

# Syllabus

平成29年度

## 生物工学科授業計画

近畿大学生物理工学部

# 目 次

## 〈全学科共通の科目〉

共通教養科目	.....	7
外国語科目	.....	114
学部基礎科目	.....	407

## 〈専門科目〉

生物工学科	.....	514
-------	-------	-----

## 〈教職課程〉

教職科目	.....	649
------	-------	-----

# ～生物理工学部教育方針～

## カリキュラムポリシー（教育課程編成・実施の方針）

生物理工学部は、21世紀の社会が直面する「食糧」、「医療・福祉」、「人間生活の環境」における学際的分野の課題を自ら発見し解決できる人材を育成するためアクティブラーニングを含めた以下のようなカリキュラムを提供しています。

### ＜共通教養科目＞

幅広い知識と深い洞察力を培い、高い倫理性を育み、豊かな人間関係と確かな主体性を確立するために、調和の取れた教養教育を実施します。さらに、課題設定及び問題解決に積極的に挑戦する意欲とその能力を、初年次教育の講義及び演習により修得します。

### ＜外国語科目＞

国際的な感覚や異文化を理解する能力の涵養によって、生命科学と理工学の学際的分野の広いグローバル社会で活躍できる人材を育成するため、外国語教育を重視しています。英語では、初年次から学科横断的な習熟度別の少人数のクラス編成にて基礎・基本を徹底して学ぶとともに、外国人教員によるコミュニケーション能力を養う科目を履修することで、総合的な語学能力を養成します。さらに、中国語やドイツ語等の第二外国語を学修することで、さらなる国際的な感覚を育成します。

### ＜学部基礎科目＞

総合的な視野から専門分野を理解し、その研究に必要な基礎知識を養うことを目的とした系統的な科目を多く開講しています。特に、理工系学生として最低限必要な基礎学力を確保するために、少人数で習熟度別のクラス編成の採用や、リメディアル教育を行うクラスの併設をしています。

### ＜専門科目＞

社会のニーズに対応できる豊かな教養に裏打ちされた専門性を高める教育プログラムを、各学科の人材育成目標に沿って提供します。実験・実習・演習を重視し、産学連携を推進し、生きた実学教育を実施します。また、学科の枠を超えた学際領域選択科目を設け、学際的な学術分野の専門知識を深めます。さらに、学科毎に研究室に所属して行う卒業研究では、教員や大学院生との深い相互討論によって、基礎的あるいは最先端の研究を体験し、専門知識の深化と専門技術の修得を図ります。

## ディプロマポリシー（学位授与の方針）

生物理工学部は、生命科学と理工学の学際的な学術分野の教育研究を通じて、地域社会ならびに国際社会と連携して人類社会の福祉と持続可能な発展に寄与できる人材の育成を目指しています。生物理工学部では、所定の期間在学し、所属学科の卒業所要単位表に記載の全ての要件を満たしている学生に卒業を認定し、学士(工学)の学位を授与します。卒業までに身につけるべき資質・能力を以下に示します。

1. 生命科学と理工学の学際的分野において、高い基礎知識と技能を修得し、それらを活かした社会貢献への使命感を有していること。
2. 21 世紀の社会が直面する生命科学と理工学の学際的分野の課題に対して、論理的思考に基づく解決能力を備えていること。
3. 独創性と創造性ある科学的発想力を身につけていること。
4. 科学技術に対して高い倫理観を有していること。
5. 生命科学と理工学の学際領域に関わるグローバルな課題に対応するため、俯瞰的な視野を身につけ、異文化の人々とのコミュニケーションを円滑にできる能力を備えていること。



# 講 義 要 項



## 全学科共通

カリキュラム一覧 ..... 8

### 共通教養科目

人権と社会1	15
人権と社会2	16
暮らしのなかの憲法	17
芸術鑑賞入門	21
現代社会と法	24
現代社会と倫理	25
現代経済の課題	27
新しい政治学	29
持続可能な社会論	34
自己発見の心理学	39
科学倫理	41
情報倫理	43
生物と地球環境	46
医療・科学・暮らし	48
国際経済入門	51
日本近現代史	53
国際社会と日本	55
国際化と異文化コミュニケーション	58
里山の環境学	63
言語文化学入門	67
日本語の技法	69
基礎ゼミ	72
思考の技術	74
キャリアデザイン	76
社会奉仕実習	79
科学技術と人間・社会	82
インターンシップ	84
キャリアインターンシップ	88
スクールインターンシップ	90
情報処理基礎Ⅰ	93
情報処理基礎Ⅱ	95
生涯スポーツ1	97
生涯スポーツ2	102
健康とスポーツの科学	107
食生活と健康	112

### 外国語科目

基礎英語1	114
基礎英語2	122
総合英語1	131
総合英語2	139
理系英語1	145
理系英語2	178
オーラルスキル(英語)1	211
オーラルスキル(英語)2	228
オーラルスキル(英語)3	245
オーラルスキル(英語)4	256
海外研修(英語)	267
言語演習(英語)1	270
言語演習(英語)2	278

言語演習(英語)3	283
言語演習(英語)4	292
理系英語3(コンプリヘンション)	303
理系英語4(コンプリヘンション)	312
理系英語3(プレゼンテーション)	321
理系英語4(プレゼンテーション)	329
英語実践1	336
英語実践2	339
英語スキル上級1	342
英語スキル上級2	345
TOEIC 1	348
TOEIC 2	356
TOEIC 3	363
TOEIC 4	370
理系英語応用1	377
理系英語応用2	380
ドイツ語総合1	383
ドイツ語総合2	386
ドイツ語総合3	389
ドイツ語総合4	392
中国語総合1	395
中国語総合2	398
中国語総合3	401
中国語総合4	404

### 学部基礎科目

化学Ⅰ	407
化学Ⅱ	414
基礎数学	419
数学	425
生物学Ⅰ	434
生物学Ⅱ	439
基礎物理学	444
物理学Ⅰ	450
物理学Ⅱ	458
微分積分学	468
線形代数学	478
化学実験	488
物理学実験	495
生命科学概論	497
基礎食品化学	500
知的財産権	502
Webデザイン	504
バイオテクノロジー技術論	506
ロボットメカニクス技術論	508
ロボット制御技術論	510
自主演習	512



全学科共通

授業科目			配当年次	単位数		担当教員
				必修	選択	
全 学 共 通 科 目	人間性・社会性科目群	人権と社会1	1(前期)		2	岡 宏
		人権と社会2	1(後期)		2	岡 宏
		暮らしのなかの憲法	1(後期)		2	新田 和宏
		芸術鑑賞入門	1(後期)		2	泉 健
		現代社会と法	1(前期)		2	海堀 崇
		現代社会と倫理	1(前期)		2	平木 光二
		現代経済の課題	1(後期)		2	椎木 和光
		新しい政治学	1(前期)		2	新田 和宏
		持続可能な社会論	1(後期)		2	新田 和宏
		自己発見の心理学	1(後期)		2	大日方 薫
		科学倫理	1(前期)		2	前田 直哉
		情報倫理	1(前・後期)		2	岡 宏
		生物と地球環境	1(前期)		2	オムニバス
		医療・科学・暮らし	1(前期)		2	オムニバス
全 学 共 通 科 目	地域性・国際性科目群	国際経済入門	1(前期)		2	椎木 和光
		日本近現代史	1(前期)		2	長沢 一恵
		国際社会と日本	1(後期)		2	新田 幸夫
		国際化と異文化コミュニケーション	1(前・後期)		2	服部・新田(幸)
		里山の環境学	1(前・後期)		2	新田 和宏
		言語文化学入門	1(後期)		2	オムニバス
全 学 共 通 科 目	課題設定・問題解決科目群	日本語の技法	1(前期)		2	梶山・吉田(久)・村田
		基礎ゼミ	1(前期)	2		全 教 員
		思考の技術	1(後期)		2	平木 光二
		キャリアデザイン	1(後期)		2	中村 弘成
		社会奉仕実習	2(前・後期)		1	新田 和宏
		科学技術と人間・社会	1(後期)		2	久保田 均
		インターンシップ	3(通年)		2	新田 和宏
		キャリアインターンシップ	3(通年)		1	各学科担当教員
		スクールインターンシップ	3(後期)		1	渡部・小田
		情報処理基礎Ⅰ	1(前期)	1		木戸・小濱・大政 他
情報処理基礎Ⅱ	1(後期)	1		木戸・吉田(久)・大政 他		
全 学 共 通 科 目	現活動科目群	生涯スポーツ1	1(前期)		1	橋本・黒住
		生涯スポーツ2	1(後期)		1	橋本・黒住
		健康とスポーツの科学	1(前期)		2	橋本・黒住
		食生活と健康	1(後期)		2	居原 秀
外 国 語 科 目	第一外国語	基礎英語1	1(前期)		2	野口・滝口
		基礎英語2	1(後期)		2	野口・滝口
		総合英語1	1(前期)		2	服部・長谷川・吉川 他
		総合英語2	1(後期)		2	服部・長谷川・吉川 他
		理系英語1	2(前期)		1	長谷川・澤邊・山本(哲) 他
		理系英語2	2(後期)		1	長谷川・澤邊・山本(哲) 他
		オーラルスキル(英語)1	1(前期)		1	ドゥデジアン・ポーレン 他
		オーラルスキル(英語)2	1(後期)		1	ドゥデジアン・ポーレン 他
		オーラルスキル(英語)3	2(前期)		1	ファミユラロ・バンナム 他
		オーラルスキル(英語)4	2(後期)		1	ファミユラロ・バンナム 他

※配当年次と開講期が異なる科目がありますので、シラバス・時間割等で確認してください。

※基礎ゼミは学科によって通年・隔週の開講となる場合があります。

授業科目		配当年次	単位数		担当教員		
			必修	選択			
外国語科目	第一外国語	応用科目A	海外研修(英語)	1(通年)		2	服部・長谷川・吉川
			言語演習(英語)1	2(前期)		1	竹中・ファミユラロ・ホーバット
			言語演習(英語)2	2(後期)		1	竹中・ファミユラロ
			言語演習(英語)3	2(前期)		1	服部・山本(哲)・藤原
			言語演習(英語)4	2(後期)		1	服部・山本(哲)・上村・藤原
	応用科目B	理系英語3(コンプリヘンション)	3(前期)		1	澤邊・畠中・恵	
		理系英語4(コンプリヘンション)	3(後期)		1	澤邊・畠中・恵	
		理系英語3(プレゼンテーション)	3(前期)		1	服部・吉川・矢田	
		理系英語4(プレゼンテーション)	3(後期)		1	服部・吉川・矢田	
		英語実践1	3(前期)		1	澤邊 興平	
		英語実践2	3(後期)		1	澤邊 興平	
		英語スキル上級1	3(前期)		1	上村 バックես 尚美	
	発展科目	TOEIC 1	2(前期)		1	竹中・片岡・藤原	
		TOEIC 2	2(後期)		1	竹中・片岡・藤原	
		TOEIC 3	3(前期)		1	長谷川・矢田	
TOEIC 4		3(後期)		1	長谷川・矢田		
第二外国語	理系英語応用1	3(前期)		1	澤邊 興平		
	理系英語応用2	3(後期)		1	澤邊 興平		
	ドイツ語総合1	1(前期)		1	田中・北川・南谷		
	ドイツ語総合2	1(後期)		1	田中・北川・南谷		
	ドイツ語総合3	2(前期)		1	南谷 真紀		
	ドイツ語総合4	2(後期)		1	南谷 真紀		
	中国語総合1	1(前期)		1	村田・平坂・王・東條		
	中国語総合2	1(後期)		1	村田・平坂・王・東條		
学部基礎科目	中国語総合3	2(前期)		1	垣内 智之		
	中国語総合4	2(後期)		1	垣内 智之		
	化学Ⅰ	1(前期)		2	藤澤・櫻井・高木		
	化学Ⅱ	1(後期)		2	藤澤・櫻井		
	基礎数学	1(前期)	△2	2	吉田 久 他		
	数学	1(前期)	△2	2	中迫・楠・福田・藤井		
	生物学Ⅰ	1(前期)		2	小谷・平井		
	生物学Ⅱ	1(後期)		2	小谷・平井		
	基礎物理学	1(前期)		2	西垣 勉 他		
	物理学Ⅰ	1(前期)		2	木村・藤井・松本(俊)		
	物理学Ⅱ	1(後期)		2	木村・西垣・藤井・松本(俊)		
	微分積分学	1(後期)	◆2	2	吉田(久)・西川・西垣・堤		
	線形代数学	1(後期)	□2	2	楠・宮下(尚)・根本・堤		
	化学実験	1(前期)		2	藤澤・瀧川・櫻井		
	物理学実験	1(前期)		2	木村 裕一 他		
	生命科学概論	1(前期)		2	加藤 博己		
	基礎食品化学	2(前期)		2	尼子 克己		
	知的財産権	2(後期)		2	尾崎 嘉彦		
Webデザイン	1(後期)		1	吉田 久 他			
バイオテクノロジー技術論	1(前期)		2	瀧川 義浩			
ロボットメカニクス技術論	1(前期)		2	渡辺 俊明			
ロボット制御技術論	1(前期)		2	久保田 均			
自主演習	2(通年)		1	生物理工学部全教員			

※配当年次と開講期が異なる科目がありますので、時間割等で確認してください。

△印:生命情報工学科・システム生命科学科は選択必修科目です。プレイスメントテストにより履修科目を指示します。いずれか一方を必ず履修しなければなりません。

◆印:生命情報工学科・システム生命科学科・人間環境デザイン工学科・人間工学科・医用工学科は、必修科目です。

□印:生命情報工学科・システム生命科学科・医用工学科は必修科目です。

# カリキュラム対照表(共通教養科目)

平成22～25年度カリキュラム				平成29年度開講科目名				担当教員	開講学科	
授業科目	配当年次	単位数		授業科目	開講年次	単位数				
		必修	選択			必修	選択			
共通教養科目	人権と社会1	1(前期)		2	人権と社会1	1(前期)		2	岡 宏	
	人権と社会2	1(後期)		2	人権と社会2	1(後期)		2	岡 宏	
	暮らしのなかの憲法	1(後期)		2	暮らしのなかの憲法	1(前・後期)		2	新田 和宏	
	芸術鑑賞入門	1(後期)		2	芸術鑑賞入門	1(後期)		2	泉 健	
	現代社会と法	1(前期)		2	現代社会と法	1(前期)		2	海堀 崇	
	現代社会と倫理	1(前期)		2	現代社会と倫理	1(前期)		2	平木 光二	
	現代経済の課題	1(後期)		2	現代経済の課題	1(後期)		2	椎木 和光	
	新しい政治学	1(前期)		2	新しい政治学	1(前・後期)		2	新田 和宏	
	持続可能な社会論	1(前期)		2	持続可能な社会論	1(後期)		2	新田 和宏	
	自己発見の心理学	1(後期)		2	自己発見の心理学	1(前・後期)		2	大日方 薫	
	生物と地球環境	1(前期)		2	生物と地球環境	1(前・後期)		2	オムニバス	
	医療・科学・暮らし	1(前期)		2	医療・科学・暮らし	1(前・後期)		2	オムニバス	
	国際経済入門	1(前期)		2	国際経済入門	1(前期)		2	椎木 和光	
	国際化と異文化コミュニケーション	1(後期)		2	国際化と異文化コミュニケーション	1(前・後期)		2	服部・新田(幸)	
	国際社会と日本	1(後期)		2	国際社会と日本	1(前期)		2	新田 幸夫	
	日本近現代史	1(前期)		2	日本近現代史	1(前期)		2	長沢 一恵	
	里山の環境学	1(前期)		2	里山の環境学	1(前・後期)		2	新田 和宏	
	日本語の技法	1(前期)		2	日本語の技法	1(前期)		2	梶山・吉田(久)・村田	
	基礎ゼミ	1(前期)	2		基礎ゼミ	1(前・後期)	2		全教員	
	思考の技術	1(後期)		2	思考の技術	1(後期)		2	平木 光二	
	キャリアデザイン	1(後期)		2	キャリアデザイン	1(後期)		2	中村 弘成	
	社会奉仕実習	2(前・後期)		1	社会奉仕実習	2(前・後期)		1	新田 和宏	
	科学技術と人間・社会	1(後期)		2	科学技術と人間・社会	1(前・後期)		2	久保田 均	
	インターンシップ	3(通年)		2	インターンシップ	3(通年)		2	新田 和宏	
	キャリアインターンシップ	3(通年)		1	キャリアインターンシップ	3(通年)		1	各学科担当教員	
	スクールインターンシップ	3(後期)		1	スクールインターンシップ	3(集中)		1	渡部・小田	
	生涯スポーツ1	1(前期)		1	生涯スポーツ1	1(前期)		1	橋本・黒住	
	生涯スポーツ2	1(後期)		1	生涯スポーツ2	1(後期)		1	橋本・黒住	
	健康とスポーツの科学	1(前期)		2	健康とスポーツの科学	1(前・後期)		2	橋本・黒住	
	食生活と健康	1(後期)		2	食生活と健康	1(前・後期)		2	居原 秀	
外国語科目	英語演習1	1(前期)		2	基礎英語1	1(後期)		2	滝口 智子	
	英語演習2	1(後期)		2	基礎英語2	1(前期)		2	滝口 智子	
	英語演習3	2(前期)		1	理系英語1	2(前・後期)		1	竹中 義胤	
	英語演習4	2(後期)		1	理系英語2	2(前・後期)		1	竹中 義胤	
	オーラルイングリッシュ1	1(前期)		1	オーラルスキル(英語)1	1(前・後期)		1	バンナム・ポーレン	
	オーラルイングリッシュ2	1(後期)		1	オーラルスキル(英語)2	1(前・後期)		1	バンナム・ポーレン	
	オーラルイングリッシュ3	2(前期)		1	オーラルスキル(英語)3	2(後期)		1	ジョン ドウデジアン	
	オーラルイングリッシュ4	2(後期)		1	オーラルスキル(英語)4	2(前期)		1	ジョン ドウデジアン	
	総合英語A	3(前期)		1	英語実践1	3(前期)		1	澤邊 興平	
	総合英語B	3(後期)		1	英語実践2	3(後期)		1	澤邊 興平	

○平成29年度の開講時期については時間割を確認してください。

平成22～25年度カリキュラム				平成29年度開講科目名				担当教員	開講学科	
授業科目	配当年次	単位数		授業科目	開講年次	単位数				
		必修	選択			必修	選択			
外国語科目	TOEIC 1A	2(前期)		1	TOEIC 1	2(前期)		1	竹中・片岡・藤原	
	TOEIC 1B	2(後期)		1	TOEIC 2	2(後期)		1	竹中・片岡・藤原	
	TOEIC 2A	2(前期)		1	TOEIC 3	2(前期)		1	長谷川・矢田	
	TOEIC 2B	2(後期)		1	TOEIC 4	2(後期)		1	長谷川・矢田	
	サイエンスイングリッシュA	3(前期)		1	理系英語3 (コンプリヘンション)	3(前期)		1	澤邊・島中・恵	
	サイエンスイングリッシュB	3(後期)		1	理系英語4 (コンプリヘンション)	3(後期)		1	澤邊・島中・恵	
	英語プレゼンテーションA	3(前期)		1	理系英語3 (プレゼンテーション)	3(前期)		1	服部・吉川・矢田	
	英語プレゼンテーションB	3(後期)		1	理系英語4 (プレゼンテーション)	3(後期)		1	服部・吉川・矢田	
	英語特別演習1A	2(前期)		1	言語演習(英語)1	2(前期)		1	竹中・ファミユラロ・ホーバット	
	英語特別演習1B	2(後期)		1	言語演習(英語)2	2(後期)		1	竹中・ファミユラロ	
	英語特別演習2A	3(前期)		1	言語演習(英語)3	2(前期)		1	服部・山本(哲)・藤原	
	英語特別演習2B	3(後期)		1	言語演習(英語)4	2(後期)		1	服部・山本(哲)・上村・藤原	
	英語スキル上級A	1(前期)		1	英語スキル上級1	3(集中)		1	上村 バックス 尚美	
	英語スキル上級B	1(後期)		1	英語スキル上級2	3(集中)		1	ジェイムズ ホーバット	
	海外研修(英語)	1(通年)		2	海外研修(英語)	1(通年)		2	服部・長谷川・吉川	
	ドイツ語総合1	1(前期)		1	ドイツ語総合1	1(前期)		1	田中・北川・南谷	
	ドイツ語総合2	1(後期)		1	ドイツ語総合2	1(後期)		1	田中・北川・南谷	
	ドイツ語総合3	2(前期)		1	ドイツ語総合3	2(前期)		1	南谷 真紀	
	ドイツ語総合4	2(後期)		1	ドイツ語総合4	2(後期)		1	南谷 真紀	
	中国語総合1	1(前期)		1	中国語総合1	1(前期)		1	村田・平坂・王・東條	
中国語総合2	1(後期)		1	中国語総合2	1(後期)		1	村田・平坂・王・東條		
中国語総合3	2(前期)		1	中国語総合3	2(前期)		1	垣内 智之		
中国語総合4	2(後期)		1	中国語総合4	2(後期)		1	垣内 智之		
学部基礎科目	化学Ⅰ	1(前期)		2	化学Ⅰ	1(前期)		2	藤澤・櫻井・高木	
	化学Ⅱ	1(後期)		2	化学Ⅱ	1(後期)		2	藤澤・櫻井	
	基礎数学	1(前期)		2	基礎数学	1(前期)		2	吉田 久 他	
	数学	1(前期)		2	数学	1(前期)		2	中迫・楠・福田・藤井	
	生物学Ⅰ	1(前期)		2	生物学Ⅰ	1(前期)		2	小谷・平井	
	生物学Ⅱ	1(後期)		2	生物学Ⅱ	1(後期)		2	小谷・平井	
	基礎物理学	1(前期)		2	基礎物理学	1(前期)		2	西垣 勉 他	
	物理学Ⅰ	1(前期)		2	物理学Ⅰ	1(前期)		2	木村・藤井・松本(俊)	
	物理学Ⅱ	1(後期)		2	物理学Ⅱ	1(後期)		2	木村・西垣・藤井・松本(俊)	
	微分積分学	1(後期)		2	微分積分学	1(後期)		2	吉田(久)・西川・西垣・堤	
	線形代数学	1(後期)		2	線形代数学	1(後期)		2	楠・宮下(尚)・根本・堤	
	化学実験	1(前期)		2	化学実験	1(前・後期)		2	藤澤・瀧川・櫻井	
	物理学実験	1(前期)		2	物理学実験	1(前・後期)		2	木村 裕一 他	
	科学倫理	1(前期)		2	科学倫理	1(前期)		2	前田 直哉	共通教養科目
	情報倫理	1(後期)		2	情報倫理	1(前・後期)		2	岡 宏	共通教養科目
	初級シミュレーション技術論	2(後期)		1	※				—	※不開講
	Webデザイン	1(後期)		1	Webデザイン	1(後期)		2	吉田 久 他	
	バイオテクノロジー技術論	1(前期)		2	バイオテクノロジー技術論	1(前期)		2	瀧川 義浩	
	ロボットメカニクス技術論	1(前期)		2	ロボットメカニクス技術論	1(前期)		2	渡辺 俊明	
	ロボットセンサー技術論	1(前期)		2	※				—	※不開講
ロボット制御技術論	1(前期)		2	ロボット制御技術論	1(前期)		2	久保田 均		
自主演習	2(通年)		1	自主演習	2(通年)		1	全教員		



## 近畿大学の教養教育の目的と目標

### 前 文

近畿大学の建学の精神は、「未来志向の実学教育・人格の陶冶」にあり、教育の理念である「人に愛される人、信頼される人、尊敬される人」を育成することを教育の目的としている。この建学の精神に基づき、社会の発展に貢献できる有為な人材を育成するために、教育の中核に教養教育と専門教育を据え、それを通して総合的な教育を行うところに、本学の教育の特色がある。

さらに、近畿大学は、「世の中にないものを創り、生み出す」ことを社会的使命と任じ、新たな地平の開拓へ果敢に挑戦する人材を育成する。このような観点に立脚し、近畿大学の教養教育の目的を次のように謳うものである。

### 目 的

「近畿大学の教養教育は、幅広い知識と深い洞察力を培い、豊かな人間関係と確かな主体性を確立することを目的とする」

この目的の達成のために以下の目標をおく。

1. 個人の自由と平等を尊重し、社会において担うべき責任を理解し、公正に判断する能力を養う。
2. 日本文化と外国文化の理解を通じ、国際感覚を高め、相互の個性を尊重し、信頼し合う精神を養う。
3. 課題設定と問題解決の能力を高め、課題に積極的に挑戦する意欲を養う。
4. 健康な精神と肉体を培うとともに、趣味の涵養を通して豊かな人間性を養う。
5. 国際社会に対応できる英語をはじめとする外国語によるコミュニケーション能力を養う。
6. 総合的な視野から専門分野を理解し、その研究に必要な基礎知識を養う。

科目群は、上記目標に対応させて以下のとおりとする。

- ① 人間性・社会性科目群（個人の尊重・社会的責任の認識）
- ② 地域性・国際性科目群（国際的感覚の育成）
- ③ 課題設定・問題解決科目群（課題設定・解決能力の育成）
- ④ スポーツ・表現活動科目群（スポーツ・表現活動を通じた人間性の育成）
- ⑤ 外国語科目群（外国語によるコミュニケーション能力の育成）
- ⑥ 専門基礎科目群





科目名： <b>人権と社会 1</b>			
英文名： Human Rights and Society 1			
担当者： <small>オカ ヒロシ</small> <b>岡 宏</b>			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

部落問題を中心に、日本における人権問題について、それらがどのように生じたのか、差別・被差別の実態、さらにそれらを解決しようと努力してきた人びとの営みを学ぶことを通じて人権について学ぶことを目標とする。できるかぎりさまざまな資料に即して、政治的な仕組みや法律のほか、私たちの生活や意識を通して上記の問題について考える。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・部落問題を中心に日本社会における人権の歴史について知識・理解を深める。
  - ・現代社会における人権課題の解決に向けて考える能力を養う。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的 1 の達成に関与しています。

### ■教科書

指定しない。適宜授業時に資料を配付。

### ■参考文献

授業時に紹介する。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%  
授業中に行う小レポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）hiroshioka@socio.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

- ・人権とは何か
- ・権利について学ぶこと
- ・世界人権宣言
- ・国際人権条約と日本
- ・基本的人権と部落問題
- ・部落問題から見る日本の歴史
- ・日本社会とマイノリティ

必ずしも上記の順番で講義を進める訳ではなく、受講者の関心・理解度を考慮したうえで、それぞれのテーマの回数・順番は変更することがある。



科目名： <b>人権と社会 2</b>			
英文名： Human Rights and Society 2			
担当者： <small>オカ ヒロシ</small> 岡 宏			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

日本社会におけるさまざまな人権問題について、それらがどのように生じたのか、差別・被差別の実態、さらにそれらを解決しようと努力してきた人びとの営みを通じて人権について学ぶことを目標とする。できるかぎりさまざまな資料に即して、政治的な仕組みや法律のほか、人びとの生活や意識を通して上記の問題について考える。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・日本社会における人権の歴史について知識・理解を深める。
- ・現代社会における人権課題の解決に向けて考える能力を養う。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的 1 の達成に関与しています。

### ■教科書

指定しない。授業時に適宜資料を配付。

### ■参考文献

授業時に紹介する。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%  
授業中に行う小レポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）hiroshioka@socio.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

- ・人権の思想と歴史
- ・差別と人権
- ・部落問題
- ・性・ジェンダーと人権
- ・日本のエスニックマイノリティ

必ずしも上記の順番で講義を進める訳ではなく、受講者の関心・理解度を考慮したうえで、それぞれのテーマの回数・順番は変更することがある。

科目名：暮らしのなかの憲法			
英文名：Constitution in Everyday Life			
担当者： <small>ニッタ カズヒロ</small> 新田 和宏			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：選択科目

## ■授業概要・方法等

<本講座を学ぶ目的>

本講座は、日本国憲法の基本問題について理解を深めることを目的とする。

<本講座において学ぶ意義>

そもそも、憲法とは、国家権力の濫用を抑制しつつ、国民の自由と人権を擁護する立憲主義（constitutionalism）という考え方に立脚するが、もちろん日本国憲法も同じ立場である。しかしながら、今日、立憲主義がゆらぐ中、改めて、日本国憲法を学ぶ意義を強調するならば、それは自由と人権について熟考することにあるといえよう。日本国憲法第12条は「この憲法が国民に保障する自由及び権利は、国民の不断の努力によって、これを保持しなければならない」と要請する。もしも、時代に流され、思考停止に陥り、「不断の努力」を怠れば、97条がいう「この憲法が国民に保障する基本的人権は、人類の多年にわたる自由獲得の努力の成果」を台無しにしてしまう恐れすらある。

<本講座の方法>

アクティブ・ラーニングとして展開する。

教科書をベースに据え、憲法裁判の判例や学説を検討しつつ、また学生諸君のプレゼンテーションとディスカッションを交えながら、表層的な観察に終わらない重心の低い本格的な考察を講じていく。

## ■学習・教育目標および到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 教科書を読み、これを正確に理解できる読解力。②. 講義を積極的に傾聴（active listening）できる能力。③. 板書に頼らずとも、自分の頭の中で情報を整理しつつ、ノートがとれる能力。④. 日本国憲法の基本問題について、その本質を粘り強く考えようとする態度と、その洞察力。⑤. 実際の憲法裁判の判決文を前にして、その要点が理解しえる能力。⑥. 持論を展開し表現しえる能力。

<ディプロマポリシーとの関連>

「暮らしのなかの憲法」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的1および2の達成に関連している。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

## ■教科書

棟居快行他『基本的人権の事件簿・第5版』有斐閣、2015年 ISBN978-4-641-28135-6

辻村みよ子『憲法・第5版』日本評論社、2016年 ISBN978-4-535-52183-4

## ■参考文献

長谷部恭男『憲法とは何か』岩波新書、2006年 [ISBN]4004310024

渋谷秀樹『憲法への招待・新版』岩波新書、2014年 [ISBN]4004314704

古関彰一『平和憲法の深層』ちくま新書、2015年 [ISBN]9784480068279

ヘアテ・シロタ・ゴードン『1945年のクリスマス』朝日文庫、2016年 [ISBN]9784022618573

加藤隆之『人権判例から学ぶ憲法』ミネルヴァ書房、2014年 [ISBN]9784623070589

山田隆司『戦後史で読む憲法判例』日本評論社、2016年 [ISBN]9784535521865

山本龍彦・清水唯一朗・出口雄一編『憲法判例からみる日本』日本評論、2016年 [ISBN]9784535522114

上田健介・尾形健・片桐直人『憲法判例50！』有斐閣、2016年 [ISBN]9784641227194

長谷部恭男・石川賢治・宍戸常寿編『別冊Jurist憲法判例百選①・第6版』有斐閣、2013年 [ISBN]9784641115170

## ■関連科目

新しい政治学

## ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

新田研究室（2号館5階）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜5限。予め、メールで連絡ください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 立憲主義と日本国憲法

予習内容 : Exercise①. 憲法は「国民を縛るものでなく」、「国家を縛るものである」。そのポイントをノートにまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise③. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

### 第2回 日本国憲法の成立過程

予習内容 : Exercise②. 日本国憲法の成立過程において、民間の憲法研究会が果たした役割についてノートにまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise③. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

### 第3回 包括的基本権／幸福追求権

予習内容 : Exercise③. 自らが信じる宗教の教義に従い、輸血を拒否し、死を選ぶ「自己決定権」は憲法13条が保障する「幸福追求権」に値するものなのか、ノートに私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise③. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

### 第4回 法の下の平等

予習内容 : Exercise④-1. 民法900条4項但書が規定する非嫡出子（婚外子）に対する相続規定（嫡出子の1/2）に対し、最高裁は、如何なる理由をもって、憲法14条が定める「法の下での平等」に違反したものであると判断したのか、論点を整理しなさい。

Exercise④-2. 2015年12月16日、最高裁は、民法733条1項が定める、離婚後6ヶ月間、女性は再婚できない、という規定は違憲であるとし、再婚禁止期間は100日で足りると判断した。しかしそれでも、最高裁の判断は、性別による差別を禁止した憲法14条、および婚姻の自由を保障した24条に抵触しないのか、検討しなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise④-1. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

### 第5回 人権主体

予習内容 : Exercise⑤. テキストの「事件1」に関して。中津川市議会は、「声が出せない議員」が希望する議場での「代読」を拒否し、パソコンによる音声変換機能による読み上げならば認めるとした。尚、「市議会側の主張」は3点に基づく（テキストpp.10-11）。それでは改めて、「市議会側の主張」は、「声が出せない議員」に対する「合理的配慮」を伴うものなのか、検討しなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑤. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

### 第6回 人権保障の公共の福祉

予習内容 : Exercise⑥. 憲法に登場する「公共の福祉」（12条、13条、22条および29条）とは、一体何を意味するのか、解釈を整理しなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑥. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

### 第7回 思想の自由

予習内容 : Exercise⑦. 「君が代ピアノ伴奏命令事件」において最高裁は、憲法19条が保障する思想・良心に対する「問

接的制約」は、「直接的制約」と異なり、必要性と合理性があり許容されると判断した。しかし、内面を侵害する「直接的制約」は違憲であるが、外観に対する「間接的制約」は、職務上の必要性と合理性からして合憲である、という議論に果たして憲法上の問題はないのか、私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑦. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

## 第8回 信教の自由

予習内容 : Exercise⑧. 「剣道受講拒否事件」において最高裁は、特定の宗教を信じる学生に対する剣道実技の受講免除およびその代替措置は、特定の宗教に対する特別扱い(援助・助長・促進)とはいえ、したがってまた憲法20条3項が定める政教分離原則に違反しないとした。最高裁の見解は妥当な判断なのか、論評しなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑧. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

## 第9回 表現の自由

予習内容 : Exercise⑨. 自衛隊立川宿舎の各戸玄関には、日常的に飲食店のチラシ等の商業的宣伝ビラが投函されていたにもかかわらず、自衛隊のイラク派兵反対を訴えるビラを投函した者に対して、最高裁は住居侵入罪を適用した。このような最高裁の判断は、憲法21条が保障する表現の自由を萎縮してしまわないのか、私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑨. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

## 第10回 学問の自由および教育権

予習内容 : Exercise⑩. 「指導要録開示訴訟」において最高裁は、(1)「各教科の学習の記録」の「観点別学習状況」欄と「評価」欄、および(4)「標準検査の記録」の「所見」欄の開示を認めたが、それ以外は非開示とした。それでは、非開示とされた指導要録の情報は、開示されないことが妥当なのか、私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑩. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

## 第11回 営業の自由

予習内容 : Exercise⑪. 厚労省は、薬事法の対面販売の原則を固持しつつ、第一類および第二類医薬品のインターネット販売を禁止する施行規則を定め2009年に施行した。これに対して、最高裁は、薬事法が薬のインターネット販売を一律に禁止する施行規則の制定を委任するものではないとして、かかる規定は薬事法の委任の範囲を逸脱し、違法であると判断した。このような最高裁の判断は妥当といえるものなのか、私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑪. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

## 第12回 生存権

予習内容 : Exercise⑫. 最高裁は、高齢加算違憲訴訟において、生活保護受給者のうち、70歳以上の高齢者に加算されていた、「高齢加算」(教養費、身の回り品費、保健衛生費、および嗜好品費)の支給を廃止した厚労省の裁量は認められるべきであると判断した。かかる最高裁の判断は、憲法25条の解釈として適切であるのか、私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑫. について、私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

## 第13回 環境権

予習内容 : Exercise⑬. 「ムツゴロウ干拓事業差止め事件」において、長崎地裁は、自然の権利、自然享有権、および環境権は、その権利の享有主体や権利要件および効果等が明確ではなく、権利性が未熟であると指摘した。

しかし他方、最高裁は、「国立『大学通り』高層マンション訴訟」において、開発業者を勝訴させた一方で、良好な景観の恵沢を享受する利益（「景観利益」）は法律上保護に値するとの判断を示した。

両者を総合して勘案すると、環境権を提起し、これを主張することは難しいものの、むしろ環境権を主張せず、良好な環境の恵沢を享受する利益（いわば「環境利益」）は法律上保護するに値することになるのか、私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑬. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

#### 第14回 平和憲法

予習内容 : Exercise⑭. 自衛隊イラク派遣差止訴訟において、名古屋高裁は、憲法前文に記載されている平和的生存権について、全ての基本的人権の基礎となる「基底的権利」であり、9条に違反する戦争遂行に加担・協力を強制された場合、これに対して差止請求を行うことができる具体的権利性があると判断した。このような平和的生存権の判断は、政府の集団的自衛権の行使を差し止めることにも適用できるのか、ノートに私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑭. について、私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

#### 第15回 暮らしのなかの憲法

予習内容 : Exercise⑮. 「憲法解釈の積み重ねとその議論から、憲法が暮らしのなかに対自的に具現化する」といえるのか? ノートに私見をまとめなさい。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: 講義中における議論を踏まえながら、Exercise⑮. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間 : 90分

#### 定期試験



科目名： <b>芸術鑑賞入門</b>			
英文名： Introduction to Appreciation of Art			
担当者： <small>イズミ ケン</small> 泉 健			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

全学共通科目の中の共通教養の一つです。研究の基礎段階において、豊かな教養と広い視野を磨いておくことは、専門課程へステップアップを図るために大切です。この科目では西洋の芸術音楽を例に取りあげながら、高度化・複雑化する社会において、専門知識・技能を活かすために不可欠な、幅広い教養を身につけることを目指しています。講義では西洋音楽の名曲を取りあげながら、音楽と社会との関係、音楽と思想との関係、音楽と同時代の美術・文学との関係などを考察していきます。授業の形式は、CDとDVDで実際の音や映像を十分に体験してもらいながら進めていきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

講義を聞いて、ある音楽に感動したり、その音楽をめぐる事象に興味を持ってもらうことが、学習・教育目標です。そして、音楽をめぐるある事象に興味を持った場合に、単に講義を聞いただけでなく、それをきっかけとしてその興味を持った問題を自分でさらに調査研究し、それを文章にまとめることができるようになることが到達目標です。そのために第1回目の講義において、音楽文献学的な観点から詳細な説明をしますので、第1回目の講義から必ず出席して下さい。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートの課題図書として提示した6冊の書籍の提示理由と各書籍の重要なポイントをUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

適時プリント配布

### ■参考文献

[ISBN]9784487792443『西洋音楽の歴史』(高橋 浩子, 東京書籍 : 1996)

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

授業中課題(講義をどう受け止めたかを書くカードを毎回提出 : B6版) 45%  
学期末レポート (4800字A4版3枚) 55%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・izumi@center.wakayama-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 音楽文献学

予習内容 : 音楽学という学問のことをインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : IMSLP(国際楽譜ライブラリープロジェクト)のサイトで、クラシック音楽の好きな曲の楽譜を検索してみる。

復習時間 : 60分

講義概要の説明と定期試験の内容の説明。音楽文献学的な観点から調査研究の方法、及び論文の書き方を詳しく解説します。

#### 第2回 脳と音楽:その1

予習内容 : 人間の脳の左右の機能差をインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 角田忠信理論の補正すべき点を『科学朝日』1990年3,6,7月号の各研究者の論文によって確認しておく。

復習時間 : 120分

脳の中の音処理機構のシステムに注目しながら、日本人と欧米人の音処理機構の違いを考察します。

### 第3回 脳と音楽:その2

予習内容 : 音楽療法という医療方法についてインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 音楽運動療法以外の様々な種類の音楽療法について、講義内で紹介した文献などをもとに調べてみる。

復習時間 : 90分

音楽運動療法を実例にとりあげながら、音楽が人間の病気に対して持つ大きな力を脳の機能に注目して考察します。

### 第4回 脳と音楽:その3

予習内容 : ホメオスタシスとは何かということインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 大脳の中の視床と大脳基底核の機能を、講義内で紹介した文献などをもとにさらに詳しく調べてみる。

復習時間 : 90分

音楽が人間を癒すとはどのような作用なのかを、ホメオスタシスと脳の構造を学びながら考察していきます。

### 第5回 宇宙と音楽

予習内容 : ピュタゴラスの音楽関係の業績をインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : ピュタゴラス音律とケプラーの惑星の音階のことを、講義内で紹介した文献などをもとに調べてみる。

復習時間 : 120分

古代ギリシャ以来の天体の音楽の歴史の思想を振り返りながら音楽と宇宙、音楽と数の関係を考察していきます。

### 第6回 自然と音楽

予習内容 : 日本と西洋の農業形態の相違をインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 渡辺正雄『日本人と近代科学』(岩波新書,1976,ISBN 978-4004160670)の第6章を読んでおく。

復習時間 : 120分

ヴィヴァルディの『四季』と三曲合奏『四季の眺め』を聞き比べながら、彼我の自然環境、自然観の相違を考察していきます。

### 第7回 西洋音楽史のテクスチャーの歴史

予習内容 : 西洋音楽史の時代区分をインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 講義で紹介した各時代の代表曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間 : 120分

西洋音楽史の変遷を、作曲技法の観点からたどっていきます。

### 第8回 芸術概念の誕生

予習内容 : バウムガルテン,A.G.(1714-1762)という人物についてインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 古典派時代の音楽の思想的背景を、講義内で紹介した文献などをもとにさらに詳しく調べてみる。

復習時間 : 120分

18世紀後半に芸術という概念がどのように誕生していったかを、美学史の観点から説明します。

### 第9回 コンサートの成立

予習内容 : 古典派時代の音楽の歴史とコンサートの歴史を、インターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 60分

復習内容 : 講義内で紹介したモーツァルトの交響曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴き、モーツァルトの生涯の転換点であるウィーンへの進出のことをさらに詳しく調べてみる。

復習時間 : 120分

芸術概念の誕生には、コンサートの成立が大きな役割を果たしています。英・仏・独・伊におけるその成立の様相を見ていきます。

### 第10回 著作権の歴史

予習内容 : ベルヌ条約とは何かということインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 講義内で紹介した原曲と盗作曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間 : 90分

芸術概念の登場と共に著作権意識も現れてきます。コミュニケーションの歴史の観点からこの問題を考えます。

## 第11回 パロディーの歴史

予習内容 : ミサ曲とは何かということをインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 30分

復習内容 : 講義内で紹介したルネサンス時代のパロディー・ミサ曲の原曲とパロディー曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間 : 120分

18世紀半ばまでの西洋音楽史では、パロディーは作曲上の重要な技法でした。ミサの歴史をたどりながらこの問題を考察します。

## 第12回 ピリオド楽器とピアノ

予習内容 : ピリオド楽器とは何かということと、ピアノの歴史を、インターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 60分

復習内容 : 講義内で紹介したピアノの前身楽器の音を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間 : 120分

ピアノの楽器としての歴史を振り返りながら、古楽器（ピリオド楽器）の復興の歴史を考察します。

## 第13回 フォルテ・ピアノを使用してわかること

予習内容 : フォルテ・ピアノとは何かということをインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 45分

復習内容 : 講義内で紹介した1750-1850年代のフォルテ・ピアノの音を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間 : 120分

古楽器としてのピアノで演奏して初めてわかる作曲家の意図をいくつか実例とともに考察していきます。

## 第14回 ピリオド楽器とオーケストラ

予習内容 : フルートとヴァイオリンの歴史をインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 45分

復習内容 : 講義内で紹介・分析したバッハ,J.S.の「ヨハネ受難曲」のモダン楽器とピリオド楽器の演奏を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に比較し、その違いを体験してみる。

復習時間 : 120分

古楽器で演奏して初めてわかる作曲家の意図をいくつかの管弦楽曲を実例に考察していきます。

## 第15回 オペラの名曲を聴く

予習内容 : ロマン派時代のオペラの歴史をインターネットなどで調べてみる。

予習時間 : 45分

復習内容 : 講義内で紹介したヴェルディの諸作品の背景にある政治的・経済的状况を考えながら、インターネットのyou tubeのサイトで実際にそれらの作品を聴いてみる。

復習時間 : 120分

特にロマン派時代のオペラの中から、各作品の時代背景を説明しながら有名なアリア、合唱曲を中心に鑑賞していきます。



科目名：現代社会と法			
英文名：Law and Modern Society			
担当者： <small>カイボリ タカシ</small> 海堀 崇			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

私たちの暮らしは、そのさまざまな生活場面にさまざまな法律がかかわっています。生活場面で発生するトラブルの解決には法的知識が不可欠になっています。

本講義では、受講生にとって身近な話題、実務上重要な問題を取り上げ、法理論的な考察を加えていきます。

本講義は講義型ではあるものの可能な限り双方向式で理解を深めたいと考えています。

### ■学習・教育目標および到達目標

法的な分野についての基本的な知識、考え方の習得を目標とする。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

特になし

### ■教科書

特に指定しない。

六法。

### ■参考文献

[ISBN]978-4-641-11283-4末川博「法学入門」(有斐閣)

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

不定期に行う小テスト・レポート 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）

メールアドレスkaibori\_takashi\_kindai@yahoo.co.jp

(アンダーバーに注意)

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

本講義は法の基本的な考え方から個別の各法分野に順次話を進めてゆく。

科目名：現代社会と倫理			
英文名：Modern Society and Ethics			
担当者： <sup>ヒラキ コウジ</sup> 平木 光二			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

我が子のDNA鑑定やドローンの使用など、今日まさに社会問題化しつつある諸問題を取りあげ、それらを倫理学の視点から検討・考察する。

### ■学習・教育目標および到達目標

講義やグループ討論などを通じて、倫理とは何かについての理解を深め、日常生活にあつて倫理的に行動する意識を養うことを目標とする。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

指定しない。毎授業時、関係資料を配布する。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

授業中課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・hirakik@pj9.so-net.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

この授業では、講義よりもむしろグループ討議（4～6人で構成）が授業の核となります。したがって初日はグループ討議の進め方などを説明するだけにとどめますが、次回から実際にグループに分かれて討論してもらうこととなりますので、受講者はこの授業形態に戸惑わないようにしてください。

#### 第2回 倫理と法の境界

#### 第3回 人権と表現の自由

#### 第4回 環境倫理—自然の権利

#### 第5回 安楽死

#### 第6回 SNSの倫理

#### 第7回 ドローン—その平和的・軍事的利用について

第8回 脳死と臓器移植

第9回 企業倫理(Corporate Ethics)

第10回 代理出産、ゲノム編集による不妊治療

第11回 確認テスト

予習内容 : 個々の事例についてその背景を説明できることは当然であるが、それにくわえ、自分はどちらの立場(賛否等)をとるのかを再考、再確認し、あわせてそう考える理由・根拠も示せるように用意しておくこと。  
既習事項についての理解度を確認するテストを実施します。

第12回 食の倫理—Table for Two

第13回 DNA鑑定

第14回 罪と罰

第15回 薬物使用

定期試験

科目名： <b>現代経済の課題</b>			
英文名： Problems of Modern Economics			
担当者： <small>シイノキ ワカウ</small> 椎木 和光			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

私たちが日々生活しているこの社会はどういう仕組みになっているのか、それにはどういう意味があるのか、より良い社会とはどういうものなのか、こういうことを考えるのが「社会科学」の分野です。経済学はこれを「経済」の視点から考え説明しようとするものです。

この授業では、現実の経済社会を理解するための手段としての経済学を扱おうと思います。何を使って、何をどれだけ、どのように造り、それをどう分けるか、これを社会全体の仕組みの基本問題として扱うのが経済学です。つまりは、社会的な「資源配分」の問題ということであり、配分をめぐる利害をどう調整するかの問題ということになります。

### ■学習・教育目標および到達目標

具体的なトピックスを例にとり、受講者が日々の生活のなかで現実に見聞きし体験しているさまざまな経済的事象を体系的に観察・理解できるようになることを目指します。受講する皆さんとともに授業を工夫したいと思います。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

- ①試験や各確認テストの終了後、解答例・問題解説等を配布ないし掲示板に掲示し、各人の理解・学習の促進を図ります。
- ②テスト後の適当な授業時に要点解説を行い、理解・学習の促進を図ります。

### ■教科書

特定の教科書は用いず、授業自体を重視します。  
適宜、プリント等を配布します。

### ■参考文献

適宜、授業時に紹介します。

### ■関連科目

国際経済入門

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

テーマの区切りごとに行う確認テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）shiinoki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 社会科学としての経済学

第2回 欲望と資源配分問題

第3回 生産可能性フロンティアの概念

第4回 生産の迂回化と経済の特化・分業

第5回 交換と貨幣

第6回 経済体制の分類

第7回 資本主義市場経済

第8回 市場は完璧ではない

第9回 政府の役割と混合資本主義体制

第10回 家計・企業・政府

第11回 国民経済計算

第12回 需給の均衡と調整過程

第13回 失業・物価・貧困

第14回 世界経済の課題

第15回 まとめ

定期試験

科目名： <b>新しい政治学</b>			
英文名： New Political Science			
担当者： <small>ニッタ カズヒロ</small> 新田 和宏			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

＜本講座を学ぶ目的＞

本講座は、1989年の冷戦終結後、約四半世紀におよぶ「新しい政治の世界」について、基本的な理解を深めることを目的とする。「グローバル化」・「新自由主義」・「新興国」・「人間の安全保障」・「新しい戦争」・「脆弱国家」・「グローバル・ガバナンス」・「市民社会」・「公共性の再編」・「新しい社会的リスク」・「持続可能性」・「政治改革」・「政治主導」・「マニフェスト」・「政権交代」・「大統領制化」・「福祉政治」・「環境政治」・「言説政治」・「熟議民主主義」・「ポピュリズム」・「新しい右翼」等々、これらは「新しい政治の世界」を読み解く重要なキーワードであるが、こうしたキーワードの理解も深めることを目的とする。

＜本講座において学ぶことの意義＞

本講座を通じて学ぶ意義は、「新しい政治の世界」を理解することにより、わたくしたちがいま生きている、この21世紀前半という時代が、今後どのような方向へ進むべきか、それを見極めることにある。かつて20世紀を代表する政治学者ハロルド・ラスキは、「新しい時代には新しい政治哲学が必要である」と記した。同様に、わたくしたちは、「21世紀という新しい時代には新しい政治学が必要である」、といえよう。その意味で、21世紀を導く「新しい政治学」は、現代人の必須の学問といえる。

＜本講座の方法＞

アクティブ・ラーニングとして展開する。

本講座は、明快なレクチャーをベースに据え、学生諸君のディスカッションを交え、静かに「白熱」する。

## ■学習・教育目標および到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 教科書を読み、これを正確に理解できる読解力。②. 講義を積極的に傾聴（active listening）できる能力。③. 板書に頼らずとも、自分の頭の中で情報を整理しつつ、ノートがとれる能力。④. 岩波書店から刊行されているオピニオン雑誌『世界』に所収されている政治学関係もしくは政治論の論文を読み、これを正確に理解できる読解力。⑤. 現実の政治現象に対して関心を示しつつ、基礎的な政治学的考察ができる能力。⑥. 政治に対し持論を表現できる能力。

＜ディプロマポリシーとの関連＞

「新しい政治学」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的1および2の達成に関連している。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

## ■教科書

新田和宏『新しい政治の世界』地球市民教育総合研究所／麦の郷出版（2017）

## ■参考文献

- ①. 明治学院大学法学部政治学科編『政治学の扉』風行社、2015年 [ISBN]9784862580900
- ②. デヴィッド・ヘルド『論争グローバリゼーション』岩波書店、2007年 [ISBN]9784000025911
- ③. 古関彰一『安全保障とは何か』岩波書店、2013年 [ISBN]9784000220774
- ④. 水島治郎『ポピュリズムとは何か』中公新書、2016年 [ISBN]9784121024107
- ⑤. 辻中豊・坂本治也・山本英弘『現代日本のNPO政治』木鐸社、2012年 [ISBN]9784833224543
- ⑥. 飯尾潤『政局から政策へ』NTT出版、2008年 [ISBN]9784757140943
- ⑦. 中北浩爾『自民党政治の変容』NHK出版、2014年 [ISBN]9784140912171
- ⑧. 内山融『小泉政権』中公新書、2007年 [ISBN]9784121018922
- ⑨. 佐々木毅『平成デモクラシー』講談社、2013年 [ISBN]9784062182584
- ⑩. 日本再建イニシアティブ『民主党政権失敗の検証』中公新書、2013年 [ISBN]9784121022332
- ⑪. 中野晃一編『徹底検証安倍政治』岩波書店、2016年 [ISBN]9784000240505
- ⑫. 大田昌秀・佐藤優『沖縄の未来をどう生きるか』岩波書店、2016年。 [ISBN]9784000611442
- ⑬. 石田徹・伊藤恭彦・上田道彦編『ローカル・ガバナンスとデモクラシー』法律文化社、2016年 [ISBN]9784589037251
- ⑭. 宮本太郎『福祉政治』有斐閣、2008年 [ISBN]9784641178021
- ⑮. 日本再建イニシアティブ『「戦後保守」は終わったのか』角川新書、2015年 [ISBN]9784040820538

## ■関連科目

持続可能な社会論

## ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

新田研究室（2号館5階）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜5限。予め、メールで連絡ください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 古い政治の世界から新しい政治の世界へ

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第1講「古い政治の世界から新しい政治の世界へ」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise①。ここにAとBという2人の人間がいるとする。AはBに対して自分の言うことをきかせたい。そこで、Aはどのような方法もしくは手段を用いて、Bに言うことをきかせることができるか。私見を要領よく400字以内でノートに記述する。尚、これが政治の本質に関係する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、古い政治の世界から新しい政治の世界への流れに関して、簡潔な年表をエクセルで作成する。

跳躍：参考文献①を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

### 第2回 グローバル化と新自由主義をめぐる政治

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第2講「グローバル化と新自由主義をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise②。アメリカ・メジャー・リーグの野球選手イチローの給料は高かったのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「グローバル化と新自由主義をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献②を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

### 第3回 「新しい帝国」と「新しい戦争」をめぐる政治

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第3講「『新しい帝国』と『新しい戦争』をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise③。ローマ法王フランシスコは、「戦争は神が創造した最も素晴らしいものを破壊する。戦争は、人間を殺害する」と語りつつ、「地域紛争、大量虐殺、人間の殺害、その他の侵略者やテロリストたちの犯罪」が広がる中、「世界は第三次大戦の状態にある」との懸念を発表しました（2014年9月）。それでは、このローマ法王フランシスコの発言を踏まえると、現在、「世界は第三次大戦」の真只中であると判断できるのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「『新しい帝国』と『新しい戦争』をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献③を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

### 第4回 右翼ポピュリズムと民主主義をめぐる政治

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第4講「右翼ポピュリズムと民主主義をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise④。今日、政治の世界は、民主主義を踏み台にしながら、右翼ポピュリズムが跋扈する時代を迎えようとしているのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「右翼ポピュリズムと民主主義をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献④を繙き、さらに興味・関心を高める。



復習時間 : 90分

## 第5回 市民社会とガバナンスの編成をめぐる政治

予習内容 : 基本:テキスト『新しい政治の世界』の第5講「市民社会とガバナンスの編成をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展:Exercise⑤. 年収が400万円あるとしたら、「認定NPO」にいくら寄附するか? また、どのような分野で活躍している認定NPOに寄附するか? 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、講義を踏まえつつ、「市民社会とガバナンスの編成をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍:参考文献⑤を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第6回 自民党政治①55年体制:一党優位政党および包括政党

予習内容 : 基本:テキスト『新しい政治の世界』の第6講「自民党政治①55年体制:一党優位政党および包括政党」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展:Exercise⑥. 何故に、戦後、自民党は長期政権を維持しえたのか? その要因について要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、講義を踏まえつつ、「自民党政治①55年体制:一党優位政党および包括政党」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍:参考文献⑤を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第7回 自民党政治②利益配分政治

予習内容 : 基本:テキスト『新しい政治の世界』の第7講「自民党政治②利益配分政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展:Exercise⑦. 自民党「一党優位」という政党の布置状況において、野党は一体どのような存在であったのか? 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、講義を踏まえつつ、「自民党政治②利益配分政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍:参考文献⑦を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第8回 小泉政治と新自由主義改革

予習内容 : 基本:テキスト『新しい政治の世界』の第8講「小泉政治と新自由主義改革」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展:Exercise⑧. 「自民党をぶっ壊す」と叫んで登場した小泉政権は、何故に、5年5ヶ月もの長期政権を維持しえたのか? その要因について要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、講義を踏まえつつ、「小泉政治と新自由主義改革」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍:参考文献⑧を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第9回 政治改革

予習内容 : 基本:テキスト『新しい政治の世界』の第9講「政治改革」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展:Exercise⑨. 何故に、政治改革が選挙制度改革からスタートしたのか? 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分



復習内容 : 基本: ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。  
発展: また、講義を踏まえつつ、「政治改革」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。  
跳躍: 参考文献⑨を繙き、さらに興味・関心を高める。  
復習時間 : 90分

## 第10回 政権交代

予習内容 : 基本: テキスト『新しい政治の世界』の第10講「政権交代」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。  
発展: Exercise⑩. 2009年の自民党から民主党への政権交代は、どのような要因に起因しているのか? その要因について要領よく400字以内でノートに記述する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 基本: ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。  
発展: また、講義を踏まえつつ、「政権交代」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。  
跳躍: 参考文献⑩を繙き、さらに興味・関心を高める。  
復習時間 : 90分

## 第11回 安倍政治と新保守主義

予習内容 : 基本: テキスト『新しい政治の世界』の第11講「安倍政治と新保守主義」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。  
発展: 何故に、第1次安倍政権は1年で潰えたにもかかわらず、第2次安倍政権は長期政権を維持しえているのか? その要因について要領よく400字以内でノートに記述する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 基本: ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。  
発展: Exercise⑪. また、講義を踏まえつつ、「安倍政治と新保守主義」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。  
跳躍: 参考文献⑪を繙き、さらに興味・関心を高める。  
復習時間 : 90分

## 第12回 安全保障政治と沖縄をめぐる政治

予習内容 : 基本: テキスト『新しい政治の世界』の第12講「安全保障政治と沖縄をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。  
発展: Exercise⑫. 日米安全保障体制が再定義される中、その「定義」において沖縄はどのような位置付けがなされているのか? 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 基本: ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。  
発展: また、講義を踏まえつつ、「安全保障政治と沖縄をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。  
跳躍: 参考文献⑫を繙き、さらに興味・関心を高める。  
復習時間 : 90分

## 第13回 地方政治と市民自治

予習内容 : 基本: テキスト『新しい政治の世界』の第13講「地方政治と市民自治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。  
発展: Exercise⑬. 地方議会改革を進めている自治体がある。その一つに、「議会改革ランキング」(日経グローバル)第1位となった北海道芽室町がある。芽室町の議会改革のポイントについて要領よく400字以内でノートに記述する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 基本: ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。  
発展: また、講義を踏まえつつ、「地方政治と市民自治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。  
跳躍: 参考文献⑬を繙き、さらに興味・関心を高める。  
復習時間 : 90分

## 第14回 ポスト日本型福祉国家をめぐる福祉政治

予習内容 : 基本: テキスト『新しい政治の世界』の第14講「ポスト日本型福祉国家をめぐる福祉政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。  
発展: Exercise⑭. 選挙のたびに、有権者が最も関心のある政策テーマに社会保障がアップされる。それでは、何故に、社会保障政策に高い関心が集まるのか? そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 基本: ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「ポスト日本型福祉国家をめぐる福祉政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑭を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

#### 第15回 「新しい政治の世界」の行方

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第2講「新しい政治の世界の行方」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑮. 今後、国際政治および日本の国内政治はどのような展開を辿ることになるのか？ その行方について、私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「新しい政治の世界の行方」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑮を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

#### 定期試験

科目名： <b>持続可能な社会論</b>			
英文名： Sustainable Society			
担当者： <small>ニ ッ タ カ ズ ヒ ロ</small> 新田 和宏			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

＜本講座を学ぶ目的＞

本講座は、国連の「環境と開発に関する世界委員会」（ブルントラント委員会）において提唱された「持続可能な開発（sustainable development）」という考え方の延長として議論されている「持続可能な社会(sustainable society)」について、その基本的な理解を深めることを目的とする。「持続可能な社会」とは、積極的平和に基づき、環境保全と経済成長とを両立させ、それに生活保障という側面を連動させながら、世代間および世代内における公正を実現しようとする政治が作用する社会の在り方である。

＜本講座において学ぶ意義＞

しかしながら、実際の社会の在り方は、むしろ反対に、「人口減少」・「限界集落」・「少子高齢化」・「雇用と所得の不安定化」・「若者の貧困化」・「子どもの貧困」・「無縁社会」・「シャッター商店街」・「地球温暖化」等々、「持続可能性（sustainability）」が縮減されつつある状況にある。それ故に、「持続可能な社会」を実現するための社会的条件について、それを見出す粘り強い思考を重ねることこそ、本講座において学ぶ意義があるといえる。

＜本講座の方法＞

アクティブ・ラーニングとして展開する。

明快なレクチャーをベースに据え、学生諸君のディスカッションを交え、静かに「白熱」する。

## ■学習・教育目標および到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 教科書を読み、これを正確に理解できる読解力。②. 講義を積極的に傾聴（active listening）できる能力。③. 板書に頼らずとも、自分の頭の中で情報を整理しつつ、ノートがとれる能力。④. 社会現象に潜む本質を捉え、かつまた個々の社会現象のつながりを探ろうとする態度とその洞察力。⑤. 先行する「持続可能な社会」の試みから「政策学習」を試みようとする意欲とその想像力。⑥. 「持続可能な社会」の在り方について判断し、基本的な提言を表現できる能力。

＜ディプロマポリシーとの関連＞

「持続可能な社会論」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的1および2の達成に関連している。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

## ■教科書

新田和宏『持続可能な社会』地球市民教育総合研究所／麦の郷出版（2017）

## ■参考文献

- ①. 環境と開発に関する世界委員会『地球の未来を守るために』福武書店、1987年 [ISBN]4828811672 C0033 P2580E
- ②. 山下祐介『限界集落の真実』筑摩新書、2012年 [ISBN]9784480066480
- ③. 増田寛也『地方消滅』中公新書、2014年 [ISBN]9784121022820
- ④. 藤田孝典『下流老人』朝日新書、2015年 [ISBN]9784022736208
- ⑤. 松田茂樹『少子化論』勁草書房、2013年 [ISBN]9784326653805
- ⑥. 橋本健二『現代貧乏物語』弘文堂、2016年 [ISBN]9784335551826
- ⑦. 小杉礼子・宮本みち子編『下層化する女性たち』勁草書房、2015年 [ISBN]9784326653942
- ⑧. 広井良典『持続可能な福祉社会』筑摩新書、2006年 [ISBN]4480063110
- ⑨. 宮本太郎『共生保障』岩波新書、2017年 [ISBN]9784004316398 C0236
- ⑩. 小室淑恵『労働時間革命』毎日新聞出版、2016年 [ISBN]9784620323725
- ⑪. 川野真治・小出裕章・今中哲二『原子力安全問題ゼミ小出裕章最後の講演』岩波書店、2015年 [ISBN]9784000229425
- ⑫. 諸富徹『「エネルギー自治」で地域再生！』岩波書店、2015年。 [ISBN]9784002709260
- ⑬. 環境省編『平成28年版環境白書』全国官報販売協同組合、2016年 [ISBN]9784865790450
- ⑭. 福川裕一・矢作弘・岡部明子『持続可能な都市』岩波書店、2005年 [ISBN]4000234099
- ⑮. デレク・ウォール『緑の政治ガイドブック』筑摩新書、2012年 [ISBN]9784480066473

## ■関連科目

新しい政治学

## ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

新田研究室（2号館5階）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜5限。予め、メールで連絡ください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 「持続可能な開発」から「持続可能な社会」へ

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第1講「『持続可能な開発』から『持続可能な社会』へ」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise①. 持続可能な社会に対する定義を、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「『持続可能な開発』から『持続可能な社会』へ」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献①を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

### 第2回 限界集落と「持続不可能な社会」

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第2講「限界集落と『持続不可能な社会』」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise②. 限界集落の現状は、日本社会全体の近未来を映し出す鏡と言える。この点について、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「限界集落と『持続不可能な社会』」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献②を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

### 第3回 人口減少社会／縮小社会の行方

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第3講「人口減少社会／縮小社会の行方」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise③. およそ21世紀の100年間を通じ、日本社会は急激な人口減少を辿ることになるであろうと予測されている。かかる人口減少の要因について、要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「人口減少社会／縮小社会の行方」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献③を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

### 第4回 超高齢社会

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第4講「超高齢社会」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise④. 超高齢社会の進展は、「下流老人」が増加する傾向を伴うことが予想されている。何故に、そうなるのか、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「超高齢社会」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献④を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

### 第5回 少子化社会

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第5講「少子化社会」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。



発展：Exercise⑤. 島嶼部や中山間地域に較べて、経済的に裕福な大都市は合計特殊出生率が極めて低い傾向にある。何故に、そうなるのか、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「少子化社会」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑤を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

## 第6回 雇用と所得の不安定化

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第6講「雇用と所得の不安定化」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑥. アメリカ・メジャー・リーグの野球選手イチローの給料は高かったのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第6講「雇用と所得の不安定化」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑥. アメリカ・メジャー・リーグの野球選手イチローの給料は高かったのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：90分

## 第7回 豊かな社会における構造的貧困

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第7講「豊かな社会における構造的貧困」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑦. 年収200万円で生活すると、1年にいくら貯金できるか？ 試算結果を示し、その理由を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「豊かな社会における構造的貧困」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑦を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

## 第8回 崩壊しつつある日本型福祉国家

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第8講「崩壊しつつある日本型福祉国家」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑧. 「日本型福祉国家」は稼得による生活保障および家族福祉を基盤に据えてきたが、何故にその基盤が崩れつつあるのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「崩壊しつつある日本型福祉国家」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑧を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

## 第9回 ポスト日本型福祉国家

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第9講「ポスト日本型福祉国家」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑨. 必要とされる社会保障費を、中央銀行が超「異次元」の大発行によって賄うという大胆な政策は可能なのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「ポスト日本型福祉国家」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑨を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

## 第10回 ワーク・ライフ・バランス

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第10講「ワーク・ライフ・バランス」を熟読しつつ、自分自身で選

択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑩. 結婚するにあたり、相手に対して望む条件として、最も重要なポイントを5つ指摘した上で、その理由に関して要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「ワーク・ライフ・バランス」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑩を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第11回 エネルギー選択と脱原発

予習内容 : 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第11講「エネルギー選択と脱原発」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑪. 福島第1原発事故以来、原発ゼロの状態を長期間経験してきたが、今後、原発ゼロでもエネルギーの供給は可能なのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「エネルギー選択と脱原発」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑪を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第12回 低炭素社会と地域分散型再生可能エネルギー自給システム

予習内容 : 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第12講「低炭素社会と地域分散型再生可能エネルギー自給システム」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑫. 長野県飯田市における再生可能エネルギーの普及の仕方に注目しつつ、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「低炭素社会と地域分散型再生可能エネルギー自給システム」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑫を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第13回 気候変動と温暖化対策

予習内容 : 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第13講「気候変動と温暖化対策」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑬. 日本の温暖化対策の取り組みは決して高いパフォーマンスを示しているとはいえない。これを是正するには、どうすればよいのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「気候変動と温暖化対策」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑬を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第14回 持続可能な都市の条件

予習内容 : 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第14講「持続可能な都市の条件」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑭. 近畿大学生物理工学部が所在する和歌山県北部一帯は、如何にして持続可能な都市となり得るか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本：ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「持続可能な都市の条件」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑭を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 第15回 持続可能な開発目標2030

予習内容 : 基本:テキスト『持続可能な社会論』の第15講「持続可能な開発目標2030」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展: Exercise⑮. 国連が提示した「持続可能な開発目標2030」に対して、あなたは何かができるか? その考え方を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本: ノートを読み返しながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展: また、講義を踏まえつつ、「持続可能な開発目標2030」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍: 参考文献⑮を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間 : 90分

## 定期試験

科目名： <b>自己発見の心理学</b>			
英文名： Psychology for Self- Discovery			
担当者： <small>オビナタ カナル</small> 大日方 薫			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

自分自身が何者であるか、どこから来てどこへ行くのか、それらを知ろうとすることは容易ではないだけに尽きることのない面白さがある。本講義では、心理学の知見を概観することによって人間の心の仕組みに様々な角度から接近し、我々が世界をどのように感じ、どのように把握しているのかを学んでゆく。「自己」なるものをそれぞれの内外に発見してゆく糸口としたい。講義形式に加え、必要に応じて質疑応答を組み入れる。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義では、自分自身を問題の中心に置き、主として次の3点から心理学を通した人間理解を深めることを目標とする。

- 1 心理学が扱う広範な領域を横断的に学び、その全体像を理解する。
- 2 人間の一般性と個別性についての相互的なつながりを理解する。
- 3 自分自身とは何かについて問い直し、自己発見への手がかりを見出す。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に参与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

講義内コメントシートについては、実施した翌回に全体に向けて取り上げる  
学期末レポートについては、要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する

### ■教科書

特に指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784641123458 『はじめて出会う心理学 改訂版(有斐閣アルマ)』(長谷川 寿一, 有斐閣 : 2008)

[ISBN]9784641053694 『心理学』(無藤隆他, 有斐閣 : 2004)

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

期末レポート 80%

講義内コメントシート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階254) ・ d01c09@gmail.com

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 心理学における「自己」

第2回 動物としての人間、生命・種としての「自己」

第3回 生まれてきた子どもとしての人間、「自己」を発見し続ける存在

第4回 動かすもの、動かされるものとしての人間、感情と動機付け

第5回 性格・知能、個体差における「自己」

第6回 ストレスへの適応、外界との関係における「自己」



第7回 カウンセリングと臨床心理学

第8回 深層の心理学における「自己」

第9回 感覚・知覚、人間はどのように外界を把握するか

第10回 記憶と忘却のメカニズム

第11回 次の手を読む、思考と学習、認知心理学

第12回 心と脳

第13回 夢の世界

第14回 社会における「自己」、関係としての「私」

第15回 「自己」という果てなき物語

科目名： <b>科学倫理</b>			
英文名： Scientific Ethics			
担当者： <small>マエダ ナオキ</small> 前田 直哉			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

この講義では、科学分野の専門研究を行う者として看過することのできない倫理的問題に習熟し、社会の中で科学者として生きる上で備えるべき道徳意識を養います。

授業前半ではまず、科学者が犯してきた様々な不正行為や、科学的な装いのもとで非合理的な主張を展開する疑似科学（ニセ科学）の問題性について検討します。こうした言わば負の事例を確認した上で、そもそも科学とは何なのか、技術とは何か、科学者とはどのような集団であり、誰に対していかなる責任を負うべきか等、根本的な問題について検討します。そして授業後半では、地球温暖化や生物多様性の喪失、出生前診断や代理懐胎など、現代社会が直面している幾つかの具体的な問題を取り上げ、科学者の社会的責任について引き続き検討します。授業は配布資料をもとにした講義形式で行います。また、成績評価と単位の認定は、授業時間内に指示する小レポートと、中間試験および定期試験の内容によって判断します。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者はこの授業を通して、倫理的意識を欠いた一部の科学者が犯した不正行為の実態や、合理的な裏付けを欠いた疑似科学的言説が社会にもたらす弊害に目を向け、科学者に課せられた責任の重さについて考察します。

また今現在、環境倫理や生命倫理の分野で議論されている諸問題——地球温暖化や生物多様性の保全、安楽死・尊厳死や、生殖医療における倫理的課題など——に対して、主体的に向き合う姿勢を身に付けます。

そして、レポートの作成を通して、批判的な問題意識を養うとともに、受講者自身が自らの見解、立場を明確に表明することを最終的な目標とします。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

特に指定しません。毎回、プリントを配布し、それをもとに授業を進めます。

### ■参考文献

幅広いテーマを取り扱うため、参考文献は数多くあります。毎回の配布資料に明記し、とりわけ重要な文献に関しては授業の中で指示します。

### ■関連科目

特にありません。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

中間試験 30%

小レポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）

### ■オフィスアワー

火曜日2限、3限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 序論——授業の目的と概要

第2回 科学者と社会（1）——科学者の倫理的意識

第3回 科学者と社会（2）——科学者の不正行為

第4回 疑似科学（1）——身の周りの不合理なく科学>

第5回 疑似科学（2）——深刻な被害をもたらす<科学>

第6回 科学と技術（1）——科学革命と近代自然科学の成立

第7回 科学と技術（2）——科学と技術の融合

第8回 前半授業のまとめと中間試験

第9回 倫理と進化（1）——ダーウィンの進化論と倫理

第10回 進化と倫理（2）——倫理の進化

第11回 環境と倫理（1）——自然の生存権

第12回 環境倫理（2）——環境差別と環境正義

第13回 生命と倫理（1）——生殖医療

第14回 生命と倫理（2）——終末期医療

第15回 結論——科学者の社会的責任

定期試験

科目名： <b>情報倫理</b>			
英文名： Information Ethics			
担当者： <small>オカ ヒロシ</small> 岡 宏			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

2003年より高校で普通教科「情報」が必修となり、情報活用の実践力、情報の科学的な理解力、情報社会に参画する姿勢を基軸に教育が行われている。大学での情報教育は、高校での教科「情報」の履修を前提に行われる。さて、1990年代終わりから商用インターネット利用が急速に進み、世界的に利用者が激増した。利用者は利便性を享受する一方、インターネット利用時の危険について理解し、身を守る対策をとり、情報を個人が自由に受発信できることに伴う課題を理解し、さらに他人に危害を与えないための配慮も求められる。さらに近年、サイバー犯罪に関連し青少年が性犯罪に巻き込まれる危険性が増大している。国際的には、青少年への商業的性的搾取は「児童虐待」という重大問題であることの認識を深め、社会全体で対応を考えることが喫緊の課題である。また大学でも、日常生活でインターネットを利用し、情報の受発信を行う学生が少なくないが、時に外部から著作権侵害などの警告をうけることもある。このような状況下で情報倫理教育は必須のものとなってきた。本来、情報倫理意識とは道徳的判断に委ねられている。そのため、個人の道徳的規範意識が大きく影響する。道徳的・倫理的背景には、その国の文化や社会構造が働いている。その点で、日本における情報倫理教育も完全にユニバーサルなものにはならないが、各国における課題の差異性は、異文化理解という視点では興味深い。本年度は特にサイバー犯罪と情報に関連する犯罪を中心に国際化する犯罪の一端を観察しながら情報倫理の意味について学修します。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- ①情報倫理を学ぶ理由を考え、その必要性を説明し、
- ②現代社会における情報倫理の必要性と限界性を考え、
- ③情報倫理教育の今後の展望を表現する

ことができるようになります。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に参与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題については、講義中に要点を示し、資料を配布します。また、必要に応じて添削を行いません。

試験については、要点と課題へのアプローチをUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

各回、講義レジュメ配付。

### ■参考文献

[ISBN]9784879812964『子どものケータイ利用と学校の危機管理』(下田 博次(青少年メディア研究会理事長), 少年写真新聞社: 2009)

### ■関連科目

情報処理基礎 I・II

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

情報倫理研究ノート 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

「生物理工学部実施規程に準拠して行います。」

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階254室)・hiroshioka@socio.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日3時限後の休憩時間、4時限後の休憩時間。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

特に、授業時間以外に下記の要領で研究ノートの提出を行うこととする。

- (1)「情報倫理研究ノート」の作成。

2週間に1テーマを挙げ（但し、新聞・ニュース番組は用いない）

- ①テーマ選定の理由。
- ②テーマに関連して調べた内容。
- ③「思い、感じ、考え」たこと。
- ④第2週目では、第1週目の記述を再考する。
- ⑤どのように考えが変化したか、あるいは深化したかを分析する。

#### 第1回 「サイバー犯罪①～被害状況（国内）～、授業概要と成績評価の説明」

予習内容 : サイバー犯罪について  
予習時間 : 60分  
復習内容 : サイバー犯罪①～被害状況（国内）  
復習時間 : 60分

#### 第2回 「サイバー犯罪①～インターポールの警告～」

予習内容 : インターポールの警告について  
予習時間 : 60分  
復習内容 : サイバー犯罪①～インターポールの警告～  
復習時間 : 60分

#### 第3回 「子どものケイタイ利用への危険意識と対応の混乱」

予習内容 : 子どものケイタイ利用について考える  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 子どものケイタイ利用への危険意識と対応の混乱  
復習時間 : 60分

#### 第4回 「なぜネット遊びが増殖するのか」

予習内容 : ネット遊びとネット利用の違いを考える  
予習時間 : 60分  
復習内容 : なぜネット遊びが増殖するのか  
復習時間 : 60分

#### 第5回 「リスクを発生させる情報環境・構造」

予習内容 : 情報環境構造のリスクを考える  
予習時間 : 60分  
復習内容 : リスクを発生させる情報環境・構造  
復習時間 : 60分

#### 第6回 「ネットいじめの時代」

予習内容 : ネットいじめから子どもを如何に守るか  
予習時間 : 60分  
復習内容 : ネットいじめから子どもを救済する方法  
復習時間 : 60分

#### 第7回 「学校のリスク管理」

予習内容 : 学校のリスク管理の重要性  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 学校のリスク管理の実態  
復習時間 : 60分

#### 第8回 「情報社会のなかの責任を考える」～【自己責任原則】

予習内容 : 自己責任とは何かを考える  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 「自己責任」という表現の意味  
復習時間 : 60分

#### 第9回 「情報犯罪①～日本近代史を揺るがす事実～」

予習内容 : 征韓論とは何か  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 征韓論の真実を検証する  
復習時間 : 60分

#### 第10回 「情報犯罪②～西山太吉事件・沖縄返還と日米関係～」

予習内容 : 西山事件について  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 沖縄返還の真実を検証する  
復習時間 : 60分

#### 第11回 「情報犯罪③～カラー革命の真実～」

予習内容 : カラー革命について  
予習時間 : 60分  
復習内容 : カラー革命と民主化運動の意味を再考する  
復習時間 : 60分

#### 第12回 「情報犯罪④～アノニマスとは～」

予習内容 : アノニマスの役割  
予習時間 : 60分  
復習内容 : アノニマスの役割  
復習時間 : 60分

#### 第13回 「情報操作①～プライバシー権～」

予習内容 : プライバシー権とは何か  
予習時間 : 60分  
復習内容 : プライバシーの重要性  
復習時間 : 60分

#### 第14回 「情報操作②～データマイニング～」

予習内容 : データマッチングについて  
予習時間 : 60分  
復習内容 : データマイニングの必要性はあるのか  
復習時間 : 60分

#### 第15回 「情報操作③～パノプティコンとジョージ・オーウエル～」

予習内容 : パノプティコンについて  
予習時間 : 60分  
復習内容 : パノプティコンハ空想なのか  
復習時間 : 60分

定期試験

科目名： <b>生物と地球環境</b>			
英文名： Organisms and Global Environment			
担当者： <small>カトウ ツネオ アキタ モトム アノ タカシ ホシ タケヒロ タケベ ソウ</small> 加藤 恒雄・秋田 求・阿野 貴司・星 岳彦・武部 聡			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生物集団は、気候、日照・温度、水環境、土壌環境などの多くの環境から強い影響を受けながらそれらに適応し、大きな多様性を生み出している。本講義では、生物の存在・形成・発達に対して多様な環境要因がどのような影響を及ぼすのかについて、生物の示す進化と多様性の視点を軸に解説し、人間が地球環境を保全し健康で幸福な生活を送るためになすべきことを科学技術の観点から考察する。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、地球規模での環境の変化と、それに適応し進化してきた生物との関連性を、生物学的観点から理解できるようになることを目標とする。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題に関する要点と解説を、UNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

[ISBN]9784274219276 [絵とき] 植物生理学入門 山本良一（編） オーム社（2016年）  
 [ISBN]9784759811070 植物生理学 三村徹郎・鶴見誠二（編著） 化学同人（2009年）  
 [ISBN]9784274208201 環境科学 吉原利一（編） オーム社（2010年）

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

レポート（5回）100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■研究室・E-mailアドレス

阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp  
 加藤（恒）研究室（西1号館5階551）・tkato@waka.kindai.ac.jp  
 秋田研究室（西1号館5階557）・akita@waka.kindai.ac.jp  
 星研究室（西1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp  
 武部研究室（西1号館6階660）・takebe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

複数教員のため、UNIVERSAL PASSPORT (<https://waka-unipa.itp.kindai.ac.jp/>) のオフィスアワーを参照すること。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 地球環境（1）（阿野）

予習内容：地球環境問題の整理  
 復習内容：地球環境の成立

#### 第2回 地球環境（2）（阿野）

予習内容：地球環境問題の原因  
 復習内容：持続可能な社会

#### 第3回 地球環境（3）（阿野）

予習内容：地球環境問題の本質的原因  
 復習内容：持続可能な社会と環境技術



#### 第4回 生物の多様性と進化 (1) (加藤 (恒))

予習内容 : 生物の系統について予習する。

復習内容 : 種概念と種の多様性について復習する。

#### 第5回 生物の多様性と進化 (2) (加藤 (恒))

予習内容 : 進化について予習する。

復習内容 : 進化の概念と種分化の機構について復習する。

#### 第6回 生物の多様性と進化 (3) (加藤 (恒))

予習内容 : 進化について予習する。

復習内容 : 進化と多様性との相互関係について復習する。

#### 第7回 植物と環境 (1) (秋田)

予習内容 : 参考図書等を手がかりに植物の構造、葉緑体、光合成について調べる。

復習内容 : 予習した内容、ユニパに掲載したパワーポイント(講義中の資料)と授業中に書いたメモをもとに講義ノートを作成させる。

#### 第8回 植物と環境 (2) (秋田)

予習内容 : 参考図書等を手がかりに光合成(C4型、CAM型)、窒素と硫黄の同化について調べる。

復習内容 : 予習した内容、ユニパに掲載したパワーポイント(講義中の資料)と授業中に欠いたメモをもとに講義ノートを作成させる。

#### 第9回 植物と環境 (3) (秋田)

予習内容 : 参考図書を手がかりに、ファイトレメディエーションについて調べる。

復習内容 : 予習した内容、ユニパに掲載したパワーポイント(講義中の資料)と授業中に書いたメモをもとに講義ノートを作成させる。

#### 第10回 食糧生産と環境 (1) (星)

予習内容 : 1960年代から1970年代にかけての世界の食糧増産に貢献した主要技術は何か調べておく。

復習内容 : 持続的農業の実践的技術にはどのようなものがあるのか調べてまとめる。

#### 第11回 食糧生産と環境 (2) (星)

予習内容 : 食糧に関係する環境アセスメント技術にはどのようなものがあるか調べておく。

復習内容 : LCA、CFP、VWの食糧に関する実施事例を調べ、その問題点と解決法について考える。

#### 第12回 食糧生産と環境 (3) (星)

予習内容 : 世界の国別食料自給率を調べ、日本と比較し、日本の占める順位について考察する。

復習内容 : 2030年には、努力によって日本の食料自給率をどの程度向上させることができるか。考えられる方法と、それによりどの程度向上できるかまとめる。

#### 第13回 生物農薬 (1) (武部)

予習内容 : ユニバーサルパスポートにレポート課題があるので、レポート作成の予定を立てておく。レポート作成における注意点等は授業で説明する。

復習内容 : レポートに記述すべき項目および検討すべき内容について講義で説明するので、それを参考に各自で調べ、レポートの概要をまとめること。

#### 第14回 生物農薬 (2) (武部)

予習内容 : 創造する農薬、または生産システムについて、候補をいくつか作っておくこと。

復習内容 : レポートにする農薬またはシステムについて、機能や性質を具体的にまとめる。

#### 第15回 生物農薬 (3) (武部)

予習内容 : 引き続き、レポートの構想をまとめる。

復習内容 : レポートはユニバーサルパスポートに提出する。その前に、もう一度読み返して論理構成をチェックすること。



科目名：医療・科学・暮らし			
英文名：Medical Care, Science and Daily Life			
担当者： <small>アサイ マサミツ</small> 浅居 正充・ <small>キムラ ユウイチ</small> 木村 裕一・ <small>キタヤマ イチロウ</small> 北山 一郎・ <small>ミヤシタ ナオユキ</small> 宮下 尚之・ <small>ニシテ ヨシアキ</small> 西手 芳明・ <small>フジイ マサオ</small> 藤井 雅雄			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

健康や病気を食と暮らしの安全など、人間生活の質の維持と向上に関する課題に強い関心がよせられている。本講では、現代社会・未来社会を支える研究者・技術者に必要な科学的教養の獲得を目的に以下の講義を行う。

(西手芳明) ヒポクラテス時代の医術から現代医療への変遷に科学の成果が果たした役割は極めて大きい。現代医療を成し支えている科学について概説し、人体の構造とその機能を代行する医療機器についての特徴や働き、安全管理の技術について概説する。

(宮下・浅居・木村) 医療や暮らしを支えるコンピュータ・エレクトロニクス技術に関する話題をとりあげ、生命科学、生体情報処理、生物の仕組みとの関わりや応用につき概説する。

(藤井雅雄) 現代社会の暮らしにおいては、様々なエネルギーと工業製品（特に家電製品）なくして快適な生活は実現できない。快適な生活環境とは何かを、熱・温度という視点から、身近な空気と水を通して概説する。

(北山一郎) 質の高い人間生活とは何かを考察し、それを実現する医療・福祉機器について、例えば障がいを克服して充実した生活を実現する福祉用具・ウェルネス機器などの教材をもとにヒューマンマシンシステムの観点から概説する。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・医療機器の役割や意義、安全管理について理解ができること。
  - ・コンピュータ・エレクトロニクス技術の生命科学との関わりや応用が理解できること。
  - ・暮らしの中の冷暖房など具体例を通して、熱や流体の移動に関する基本概念を学び、快適な生活空間を実現するための方法を数式を用いて検討することができること。
  - ・ロボットをはじめとする人間と機械の共存を目指した21世紀社会において、福祉や介護の分野では現状どのような機器システムが開発されているのか、その代表例を知ることで人間と機械のインターフェースの重要性を理解すること。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与している。各学科ディプロマポリシーとの対応については、学科カリキュラムマップに示す。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートの内容に基づいて、それに応じた指導を行う

### ■教科書

適宜資料を配付する。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

レポート 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

北山研究室（西1号館1階152）・kitayama@waka.kindai.ac.jp

宮下研究室（東1号館2階217）・miya@waka.kindai.ac.jp

浅居研究室（東1号館3階313）・asai@info.waka.kindai.ac.jp

木村研究室（東1号館4階410）・ukimura@waka.kindai.ac.jp

西手研究室（東1号館2階218）・menisite@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

浅居正充 火5限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 医療機器とは

予習内容：医療機器の定義について予習すること。

予習時間：120分

復習内容：講義後のノートを見返し医療機器についての見識をさらに深めること。

復習時間 : 120分  
医療機器について解説を行い、実際の使用例を提示して講義を行います。

## 第2回 医療現場で用いられる医療機器 1

予習内容 : 呼吸器および循環器系の臓器について調べておくこと。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 呼吸器および循環器系の臓器の役割とそれぞれの関係性を再確認すること。  
復習時間 : 120分  
呼吸器および循環器系の機能を代行する医療機器について講義を行います。

## 第3回 医療現場で用いられる医療機器 2

予習内容 : 代謝系の臓器について調べておくこと。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 代謝系の臓器の役割とそれぞれの関係性を再確認すること。  
復習時間 : 120分  
代謝系の機能を代行する医療機器について講義を行います。

## 第4回 医療機器の安全管理

予習内容 : 医療機器使用についてトラブルやアクシデントについて調べておくこと。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 医療機器使用についてトラブルやアクシデントの対策など講義を振り返り、再確認すること。  
復習時間 : 120分  
医療事故・事例を紹介して医療機器の安全管理について講義を行います。

## 第5回 生命科学とコンピュータ -アルツハイマー病の分子機構-

予習内容 : スーパーコンピュータや分子シミュレーションの概要について書籍やインターネットで調べる。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : スーパーコンピュータ・たんぱく質と医療・生活との関わりについて考察する。  
復習時間 : 90分  
スーパーコンピュータに関する基礎知識とそれを用いた生体分子シミュレーションの話題について講義し、その一つの例としてアルツハイマー病の分子機構について講義する。

## 第6回 生命に学ぶ、"光"をあやつる技術

予習内容 : 電磁波に関する物理につきインターネット等で調べておく。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 人工媒質(メタマテリアル)につき概説できるよう講義内容を復習する。  
復習時間 : 90分  
人工電磁波媒質の研究につき紹介し、負の屈折率、透明マント等の関連トピックにつき解説する。

## 第7回 画像の医学への応用 -アルツハイマー病の画像診断の実現に向けて-

予習内容 : PETについてインターネット上の情報源に  
当り、その概略を把握する。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : PETを用いたアルツハイマー病早期診断の流れを、自分の言葉で  
説明できるように、講義内容を復習する。  
復習時間 : 90分  
認知症の過半数を占め、治療薬の開発も進んでいるアルツハイマー病は、 $A\beta$ の脳組織への蓄積が原因であることが確定しています。そこで、陽電子断層画像法(PET)を放射性同位体を使って合成した対 $A\beta$ 分子プローブとの組み合わせによる、アルツハイマー病の画像診断法について説明します。

## 第8回 暮らしの中のエネルギーと快適性

予習内容 : 暮らしを支えるエネルギー源について調査する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 熱エネルギーの特性を考察する。  
復習時間 : 150分  
暮らしを支えるインフラについて述べ、冷房と熱中症を例にして健康維持と省エネの重要性を解説する。

## 第9回 省エネ対策1 (エアコンの設定温度を変える)

予習内容 : 冷暖房の設定温度は何℃が推奨されているか調査する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 設定温度による冷暖房負荷の変化を数式を用いて考察する。  
復習時間 : 150分

省エネ対策として、冷暖房負荷の低減についてニュートンの法則を用いて解説する。

#### 第10回 省エネ対策2 (人間の体温調節のメカニズムを知る)

予習内容 : 暑さ寒さをしのぐための生活の知恵を調査する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 熱伝導に関するフーリエの法則を用いて、省エネ対策を検討する。  
復習時間 : 150分

人間が快適と感じる皮膚温を維持するための対策をフーリエの法則を用いて解説する。

#### 第11回 暮らしを支えるICT技術 (半導体連鎖)

予習内容 : 半導体技術の進展の暮らしへの影響を調査する。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : IoTの進展の暮らしへの影響を考察する。  
復習時間 : 90分

快適な暮らしは様々な工業製品に支えられており、特に半導体の進歩によるところが大きいことを解説する。

#### 第12回 ヒューマン・マシーンシステム

予習内容 : ヒューマン・マシーンシステムの代表例を事前に調べておくこと。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : ヒューマン・マシーンシステムについて概説できるよう復習すること。  
復習時間 : 90分

人間と機械が一体となって作業を遂行するシステムのモデルと開発・製品事例を説明する。

#### 第13回 生活支援機器

予習内容 : 生活支援機器の代表例を事前に調べておくこと。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 生活支援機器について概説できるよう復習すること。  
復習時間 : 90分

障がい者や高齢者の生活を支援する機器・システムの事例とそこに用いられている技術を解説する。

#### 第14回 バリアフリー、ユニバーサルデザイン

予習内容 : バリアフリーとユニバーサルデザインの代表例を事前に調べておくこと。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : バリアフリーとユニバーサルデザインについて概説できるよう復習すること。  
復習時間 : 90分

私たちの生活を豊かにし、参加の機会を推進する方策としてのバリアフリー、ユニバーサルデザインを事例を用いて解説する。

#### 第15回 ウェルネス機器

予習内容 : ウェルネス機器の代表例を事前に調べておくこと。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : ウェルネス機器について概説できるよう復習すること。  
復習時間 : 90分

代表的な医療機器と健康長寿推進を進めるウェルネス機器の事例とそこに用いられている技術を解説する。

科目名： <b>国際経済入門</b>			
英文名： Introductory International Economics			
担当者： <small>シイノキ ワカウ</small> 椎木 和光			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

経済学は基本的に「資源配分」の問題を扱い、配分をめぐる利害をどう調整するかを考えます。国際経済も、国境を越えた資源の配分と調整の課題をもっています。

経済活動が国境を越えグローバル化しているという表現は、すでに常識化しており当然のごとく受け入れていると思います。世界経済は、経済グローバル化を支えるためにいくつか基本的な枠組みを作り、その中で動いています。皆さんも現実に見聞きし実感している所があると思います。

他方、それぞれの国の社会経済の状況は多様であり、すべての国の利害が一致して同一方向に向いている訳ではありません。それぞれの国は自国の利害に対応した施策（政治的判断）をとって、経済活動に独白の枠組みを与えています。国際間で不調和（対立）が表面化する事もあります。これもまた見聞きし体験していることと思います。

### ■学習・教育目標および到達目標

この授業では、この2つが現実の社会でどのように影響し合っているかを念頭に置きつつ、国際経済を観察・理解できるよう基礎を学ぶことを目指します。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

①試験や各確認テストの終了後、解答例・問題解説等を配布ないし掲示板に掲示し、各人の理解・学習の促進を図ります。

②テスト後の適当な授業時に要点解説を行い、理解・学習の促進を図ります。

### ■教科書

特定の教科書は用いず、授業自体を重視します。

適宜、プリント等を配布します。

### ■参考文献

適宜、授業時に紹介します。

### ■関連科目

現代経済の課題

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

テーマの区切りごとに行う確認テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階） shiinoki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 現代の国際経済

ーはじめに

#### 第2回 世界大恐慌からの教訓

#### 第3回 ブレトンウッズ体制とGATT

#### 第4回 東洋の奇跡

一戦後の日本経済

第5回 ニクソンショックとオイルショック

一戦後国際経済の転換

第6回 レーガノミックスとプラザ合意

第7回 ウルグアイランドの締結とWTO

第8回 ヨーロッパの経済統合化

第9回 為替レート変動のもつ意味

第10回 外国為替市場の基本構図

第11回 為替リスクと国際貿易

第12回 国際貿易と経済成長

第13回 比較優位と国際貿易

第14回 現代の国際経済と通商問題 一FTAへの動き

第15回 まとめ

定期試験

科目名：日本近現代史			
英文名：Modern Japanese History			
担当者： <small>ナガサワ カズエ</small> 長沢 一恵			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

明治維新からアジア・太平洋戦争前後の日本歴史の流れを、おもに「民主化の発展と平和の模索」のテーマから理解します。開国によって近代国家として出発した日本は、大日本帝国憲法のもとで大正民主化期には民衆の社会要求や権利意識の高まりを背景として多彩な言論や社会運動を展開し、政党政治の成立へと結実するとともに、一方では差別や植民地支配、戦争、移民問題など複雑で多面的な課題を抱える社会でした。

講義では、こうした内外の問題を広く捉えながら、差別・戦争・植民地統治・ナショナリズムといった20世紀が抱えていた諸問題の解決を図るなかで追求された民主主義や「平和」の価値を見直すことによって、これからの国際社会のありかたを考える手がかりにしたいと考えます。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ①日本現代史の基礎的な知識や流れを学ぶ。
  - ②多様で重層的な社会構造や国際関係のなかで歴史を捉える相対化の視点を養う。
  - ③戦後に継承される民主主義や平和の意義について理解を深める。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1および2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

教科書は使用せず、授業プリントを配付します。

### ■参考文献

- 『日本の時代史』18～30巻（吉川弘文館）2003年～2004年  
『日本の歴史』20～25巻（講談社）2002年～2003年  
歴史学研究会・日本史研究会編『日本史講座』8～10巻（東京大学出版会）2005年  
『シリーズ日本近現代史』全10巻（岩波新書）2006年～2010年  
【ISBN】9784004307679 鹿野政直『日本の近代思想』（岩波新書）2002年  
【ISBN】9784004309550 中村政則『戦後史』（岩波新書）2005年

### ■関連科目

暮らしのなかの憲法、人権と社会1・2、国際社会と日本

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%  
授業中に行う小レポート 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階254）・kazue\_nagasawa@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講期間の火曜5限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ガイダンス

第2回 明治維新

第3回 自由民権運動

第4回 明治憲法体制の成立

第5回 日清・日露戦争

第6回 第一次護憲運動と大正政変

第7回 大正デモクラシーと憲法論争

第8回 大正デモクラシーの展開

第9回 琉球処分と「沖縄県」設置

第10回 ソテツ地獄と伊波普猷

第11回 南洋「委任統治」と沖縄移民

第12回 アジア・太平洋戦争と「沖縄戦」

第13回 米軍統治と「琉球政府」

第14回 沖縄「復帰運動」

第15回 第五福竜丸事件

定期試験



科目名： <b>国際社会と日本</b>			
英文名： International Society and Japan			
担当者： <small>ニ ッ タ サ チ オ</small> 新田 幸夫			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

私たちが認識できる「世界」は限られています。環境や時代に制約され、認識する範囲が限定されています。しかし、この科目では、制約された範囲を乗り越えて、ヨーロッパ、アフリカ、中東、南北アメリカ、中国などの国々が抱えるさまざまな問題、特に国際紛争、貧困、環境、エネルギーなどの観点からそれらを概観し分析していきます。そうして、国際的な感性を養っていきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、ヒトとモノが地球規模的な動きをしているなかで、1) その発端となった世界戦争・冷戦そしてグローバリゼーションの現況などを理解して、国際社会の中での自分の立ち位置をしっかりと見つめることから始めます。そして2) 中東、アフリカ、南米、さらに中国の現状とそれぞれの歴史的背景を学びつつ、3) 世界の問題を身近なこととしてとらえ、思考を重ねて徐々に自らの高邁な世界観等を養っていくこととなります。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

- 1) 授業中の質疑応答形式問題(ミニッツペーパー)の用紙を提出したその次の週の講義時間に、補足説明が必要と思われる点があれば、再度解説します。
- 2) 定期試験一週間前に講義内容の復習をします。

### ■教科書

適宜プリントを配布します。

### ■参考文献

適宜授業時に紹介します。

### ■関連科目

なし

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

授業中の質疑応答形式問題(ミニッツペーパー) 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

「生物理工学部実施規定に準拠して行います。」

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・snittaskmj0715@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

金曜日 1限と2限の間

講師控室 2号館2階

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 グローバリゼーションについて

予習内容 : グローバリゼーションの意味を調べておくこと

予習時間 : 60分

復習内容 : 講義内容でのグローバリゼーションを復習すること

復習時間 : 60分

グローバリゼーションについての是非を問う

#### 第2回 国民国家と世界大戦の関係について

予習内容 : ナショナリズムの意味を考えノートに記しておくこと

予習時間 : 60分

復習内容 : ナショナリズムとグローバリズムの違いを確認すること

復習時間 : 60分

### 第3回 米ソ冷戦について

- 予習内容 : 冷戦とは何かを調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 冷戦時の外交が現在どのような影響を与えているかを復習すること  
復習時間 : 60分  
冷戦時期にとられた外交政策と国際秩序について

### 第4回 冷戦後のアフリカ

- 予習内容 : アフリカの紛争地帯について調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 民族自決による植民地から独立国へ過程を復習すること  
復習時間 : 60分  
アフリカの国で紛争が勃発した紛争の要因

### 第5回 中南米の地域性

- 予習内容 : 中南米の諸国の問題点について調べておく  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 中南米の同盟の在り方を復習すること  
復習時間 : 60分  
中南米の地域性とアメリカ合衆国の影響について

### 第6回 イスラムと国際社会

- 予習内容 : イスラム教の基本構造について調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : イスラム教と戦争に関して復習しておくこと  
復習時間 : 60分  
イスラム教と戦争について

### 第7回 中国とグローバリゼーション

- 予習内容 : 中国の現代史を調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 中国共産党軍と国民党軍による争いを復習すること  
復習時間 : 60分  
中華人民共和国の成立に関して

### 第8回 外交とは

- 予習内容 : 外交とは何かを調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 外交の多様化に関して復習すること  
復習時間 : 60分  
外交の起源と外交の任務ならびに多様化に関して

### 第9回 国連の役割

- 予習内容 : 国際連合に関して概要を調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 国連の働きを復習すること  
復習時間 : 60分  
国際連盟と国際連合に関して

### 第10回 世界における民主主義の現状

- 予習内容 : 人権の歴史を調べておく  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 民主主義の拡大に関して復習すること  
復習時間 : 60分  
人権の保障に関する歴史を概観する

## 第11回 世界の貧困問題

予習内容 : 貧困とは何かを調べる  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 世界の貧困の現状を復習すること  
復習時間 : 60分  
貧困に関する状況を解説する

## 第12回 地球の環境問題

予習内容 : 自然環境における問題点を挙げておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 国際関係論に関する地球環境問題を復習すること  
復習時間 : 60分  
国際関係論から見た地球の環境問題と自然環境の問題について

## 第13回 国際社会と情報化

予習内容 : 情報化という言葉の定義を調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 情報化社会とアイデンティティについて復習しておくこと  
復習時間 : 60分  
情報化社会とは何かを考える

## 第14回 地政学について

予習内容 : 地政学の辞書的意味を調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 国家間における争いの原因となる事例を復習すること  
復習時間 : 60分  
地政学とは何かについて

## 第15回 国際社会と現在の日本

予習内容 : これまでの資料を整理すること  
復習内容 : 試験に向けて準備をすること  
コンパクトに総復習を行う

## 定期試験

1. グローバリゼーションに関して
  2. アフリカの国で紛争が勃発した紛争の要因として考えられることについて
  3. 冷戦時期にとられた外交政策について
  4. 中国の周恩来首相とインドのネルー首相の平和五原則について
  5. イスラム教の基本構造と政治の基本単位について
- など

科目名：国際化と異文化コミュニケーション			
英文名：Internationalization and Cross Cultural Communication			
担当者： <small>ハットリ ケイコ</small> 服部 圭子			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

国際社会において異なる言語や文化を持つ人々との接触場面で、自信を持って発信できるコミュニケーション能力の育成、他者と対等に関わる態度の育成やアイデンティティの確立など、異文化リテラシー能力の育成を目標とする。  
 ・授業はペアで話したり、色々なグループを形成して意見交換したりしますので、積極的に授業に参加してください。  
 ・毎回、考えたことや学んだことなどを振り返り、感想をまとめて提出してもらいます。

### ■学習・教育目標および到達目標

異文化コミュニケーションの理論を学習するとともに、多文化化する日本の現状や課題を知り、滞日する外国人との対等な関係性構築のための日本人の態度や、受け入れる側の制度などについても考えることができるようになる。さらに、言語意識の育成をめざし、複言語・複文化意識の大切さにも触れる。議論やロールプレイ、体験談の傾聴などを通して異文化コミュニケーションスキルや態度の育成を目指す。  
 この科目の修得は、学部のディプロマポリシー5、近畿大学教養科目の目的2、3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題提出後、その期の授業時間内に、その内容の要点と解説、主要概念の提示を行います。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

講義時に必要な参考文献の紹介を行います。

### ■関連科目

言語文化学入門

### ■成績評価方法および基準

課題レポート 60%  
 授業中の発表 20%  
 授業ごとのまとめ・提出物 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階513室）・khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜5限（その他の時間帯は、事前に予約してください）。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション・国際化と日本社会の多文化化

授業の進め方の説明、受講に関しての留意事項、課題や評価についての説明を行う。  
 日本社会の多文化・多言語化について、外国人数、ことばの数などの視点から考える。

#### 第2回 地域に在住する外国人と日本社会

日本在住の外国人が抱える生活上・言語上の現状について知り、課題を挙げて、その解決法について議論する。

#### 第3回 グローバル化とその課題

「グローバル化」とは何か、政策、社会の現状、およびことばやアイデンティティの問題などを通じて考える。

#### 第4回 リングイスティック・ランドスケープ（言語景観）

Linguistic landscapeの概念を学び、実際に学内や街の言語現象を視覚的に捉える。同様に、日本の多文化・多言語化現象を観察する。

## 第5回 異文化コミュニケーションの基礎概念

コミュニケーションと自己開示、さまざまなコミュニケーションモデル、コミュニケーションの類型、異文化コミュニケーションに大切な視点などを学び、コミュニケーションとは何かについて考える。

## 第6回 ことばによるコミュニケーション

高テキスト文化・低テキスト文化、スピーチアコモデーション、日本語の文字・表記による意味の異なり、などの視点から、ことばを用いたコミュニケーションについて考える。

## 第7回 非言語コミュニケーション

非言語的手段のルール、コミュニケーションにおいて非言語が占める割合、距離と空間などについての知識を得る。ジェスチャー、マナーやタブーなどについて、異文化による相違について学ぶ。レポート①提出。

## 第8回 カルチャーショックと異文化適応

カルチャーショック、ステレオタイプ、偏見などの概念について学ぶ。自らの異文化体験を振り返る。

## 第9回 言語と文化 (1)：価値観と文化的特徴・日英発想法

文化観・文化内での価値観のバリエーション、言語・現実・思考を関連づけて捉える概念について学ぶ。日本語と英語の発想法の違い、ことばと文化の関係について考える。

## 第10回 言語と文化 (2)：言語意識・言語とコミュニケーション①

世界の言語、日本の言語、わたしのことばについて知る。世界の言語と英語の位置づけについて考える。

## 第11回 言語と文化 (3)：複文化・複言語意識・言語とコミュニケーション②

欧州の言語政策および多言語・多文化主義、複言語・複文化主義について学ぶ。実際に色々な言語を聞く機会を持ち、様々な言語のルールを見つける体験をする。

## 第12回 言語と文化 (4)：日本語の相対化・言語とコミュニケーション③

世界の挨拶、「すみません」の意味、日本語の特徴などを見直し、言語と文化を結ぶ視点や話し手との関係性について考える。

## 第13回 人の移動と課題

移民、人の移動について知り、実際に語られたインタビューの内容から人々の想いを学ぶ。日系ブラジル人を対象に、読み物教材やカルタを用いて、その背景や歴史等について学ぶ。

## 第14回 日本社会と異文化間コミュニケーション、

職場の人間関係、挨拶等、日本社会で働くために大切だと考える知識や態度について考える。メッセージの受け取り方の違いによって生じる誤解を整理することに役立つD I E法について学ぶ。

## 第15回 国際化と異文化コミュニケーションのまとめ (2)

言語・(異)文化・ことば・コミュニケーション」について、授業を通して気づいたことや考えたことなどについて振り返り、グループで議論する。グローバル化する社会において大切な態度について話し合う。レポート②提出。

科目名： <b>国際化と異文化コミュニケーション</b>			
英文名： Internationalization and Cross Cultural Communication			
担当者： <small>ニッツ サチオ</small> 新田 幸夫			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

国際社会において、異文化のコミュニケーションを理解することは重要である。そのために英語などの言語的見地からのアプローチのみならず、多様化する国際交流、多文化共生、国際化、グローバル化などの異文化コミュニケーションに関する基礎知識を理解し、その内容を習得する必要がある。本講義では、各項目に即して説明した後に、2, 3の質疑応答を行い、その理解を深めていく。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義では、政治的・歴史的・文化的背景の異なる人たちとコミュニケーションを展開するときに影響を与えるさまざまな要因を分析し考察を行う。そうして、さまざまなケースに関して、学生がその対応を考え、実行できることを目標とする。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的2の達成に参与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

1) 授業中の質疑応答形式問題(ミニッツペーパー)の用紙を提出したその次の週の講義時間に、補足説明が必要と思われる点があれば、再度解説します。

2) 定期試験一週間前に講義内容の復習をします。

### ■教科書

適宜プリントを配布します。

### ■参考文献

適宜授業時に紹介します。

### ■関連科目

なし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

授業中の質疑応答形式問題(ミニッツペーパー) 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

「生物理工学部実施規定に準拠して行います。」

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・snittaskmj0715@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

金曜日 1限と2限の間

講師控室 2号館2階

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 コミュニケーションとは

予習内容 : あなたにとってコミュニケーションとは何かを考えてくること

予習時間 : 60分

復習内容 : 相手に対する効果とは何かを復習すること

復習時間 : 60分

送り手と受け手における「情報処理システム」について

#### 第2回 コミュニケーションの前提と制約

予習内容 : コミュニケーションをとる前提条件とは何かを考えてくること

予習時間 : 60分

復習内容 : 何のためのコミュニケーションかを復習すること

復習時間 : 60分

コミュニケーションの前提と制約について考察をする

### 第3回 異文化とは

- 予習内容 : 言語コミュニケーションと非言語コミュニケーションとは何かを調べてくること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 講義の内容を復習し、異文化との対応においてさらに考察をすること  
復習時間 : 60分  
異文化コミュニケーションに関して

### 第4回 コミュニケーション・その前提と制約、異文化に関する復習

- 予習内容 : これまでの講義内容のノートの整理をすること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : コミュニケーションに現れる3つの型を復習すること  
復習時間 : 60分  
これまでの内容に関する資料を配布し、考えを深める

### 第5回 報道について

- 予習内容 : 報道の中立性について考えてくること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 報道に関する講義の復習をすること  
復習時間 : 60分  
報道とは、報道機関とは、メディアとは、ジャーナリズムとは、取材とは、などを検討し、報道の原則等を講義する。

### 第6回 マスコミュニケーションの効果

- 予習内容 : 新聞紙面の記事についてその編集の在り方を考えてくること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 報道の構造的性質について復習すること  
復習時間 : 60分  
マスメディアの効果と選択性について

### 第7回 日本のメディアの構造について

- 予習内容 : メディアに関する問題点を調べること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 日本のメディアの問題を復習すること  
復習時間 : 60分  
テレビと新聞に関する日本のメディアの構造とは

### 第8回 テレビの報道について

- 予習内容 : これまでの講義の資料を参考にテレビの報道についてを覚えておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 講義内容の復習をすること  
復習時間 : 60分  
テレビ報道の問題点を指摘し、マスメディアの在り方を考察する

### 第9回 情報革命について

- 予習内容 : 情報化社会での恩恵について考えてくること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 情報化社会の講義内容の復習をすること  
復習時間 : 60分  
情報化社会の特徴について

### 第10回 日本の報道の構造の復習

- 予習内容 : これまでの講義の資料を整理し復習をすること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 日本の報道のメカニズムについて復習すること  
復習時間 : 60分  
マスコミュニケーションの効果と構造的性質のメカニズムの復習

### 第11回 会話・対話について



予習内容 : それぞれの言葉の定義を調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 対話に関して、ギリシャの対話に関する資料を復習すること  
復習時間 : 60分  
会話・対話についてそれぞれ検証する

#### 第12回 討論について

予習内容 : 討論とは何であるかを確認すること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 討論の是非について復習すること  
復習時間 : 60分  
テレビ討論会などの事例を検証する

#### 第13回 報道・会話・対話・討論におけるコミュニケーションの復習

予習内容 : これまでの講義の資料を整理し復習をすること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : どのようなコミュニケーションをとるかでその方法を理解できるように復習すること  
復習時間 : 60分  
報道の原則ならびに責任、会話と対話の違い、討論の限界に関する復習をする

#### 第14回 グローバリゼーションについて

予習内容 : グローバリゼーションの意味を調べておくこと  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 講義内容でのグローバリゼーションについて復習すること  
復習時間 : 60分  
グローバリゼーションについての是非を問う

#### 第15回 異文化コミュニケーションに関する総復習

予習内容 : これまでの資料の整理をすること  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 定期試験に向けた準備を行うこと  
復習時間 : 60分  
コミュニケーションの成立に関して、対話の基本原則などこれまでの講義内容の総復習

#### 定期試験

1) 対話の基本原則について 2) コミュニケーションの成立に関して 3) マスコミュニケーションのメカニズムについて  
4) 異文化に遭遇した時に関して 5) 情報化社会に関して

科目名： <b>里山の環境学</b>			
英文名： SATOYAMA			
担当者： <small>ニッタ カズヒロ</small> <b>新田 和宏</b>			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

＜本講座を学ぶ目的＞

本講座は、里山に関する基本的な理解を深め、里山の環境を保全するために必要とされる、「技」を含めた、基本的な「身体知」を習得することを目的とする。それ故に、本講座は大変興味深い講座である。

＜本講座において学ぶ意義＞

現在、わが国の里山は危機的状況にある。多く見積もっても、里山全体の5%程度しか、適正な管理がおこなわれていない。また、里山ボランティアによる管理は、わずかに0.1%に過ぎないともいわれている。「日本の原風景」ともいわれる里山は、滅び行くのであろうか。こうした問題意識を秘めつつ、里山における実践的な学びから、里山の再生には、どのような働きかけが求められるのか、そのような提言を試みようとするところに、本講座を学ぶ根本的な意義がある。

＜本講座の方法＞

極めて「アクティブ」なアクティブ・ラーニングとして展開する。

キャンパスに隣接する「近畿大学里山の哲学の道」をフィールドとし、講義とフィールド・ワークを中心に、エクスカージョン（遠足）などをも交えながら、本講座は多彩かつアクティブに展開する。

尚、本講座は野外におけるフィールド・ワークを行う関係から履修者数を制限する場合がある。

## ■学習・教育目標および到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. フィールド・ノートを取る力。②. 鋏や木槌および造林鎌などを用いて道普請を行える力。③. 杉の間伐や竹の除伐を行える力。④. 里山を代表するクヌギやコナラなどの樹木を識別しえる力。⑤. 里山のすみずみまで巡り歩くことができるトレッキングの力。⑥. 里山再生に向けて具体的な提言を表現しえる力。

＜ディプロマポリシーとの関連＞

「里山の環境学」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的2および1の達成に関連している。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

## ■教科書

使用しない。

## ■参考文献

中国新聞取材班編『猪変』本の雑誌社、2015年 ISBN978-4-86011-266-0  
 平野伸明・新開孝・大久保茂徳『里山大百科』TBSブリタニカ、2000年 ISBN4-484-00405-4  
 養父志乃夫『里山・里海暮らし図鑑』柏書房、2012年 ISBN978-4-7601-4118-0  
 養父志乃夫『里山里海』勁草書房、2016年 ISBN978-4-326-65399-7  
 藻谷浩介『里山資本主義』角川書店、2013年 ISBN978-4-04-110512-2  
 今森光彦監修『NHKニッポンの里山』NHK出版、2014年  
 おくやまひさし『里山図鑑』ポプラ社、2001年 ISBN4-591-06664-9  
 武内和彦・鷺谷いづみ・恒川篤史編『里山の環境学』東京大学出版会、2001年 ISBN4-13-060301-9  
 丸山徳次・宮浦富保編『里山学のすすめ』昭和堂、2007年 ISBN978-4-8122-0738-3  
 中村浩二・嘉田良平編『里山復権』創森社、2010年 ISBN978-4-88340-252-6  
 太田猛彦『森林飽和』NHK出版、2012年 ISBN978-4-14-091193-8 C1336  
 四手井綱英『森林』法政大学出版部、1985年 ISBN0320-21055-7710

## ■関連科目

持続可能な社会論

## ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

新田研究室（2号館5階）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜5限。予め、メールで連絡ください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 里山を保全するための「身体知」とフィールド・ノート技法

予習内容 : 基本:「里山」について調べながら、「里山」のイメージを膨らませる。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、フィールド・ノートに使う記号および略記を確定し、フィールド・ノートの冒頭に記号・略記の凡例を作成する。

復習時間 : 90分

### 第2回 里山のトレッキング技法

予習内容 : 基本:キー・ワード「五感」「観天望気」「ヤブこぎ」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「靴紐の結び方」「急斜面の登り方」および「急斜面の下り方」について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。このような作業の積み重ねが「里山の環境学」における学習成果の一つである「里山保全図鑑」の作成となる。

復習時間 : 90分

### 第3回 里山を立体的に理解するためのエクスカッションと里地里山および奥山そして里山の衰退

予習内容 : 基本:キー・ワード「里地里山」「奥山」「アミニズム」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「里地里山」「奥山」および「アミニズム」について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間 : 90分

### 第4回 里山における侵略的外来種の増殖と害獣の被害およびその駆除

予習内容 : 里山における侵略的外来種の増殖と害獣の被害およびその駆除

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「孟宗竹と真竹の爆発的増殖」と「イノシシによる獣害」について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間 : 90分

### 第5回 里山の道普請

予習内容 : 基本:キー・ワード「道」「獣道」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、道普請の作業手順について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間 : 90分

### 第6回 里山の間伐・除伐・除草

予習内容 : 基本:キー・ワード「人工林」「二次林」「原生林」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:キー・ワード「人工林」「二次林」「原生林」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

復習時間 : 90分

### 第7回 里山の樹木の見分け方

予習内容 : 基本:キー・ワード「落葉樹」「常緑樹(照葉樹林)」「針葉樹」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「コナラ」「クヌギ」「クスノキ」および「ヤマザクラ」について、

その見分け方のポイント（鋸歯、葉脈、樹皮、臭い等）をフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

## 第8回 里山におけるバードウォッチング技法

予習内容：基本：キー・ワード「留鳥」「夏鳥」「冬鳥」「旅鳥」「漂鳥」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「シジウカラ」「メジロ」「ヤマガラ」「エナガ」「コゲラ」、および「キビタキ」「オオルリ」「ツツドリ」「ジョウビタキ」「ツグミ」並びに「コウノトリ」について、その見分け方のポイント（大きさ、色、模様、さえずり・地鳴き、飛び方等）をフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

## 第9回 里山の恵み①：桃狩りという里山保全の意義

予習内容：基本：「桃の摘果」について調べ、それぞれ要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「クリの木の見分け方」について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

## 第10回 里山の恵み②：「栗拾い」という里山保全の意義

予習内容：基本：キー・ワード「縄文時代の栗」について調べ、それぞれ要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、落葉やヤマザクラの落ち枝および杉の落ち枝を用いた焼き芋の手順と裏技について、フィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

予習内容：基本：「鋸」「草刈り鎌」「造林鎌」「鉋」「木槌」「鋏」について調べ、それぞれの用途をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「鋸」「草刈り鎌」「造林鎌」「鉋」「木槌」「鋏」のメンテナンスの仕方について、フィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

里山を保全するためのツール（道具）のメンテナンスの仕方

## 第12回 里山を案内する道標の作成とその設置

予習内容：基本：キー・ワード「道標」「ウッドバーニング」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「道標の作成方法と設置方法」について、フィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

## 第13回 里山と人間との関係：攪拌（disturbance）と保全（conservation）および保護（preservation）

予習内容：基本：キー・ワード「攪拌」「保全」「保護」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「道標の作成方法と設置方法」について、フィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

## 第14回 紀ノ川流域の歴史と民俗および里山文化

予習内容：基本：キー・ワード「和泉砂岩」「根来衆」「紀州材」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「近畿大学里山の哲学の道周辺の絵図」を、フィールド・ノート

に描く。

復習時間 : 90分

#### 第15回 里山再生と里山文化の継承および里山保全ボランティア

予習内容 : 基本:霞ヶ浦の「アサザ・プロジェクト」など各地で行われている「里山再生の取り組み」について実例を一つ調べ、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間 : 90分

復習内容 : 基本:フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展:また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「里山再生と里山文化の継承および里山保全ボランティア」について、私見をフィールド・ノートに記す。

復習時間 : 90分

#### 定期試験

科目名：言語文化学入門			
英文名：Introduction to Language and Cultures			
担当者：服部 圭子・長谷川 由美・ジン タナンゴナン・大加茂 巧・松村 博史・ハタノ リリアン			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

交通手段の発達、インターネットの普及により、私たちの日常生活の身近なところで、多言語や多文化と接する機会が増えてきました。社会のグローバル化が急速に進む現代社会においては、様々な文化や言語が共存しています。普段の外国語の授業であまり学ぶ機会がない文化や言語に触れると同時に、私たちの文化や言語への理解も深めましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・多言語・多文化に対するより広い視野と多角的な視野を養う。
  - ・講義で取り上げる国々における文化や言語の特殊性を学ぶと同時に、自国の言語や文化に対する理解を深める。
  - ・異なる文化や言語に対する感受性を磨き、多様性を受容し、多種と共存する力を養う。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的2の達成に關与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題または小テストに関する解説を授業内で行います。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

授業内に指示。

### ■関連科目

外国語関連科目、国際社会と日本、国際化と異文化コミュニケーション

### ■成績評価方法および基準

授業中に指示される課題・レポート（教員によっては小テスト）100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階）・khattori@waka.kindai.ac.jp

それ以外の講師：講師控室（2号館2階）

### ■オフィスアワー

服部：木曜日5限（その他の時間は必ず予約すること）

その他の講師：担当授業の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

本科目は5人の講師が5つのトピックを3回にわたり講義をするオムニバス形式のものです。1～2回目および最終回は服部が担当し、ことばと文化に関する講義、3～5回目ハタノが担当し、ブラジルの社会と文化院に関する講義、6～8回目はジンが担当し多言語社会であるフィリピンに関する講義、9～11回目は松村が担当しフランスの言語文化および医用に関する講義、そして12～14回目は大加茂が担当しESPとしての航空英語に関する講義をします。各教員によって、レポートが出されたり小テストがあったりしますので、詳細に関しては、各担当者から説明があります。講義内容の順序は変更される可能性があります。変更の場合は、最初の授業でお伝えいたします。

予習内容：授業で学ぶテーマについて、あらかじめ自分で調べておく。

復習内容：授業で学んだ内容について、ノートやプリント等を読み返して復習する。

#### 第1回 オリエンテーション、多言語・多文化社会日本

言語文化学の範疇について学ぶ。そして、日本社会の多文化・多言語状況について振り返り、多文化共生に向けての課題について考える。

#### 第2回 ことばと文化（1）

ことばと文化の関係・複言語複文化について学ぶ。多言語多文化ワークを通じて言語の規則性を発見し、ことばを客観的に捉える視点を知る。また多言語多文化社会であるカナダを例に、言語景観の視点を学ぶ。



### 第3回 ブラジル社会と文化

ブラジル社会の現状、文化的特徴について概観する。

### 第4回 日本とブラジルの関係

移民について、ただ、日本の移民の歴史の流れの中にブラジルへの移民を位置づける、戦前と戦後の移民について学ぶ。

### 第5回 在日ブラジル人と在外ブラジル人について

ブラジルへの移民を経て日本へ来日し、一時滞在から長期滞在、定住する現状について述べる。さらに日本への移住は世界へ移住する動きの中に居続けることについて学ぶ。

### 第6回 多文化社会フィリピン（1）

島嶼国フィリピンの多彩な土着文化と西洋文化との融合の歴史的背景を理解し、知られざる日本とのかかわりを発見する。

### 第7回 多文化社会フィリピン（2）

共通語の英語とPilipino語の他に少なくとも8つの異なる言語が混在する現状や日常生活における多言語コミュニケーションを理解する。

### 第8回 現代フィリピンと環境問題

フィリピンの環境問題と国際情勢のつながりを知り、環境問題のグローバル化に対処するための異文化理解について考える。

### 第9回 フランスの文化とフランス語の世界

フランスという国と地域のあり方、首都パリと地方との関係などについて紹介し、全体的な特徴を捉えられるようにする。またフランス語はフランスだけではなく、世界中で広く使われている。言語としてのフランス語の分布と現状について考える。

### 第10回 フランスの地域多様性と地域言語

フランスは一方では中央集権的な国家だが、もともと多様な民族・文化から成る複合体であり、現在のフランスの各地域もそうした独自の文化を保ち続けている。それらの文化を見るとともに、各地域に残る少数言語とその保存への試みについて考える。

### 第11回 移民社会フランスと言語

フランスはヨーロッパの中でも多様な民族の人々が共存する「移民大国」である。もとのフランス人に加え、アラブ系、アフリカ系、ユダヤ系、中国系、東南アジア系など多様な住人がその文化を保持しながら暮らしている。そのようなフランス人の姿と言語の位置付けについて考える。

### 第12回 世界の言語分布と英語支配

世界の言語分布の現状や言語政策を俯瞰しながら、勢力拡大威信言語と消滅しつつある弱体言語の問題について学ぶ。さらに、経済のグローバル化に伴ってさまざまな領域で英語が支配言語になっている背景を探る。英語帝国主義についても知見を広める。

### 第13回 ESPとしての航空英語と航空管制官の職域言語

特定目的の英語の代表例でもある航空英語の基本的特徴について学ぶ。さらに、航空管制官の業務及び彼らの職域言語であるPhraseologyの背景について理解を深める。EGPとの関係についても触れる。

### 第14回 DVD（航空管制業務の現場紹介）と小レポート

DVDを通して日本の空の安全を守る航空管制システムについて学ぶ。講義後半で与えられた課題（威信言語と消滅言語の問題、航空英語と英語支配等のテーマ）について小レポートを作成する。

### 第15回 ことばと文化（2）・まとめ

言語文化学入門の授業を通して学んだこと、気づいたことを振り返る。また、日本語を客観的に見つめなおす機会を持つとともに、日本の多言語多文化に関する言語景観について各々発表する。



科目名：日本語の技法			
英文名：Skills of Japanese Language			
担当者：梶山 慎一郎・吉田 久・村田 大 <small>カジヤマ シンイチロウ ヨシダ ヒサシ ムラタ マサル</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

入学者の日本語表現について基礎学力向上と自分の論点や考え方について、レポートや論文で分かりやすく論理的に表現する能力を学修します。授業後、ワークブックにより授業内容の確認をし、さらにe-Learningによる授業内容の再確認をします。

#### 【e-Learning演習概要】

講義終了後e-Learning演習にて学習していく。内容は演習・文章添削など（60分以内で完了できる内容×10回とする）。次の講義までに提出し、必ず添削を受けなければならない。

### ■学習・教育目標および到達目標

<学習・教育目標>自分の考えや伝えるべきことを、書き言葉で的確に表現する能力を養う。レポート作成や論文作成で、卒業後の実社会でも必要とされる文章作成能力を養うことを目標とする。

<到達目標>受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。

1. 自分の考えや伝えるべきことを、書き言葉で的確に表現する能力を養う。
2. レポート作成や論文作成で、卒業後の実社会でも必要とされる文章作成能力を養うことを目標とする。
3. 自分の日本語表現力を各テストにて自覚し、論理的な文章を書くために基礎的な事柄を学習していく。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1および2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に、模範答案をWEBにて配信します。

ワークブック演習の解答については、授業最終日に解答・解説を配布します。

確認テストの解説は、次回授業内に実施する。

### ■教科書

[ISBN]9784900930889『日本語表現法（改訂版）』（株式会社ワオ・コーポレーション：2015）

「日本語表現法ワークブック」（株式会社ワオ・コーポレーション）

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%

e-Learning 40%

ワークブック 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

基礎教育センター（3号館2階就職情報室内）

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ガイダンス：講義の概要と進め方についての説明、自己診断テスト

文章の書き方：簡潔な文章の書き方

予習内容：教科書第1章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

第2回 文章の書き方：まぎらわしさを排除する

予習内容：教科書第2章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第1章・第2章の内容に関する演習問題解く。

復習時間：60分

### 第3回 文章の書き方 : 道筋を示す

予習内容 : 教科書第3章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第2章復習問題・第3章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

### 第4回 文章の書き方 : 文章を論理的に構成する

予習内容 : 教科書第4章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第3章復習問題・第4章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

### 第5回 レポートの書き方 : アカデミックライティングとは 確認テスト①

予習内容 : 教科書第5章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分

### 第6回 レポートの書き方 : レポートの基本と目的

予習内容 : 教科書第6章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第5章・第6章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

### 第7回 レポートの書き方 : レポートの事前準備と全体の構成

予習内容 : 教科書第7章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第6章復習問題・第7章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

### 第8回 レポートの書き方 : 事実と意見の組み立て

予習内容 : 教科書第8章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第7章復習問題・第8章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

### 第9回 レポートの書き方 : データ分析とグラフ・表の活用

予習内容 : 教科書第9章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第8章復習問題・第9章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

### 第10回 レポートの書き方 : 要約、批評、報告の文章 確認テスト②

予習内容 : 教科書第10章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分

### 第11回 論文の書き方 : テーマの見つけ方・捉え方

予習内容 : 教科書第11章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第10章・第11章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

### 第12回 論文の書き方 : 論理展開の思考と記述1

予習内容 : 教科書第12章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書第11章復習問題・第12章の内容に関する演習問題解く。  
復習時間 : 60分

**第13回 論文の書き方 : 論理展開の思考と記述2**

予習内容 : 教科書第13章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間 : 60分

復習内容 : 教科書第12章復習問題・第13章の内容に関する演習問題解く。

復習時間 : 60分

**第14回 論文の書き方 : 論文の表記と記号**

予習内容 : 教科書第14章、第16章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間 : 120分

**第15回 論文の書き方 : 長文の読解と要約文**

予習内容 : 教科書第15章、第17章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間 : 120分

**定期試験**

科目名： <b>基礎ゼミ</b>			
英文名： Foundation Seminar			
担当者： 全教員			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・通年	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

この授業は、新入生の皆さんが自主性や主体性を身に付け、大学で学ぶこと、研究することの楽しさを体験するための導入教育として位置付けられています。授業は大きく二つの内容から成り立っています。ひとつは、近畿大学および生物理工学部の歴史や教育方針を学び、皆さんに近畿大学生としての自覚を持ってもらうための自校学習。もう一つは、少人数クラスで行われるゼミ形式で、一人一人、またはみんなで協力し合って問題解決に取り組む手法を学びます。担当教員の指導のもと、資料集め、調査、報告書の作成、人前での発表といったことをおこないます。皆さんが相互的に「学び、学びあう」という姿勢で、積極的に参加する授業です。この授業は、教員と学生との距離を縮め、学生の皆さんが円滑に大学生活に馴染んでいくようにする目的もあり、そのため担当教員はアドバイザーになっています。

### ■学習・教育目標および到達目標

近畿大学および生物理工学部の建学の精神や教育理念・目標を理解し、近畿大学生としての自覚を持つ。  
MyCampusPlanを用いて4年間の学生生活を計画し、半期ごとの実現可能な目標を立てる。  
主体的に課題に取り組み、「学び、学び合う」姿勢を修得する。  
学ぶこと、研究することに必要な手法を体験的に理解する。  
自分の考えをまとめ、人前で発表する。  
他人の発表を聞いて質問したり、意見を述べたりする。  
この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■教科書

担当教員により指示があります。

### ■参考文献

担当教員により指示があります。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

担当教員により異なりますので担当者に尋ねてください。 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

(代表) 吉田研究室 (東1号館4階418) ・ yoshida@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

第2回目の授業時に担当教員より知らされます。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 基礎ゼミガイダンス

第2回 近畿大学の建学の精神と教育理念1

第3回 近畿大学の建学の精神と教育理念2

第4回 生物理工学部の歴史と理念

第5回 マイキャンパスプランを用いた大学生活設計

第6回 図書館の使い方

- 第7回 課題設定 グループディスカッション
- 第8回 プレゼンテーションの準備 情報収集の方法、整理と分析
- 第9回 プレゼンテーションの準備 キーメッセージを考える
- 第10回 プレゼンテーションの準備 論理の構築とストーリー展開
- 第11回 プレゼンテーションの準備 ビジュアル（配布資料など）の作成
- 第12回 プレゼンテーションの準備 全体のチェック
- 第13回 プレゼンテーション 自分が発表する
- 第14回 プレゼンテーション 他の人の発表を聞く
- 第15回 討論とまとめ

科目名： <b>思考の技術</b>			
英文名： The Art of Thinking			
担当者： <sup>ヒラキ コウジ</sup> 平木 光二			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

<思考の技術>という思考を一つの技術ととらえるメソッドについての入門的内容を学びます。

### ■学習・教育目標および到達目標

演習問題に加え、グループでのライティング作業を通じて、思考の技術・発表の技術を磨くことを目標とする。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

指定しない。毎授業時、演習問題を配布する。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

授業中課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・hirakik@pj9.so-net.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション（講義の進め方を説明します）

予習内容：本講義の前半では、Discourse Markerに関する演習問題を解きながら、思考の技術の基礎を学習しますので、受講者はDiscourse Markerとはなにかについて、各自調べて予備知識をもっておくこと。

#### 第2回 Discourse Markerに関する演習問題（1）

#### 第3回 Discourse Markerに関する演習問題（2）

#### 第4回 Discourse Markerに関する演習問題（3）

#### 第5回 事実と意見

#### 第6回 論証形式—主題提示文

#### 第7回 論証形式—理由・根拠の提示

#### 第8回 異論・批判・反論

第9回 仮説形成（1）

第10回 仮説形成（2）

第11回 確認テストの実施

予習内容：受講者の理解度を確保するために、確認テストを実施する。  
既習の演習問題のうち、重要な問題を重点的にしっかり見直して理解を深めておくこと。

第12回 非論理的文章のre-writing演習

第13回 パラグラフ・ライティングの指導

第14回 レポート作成

第15回 グループでのライティング作業

定期試験



科目名： <b>キャリアデザイン</b>			
英文名： Career Design			
担当者： <small>ナカムラ ヒロシゲ</small> 中村 弘成			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

キャリアとは仕事人生のことを指す。その仕事人生をうまくデザインするには、人間は社会的生物であることを認識することが必要である。すなわち、自分を知り、社会の大きな流れを知り、それらを「統合」するスキルを身につけることで可能になる。

当授業の最大の特徴は、これから学生に起こり得るであろう「状況」をテキストで「模擬体験」してもらいながら授業を進めることである。

誰でも先のことを考えると不安になってくる。特に人生経験の少ない学生にとってはなおさらである。だからこそ、模擬体験を通して、これから必要な知識やスキルを学ぶことは、不安の払拭や軽減に役立つものと信じている。また、充実した大学生活の指針作りにも影響するであろう。

授業では、まずキャリアデザインとは何なのかを解説し、同時に世の中の大きな流れが何を意味するのか、そして、経済についても概説し、それらがキャリアデザインにどう影響していくのかを考えていく。その後、自己分析を通して「自分を知る」のだが、それは今の自分を客観的に認識しておく、認識できることがキャリアデザインに必須だからである。また、自分の欠点を改善するためではなく、伸ばすべき点をどう伸ばしていくのかを知るためでもある。それ以降は、必要なスキル（授業計画を参照）を全員参加型のワークで進めていく。

全員参加型はグループワークを意味していない。集合教育のメリットを最大限に生かした授業の進め方と考えてもらいたい。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

- (1) キャリアデザインの方法、必要な知識とスキルを示すことができ、
- (2) 学んだことの学生生活への応用、経験した学生生活の就活への関係づけができ、
- (3) 未知の分野に挑む心構えやコミュニケーション力の強化

が可能となります。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題について：次回以降に模範例をスライドで示します。

小テストについて：次回以降に模範解答をスライドで示します。

### ■教科書

第2回目の授業から使用する。

書籍名：仕事に就くときの不安解消 第1歩 問題集 - ヒューマンスキル問題集シリーズVol.2 (MyISBN - デザインエッグ社)

著者名：中村弘成

出版社：デザインエッグ社

ISBNコード：978-4865433470

参考：当書籍はPOD書籍なので、アマゾンで購入が便利。大学の販売センターでは購入できないと思われる。

### ■参考文献

適宜授業時に紹介。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト 30%

授業中課題 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規定に準拠しています。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）。hnakamur@silver.ocn.ne.jp

### ■オフィスアワー

月曜日3限。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 「世の中の大きな流れを知らなければ始まらない」

- ・授業の進め方と特徴、評価の仕方など。
- ・世の中の大きな流れ。
- ・経済とは。
- ・企業を選択する基準とは？

### 第2回 「企業や社会が求める人物像を知って行動することが近道Ⅰ」

- ・今回からテキストを使用。
- ・「神田風太の第1話」を早読み&要約。
- ・企業が求める人物像の解釈とこれからの必要な行動。
- ・就活にもビジネスにも最低限必要な話法。
- ・SDS法。
- ・PREP法。
- ・DESC法。

### 第3回 「企業や社会が求める人物像を知って行動することが近道Ⅱ」

- ・新入社員の役割もわかっているれば就活はスムーズ。
- ・「神田風太の第1話」を早読み&要約。
- ・企業が求める人物像の解釈とこれからの必要な行動。

### 第4回 「自分を知ることで他人が理解できる」

- ・「神田風太の第2話」を早読み&要約。
- ・自己概念とは。
- ・自分の気質、信念価値観、興味を認識する。
- ・自分に期待していいこと、期待しない方がいいこと。

### 第5回 「キャリアデザインにもビジネスにも必須な解決志向を学ぶ」

- ・「神田風太の第3話」を早読み&要約。
- ・イメージの重要性を学ぶ。
- ・1年先を解決志向でブレイクダウン。
- ・「10年後のあなたは？」「あなたはどんな人材になりたいか？」

### 第6回 「アサーティブなコミュニケーションの必要性Ⅰ」

- ・「神風福男の第7話」を早読み&要約。
- ・ストレスを溜めない溜めにくいコミュニケーション。
- ・人を動かすコミュニケーション。

### 第7回 「アサーティブなコミュニケーションの必要性Ⅱ」

- ・評価が高くなる「提案型相談」の方法。
- ・主観と客観の違い。

### 第8回 小テストⅠ

- ・これまでの範囲の理解度テスト。
- ・テスト時間は45分間。
- ・45分間は授業に使用。
- ・テキスト持ち込みOKだが、資料などの持ち込みはできない。

### 第9回 「残業が多いとブラック企業か？ブラックを考える」

- ・「神風福男の第8話」を早読み&要約。
- ・残業はどのようにして増えるのか？
- ・ブラック企業とは？

### 第10回 「キャリアは自分の思い込みとの闘い？」

- ・「音無安子の第9話」を早読み&要約。

- ・音無安子に期待していいこと、期待しない方がいいこと。
- ・部下の伸ばし方。
- ・自分を認識することは、自分を客観的にみること。

#### 第11回 「アナロジー思考ができれば仕事人生は大きく変わるⅠ」

- ・「音無安子の第10話」を早読み&要約。
- ・キャリアデザインの重要な基礎とは。
- ・「統合」に必要な構造と関係性の類似点の把握。

#### 第12回 「アナロジー思考ができれば仕事人生は大きく変わるⅡ」

- ・就活へ活かす（志望動機への活用）。

#### 第13回 「信頼される傾聴スキルは、仕事人生に必須のスキル」

- ・「音無安子の第11話」を早読み&要約。
- ・FBIも活用する重要スキル。
- ・トップの成績を収めたいなら、話し上手より聴き上手。

#### 第14回 「グループディスカッションに活かされる傾聴スキル」

- ・グループディスカッションの目的と進め方。
- ・一番重要なのは、場の活性化。そのために必要な傾聴スキル。
- ・司会役（進行役）を体験しておくとうまくGD上手になれる。

#### 第15回 小テストⅡ

- ・第1回の小テスト以降から、これまでの範囲の理解度テスト。
- ・テスト時間は45分間。
- ・45分間は授業に使用。
- ・テキスト持ち込みOKだが、資料などの持ち込みはできない。

#### 定期試験

科目名： <b>社会奉仕実習</b>			
英文名： Volunteer Learning			
担当者： <small>ニッタ カズヒロ</small> 新田 和宏			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

＜本講座を学ぶ目的＞

本講座は、ボランティアに関する理論的な考察を交えながら、実際のボランティア活動を通じ、ボランティアについて学ぶことを目的とする。

＜本講座において学ぶ意義＞

昨今、大学生であるならば、在学期間中に、少なくとも何か一つ、ボランティアを行うことが求められている次第である。しかし、本講座は単にボランティア活動の場を提供することを主眼するものではない。本講座の学び意義は、机上だけでボランティアについて学ぶのではなく、実際にボランティアを実践することで、「ボランティア・ラーニング」すなわちボランティア活動を通じながら学びを深めることにある。

＜本講座の方法＞

事前導入講義は、ワークショップや演劇などの手法を取り入れ、アクティブ・ラーニングとして展開する。

尚、本講座は、事前導入授業の後、大学が指定した実習施設（社会福祉施設もしくはNGO・NPOおよびボランティア団体）において、ボランティア活動としての実習（合計22時間以上）を行う。

尚、本講座は実習先の受け入れ事情を鑑み、履修者数を制限する場合がある。

## ■学習・教育目標および到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. ボランティア活動に求められる基礎能力として、ホスピタリティの精神に基づき、当事者に適切なアウトリーチを行える能力。②. とりわけ、当事者のニーズを先読みできる能力。③. ボランティア活動に関心を示し、かつまた継続して行えるモチベーションを持ち続ける能力。④. 社会人として求められる社会貢献への取り組みに参加しえる態度と意欲。

＜ディプロマポリシーとの関連＞

「社会奉仕実習」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的3の達成に関連している。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

提出された『社会奉仕実習』の課題レポートにコメントを加えた上で、学生本人へ『社会奉仕実習簿』を返却する。

## ■教科書

新田和宏 編『2017年度・社会奉仕実習簿』近畿大学生物理工学部（2017）

## ■参考文献

新田和宏『参加型学習』地球市民教育総合研究所（2001）

平田 哲『What ボランティア』アジアボランティアセンター（2005）

[ISBN]9784750317984『まんがで学ぶ開発教育 世界と地球の困った現実』（みなみ ななみ, 明石書店：2003）

[ISBN]9784641076587『NPOと市民社会—アソシエーション論の可能性』（佐藤 慶幸, 有斐閣：2002）

## ■関連科目

持続可能な社会論 インターンシップ

## ■成績評価方法および基準

レポート 100%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

新田研究室（2号館5階）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜5限。予め、メールで連絡ください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

社会奉仕実習という科目は、全7回の事前導入授業と3日以上の実習によって構成されている。シラバスの記載上、第1回から第7回は事前導入授業として、下記における「授業計画の項目・内容」を参照し、また第8回から第15回は社会奉仕実習先であるNGO・NPOや社会福祉法人などにおける社会奉仕実習なのでシラバスにその内容は記載できない。

第1回 「社会奉仕実習」の履修方法と実習施設の紹介

予習内容 : Exercise①次の設問について私見を用意する。i) ボランティアとは何か、それを一言のキーワードで表現する。ii) ボランティアを色に喩えると何色か。またその理由について。iii) 自分のためにすることと、他者のためにすることとを比較すると、どちらが容易か。またその理由について。iv) ボランティアは一切の対価を求めない無償の行為なのか？

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ①のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

## 第2回 ボランティア概論

予習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているExercise②のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ②のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

## 第3回 NGO・NPO概論

予習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているExercise③のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ③のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

## 第4回 福祉・環境・国際協力ボランティア論

予習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているExercise④のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ④のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

## 第5回 コミュニケーション・スキル

予習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているExercise⑤のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ⑤のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

## 第6回 コラボレーション・スキル

予習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているExercise⑥のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ⑥のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

## 第7回 ボランティア・ラーニング

予習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているExercise⑦のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ⑦のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

## 第8回 社会奉仕実習

## 第9回 社会奉仕実習

## 第10回 社会奉仕実習

第11回 社会奉仕実習

第12回 社会奉仕実習

第13回 社会奉仕実習

第14回 社会奉仕実習

第15回 社会奉仕実習

試験は行わず課題を提示する。

科目名： <b>科学技術と人間・社会</b>			
英文名： Science Technology, Human and Society			
担当者： <sup>クボタ ヒトシ</sup> 久保田 均			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

### [授業概要]

科学技術は特に産業革命以降、著しく人類の生活の向上、福祉の増進に著しい貢献をしてきた。一方、同時に種々の問題も引き起こし、それらを克服しながら発展し続けてきたのが現状である。本科目では、技術者を目指す学生に対して、人間・社会に対しての接点を技術者倫理の観点から解説し、事例演習を通して技術者の使命・役割を総合的に学習する。最近の話題である「遺伝子組み換え作物」についても考察する。

## ■学習・教育目標および到達目標

技術者として知っておかねばならない「技術者倫理」の体系的な知識、応用力が養われる。特に、エネルギー、環境、安心と安全のものづくり、情報に関する人間・社会と技術者の関係、倫理面が理解できる。

また、事例演習を通じて文章表現力、発表力が養われる。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、事例と演習の中で、発表して頂きます。

また、その発表についての講評もして頂きます。

## ■教科書

適宜、プリントを配布します。

## ■参考文献

なし。

## ■関連科目

なし。

## ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業中の演習、および、レポート 50%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・kubota@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

水曜日 4時限。事前にメールをすること。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 クリティカルシンキング

復習内容： 配布プリントの理解

### 第2回 エネルギーの歴史と現状

復習内容： 配布プリントの理解

### 第3回 原子力発電と放射能

復習内容： 配布プリントの理解

### 第4回 事例演習

復習内容： レポートの作成

### 第5回 古典的な公害と現代の公害



復習内容 : 配布プリントの理解

#### 第6回 低炭素社会と循環型社会

復習内容 : 配布プリントの理解

#### 第7回 事例演習

復習内容 : レポートの作成

#### 第8回 日常の安全活動、製造物責任、製品安全

復習内容 : 配布プリントの理解

#### 第9回 システム工学における設計基本ルール

復習内容 : 配布プリントの理解

#### 第10回 遺伝子組み換え作物

復習内容 : 配布プリントの理解

#### 第11回 事例演習

復習内容 : レポートの作成

#### 第12回 知的財産権と特許

復習内容 : 配布プリントの理解

#### 第13回 特許の書き方と演習

復習内容 : レポートの作成

#### 第14回 警笛鳴らしと内部告発：スペースシャトル爆発事故

復習内容 : 配布プリントの理解

#### 第15回 事例研究と演習

復習内容 : レポートの作成

定期試験

科目名： <b>インターンシップ</b>			
英文名： Internship			
担当者： <small>ニ ッ タ カ ズ ヒ ロ</small> <b>新田 和宏</b>			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 通年	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

＜本講座を学ぶ目的＞

本講座は、前期における事前講義を踏まえながら、夏季休暇中のインターンシップ研修（30時間以上）を通じて、学生が企業及び行政機関等の業務を直接体験することにより、仕事に取り組む姿勢や態度、職場の人間関係、並びに業務内容を理解しつつ、自己の職業意識・専門の実務能力を高め、もって学生自身の主体的かつ真摯な就職活動及び職業選択・適性判断・将来設計、並びに自己改善能力の構築を促す目的で行う。したがって、本講座の受講にあたっては、職業意識及び学業意識が高く、積極的な態度を示す学生の受講が望まれる。

＜本講座において学ぶ意義＞

本講座を学ぶ意義は、「仕事の哲学」を考えることにより、インターンシップ受講後における就職活動およびキャリア形成の礎となるところにある。

尚、インターンシップ研修の受け入れ先の企業及び行政機関等については、主に和歌山県経営者協会「インターンシップ制度推進委員会」加盟の企業及び行政機関等から学生が選択する。

＜本講座の方法＞

事前講義は、エクササイズとワークショップ、ふり返りシート、および明快なミニ・レクチャーを交えながら、デーブ・アクティブ・ラーニングとして展開する。

尚、本講座は履修にあたり選抜試験を行う。

## ■学習・教育目標および到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 就職活動およびキャリア形成に対する意欲的なモチベーションを継続しえる能力。②. 仕事および職業に対する基本的な判断の軸となる「仕事の哲学」を形成する基本的な能力。③. プレゼンテーションの基本的な表現技法。④. 言語的・非言語的コミュニケーション能力。⑤. コラボレーションおよびファシリテートの基礎能力。⑥. インターンシップを通じて学び得たことを的確に表現しえる能力。⑦. 財務諸表分析を踏まえた企業研究を進められる基礎能力。

＜ディプロマポリシーとの関連＞

「インターンシップ」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的3の達成に関連している。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

事後報告会において予め提出された課題レポートに関してコメントを加える。

## ■教科書

新田和宏 編『2017年度・インターンシップ研修簿』近畿大学生物理工学部（2017）

## ■参考文献

- ①. OJTソリューションズ『トヨタの問題解決』中経出版、2014年、[ISBN]9784046003126
- ②. 高田明『伝えることから始めよう』東洋経済新報社、2017年 [ISBN]9784492045909
- ③. 佐藤利明『寅さんのことば』東京新聞、2014年 [ISBN]9784808309824
- ④. 高城幸司『社内政治の教科書』ダイヤモンド社、2014年 [ISBN]9784478028339
- ⑤. 山田昭男『働き方バイブル』東洋経済新報社、2015年 [ISBN]9784492045749
- ⑥. 山田昭男『稼ぎたければ、働くな』サンマーク出版、2012年 [ISBN]9784763132475
- ⑦. モリー・ステットナー『新米リーダー 10のスキル』ディスカヴァー・トゥエンティワン、2003年 [ISBN]488759268XC0034
- ⑧. 松下直子『採用・面接で「採ってはいけない人」の見分け方』同文館出版、2012年 [ISBN]9784495598617
- ⑨. 経済産業省『ホワイト企業』文藝春秋、2013年 [ISBN]9784163768403
- ⑩. ムーギー・キム『世界中のエリートの働き方を1冊にまとめてみた』東洋経済新報社、2013年 [ISBN]9784492045176
- ⑪. 渡邊正裕『これが働きたい会社だ』幻冬舎、2014年 [ISBN]4344006992
- ⑫. リッチ・カールガード『グレートカンパニー』ダイヤモンド社、2015年 [ISBN]9784478039618
- ⑬. JALアカデミー『美しい食事のマナー』成美堂出版、2006年 [ISBN]4415035930
- ⑭. 寿マリコ『好印象で面接に勝つ！就活メイク講座』ミネルヴァ書房、2014年 [ISBN]9784623070756

## ■関連科目

社会奉仕実習

## ■成績評価方法および基準

レポート 100%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

## ■オフィスアワー

火曜5限。予め、メールで連絡ください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

通年科目の扱いではあるが、シラバスの記載上、第1回から第15回は事前導入授業として、下記における「授業計画の項目・内容」を参照し、また第16回から第29回はインターンシップ研修先の企業・行政機関等におけるインターンシップ研修に該当するのでシラバスでは記載できない。尚、第30回は事後報告会として下記における第30回「授業計画の項目・内容」を参照すること。

### 第1回 インターンシップ・プログラムと自己紹介

予習内容 : Exercise①: まず、自己アピールしえるポイントを3つ絞る。次に、それを自己アピールのストーリーに落とし込む。そして、事前自己演習として、鏡を前に置き、1分間で、自己アピールのプレゼンテーションを、繰り返し行う。

予習時間 : 90分

復習内容 : 第1講の講義を踏まえながら、再度Exercise①を研鑽し、自己アピールのプレゼンテーションのパフォーマンスを高める。

復習時間 : 90分

### 第2回 セルフ・マネジメントとビジネス・メール

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise②のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)②のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

### 第3回 企業研究① 基本情報収集

予習内容 : 予習 テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise③のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)③のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

### 第4回 自己表現とコミュニケーション・スキル

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise④のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)④のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

### 第5回 プレゼンテーション・スキル①研究テーマ

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑤のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑤のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

### 第6回 プレゼンテーション・スキル③「商品開発」

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑥のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑥のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

### 第7回 ソリューション・スキル

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑦のミッションを達成する。

予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑦のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第8回 ヒューマン・リレーション・スキル

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑧のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑧のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第9回 ビジネス・マナー①コミュニケーション

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑨のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑨のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第10回 ビジネス・マナー②パフォーマンス

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑩のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑩のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第11回 ビジネス・マナー③状況判断Ⅰ

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑪のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑪のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第12回 ビジネス・マナー④状況判断Ⅱ

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑫のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑫のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第13回 リーダーシップ・スキル

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑬のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑬のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第14回 企業研究②財務諸表

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑭のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑭のミッションを達成する。  
復習時間 : 90分

#### 第15回 スケジュール管理と手帖術

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑮のミッションを達成する。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり)⑮のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

試験は行わず課題を提示する。

第16回 ガイダンス

第17回 インターンシップ研修

第18回 インターンシップ研修

第19回 インターンシップ研修

第20回 インターンシップ研修

第21回 インターンシップ研修

第22回 インターンシップ研修

第23回 インターンシップ研修

第24回 インターンシップ研修

第25回 インターンシップ研修

第26回 インターンシップ研修

第27回 インターンシップ研修

第28回 インターンシップ研修

第29回 インターンシップ研修

第30回 事後報告会

予習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑩のミッションを達成する。

予習時間 : 90分

復習内容 : テキスト『2017年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection(ふりかえり) ⑩のミッションを達成する。

復習時間 : 90分

試験は行わず課題を提示する。

科目名： <b>キャリアインターンシップ</b>			
英文名： Career Internship			
担当者： <small>カクガツカタントウキョウウイン</small> <b>各学科担当教員</b>			
単 位： 1単位	開講年次： 3年次	開講期： 通年	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

本講座は、事前研修（集中講座）を実施し、インターンシップ研修を行う際における、社会で働く心構え、インターンシップへの参加目的の明確化、ビジネスマナーなどを学び、身に付けます。さらに、インターンシップ研修後は、事後研修を実施し、インターンシップ研修で学んだことをさらに深めて考えることで、今後の自らの専攻における学習の目標化や将来の進路選択に活かすことを目的とします。

尚、インターンシップ研修の受け入れ先の企業及び行政機関等については、大学で紹介します。

### ■学習・教育目標および到達目標

社会で働く心構え、インターンシップへの参加目的の明確化、ビジネスマナーなどを学び身に付けます。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に關与しています。

### ■教科書

プリント配布します。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

事前授業・研修先での評価・および事後報告会における内容を総合的に判断して評価します。100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

3号館2階・就職情報室 [bost-shu@waka.kindai.ac.jp](mailto:bost-shu@waka.kindai.ac.jp)

### ■オフィスアワー

月曜日～金曜日 9:00～17:00

土曜日 9:00～13:00

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ビジネスマナー1

第2回 ビジネスマナー2

第3回 企業研究

第4回 コミュニケーション1

第5回 コミュニケーション2

第6回 研修①

第7回 研修②

第8回 研修③

第9回 研修④

第10回 研修⑤

第11回 研修⑥

第12回 研修⑦

第13回 研修⑧

第14回 研修⑨

第15回 事後研修会



科目名： <b>スクールインターンシップ</b>			
英文名： School Internship			
担当者： <small>ワタナベ ヨウコ オダ ヨシタカ</small> 渡部 容子・小田 義隆			
単 位： 1単位	開講年次： 3年次	開講期： 集中	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

本科目は主に教職課程を履修する3年生と4年生を対象とするもので、本学部に協力してくださる公立の小中学校及び高等学校における、教職業務についての研修体験を通して学ぶことを目的としています。4年次で履修する「教育実習」では、教科指導（授業実習）に重点が置かれるのに対して、「スクール・インターンシップ」は、授業補助や児童・生徒との交流などに重点を置きながら、教職業務全般について経験することをねらいとしています。研修Ⅰ（事前研修、4時間）で、今日の教育課題、教員の職務と校務分掌等（下記、「授業計画の項目・内容」）について学んだ後に、本学部に近接する地域の公立学校で30時間以上の研修Ⅱ（実地研修）を行い、終了後、研修Ⅲ（事後研修、2時間）で、研修体験について報告・交流し、教職の意義、課題等について認識を深めます。

## ■学習・教育目標および到達目標

教科指導に重点を置く教育実習と違い、児童・生徒の理解と指導に重点を置きながら教職全般について経験することによって、教職に対する理解を深めることを学習・教育目標とします。また、研修体験を通して、履修生が自ら課題を見出し、それぞれが独自に到達目標を設定することも求められます。教師を志望する学生には、非常に有意義な実地研修です。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

スクール・インターンシップ反省会において、試験の要点について解説します。

## ■教科書

渡部容子・小田義隆『スクール・インターンシップBOOK 2017』山口美術印刷、2017。

## ■参考文献

- 『現代教育制度論』（土屋 基規, ミネルヴァ書房：2011）ISBN-13: 978-4623058358  
『生きづらい時代と自己肯定感 「自分が自分であって大丈夫」って?』（高垣 忠一郎, 新日本出版社：2015）ISBN-13: 978-4406059084  
『学校の「空気」(若者の気分)』（本田 由紀, 岩波書店：2011）ISBN-13: 978-4000284516  
『先生はえらい(ちくまプリマー新書)』（内田樹, 筑摩書房：2015）ISBN: 9784480687029  
『つながりを煽られる子どもたち——ネット依存といじめ問題を考える(岩波ブックレット)』（土井 隆義, 岩波書店：2014）ISBN-13: 978-4002709031  
『スクールカーストの闇 なぜ若者は便所飯をするのか』（和田秀樹, 祥伝社:2013）ISBN-13: 978-4396316129

## ■関連科目

教職に関する全科目

## ■成績評価方法および基準

授業中課題 50%  
研修校での評価 50%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

渡部研究室（2号館5階507室）・ywatanabe@waka.kindai.ac.jp  
小田研究室（2号館5階509室）・oda@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

渡部・火曜3限  
小田・木曜4限  
事前にメールにてアポイントメントをとってください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 はじめに「実習の心得」

- 予習内容 : 実習を行うことに関する心得を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 実習を行うことに関して理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第2回 教員の服務

予習内容 : 教師の服務に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教師の服務に関して理解したことに対する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第3回 教師の役割と仕事

予習内容 : 教師の役割に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教師の役割について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第4回 教師の職務と校務分掌

予習内容 : 教師の職務や校務分掌等に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教師の職務や校務分掌等について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第5回 学級経営と学校経営

予習内容 : 学校・学級経営に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 学校・学級経営について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第6回 教師の勤務実態

予習内容 : 教師の勤務実態に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教師の勤務実態について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第7回 教師の悩みと不満

予習内容 : 教師の悩みに関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教師の悩みについて理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第8回 学校の人間関係

予習内容 : 学校の人間関係に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 学校の人間関係について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第9回 教師の資質・能力

予習内容 : 教師の資質・能力に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教師の資質・能力について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第10回 教師を支える学校事務職員

予習内容 : 学校事務職員に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 学校事務職員について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

## 第11回 今日の教育課題

予習内容 : 現代的な教育課題に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間 : 60分  
復習内容 : 現代的な教育課題について理解したことに関する振り返りを行う。  
復習時間 : 60分

#### 第12回 スクール・インターンシップを終えて

予習内容 : スクールインターンシップでの体験をまとめておくこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 他のメンバーとのディスカッションを踏まえて教職とは何かを振り返る。  
復習時間 : 60分

#### 第13回 研修で経験した困難について

予習内容 : インターンシップにおいて体験した困難をまとめておくこと。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 他のメンバーの困難等も検討し今日の教職の困難な部分を振り返る。  
復習時間 : 60分

#### 第14回 学校（教師・生徒）における研修の意義

予習内容 : 教師の研修に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教師の研修に関して理解したことを振り返る。  
復習時間 : 60分

#### 第15回 教職をめざして 今後の学習課題

予習内容 : スクールインターンシップを通して自らの今後の課題をまとめておく。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 他のメンバーの教職に関する課題を知った上で、各自の教職への課題を振り返り、まとめておく。  
復習時間 : 60分

科目名： <b>情報処理基礎 I</b>			
英文名： Computer Literacy 1			
担当者： <small>コダマ タカシ</small> 児玉 高志			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

現代社会、とりわけ科学技術分野に関連する領域ではコンピューターやネットワークの利用が急速に進んでいます。情報処理基礎Iでは、このような状況に対応して学習・研究を進めていくための基礎力を習得するために、生命科学分野全般に関連する情報処理技術について、入門的、導入的な内容を学修します。

### ■学習・教育目標および到達目標

授業を通じて、生命科学分野に関連するデータベースのインターネットを通じた利用方法などをはじめとするバイオインフォマティクスの様々な手法、コンピュータを用いた学術的な報告書の作成、確率・統計などデータ解析に必須の知識などの基礎についてじゅうぶん習得することを目標とします。この科目の習得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

授業時にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業時に適宜紹介します。

### ■関連科目

情報処理基礎II

### ■成績評価方法および基準

授業中の課題 50%

定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) info2017kodama@gmail.com

### ■オフィスアワー

前期木曜3限、後期火曜3限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 生命と情報

情報伝達という観点から眺めた生命についての概論。

#### 第2回 現代の生命科学と情報

現代社会の中での生命科学研究の位置づけと、情報処理技術の関係についての概論。

#### 第3回 インターネット利用の基礎

インターネット利用に関して、そのリテラシーの基礎を概観する。

#### 第4回 バイオインフォマティクス概論

現代の生命科学研究で重要な位置を占めるバイオインフォマティクスについて、その概要を俯瞰する。

#### 第5回 バイオインフォマティクス（遺伝子情報）

バイオインフォマティクスの中でも遺伝子情報に関する利用について説明する。

## 第6回 バイオインフォマティクス（蛋白質情報）

バイオインフォマティクスを利用した蛋白質情報の扱いについて説明する。

## 第7回 学術文書作成法基礎

ワープロソフトなどを利用した学術的な報告書などの作成方法に関して、その基礎から倫理的な問題までを扱う。

## 第8回 表計算ソフトの利用

表計算ソフトの利用について、その機能の概要について説明する。

## 第9回 データ解析の基礎

表計算ソフトを利用したデータ解析について、データの入力から処理までの基礎について説明する。

## 第10回 グラフの作成法

表計算ソフトを利用したデータ解析の際にグラフを作成して利用する方法を説明する。

## 第11回 確率・統計（誤差の扱い）

データ解析の基礎として、誤差の扱いについて説明する。

## 第12回 確率・統計（検定）

データ解析の基礎として、モデルを用いた解析と検定について説明する。

## 第13回 確率・統計（線形回帰）

単純な相関を示すデータに関して、線形回帰分析による評価の方法について説明する。

## 第14回 確率・統計（非線形回帰）

より一般的な非線形関数に対する回帰分析の手法について説明する。

## 第15回 生命科学と情報のこれから

生命科学における情報処理技術について、人工知能の問題など幅広い視点から、今後の展望について考察する。

定期試験

科目名： <b>情報処理基礎Ⅱ</b>			
英文名： Computer Literacy 2			
担当者： <small>コダマ タカシ</small> 児玉 高志			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

情報処理基礎Ⅱでは、情報処理技術の基礎的内容を理解し、コンピューターやインターネットを用いた生命科学関連分野の情報利用、データの解析、結果の発表を行うための技術について、入門的、導入的な内容を演習を通じて学修します。

### ■学習・教育目標および到達目標

演習を中心とした授業を通じてバイオインフォマティクスの利用、学術的な報告書の作成、データ解析などの作業に関して実践的な技能の基礎に習熟することを目標とします。この科目の習得は、生物工学科が定めるディプロマポリシー 1, 2を支える基礎的な知識の習得と3のための実践的技能的向上に関連しています。また、遺伝子工学科が定めるディプロマポリシー 1, 2, 4を支える基礎的な知識の習得と3のための実践的技能的向上に関連しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

授業時にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業時に適宜紹介します。

### ■関連科目

情報処理基礎Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

授業中の課題 50%

定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) info2017kodama@gmail.com

### ■オフィスアワー

前期木曜3限、後期火曜3限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 PCの基本操作

コンピューターに関する基礎知識とPCの基本操作について

#### 第2回 テキストエディターとワードプロセッサ

文字情報の扱いに関する基礎と関連ソフトの説明

#### 第3回 文書作成の演習（文字・図）

文書作成ソフトを用いた文字入力と図の挿入の演習

#### 第4回 文書作成の演習（英文入力・校正）

文書作成ソフトを用いた英文入力と校正に関する演習

#### 第5回 表計算の概要

表計算ソフトの機能についての基礎

## 第6回 表計算ソフトへのデータ入力と演算演習

表計算ソフトへのデータの入力とデータに対する様々な演算の演習

## 第7回 ワークシート関数利用の演習

ワークシート関数を用いたより進んだデータ処理の方法についての演習

## 第8回 回帰分析・統計解析の演習

線形回帰、非線形回帰分析の手法と統計解析についての演習

## 第9回 グラフ利用の演習

表計算ソフトによるグラフの作成と、文書作成ソフトやプレゼンテーションソフトでのグラフの表示の演習

## 第10回 プレゼンテーションの概要

プレゼンテーションソフトを用いたプレゼンテーションについての概論

## 第11回 プレゼンテーション用ファイルの作成の基礎演習

プレゼンテーションソフトを用いたファイルの作成の基本についての演習

## 第12回 プレゼンテーション用ファイルの進んだ機能についての演習

プレゼンテーションソフトでのアニメーションの表示などの進んだ機能の利用に関する演習

## 第13回 バイオインフォマティクス演習（文献情報検索）

PubMedなどインターネット上の情報にアクセスして、生命科学分野の研究に関する文献情報を検索・取得する方法の基礎演習

## 第14回 バイオインフォマティクス演習（遺伝子情報検索）

遺伝子情報に関して、インターネット上に公開されている情報にアクセスして、それを解析する方法に関する基礎的な演習

## 第15回 バイオインフォマティクス（蛋白質情報検索）

蛋白質情報に関して、インターネット上に公開されている情報にアクセスして、それを解析する方法に関する基礎的な演習

定期試験



科目名： <b>生涯スポーツ 1</b>			
英文名： Sports and Exercises 1			
担当者： <small>クロズミ ケイジ</small> 黒住 啓二			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

グラウンド・コミュニティホールを使用し、各種目を個人の体力に合わせて行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

生涯体育のレクリエーション・スポーツとしての理解を深め、この種目の持つ特性と楽しみを知ることを目標とする。健康の保持増進のために必要な身体活動量について経験することを目標にしている。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

生涯スポーツ 2

### ■成績評価方法および基準

実技評価 60%

授業記録 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 オリエンテーション

第2回 基本技術Ⅰ

第3回 基本技術Ⅱ

第4回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第5回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第6回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第7回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第8回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第9回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第10回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第11回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第12回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第13回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第14回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第15回 まとめ

科目名： <b>生涯スポーツ 1</b>			
英文名： Sports and Exercises 1			
担当者： <small>ハシモト ヨシユキ</small> 橋本 剛幸			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

それぞれの技能・体力に合わせて、生涯スポーツにつながる様々なスポーツを行う。種目や状況に応じて、グラウンドおよびコミュニティーホールを使用する。

### ■学習・教育目標および到達目標

生涯を通じて付き合っていけるスポーツを見つけることを目標に、能力の個人差や性別を超えてすべての人とそのスポーツの持つ特性を共有し、楽しむことを目指す。  
この科目の習得は、本学部の定めるディプロマポリシー 2, 5の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。  
授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。  
個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

実技評価 60%  
授業態度・意欲[授業内の質問に対する応答、ディスカッション内容] 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

橋本研究室（2号館5階）・hasimoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜 2 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回目の授業ではオリエンテーションを行う。

2回目以降は各種目基本的な実技を行い、技能に応じて、ゲームへ移行する。

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

生涯スポーツの意味を理解し、積極的に参加できるように準備を行う。

#### 第2回 ソフトボール 基礎実技1

予習内容：ソフトボールのルールの確認。キャッチボールの技能の確認。

予習時間 : 30分  
復習内容 : 正確なキャッチボールの技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第3回 ソフトボール 基礎実技2

予習内容 : ソフトボールのルールの確認。バッティングの技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ソフトボールの攻撃、守備に関する技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第4回 ソフトボール ゲーム

予習内容 : ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。  
復習時間 : 30分

### 第5回 サッカー 基礎実技1

予習内容 : サッカーのルールの確認。インサイドキックを中心としたキックの技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 正確なキック、シュートの技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第6回 サッカー 基礎実技2

予習内容 : サッカーのルールの確認。ミニゲームにおけるサッカーの技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : サッカーのゲーム展開を考えた技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第7回 サッカー ゲーム

予習内容 : サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。  
復習時間 : 30分

### 第8回 バasketボール 基礎実技1

予習内容 : Basketballのルールの確認。パス、キャッチの技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 正確なパス、キャッチの技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第9回 Basketball 基礎実技2

予習内容 : Basketballのルールの確認。シュートの技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 攻守の切り替え、正確なシュートの技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第10回 Basketball ゲーム

予習内容 : Basketballのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : Basketballのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。  
復習時間 : 30分

### 第11回 バレーボール 基礎実技1

予習内容 : バレーボールのルールの確認。オーバー、アンダーハンドパスの技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 正確なオーバー、アンダーハンドパスの技能の習得。  
復習時間 : 30分

## 第12回 バレーボール 基礎実技2

予習内容 : バレーボールのルールの確認。サーブの技能の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : バレーボールの攻撃のための技能の習得。

復習時間 : 30分

## 第13回 バレーボール ゲーム

予習内容 : バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間 : 30分

## 第14回 ゲーム1 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)

予習内容 : 各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : 各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間 : 30分

## 第15回 ゲーム2 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)

予習内容 : 各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : 各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間 : 30分

科目名： <b>生涯スポーツ2</b>			
英文名： Sports and Exercises 2			
担当者： <small>クロズミ ケイジ</small> 黒住 啓二			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

グラウンド・コミュニティホールを使用し、各種目を個人の体力に合わせて行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

生涯体育のレクリエーション・スポーツとしての理解を深め、この種目の持つ特性と楽しみを知ることを目標とする。健康の保持増進のために必要な身体活動量について経験することを目標にしている。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

生涯スポーツ 1

### ■成績評価方法および基準

実技評価 60%  
授業態度 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 オリエンテーション

第2回 基本技術Ⅰ

第3回 基本技術Ⅱ

第4回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第5回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第6回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第7回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第8回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第9回 ゲーム（ソフトボール・サッカー・バトミントン）

第10回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第11回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第12回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第13回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第14回 ゲーム (ソフトボール・サッカー・バトミントン)

第15回 まとめ



科目名： <b>生涯スポーツ2</b>			
英文名： Sports and Exercises 2			
担当者： <small>ハシモト ヨシユキ</small> 橋本 剛幸			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

それぞれの技能・体力に合わせて、生涯スポーツにつながる様々なスポーツを行う。種目や状況に応じて、グラウンドおよびコミュニティホールを使用する。

### ■学習・教育目標および到達目標

生涯を通じて付き合っていけるスポーツを見つけることを目標に、能力の個人差や性別を超えてすべての人とそのスポーツの持つ特性を共有し、楽しむことを目指す。  
この科目の習得は、本学部の定めるディプロマポリシー 2, 5の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。  
授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。  
個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

実技評価 60%  
授業態度・意欲[授業内の質問に対する応答、ディスカッション内容] 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

橋本研究室（2号館5階）・hasimoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回目の授業ではオリエンテーションを行う。

2回目以降は各種目基本的な実技を行い、技能に応じて、ゲームへ移行する。

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

生涯スポーツの意味を理解し、積極的に参加できるように準備を行う。

#### 第2回 ソフトボール 基礎実技

予習内容：ソフトボールのルールの確認。攻撃、守備の技能の確認。

予習時間 : 30分  
復習内容 : ソフトボールの作戦を踏まえた攻守の技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第3回 ソフトボール ゲーム

予習内容 : ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。  
復習時間 : 30分

### 第4回 サッカー 基礎実技

予習内容 : サッカーのルールの確認。サッカーの攻守を踏まえた技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : サッカーのより高いレベルのゲームに向けた技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第5回 サッカー ゲーム

予習内容 : サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。  
復習時間 : 30分

### 第6回 バドミントン 基礎実技1

予習内容 : バドミントンのルールの確認。シャトルを強く打つための技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 強弱を打ち分けるための技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第7回 バドミントン 基礎実技2

予習内容 : バドミントンのルールの確認。サーブの技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ゲームで勝つための技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第8回 バドミントン ゲーム

予習内容 : バドミントンのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : バドミントンのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。  
復習時間 : 30分

### 第9回 バasketボール 基礎実技

予習内容 : バasketボールのルールの確認。早い攻守の切り替えを踏まえた技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ゲームで勝つための攻守の技能の習得。  
復習時間 : 30分

### 第10回 バasketボール ゲーム

予習内容 : バasketボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : バasketボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。  
復習時間 : 30分

### 第11回 バレーボール 基礎実技

予習内容 : バレーボールのルールの確認。多彩な攻撃を仕掛けるための技能の確認。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ゲームに勝つための攻守の技能の習得。  
復習時間 : 30分

## 第12回 バレーボール ゲーム

予習内容 : バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間 : 30分

## 第13回 ゲーム1 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)

予習内容 : 各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : 各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間 : 30分

## 第14回 ゲーム2 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)

予習内容 : 各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : 各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間 : 30分

## 第15回 ゲーム3 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)

予習内容 : 各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間 : 30分

復習内容 : 各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間 : 30分

科目名： <b>健康とスポーツの科学</b>			
英文名：Health and Sports Sciences			
担当者： <small>クロズミ ケイジ</small> 黒住 啓二			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

各自一冊のノートを作成し、生涯における健康の意義と体力維持の方法を学習する。

### ■学習・教育目標および到達目標

現代生活では体を動かすことが少なくなり、運動不足が問題となっている。ここでは基本的なトレーニング理論を土台に、健康で活力ある毎日がおくれるための知識を学習する。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

【ISBN】9784915926013 湯浅景元 著「よくわかるスポーツサイエンス」サニーサイドアップ

### ■関連科目

生涯スポーツ1、2

### ■成績評価方法および基準

レポート 10%

授業中の小テスト（3回）90%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 オリエンテーション

第2回 体のしくみ 筋肉

第3回 体のしくみ 骨

第4回 体のしくみ 脂肪

第5回 体力について 性と体力

第6回 体力について 年齢と体力

第7回 体力について 環境と体力

第8回 筋肉トレーニング

第9回 スタミナトレーニング

第10回 柔軟性トレーニング

第11回 サプリメントと栄養

第12回 水分補給

第13回 ドーピング

第14回 生活習慣病

第15回 まとめ

科目名：健康とスポーツの科学			
英文名：Health and Sports Sciences			
担当者：橋本 剛幸 <small>ハシモト ヨシユキ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

スポーツや運動についての基礎理論を学ぶことにより、人間の健康について考えます。グループ、もしくは個人でテーマを決めて調べ、そのテーマについてプレゼンテーションおよび討議を行います。

### ■学習・教育目標および到達目標

生涯にわたって健康的な生活を送るために、いかに運動が大切であるかを理解し、スポーツとどのように付き合っていくかを考え、実践していく意識を高めることを目標とします。また、自ら学ぶ姿勢とプレゼンテーション能力を養い、一つのテーマに対して討議することでお互いの知識を深めることも目標としています。この科目の習得は、本学部の定めるディプロマポリシー 2, 5の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各グループのプレゼンテーションについて、終了後と次回の授業の最初に行うまとめの中で、後評を行います。各授業の質疑応答、ディスカッション内容について、授業終了後、各個人にアドバイスや評価内容の説明を行います。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

プレゼンテーション内容 70%

受講態度・意欲[授業内の質問に対する応答、ディスカッション内容] 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

橋本研究室（2号館5階）・hasimoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回目の授業ではオリエンテーション、グループ分けを行う。

2回目以降はテーマ決定、テーマ内容の調査を数時間行い、準備ができ次第できるだけ早い時期からプレゼンテーション、討議を順番に行っていく。

予習内容：プレゼンテーションに向けての準備。発表内容に対しての質問内容の整理。自分たちの発表内容の様々な見地からの検討。

予習時間：60分

復習内容：発表内容の再検討。まとめを受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### 第1回 オリエンテーション（グループ分け・発表日決定）

予習内容：グループ分けに向けて、発表内容の検討。

予習時間：30分

復習内容：グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。

復習時間：30分

#### 第2回 ディスカッション1（テーマ決定・プレゼンテーション例〈個人スポーツ〉の実施）

予習内容：グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。

予習時間：60分

復習内容 : プレゼンテーション例を受けて、内容の再検討。  
復習時間 : 30分

### 第3回 ディスカッション2 (内容調査・プレゼンテーション例〈集団スポーツ〉の実施)

予習内容 : グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : プレゼンテーション例を受けて、内容の再検討。  
復習時間 : 30分

### 第4回 ディスカッション3 (内容調査・プレゼンテーション例〈アスリート〉の実施)

予習内容 : グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : プレゼンテーション例を受けて、内容の再検討。  
復習時間 : 30分

### 第5回 プレゼンテーション1

予習内容 : プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

### 第6回 プレゼンテーション2

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ (バイオメカニクスの見地より)

予習内容 : 自分たちの発表内容についてのバイオメカニクスの見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

### 第7回 プレゼンテーション3

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ (運動医学の見地より)

予習内容 : 自分たちの発表内容についてのスポーツ医学の見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

### 第8回 プレゼンテーション4

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ (スポーツ社会学的見地より)

予習内容 : 自分たちの発表内容についてのスポーツ社会学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

### 第9回 プレゼンテーション5

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ (スポーツ心理学的見地より)

予習内容 : 自分たちの発表内容についてのスポーツ心理学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

### 第10回 プレゼンテーション6



#### 前回のプレゼンテーションのまとめ（体育史の見地より）

予習内容 : 自分たちの発表内容についての体育史の見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

#### 第11回 プレゼンテーション7

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ（運動生理学的見地より）

予習内容 : 自分たちの発表内容についての運動生理学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

#### 第12回 プレゼンテーション8

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ（体育経営学の見地より）

予習内容 : 自分たちの発表内容についての体育経営学の見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

#### 第13回 プレゼンテーション9

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ（体育方法学の見地より）

予習内容 : 自分たちの発表内容についての体育方法学の見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

#### 第14回 プレゼンテーション10

#### 前回のプレゼンテーションのまとめ（スポーツ測定評価学の見地より）

予習内容 : 自分たちの発表内容についてのスポーツ測定評価学の見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

#### 第15回 前回のプレゼンテーションのまとめ（発達発育学の見地より）

#### まとめ

予習内容 : 自分たちの発表内容についての発達発育学の見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。  
復習時間 : 30分

科目名：食生活と健康			
英文名：Diet and Health			
担当者： <small>イハラ ヒデアキ</small> 居原 秀			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

食は、我々の生命を維持するために必要不可欠である。しかし現代は、様々な食品が豊富に流通し食生活も多様化したため、特定の栄養素の過剰摂取や摂取不足が生じやすくなってきた。間違った栄養摂取が続くと健康を害することもある。そのため、栄養の基本的概念を理解した上で、正しい食生活をおくる必要がある。本講義では、さまざまな栄養素に関する基礎知識を身につけるとともに、人間がよりよい食生活を送り、健康を維持増進するためには、どうすべきかを総合的に考える。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

- (1) 主要な栄養素の機能について理解する。
- (2) ライフステージ別に必要な栄養とその摂取方法を理解する。
- (3) 健康を保つ上で適した生活習慣と食生活を理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784808260415『イラスト栄養学総論』（城田知子，東京教学社：2015）

### ■参考文献

[ISBN]9784767961750『最新栄養学—専門領域の最新情報』（建帛社：2014）

### ■関連科目

特になし

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・ihara@b.s.osakafu-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 健康と栄養

第2回 エネルギー供給栄養素（1）

第3回 エネルギー供給栄養素（2）

第4回 体をつくる栄養素（1）

第5回 体をつくる栄養素（2）

第6回 代謝調節栄養素（1）

第7回 代謝調節栄養素（2）

第8回 機能性非栄養成分

第9回 消化と吸収（1）

第10回 消化と吸収（2）

第11回 生体におけるエネルギー（1）

第12回 生体におけるエネルギー（2）

第13回 ライフスタイルと栄養摂取（1）

第14回 ライフスタイルと栄養摂取（2）

第15回 栄養状態の判定

定期試験

科目名： <b>基礎英語 1</b>			
英文名： Basic English 1			
担当者： <small>ノグチ ヒロヨ</small> 野口 博代			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

基礎文法力の充実、リスニング、リーディングストラテジーの習得を目指した授業を行う。文法については頭で理解するだけに留まらず、英語を使用するための能力が身につくように、プラクティス型の授業を行う。リスニング・リーディングについては、平易な語彙を用いた教科書などを使用しながら、無理なく基本が身につく授業を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数以上の参加を必修とする。

\* TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

### ■学習・教育目標および到達目標

「基礎英語2」と合わせて、今後の大学での英語学習に必要とされる文法力、語彙力、読解力をつける。複雑でない構文の英文を、1文単位であれば理解できるようになり、また、平易な文章であれば、辞書を使用しながらある程度の速さで読めるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範解答をuniversal passport に掲載します。

### ■教科書

『Science for Fun!』（金星堂）[ISBN]9784764740464

『Cubic Listening : Puzzle It Out』（Macmillan Languagehouse）ISBN 9784777360116

『TOEIC Test:Workout300 大学生のためのTOEICテスト基礎演習』（南雲堂）ISBN 9784523177784

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

基礎英語2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)

野口 h-noguch@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

各教科書についての説明

授業の進め方の説明

・ 予習の進め方

・ 授業の進め方

・ 課題（インターネットを使った課題やランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

・ 欠席／遅刻について

・ 忘れもの（テキスト・辞書）について

・ 携帯電話の使用の制限について

・ 単語／熟語の小テストについて

・ 定期試験について

・ 総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

第2回 Uni 1 t Secret Taste Cells( 1 )

【リーディング】味覚細胞についての英文を読み解く。

第3回 Uni 1 t Secret Taste Cells ( 2 )

【リーディング】味覚細胞についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

第4回 リスニング Unit 1 Treasure Island

【リスニング】 map work, geographyに関するリスニング問題を解く

第5回 リスニング Unit 2 Gridwork

【リスニング】 positions, describing shapesに関するリスニング問題を解く。

第6回 Unit 2 Singing Sand(1)

【リーディング】 鳴き砂についての英文を読み解く。

第7回 Unit 2 Singing Sand(2)

【リーディング】 鳴き砂についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

第8回 リスニング Unit 3 Checks and Stripes

【リスニング】 patterns, describing clothes, pricesに関する内容のリスニング問題を解く。

第9回 リスニング Unit 4 Put It Away

【リスニング】 rooms, furniture, locationに関する内容のリスニング問題を解く。

第10回 Unit 3 Christmas Tree Science(1)

【リーディング】 最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。

第11回 Unit 3 Christmas Tree Science(2)

【リーディング】 最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

第12回 リスニング Unit 5 What's On?

【リスニング】 times, theater schedulesに関する内容のリスニング問題を解く。

第13回 リスニング Unit 6 Where's the Deli ?

【リスニング】 stores, street locations, directionsに関する内容のリスニング問題を解く。

第14回 Unit 4 Watch a Zebra Think (1)

【リーディング】 魚の脳についての英文を読み解く。

第15回 Unit 5 Watch a Zebra Think (2)

【リーディング】 魚の脳についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

第16回 リスニング Unit 7 Give Us a Clue

【リスニング】 crossword cluesに関する内容のリスニング問題を解く。

第17回 リスニング Unit 8 On the Way

【リスニング】 different ways of travel, journey times, race commentaryに関する内容のリスニング問題を解く。

第18回 Unit 5 The Time-Traveling Flower (1)

【リーディング】 大昔の花の種類の発見についての英文を読み解く。

第19回 Unit 5 The Time-Traveling Flower (2)

【リーディング】 大昔の花の種類の発見についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

第20回 リスニング Unit 9 Fill in the Form

【リスニング】 forms, questionnaires, giving informationに関する内容のリスニング問題を解く。

第21回 TOEIC概要説明・TOEIC Unit1

【TOEIC】 TOEICの各パートの問題形式など、TOEICに関する基本情報を知る。TOEIC Unit1

第22回 Unit 6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs(1)

【リーディング】 海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。

第23回 Unit 6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs(2)

【リーディング】 海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。

第24回 TOEIC Unit2

【TOEIC】 疑問詞を使う問いかけに注目し、動詞を決める要素に注目しながらTOEIC問題を解く。

第25回 TOEIC Unit3

店頭での会話をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。動詞に絡む補充問題を解く。

第26回 Unit 7 Self-Driving Cars Will make the World a Better Place(1)

【リーディング】 未来の自動車についての英文を読み解く。

第27回 Unit 7 Self-Driving Cars Will make the World a Better Place(2)

【リーディング】 未来の自動車についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

第28回 リスニング Unit 10 Call911

【リスニング】 crime report, description of stolen propertyに関する内容のリスニング問題を解く。

第29回 Unit 8 Your Brain on Music(1)

【リーディング】 脳と音楽についての英文を読み解く。

第30回 Unit 8 Your Brain on Music(2)

【リーディング】 脳と音楽についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

★夏休み中にも引き続きTOEIC対策の自主的な学習を行うとともに、可能であれば1度TOEICを受験することも視野に入れてみる。

定期試験

科目名：基礎英語 1 〈再履修〉			
英文名：Basic English 1			
担当者： <small>タキグチ トモコ</small> 滝口 智子			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

基礎文法力の充実、リスニング・リーディングストラテジーの習得を目指した授業を行う。文法については頭で理解するだけに留まらず、実際に英語を使用するための能力が身につくように、プラクティス型の授業を行う。リスニング・リーディングについては、平易な語彙を用いた教科書等を使用しながら、無理なく基本が身につく授業を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに少なくとも2回の参加を必修とする。

### ■学習・教育目標および到達目標

英語の長文を、ゆっくりしたペースで読んだり聴いたりし、内容が理解できるようになる。語彙力を高め、様々な表現を覚える。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

ISBN 978-4-7919-4792-8

『世界で輝く若者たちの英語 2』

World Wide English on DVD Volume 2 (森田 彰, 成美堂)

### ■参考文献

授業中に適宜、指示します

### ■関連科目

基礎英語 2

### ■成績評価方法および基準

平常点 (提出物・グループワークへの参加度を含む) 50%

小テスト 30%

課題 10%

口頭発表 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・tom106@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 unit 1 New York Introduction

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### 第2回 unit 1 New York Introduction

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第3回 unit 2 A Passion for Hip Hop



～ヒップホップに首ったけ～ (New York)

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

第4回 unit 2 A Passion for Hip Hop

～ヒップホップに首ったけ～ (New York)

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

第5回 unit 3 Australia Introduction

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

第6回 unit 3 Australia Introduction

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

第7回 unit 4 A Girl with Big Dreams and High Hopes

～夢と希望にあふれた女性～ (Australia)

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

第8回 unit 4 A Girl with Big Dreams and High Hopes

～夢と希望にあふれた女性～ (Australia)

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

第9回 unit 5 Northern Ireland Introduction

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

第10回 unit 5 Northern Ireland Introduction

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習

- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第11回 unit 6 More Than Meets the Eye

～コメディアンはつらいよ～ (Northern Ireland)

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### 第12回 unit 6 More Than Meets the Eye

～コメディアンはつらいよ～ (Northern Ireland)

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第13回 unit 7 Review Section

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### 第14回 unit 7 Review Section

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第15回 まとめと小テスト

Unit 1 ～ Unit 6 までのまとめとして、復習テストを行います。

#### 第16回 unit 8 South Africa Introduction

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### 第17回 unit 8 South Africa Introduction

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第18回 unit 9 Life Is a Gift

～命は、1つの贈り物～ (South Africa)

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習

(4) 内容理解の問題

#### 第19回 unit 9 Life Is a Gift

～命は、1つの贈り物～ (South Africa)

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第20回 unit 10 Wales Introduction

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### 第21回 unit 10 Wales Introduction

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第22回 unit 11 Enjoying New Experiences

～新たな経験を楽しむこと～ (Wales)

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### 第23回 unit 11 Enjoying New Experiences

～新たな経験を楽しむこと～ (Wales)

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第24回 unit 12 India Introduction

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### 第25回 unit 12 India Introduction

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### 第26回 unit 13 The Most Important Things in My Life

～僕の人生にとって重要なこと～ (India)

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

第27回 unit 13 The Most Important Things in My Life

～僕の人生にとって重要なこと～ (India)

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

第28回 unit 14 Review Section

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

第29回 unit 14 Review Section

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

第30回 まとめと小テスト

Unit 8 ～ Unit 13 までのまとめとして、復習テストを行います。

まとめのテスト

自分の言葉で、ひとつあるいはふたつのユニットの内容を英語にまとめて話してみましよう。  
授業内で段階を追って練習した成果を、発揮してみましよう。

科目名：基礎英語 2			
英文名：Basic English 2			
担当者：野口 博代			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

「基礎英語1」に引き続き、基礎文法力の充実、リスニング・リーディングストラテジーの習得を目指した授業を行う。文法については頭で理解するだけに留まらず、実際に英語を使用するための能力が身につくように、プラクティス型の授業を行う。リスニング・リーディングについては、平易な語彙を用いた教科書等を使用しながら、無理なく基本が身につく授業を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数の参加を必修とする。

\*TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

\*実力テストが12月上旬に行われる予定である。

### ■学習・教育目標および到達目標

「基礎英語1」と合わせて、今後の大学での英語学習に必要とされる文法力、語彙力、読解力をつける。複雑でない構文の英文を、1文単位であれば理解できるようになり、また、平易な文章であれば、辞書を使用しながらある程度の速さで読めるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範解答をuniversal passport に掲載します。

### ■教科書

『Science for Fun!』（金星堂）[ISBN]9784764740464

『Cubic Listening :Puzzle It Out』（Macmillan Languagehouse）ISBN 9784777360116

『TOEIC Test WORKOUT300 大学生のためのTOEICテスト基礎演習』（南雲堂）ISBN 9784523177784

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

基礎英語1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)

野口h-noguch@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

実力テストが12月上旬に行われる予定であり、授業計画がそれにより前後することがある。

#### 第1回 オリエンテーション

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題（インターネットを使った課題やランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れもの（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用の制限について

- ・単語／熟語の小テストについて
  - ・定期試験について
  - ・総合評価について
- その他、受講に際しての重要事項について

## 第2回 Unit 9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools (1)

【リーディング】 未来の3Dプリンターの活用についての英文を読み解く。

## 第3回 Unit 9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools (2)

【リーディング】 未来の3Dプリンターの活用についての英文を読み解く。  
 <文法・リスニング含む>

## 第4回 リスニング Unit 11 Dot to Dot

【リスニング】 numbers, instructionsに関する内容のリスニング問題を解く。

## 第5回 リスニング Unit 12 In the Mail

【リスニング】 at the post office, pricesにする内容のリスニング問題を解く。

## 第6回 Unit10 Too Quick to Be Roadkill(1)

【リーディング】 環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。

## 第7回 Unit10 Too Quick to Be Roadkill(2)

【リーディング】 環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。  
 <文法・リスニング含む>

## 第8回 リスニング Unit 13 Asia Trip

【リスニング】 travel itinerary, souvenirsに関する内容のリスニング問題を解く。

## 第9回 リスニング Unit 14 The Office

【リスニング】 office layout, office furniture, office equipmentに関する内容のリスニング問題を解く。

## 第10回 Unit 11 Meet Your Mighty Microbes (1)

【リーディング】 自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。

## 第11回 Unit 11 Meet Your Mighty Microbes (1)

【リーディング】 自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。  
 <英文・リスニング含む>

## 第12回 リスニング Unit 15 What's Your Number ?

【リスニング】 phone numbers, phone messages, instructionsに関する内容のリスニング問題を解く。

## 第13回 Unit 12 Raise Your Hand, Robots Go to School(1)

【リーディング】 学校にいけない子どもの代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。

## 第14回 Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School(2)

【リーディング】 学校にいけない子どもの代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。  
 <文法・リスニング含む>

## 第15回 U9～U12 まとめ

U9～U12に学習した項目の確認・復讐を行う。

## 第16回 TOEIC Unit7

【TOEIC】電話でよく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。前置詞と接続詞の補充問題を解く。

#### 第17回 TOEIC Unit8

【TOEIC】録音メッセージや社内のメモを理解する時に使う英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

#### 第18回 TOEIC UNIT9

【TOEIC】人物と背景の描写、人物や物の代名詞についてTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

#### 第19回 リスニング Unit 16 The Big Race

【リスニング】description of riders, bicycle race commentaryに関するのスニング問題を解く。

#### 第20回 Unit13 Jet Lag = Brain Damage for Hamsters (1)

【リーディング】時差ボケと脳の家計についての英文を読み解く。

#### 第21回 Unit 13 Jet Lag = Brain Damage for Hamsters (2)

【リーディング】時差ボケと脳の関係についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

#### 第22回 リスニング Unit 17 Under the Hammer

【リスニング】description of works of art, large numbersに関するのスニング問題を解く。

#### 第23回 リスニング Unit 18 Around Town

【リスニング】directions, locationsに関するのスニング問題を解く。

#### 第24回 Unit 14 What Do Elephants and Rats Have in Common?(1)

【リーディング】異なる動物における共通点についての英文を読み解く。

#### 第25回 Unit 14 What Do Elephants and Rats Have in Common?(2)

【リーディング】異なる動物における共通点についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

#### 第26回 リスニング Unit 19 Chocolate Mousse

【リスニング】ingredients, recipes, cookingに関するリスニング問題を解く。

#### 第27回 リスニング Unit 20 Zoo Safari

【リスニング】description of animals, locations at the zooに関するリスニング問題を解く。

#### 第28回 Unit 15 Spying on Disease (1)

【リーディング】バクテリアについての英文を読み解く。

#### 第29回 Unit 15 Spying on Disease (2)

【リーディング】バクテリアについての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む>

#### 第30回 Science for Fun のまとめ+Cubic Listening のまとめ

- ・ Science for Funの内容に関する質問
- ・ Science for Funで取り扱われたトピックの中で特に関心があったトピックについて英語で意見交換をする。
- ・ Cubic Listeningの内容に関する質問
- ・ Cubic Listeningで取り扱われたトピックの中で特に関心があったトピックについて英語で意見交換をする

#### 定期試験



科目名：基礎英語2 〈再履修〉			
英文名：Basic English 2			
担当者：滝口 智子 <small>タキグチ トモコ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

この授業では、英語のニュースを教材として、DVDを見ながら聞き取りと読解の練習を行います。さらに応用として、英作文および英語会話の練習をします。

授業は次のように進めていきます。

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)
- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表、課題として提出

提出してもらう課題は、途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

### ■学習・教育目標および到達目標

英語のニュースを聞いて、内容を理解し自分でもある程度説明できるようになること。

英語の様々な話題について、自分の意見をシンプルな表現で言えるようになること。

口頭練習を多く行い、聞き取りの精度をあげること。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

『What's on Japan 11 日本を発信する 11—NHK English News Stories (映像で学ぶNHK英語放送)』(金星堂：2015)

### ■参考文献

授業時に適宜指示する。

### ■関連科目

特になし

### ■成績評価方法および基準

平常点 50%

小テスト 30%

課題・提出物 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・tom106@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Unit 1 Introduction

Manga Message for the Young

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

## 第2回 Unit 1 Manga Message for the Young

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

## 第3回 Unit 2 Jumping for Victory

### ダブルダッチ選手権—神技集合

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

## 第4回 Unit 2 Jumping for Victory

### ダブルダッチ選手権—神技集合

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

## 第5回 Unit 3 Seeking Quality over Cost

### 売れる店はこう作れ！

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

## 第6回 Unit 3 Seeking Quality over Cost

### 売れる店はこう作れ

！

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

## 第7回 Unit 4 Getting Dads Home Earlier

### イクメンボス企業—長時間労働を変える

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

## 第8回 Unit 4 Getting Dads Home Earlier

## クメンボス企業—長時間労働を変える

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

## 第9回 Unit 5 Plugging Privacy

### 「ぼっち」消費—ニーズの多様化に応える

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

## 第10回 Unit 5 Plugging Privacy

### 「ぼっち」消費—ニーズの多様化に応える

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

## 第11回 Unit 6 Recycling Messages of Hope

### 折り鶴再生で平和祈念

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

## 第12回 Unit 6 Recycling Messages of Hope

### 折り鶴再生で平和祈念

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

## 第13回 Unit 7 Breaking Out

### 建築物の未来形—発泡ポリスチレン

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

## 第14回 Unit 7 Breaking Out 建築物の未来形—発泡ポリスチレン

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習

(7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第15回 Unit 8 A Barrier-free Welcome

バリアフリーホテル—北の大地でお出迎え

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第16回 Unit 8 A Barrier-free Welcome

バリアフリーホテル—北の大地でお出迎え

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第17回 Unit 9 Helping in Times of Disaster

災害弱者を守る取り組み—外国人の場合

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第18回 Unit 9 Helping in Times of Disaster

災害弱者を守る取り組み—外国人の場合

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第19回 Unit 10 Right on Track

カーレーサー—井原慶子—挑戦は続く

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第20回 Unit 10 Right on Track

カーレーサー—井原慶子—挑戦は続く

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第21回 Unit 11 Refining Japanese Art

##### 神の手ニッポン展

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第22回 Unit 11 Refining Japanese Art

##### 神の手ニッポン展

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第23回 Unit 12 Japanese Conbini Comes to Dubai

##### 日本式コンビニ、中東へ

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第24回 Unit 12 Japanese Conbini Comes to Dubai

##### 日本式コンビニ、中東へ

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第25回 Unit 13 Mix Masters

##### 「混ぜる」に商機

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第26回 Unit 13 Mix Masters

##### 「混ぜる」に商機

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第27回 Unit 14 Virtual Connections

##### バーチャルリアリティの新たな可能性

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第28回 Unit 14 Virtual Connections

##### バーチャルリアリティの新たな可能性

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) 時間があれば、好きな課を選んで日本語訳の原稿を作成し、発表

また、好きな課を選んで翻訳（日本語訳の原稿）を作成し、提出してもらいます。  
途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

#### 第29回 unit 15 Questioning Labor Practices

##### ブラックバイトの現状 ー学生の生活を守れ！

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第30回 unit 15 Stressing the Rural Lifeおよび復習テスト

Unit 15のまとめ、および復習テスト

##### 復習テスト

Unit 1 ～ Unit 15の復習テストを行います。

科目名： <b>総合英語 1</b>			
英文名： General English 1			
担当者： <small>ハットリ ケイコ</small> 服部 圭子・ <small>ハセガワ ユミ</small> 長谷川 由美・ <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介・ <small>ヤマシタ ヤヨイ</small> 山下 弥生			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、聞く・話す・読む・書くの4技能の総合的な習得を目指した授業を行う。科学の題材を用いた教科書を使用して、今後必要となる学術語彙の導入を測りながら、まとまった英文を時間をかけずに読む訓練を行う。リスニングについては、聴解が難しい部分を重点的に扱い、英文が聞こえてくる感覚が身につくような授業を行う。また、現在一般的に通用度の高いTOEICテストについて、形式への習熟、ストラテジーの習得を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数以上の参加を必修とする。  
\* TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

### ■学習・教育目標および到達目標

「総合英語2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。分野横断的な学術用語の内、基本的なものを理解・使用出来るようになる。400語程度の語彙で構成された文章の読解において、要点を掴みながら、正確に意味を理解できるようになる。既知の単語が出てくる文のリスニングにおいては、文単位で正確な聞き取りができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各教員から指示があります。

### ■教科書

『Science for Fun』（金星堂）ISBN 978-4-7647-4046-4

『Cubic Listening : Closing the Culture Gap』（Macmillan Languagehouse）ISBN 9784777363469

『THE TOEIC TEST TRAINER Target 650』（センテージラーニング）ISBN 9784863122741

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

総合英語2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階） khattori@waka.kindai.ac.jp

長谷川研究室（2号館5階） hasegawa@waka.kindai.ac.jp

吉川研究室（2号館5階） y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

非常勤講師：講師控室（2号館2階）

山下 yayoiyam@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

服部：木曜日 5限（その他の時間は必ず予約すること）

長谷川：月曜 4限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

吉川：火曜日 4限（その他の時間は必ず予約すること）

山下：担当授業の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

各テキストの説明

リスニング Unit1 Getting Married



授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題（インターネットを使った課題やランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れもの（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用の制限について
- ・単語／熟語の小テストについて
- ・定期試験について
- ・総合評価について

各テキストの説明

その他、受講に際しての重要事項について

【リスニング】 ウェディングに関する内容のリスニング問題を解く。

## 第2回 Unit1 Ssecret Taste Cells（1）

【リーディング】 味覚細胞についての英文を読み解く。

## 第3回 Unit1 Ssecret Taste Cells（2）

【リーディング】 味覚細胞についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

## 第4回 リスニング Unit2 Do You Have a Part-Time job?

【リスニング】 海外のアルバイト事情などに関する内容のリスニング問題を解く。

## 第5回 リスニング Unit3 50 Channels and Nothing On

【リスニング】 海外のテレビ事情に関する内容のリスニング問題を解く。

## 第6回 Unit2 Singing Sand（1）

【リーディング】 鳴き砂についての英文を読み解く。

## 第7回 Unit2 Singing Sand（2）

【リーディング】 鳴き砂についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

## 第8回 リスニング Unit4 Fingers Crossed for Good Luck

【リスニング】 海外の迷信に関する内容のリスニング問題を解く。

## 第9回 リスニング Unit5 At the Movies

【リスニング】 海外の映画事情に関する内容のリスニング問題を解く。

## 第10回 Unit3 Christmas Tree Science（1）

【リーディング】 最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。

## 第11回 Unit3 Christmas Tree Science（2）

【リーディング】 最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

## 第12回 リスニング Unit6 College Life

【リスニング】 海外の大学生活に関する内容のリスニング問題を解く。

## 第13回 リスニング Unit7 Happy Thanksgiving

【リスニング】 海外の祝祭日に関する内容のリスニング問題を解く。

第14回 Unit4 Watch a Zebra Think (1)

【リーディング】 魚の脳についての英文を読み解く。

第15回 Unit4 Watch a Zebra Think (2)

【リーディング】 魚の脳についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第16回 リスニング Unit 8 Volunteering Your Time

【リスニング】 ボランティア活動に関する内容のリスニング問題を解く。

第17回 リスニング Unit 9 Living at Home

【リスニング】 家庭生活に関する内容のリスニング問題を解く。

第18回 Unit5 The Time-Traveling Flower (1)

【リーディング】 大昔の花の種の発見についての英文を読み解く。

第19回 Unit5 The Time-Traveling Flower (2)

【リーディング】 大昔の花の種の発見についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第20回 リスニング Unit 10 Sunday Morning Breakfast

【リスニング】 朝食の習慣に関する内容のリスニング問題を解く。

第21回 TOEIC概略説明

TOEIC Unit 1

TOEICの各パートの問題形式に関する説明。

【TOEIC】 提案をする時に使える英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 時制

第22回 Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs (1)

【リーディング】 海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。

第23回 Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs (2)

【リーディング】 海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第24回 TOEIC Unit 2

【TOEIC】 確認をする時に使える英語表現を含んだTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 時制

第25回 TOEIC Unit 3

【TOEIC】 会話を始める時に使える英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 助動詞

第26回 Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Place (1)

【リーディング】 未来の自動車についての英文を読み解く。

第27回 Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Place (2)

【リーディング】 未来の自動車についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第28回 TOEIC Unit 4

【TOEIC】 ニュース報道に使われている英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 熟語

第29回 Unit8 Your Brain on Music (1)

【リーディング】 脳と音楽についての英文を読み解く。

第30回 Unit8 Your Brain on Music (2)

【リーディング】 脳と音楽についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

★夏休み中にも引き続きTOEIC対策の自主的な学習を行うとともに、可能であれば1度TOEICを受験することも視野に入れてみる。

定期試験

科目名： <b>総合英語 1</b>			
英文名： General English 1			
担当者： <small>タキグチ トモコ</small> 滝口 智子・ <small>フジナガ マリコ</small> 藤永 真理子・ <small>カタオカ ヒロヒト</small> 片岡 宏仁			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、聞く・話す・読む・書くの4技能の総合的な習得を目指した授業を行う。科学の題材を用いた教科書を使用して、今後必要となる学術語彙の導入を測りながら、まとまった英文を時間をかけずに読む訓練を行う。リスニングについては、聴解が難しい部分を重点的に扱い、英文が聞こえてくる感覚が身につくような授業を行う。また、現在一般的に通用度の高いTOEICテストについて、形式への習熟、ストラテジーの習得を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数以上の参加を必修とする。  
\* TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

### ■学習・教育目標および到達目標

「総合英語2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。分野横断的な学術用語の内、基本的なものを理解・使用出来るようになる。400語程度の語彙で構成された文章の読解において、要点を掴みながら、正確に意味を理解できるようになる。既知の単語が出てくる文のリスニングにおいては、文単位で正確な聞き取りができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各教員から指示があります。

### ■教科書

『Science for Fun』（金星堂）ISBN 978-4-7647-4046-4

『Cubic Listening : Closing the Culture Gap』（Macmillan Languagehouse）ISBN 9784777363469

『THE TOEIC TEST TRAINER Target 470』（センゲージラーニング）ISBN 978-4-86312-260-4

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

総合英語2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

非常勤講師：講師控室（2号館2階）

藤永 fujinaga@waka.kindai.ac.jp

滝口 tom106@waka.kindai.ac.jp

片岡 hrht\_knk@waka.kindai.ac.jp

山下 yayoiyam@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

担当授業の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

#### 各テキストの説明

#### リスニング Unit1 Getting Married

#### 授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方

- ・課題（インターネットを使った課題やランチタイムリーディングへの参加など）
  - 受講に際しての注意事項
  - ・欠席／遅刻について
  - ・忘れもの（テキスト・辞書）について
  - ・携帯電話の使用の制限について
  - ・単語／熟語の小テストについて
  - ・定期試験について
  - ・総合評価について
- 各テキストの説明  
その他、受講に際しての重要事項について

【リスニング】 ウェディングに関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第2回 Unit1 Ssecret Taste Cells（1）

【リーディング】 味覚細胞についての英文を読み解く。

#### 第3回 Unit1 Ssecret Taste Cells（2）

【リーディング】 味覚細胞についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

#### 第4回 リスニング Unit2 Do You Have a Part-Time job?

【リスニング】 海外のアルバイト事情などに関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第5回 リスニング Unit3 50 Channels and Nothing On

【リスニング】 海外のテレビ事情に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第6回 Unit2 Singing Sand（1）

【リーディング】 鳴き砂についての英文を読み解く。

#### 第7回 Unit2 Singing Sand（2）

【リーディング】 鳴き砂についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

#### 第8回 リスニング Unit4 Fingers Crossed for Good Luck

【リスニング】 海外の迷信に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第9回 リスニング Unit5 At the Movies

【リスニング】 海外の映画事情に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第10回 Unit3 Christmas Tree Science（1）

【リーディング】 最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。

#### 第11回 Unit3 Christmas Tree Science（2）

【リーディング】 最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

#### 第12回 リスニング Unit6 College Life

【リスニング】 海外の大学生活に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第13回 リスニング Unit7 Happy Thanksgiving

【リスニング】 海外の祝祭日に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第14回 Unit4 Watch a Zebra Think（1）

【リーディング】 魚の脳についての英文を読み解く。

第15回 Unit4 Watch a Zebra Think (2)

【リーディング】 魚の脳についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第16回 リスニング Unit 8 Volunteering Your Time

【リスニング】 ボランティア活動に関する内容のリスニング問題を解く。

第17回 リスニング Unit 9 Living at Home

【リスニング】 家庭生活に関する内容のリスニング問題を解く。

第18回 Unit5 The Time-Traveling Flower (1)

【リーディング】 大昔の花の種の発見についての英文を読み解く。

第19回 Unit5 The Time-Traveling Flower (2)

【リーディング】 大昔の花の種の発見についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第20回 リスニング Unit 10 Sunday Morning Breakfast

【リスニング】 朝食の習慣に関する内容のリスニング問題を解く。

第21回 TOEIC概略説明

TOEIC Unit 1

TOEICの各パートの問題形式に関する説明。

【TOEIC】 予定について話す時に使える英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 動詞・5文型

第22回 Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs (1)

【リーディング】 海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。

第23回 Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs (2)

【リーディング】 海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第24回 TOEIC Unit 2

【TOEIC】 数量を尋ねる時に使える英語表現を含んだTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 名詞

第25回 TOEIC Unit 3

【TOEIC】 命令・依頼に関する英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 形容詞・副詞

第26回 Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Place (1)

【リーディング】 未来の自動車についての英文を読み解く。

第27回 Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Place (2)

【リーディング】 未来の自動車についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

第28回 TOEIC Unit 4

【TOEIC】 広告・宣伝に使われている英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】 フレーズリーディング

第29回 Unit8 Your Brain on Music (1)

【リーディング】脳と音楽についての英文を読み解く。

第30回 Unit8 Your Brain on Music (2)

【リーディング】脳と音楽についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

★夏休み中にも引き続きTOEIC対策の自主的な学習を行うとともに、可能であれば1度TOEICを受験することも視野に入れてみる。

定期試験



科目名： <b>総合英語 2</b>			
英文名： General English 2			
担当者： <small>ハットリ ケイコ</small> 服部 圭子・ <small>ハセガワ ユミ</small> 長谷川 由美・ <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介・ <small>ヤマシタ ヤヨイ</small> 山下 弥生			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、聞く・話す・読む・書くの4技能の総合的な習得を目指した授業を行う。科学の題材を用いた教科書を使用して、今後必要となる学術語彙の導入を測りながら、まとまった英文を時間をかけずに読む訓練を行う。リスニングについては、聴解が難しい部分を重点的に扱い、英文が聞こえてくる感覚が身につくような授業を行う。また、現在一般的に通用度の高いTOEICテストについて、形式への習熟、ストラテジーの習得を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数以上の参加を必修とする。  
\* TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

### ■学習・教育目標および到達目標

「総合英語 1」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。分野横断的な学術用語の内、基本的なものを理解・使用出来るようになる。400語程度の語彙で構成された文章の読解において、要点を掴みながら、正確に意味を理解できるようになる。既知の単語が出てくる文のリスニングにおいては、文単位で正確な聞き取りができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各教員から指示があります。

### ■教科書

『Science for Fun』（金星堂）ISBN 978-4-7647-4046-4

『Cubic Listening : Closing the Culture Gap』（Macmillan Languagehouse）ISBN 9784777363469

『THE TOEIC TEST TRAINER Target 650』（センゲージラーニング）ISBN 9784863122741

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

総合英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階） khattori@waka.kindai.ac.jp

長谷川研究室（2号館5階） hasegawa@waka.kindai.ac.jp

吉川研究室（2号館5階） y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

非常勤講師：講師控室（2号館2階）

山下 yayoiyam@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

服部：木曜 5 限目（その他の時間は必ず予約すること）

長谷川：月曜 4 限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

吉川：火曜 4 限目（その他の時間は必ず予約すること）

山下：担当授業の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第 1 回 Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools（1）

【リーディング】 未来の 3D プリンターの活用についての英文を読み解く。

#### 第 2 回 Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools（2）

【リーディング】 未来の3Dプリンターの活用についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

### 第3回 リスニング Unit11 Armchair Quarterback

【リスニング】 スポーツ観戦などに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第4回 リスニング Unit12 The Good Book

【リスニング】 宗教や聖書に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第5回 Unit10 Too Quick to bBe Roadkill (1)

【リーディング】 環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。

### 第6回 Unit10 Too Quick to bBe Roadkill (2)

【リーディング】 環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

### 第7回 リスニング Unit13 Sweethearts

【リスニング】 海外の恋愛事情に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第8回 リスニング Unit14 What Did You Get for Christmas?

【リスニング】 海外のクリスマス事情に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第9回 Unit11 Meet Your Mighty Microbes (1)

【リーディング】 自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。

### 第10回 Unit11 Meet Your Mighty Microbes (2)

【リーディング】 自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

### 第11回 リスニング Unit17 ArmOnline Shopping

【リスニング】 海外のオンラインショッピングに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第12回 リスニング Unit18 Are You Going to the Prom?

【リスニング】 プロムに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第13回 Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School (1)

【リーディング】 学校に行けない子供の代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。

### 第14回 Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School (2)

【リーディング】 学校に行けない子供の代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

### 第15回 TOEIC 5

【TOEIC】 義務を表す英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。  
【文法】 代名詞

### 第16回 TOEIC 6

【TOEIC】 理由を表す英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。  
【文法】 前置詞

### 第17回 TOEIC 7

【TOEIC】 苦情を訴える時に使える英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 接続詞

第18回 TOEIC 8

【TOEIC】 交通手段に関する英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】 スキャニング

第19回 TOEIC 9

【TOEIC】 Yes/Noで答えられる疑問文を含んだ英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 関係詞

第20回 TOEIC 10

【TOEIC】 自分の意見を述べる時に使う英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 分詞構文

第21回 TOEIC 11

【TOEIC】 意見の一致・不一致を示す英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 仮定法

第22回 TOEIC 12

【TOEIC】 会議の時によく使う英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】 スキミング

第23回 Unit13 Jet ag = Brain Damage for Hamsters (1)

【リーディング】 時差ボケと脳の関係についての英文を読み解く。

第24回 Unit13 Jet ag = Brain Damage for Hamsters (2)

【リーディング】 時差ボケと脳の関係についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

第25回 リスニング Unit19 Read All About It

【リスニング】 海外の新聞事情に関する内容のリスニング問題を解く。

第26回 リスニング Unit20 Politically Correct

【リスニング】 差別や偏見が含まれない言い方に関する内容のリスニング問題を解く。

第27回 Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common? (1)

【リーディング】 異なる動物における共通点についての英文を読み解く。

第28回 Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common? (2)

【リーディング】 異なる動物における共通点についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

第29回 Unit15 Spying on Disease (1)

【リーディング】 バクテリアについての英文を読み解く。

第30回 Unit15 Spying on Disease (2)

【リーディング】 バクテリアについての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

定期試験

科目名： <b>総合英語 2</b>			
英文名： General English 2			
担当者： <small>タキグチ トモコ</small> 滝口 智子・ <small>フジナガ マリコ</small> 藤永 真理子・ <small>カタオカ ヒロヒト</small> 片岡 宏仁			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、聞く・話す・読む・書くの4技能の総合的な習得を目指した授業を行う。科学の題材を用いた教科書を使用して、今後必要となる学術語彙の導入を測りながら、まとまった英文を時間をかけずに読む訓練を行う。リスニングについては、聴解が難しい部分を重点的に扱い、英文が聞こえてくる感覚が身につくような授業を行う。また、現在一般的に通用度の高いTOEICテストについて、形式への習熟、ストラテジーの習得を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数以上の参加を必修とする。  
\* TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

### ■学習・教育目標および到達目標

「総合英語 1」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。分野横断的な学術用語の内、基本的なものを理解・使用出来るようになる。400語程度の語彙で構成された文章の読解において、要点を掴みながら、正確に意味を理解できるようになる。既知の単語が出てくる文のリスニングにおいては、文単位で正確な聞き取りができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各教員から指示があります。

### ■教科書

『Science for Fun』（金星堂）ISBN 978-4-7647-4046-4

『Cubic Listening : Closing the Culture Gap』（Macmillan Languagehouse）ISBN 9784777363469

『THE TOEIC TEST TRAINER Target 470』（センゲージラーニング）ISBN 978-4-86312-260-4

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

総合英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

非常勤講師：講師控室（2号館2階）

藤永・fujinaga@waka.kindai.ac.jp

滝口・tom106@waka.kindai.ac.jp

片岡・hrht\_kuk@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

担当授業の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools（1）

【リーディング】未来の3Dプリンターの活用についての英文を読み解く。

#### 第2回 Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools（2）

【リーディング】未来の3Dプリンターの活用についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

#### 第3回 リスニング Unit11 Armchair Quarterback

【リスニング】 スポーツ観戦などに関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第4回 リスニング Unit12 The Good Book

【リスニング】 宗教や聖書に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第5回 Unit10 Too Quick to bBe Roadkill (1)

【リーディング】 環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。

#### 第6回 Unit10 Too Quick to bBe Roadkill (2)

【リーディング】 環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

#### 第7回 リスニング Unit13 Sweethearts

【リスニング】 海外の恋愛事情に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第8回 リスニング Unit14 What Did You Get for Christmas?

【リスニング】 海外のクリスマス事情に関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第9回 Unit11 Meet Your Mighty Microbes (1)

【リーディング】 自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。

#### 第10回 Unit11 Meet Your Mighty Microbes (2)

【リーディング】 自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

#### 第11回 リスニング Unit17 ArmOnline Shopping

【リスニング】 海外のオンラインショッピングに関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第12回 リスニング Unit18 Are You Going to the Prom?

【リスニング】 プロムに関する内容のリスニング問題を解く。

#### 第13回 Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School (1)

【リーディング】 学校に行けない子供の代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。

#### 第14回 Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School (2)

【リーディング】 学校に行けない子供の代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

#### 第15回 TOEIC 5

【TOEIC】 時間を尋ねる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。  
【文法】 動名詞

#### 第16回 TOEIC 6

【TOEIC】 場所を尋ねる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。  
【文法】 to不定詞

#### 第17回 TOEIC 7

【TOEIC】 確認をする時に使える英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。  
【文法】 分詞

#### 第18回 TOEIC 8

【TOEIC】 留守番電話によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】 スキャニング

第19回 TOEIC 9

【TOEIC】 アドバイスをする時によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 受動態

第20回 TOEIC 10

【TOEIC】 誘う時によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 比較

第21回 TOEIC 11

【TOEIC】 申し出をする時によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】 関係詞

第22回 TOEIC 12

【TOEIC】 講演者を紹介する時によく使う英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】 スキミング

第23回 Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamsters (1)

【リーディング】 時差ボケと脳の関係についての英文を読み解く。

第24回 Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamsters (2)

【リーディング】 時差ボケと脳の関係についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

第25回 リスニング Unit19 Read All About It

【リスニング】 海外の新聞事情に関する内容のリスニング問題を解く。

第26回 リスニング Unit20 Politically Correct

【リスニング】 差別や偏見が含まれない言い方に関する内容のリスニング問題を解く。

第27回 Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common? (1)

【リーディング】 異なる動物における共通点についての英文を読み解く。

第28回 Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common? (2)

【リーディング】 異なる動物における共通点についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

第29回 Unit15 Spying on Disease (1)

【リーディング】 バクテリアについての英文を読み解く。

第30回 Unit15 Spying on Disease (2)

【リーディング】 バクテリアについての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

定期試験

科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <small>ハセガワ ユミ</small> 長谷川 由美			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語 1 では、自然科学系および理工学系の話題を取り扱った英文の読解力を主に養成することを目的としています。そのために、テキスト中のライティング部分を割愛することがあります（授業中に指示します）。授業ではペアやグループワークも取り入れますので、メンバーとコミュニケーションをとりながら学習を進めることもあります。予習必須です。かならず辞書を持参しましょう。また、受講期間中にランゲージスペースやランチタイムリーディングを有効活用するように心がけてください。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

『Academic Encounters The Natural World 1 <Reading / Writing >』（Cambridge）著者：Jennifer Wharton,(ISBN978-1-107-68363-1)

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

長谷川研究室（2号館5階）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜 4 限目(その他の時間帯は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第 1 回 オリエンテーション+Preview Unit 1

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題（ランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れもの（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用の制限について
- ・単語／熟語の小テストについて
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

Unit1の概要を知り、ブレイクストーミングを行う。



第2回 Unit 1 Planet Earth, Chapter 1 The Physical Earth, Reading 1 Our Solar System

<Reading Skills>

Thinking about the topic  
Previewing art  
Asking and answering questions about a text  
Previewing key parts of a text

<Vocabulary Skills>

Words from Latin and Greek  
Cues for finding word meaning  
Learning verbs with their prepositions

<Academic Success Skills>

Highlighting  
Making a pie chart  
Answering multiple-choice questions  
Labeling diagrams

第3回 Unit 1 Planet Earth, Chapter 1 The Physical Earth, Reading 2 Earth's Four Systems

Same as 第2回

第4回 Unit 1 Planet Earth, Chapter 1 The Physical Earth, Reading 3 Rocks on Our Planet

Same as 第2回

第5回 Unit 1 Planet Earth, Chapter 2 The Dynamic Earth, Reading 1 Plate Tectonics

<Reading Skills>

Using headings to remember main ideas  
Building background knowledge about the topic  
Reading boxed texts  
Illustration main ideas  
Thinking about the topic  
Reading for main ideas

<Vocabulary Skills>

Previewing key words  
Prefixes  
Prepositional phrases  
Using grammar, context, and background knowledge to guess meaning

<Academic Success Skills>

Reading maps  
Answering true/false questions

第6回 Unit 1 Planet Earth, Chapter 2 The Dynamic Earth, Reading 2 Volcanoes

same as 第5回

第7回 Unit 1 Planet Earth, Chapter 2 The Dynamic Earth, Reading 3 Earthquakes

same as 第5回

第8回 Writing an academic paragraph about a place on Earth you like

Presentation

<Writing Skills>

Parts of speech  
Comparative adjectives  
Writing simple and compound sentences  
Writing definitions  
Pronoun reference  
Showing contrast

第9回 Presentation

## Preview Unit 2 Water on Earth

### Uni 2 Water on Earth, Chapter 3 Earth's Water Supply, Reading 1 The Water Cycle

#### <Reading Skills>

Thinking about the topic

Examining graphics

Sequencing

Reading about statistics

Increasing reading speed

Reading for main ideas

Scanning

#### <Vocabulary Skills>

Synonyms

Suffixes that change verbs into nouns

Countable and uncountable nouns

Subject-verb agreement

#### <Academic Success Skills>

Understanding test questions

Answering multiple-choice questions

Mapping

Conducting a survey

### 第10回 Unit 2 Water on Earth, Chapter 3 Earth's Water Supply, Reading 2 Ground Water and Surface Water

same as 第9回

### 第11回 Unit 2 Water on Earth, Chapter 3 Earth's Water Supply, Reading 3 Glaciers

same as 第9回

### 第12回 Unit 2 Water on Earth, Chapter 4 Earth's Water Supply, Reading 1 Oceans

#### <Reading Skills>

Thinking about the topic

Building background knowledge about the topic

Reading maps

Examining graphics

Brainstorming

Reading for main ideas and details

#### <Vocabulary Skills>

Subject-verb agreement

Too and very

Adjective suffixes

#### <Academic Success Skills>

Taking notes

Highlighting

Labeling a map

Organizing ideas

### 第13回 Unit 2 Water on Earth, Chapter 4 Earth's Water Supply, Reading 2 Currents

same as 第12回

### 第14回 Unit 2 Water on Earth, Chapter 4 Earth's Water Supply, Reading 3 Waves and Tsunamis

same as 第12回

### 第15回 Writing an academic paragraph about a water feature on earth

## Presentation

#### <Writing Skills>

Identifying topic sentences and supporting sentences

Writing topic sentences and supporting sentences  
Writing about superlatives  
Describing results  
Concluding sentences  
Parallel structure  
Reviewing paragraph structure

定期試験

科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <sup>タケチ</sup> <sup>ミカ</sup> 武智 美佳			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語の力を身に付ける授業を行う。生命・自然・宇宙に関する英文とその内容把握を問う練習問題をする事により、読解力を養う。また、各ユニットにある英語表現だけでなく、広く自然科学に関する英文を身に着けるようにするために、各々理解を問う練習問題をする。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

[ISBN]9784523178149 『科学の不思議—動物・人体・生命・宇宙・進化の世界』（永田博人, 南雲堂: 2016)

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・takechi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

#### Part 1 Mysteries in the Animal Kingdom

#### UNIT 1 Parasitic Butterflies and Their Host Ants（前半）

予習内容 : UNIT 1 Parasitic Butterflies and Their Host Ants(後半)

予習時間 : 60分

復習内容 : UNIT 1 Parasitic Butterflies and Their Host Ants(前半)

復習時間 : 60分

(動物の不思議) アリに育てられるシジミチョウ

#### 第2回 Part 1 Mysteries in the Animal Kingdom

#### UNIT 1 Parasitic Butterflies and Their Host Ants（後半）

予習内容 : UNIT 2 Where Have All the Honeybees Gone?(前半)

予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 1 Parasitic Butterflies and Their Host Ants(後半)  
復習時間 : 60分  
(動物の不思議) アリに育てられるシジミチョウ

### 第3回 Part 1 Mysteries in the Animal Kingdom

#### UNIT 2 Where Have All the Honeybees Gone? (前半)

予習内容 : UNIT 2 Where Have All the Honeybees Gone?(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 2 Where Have All the Honeybees Gone?(前半)  
復習時間 : 60分  
(動物の不思議) ハチはどこへ行った?

### 第4回 Part 1 Mysteries in the Animal Kingdom

#### UNIT 2 Where Have All the Honeybees Gone? (後半)

予習内容 : UNIT 3 He or She? (前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 2 Where Have All the Honeybees Gone?(後半)  
復習時間 : 60分  
(動物の不思議) ハチはどこへ行った?

### 第5回 Part 1 Mysteries in the Animal Kingdom

#### UNIT 3 He or She? (前半)

予習内容 : UNIT 3 He or She? (後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 3 He or She? (前半)  
復習時間 : 60分  
(動物の不思議) 性を変える生き物たち

### 第6回 Part 1 Mysteries in the Animal Kingdom

#### UNIT 3 He or She? (後半)

予習内容 : UNIT 4 Brain Regeneration(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 3 He or She? (後半)  
復習時間 : 60分  
(動物の不思議) 性を変える生き物たち

### 第7回 Part 2 Mysteries in our Body

#### UNIT 4 Brain Regeneration (前半)

予習内容 : UNIT 4 Brain Regeneration(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 4 Brain Regeneration(前半)  
復習時間 : 60分  
(人体の不思議) 脳細胞の再生

### 第8回 Part 2 Mysteries in our Body

#### UNIT 4 Brain Regeneration (後半)

予習内容 : 小テストの内容  
予習時間 : 120分

復習内容 : UNIT 4 Brain Regeneration(後半)  
復習時間 : 60分  
(人体の不思議) 脳細胞の再生

#### 第9回 小テスト

予習内容 : UNIT 5 Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 小テストの内容  
復習時間 : 60分  
小テスト

#### 第10回 Part 2 Mysteries in our Body

##### UNIT 5 Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla (前半)

予習内容 : UNIT 5 Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 5 Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla(前半)  
復習時間 : 60分  
(人体の不思議) 知覚の謎: 見えないゴリラ

#### 第11回 Part 2 Mysteries in our Body

##### UNIT 5 Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla (後半)

予習内容 : UNIT 6 Be Careful of Paper-Cuts(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 5 Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla(後半)  
復習時間 : 60分  
(人体の不思議) 知覚の謎: 見えないゴリラ

#### 第12回 Part 2 Mysteries in our Body

##### UNIT 6 Be Careful of Paper-Cuts (前半)

予習内容 : UNIT 6 Be Careful of Paper-Cuts(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 6 Be Careful of Paper-Cuts(前半)  
復習時間 : 60分  
(人体の不思議) 感染症との戦い

#### 第13回 Part 2 Mysteries in our Body

##### UNIT 6 Be Careful of Paper-Cuts (後半)

予習内容 : UNIT 7 Baby Corals Dance Their Way Home(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 6 Be Careful of Paper-Cuts(後半)  
復習時間 : 60分  
(人体の不思議) 感染症との戦い

#### 第14回 Part 3 Mysteries in Life

##### UNIT 7 Baby Corals Dance Their Way Home (前半)

予習内容 : UNIT 7 Baby Corals Dance Their Way Home(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 7 Baby Corals Dance Their Way Home(前半)  
復習時間 : 60分  
(生命の不思議) 産後のサンゴ

第15回 Part 3 Mysteries in Life

UNIT 7 Baby Corals Dance Their Way Home (後半)

予習内容 : 定期試験の内容

予習時間 : 180分

復習内容 : UNIT 7 Baby Corals Dance Their Way Home(後半)

復習時間 : 60分

(生命の不思議) 産後のサンゴ

定期試験

定期試験



科目名：理系英語 1			
英文名：Academic English 1			
担当者：澤邊 興平 <small>サワベ コウヘイ</small>			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・著名な理系一般誌と提携して作られた指定教科書内の、科学エッセイの部分の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけてください。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
  - ・そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける
  - ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』(野口ジュディー, センゲージラーニング:2016)  
初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語 2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席/遅刻について
- ・忘れ物(テキスト・辞書)について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

## 第2回 Unit1 : Bare Bones (前半)

- ・人体の骨格に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第3回 Unit1 : Bare Bones (後半)

- ・人体の骨格に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・骨格に関する他の事例を英語で読む

## 第4回 Unit2 : Mummy Mystery (前半)

- ・ミイラの謎に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第5回 Unit2 : Mummy Mystery (後半)

- ・ミイラの謎に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・ミイラに関する他の事例を英語で読む

## 第6回 Unit3 : Swim with Seahorses (前半)

- ・タツノオトシゴに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第7回 Unit3 : Swim with Seahorses (後半)

- ・タツノオトシゴに関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・魚類に関する他の事例を英語で読む

## 第8回 Unit4 : Mission to Mars (前半)

- ・火星有人飛行に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第9回 Unit4 : Mission to Mars (後半)

- ・火星有人飛行に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・惑星に関する他の事例を英語で読む

## 第10回 Unit5 : Feed the World (前半)

- ・世界食糧危機に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第11回 Unit5 : Feed the World (後半)

- ・世界食糧危機に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・食糧生産に関する他の事例を英語で読む

## 第12回 Unit6 : Into the Rain Forest (前半)

- ・ジャングルの動物に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第13回 Unit6 : Into the Rain Forest (後半)

- ・ジャングルの動物に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・動物学に関する他の事例を英語で読む

## 第14回 Unit7 : Turn Up the Heat (前半)

- ・寒冷地の活火山に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第15回 Unit7 : Turn Up the Heat (後半)

- ・寒冷地の活火山に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・火山についての他の事例を英語で読む

定期試験

科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <small>オサダ キヨシ</small> 長田 希好			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

### 【医用工学科】

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語1では、各ユニットにある医療と健康に関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

## ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

## ■教科書

[ISBN]9784255153513『英語で学ぶ医療と健康 新訂版』(西村 月満, 朝日出版社: 2001)

## ■参考文献

特になし

## ■関連科目

理系英語2

## ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 Orientation and Introduction

予習内容： テキスト全体に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

復習内容： 前期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席/遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

### 第2回 Concepts about Humans and Human Functions

予習内容： 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
心身のはたらきと人間の一生に関する英文を読み解く。

### 第3回 Sports Medicine and the Overtraining Syndrome

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
スポーツ医療に関する英文を読み解く。

### 第4回 Music Therapy: Soothing the Savage Beast

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
音楽療法に関する英文を読み解く。

### 第5回 Organ Transplant: A Matter of Life and Death

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
臓器移植に関する英文を読み解く。

### 第6回 The Health Care Team

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
医療チームに関する英文を読み解く。

### 第7回 Vital Signs

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
脈拍、呼吸、血圧、体温に関する英文を読み解く。

### 第8回 High-tech Diagnostic Tests

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
高度な医療テクノロジーを用いた病気診断に関する英文を読み解く。

### 第9回 In-hospital Infections

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
院内感染から患者と医療従事者を救う方策に関する英文を読み解く。

### 第10回 Medication

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
薬の体内でのはたらきに関する英文を読み解く。

### 第11回 Cancer Therapy

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
ガン治療に関する英文を読み解く。

## 第12回 Reproductive Therapy

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
生殖治療に関する英文を読み解く。

## 第13回 Gene Therapy

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
遺伝子治療に関する英文を読み解く。

## 第14回 Ethical and Legal Concerns

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
患者の権利章典に関する英文を読み解く。

## 第15回 Review

予習内容 : 授業で学習したUnitのリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

復習内容 : 復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。  
学習したUnitの復習授業

## 定期試験

科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

### 【医用工学科】

理系英語の力を身に付ける授業を行う。最近の医薬品研究の成果や、薬に関する基礎知識、医薬品の使用に伴う副作用や薬害問題といった専門的な内容を英文で理解するための読解力を身に付ける。特に前期では精読を意識し、内容を正確に理解するための素地を養う。授業では予習を前提に授業を行い、適宜ペアワークによる意見交換や口頭練習を交えながら英語表現の定着を目指す。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけること。

## ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、解説します。

## ■教科書

『The Wonders of Medicine』（瀬谷幸男、高津昌宏ほか: 南雲堂）[ISBN]978-4-523-17556-8

## ■参考文献

授業にて指示します。

## ■関連科目

理系英語2

## ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜日4限(その他の時間は必ず予約すること)

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 オリエンテーション

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

### 第2回 Unit 1: Receptors as Drug Targets

レセプターに関する英文読解

### 第3回 Unit 1: Receptors as Drug Targets

レセプターに関する英文読解

### 第4回 Unit 2: Routes of Drug Administration

投薬に関する英文読解

### 第5回 Unit 2: Routes of Drug Administration



投薬に関する英文読解

第6回 Unit 3: Drug Development and Approval

新薬開発に関する英文読解

第7回 Unit 3: Drug Development and Approval

新薬開発に関する英文読解

第8回 Review Test 1

到達度確認テスト

第9回 Unit 4: What is Kampo?

漢方に関する英文読解

第10回 Unit 4: What is Kampo?

漢方に関する英文読解

第11回 Unit 5: Helicobacter pylori and the New Drugs for Peptic Ulcers

ピロリ菌と潰瘍に関する英文読解

第12回 Unit 5: Helicobacter pylori and the New Drugs for Peptic Ulcers

ピロリ菌と潰瘍に関する英文読解

第13回 Unit 6: Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug

心疾患に関する英文読解

第14回 Unit 6: Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug

心疾患に関する英文読解

第15回 Review test 2

到達度確認テスト

定期試験

科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <small>ハタナカ カヨコ</small> 梶中 加代子			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

科学テーマに関する英文のエッセイを題材にしたテキストを使用し、科学エッセイの読解に重点をおいた学習をおこないます。各ユニットでは、語彙学習、本文のエッセイの読解、内容理解を確認する練習問題、役に立つ表現をもちいたライティングの練習を中心に授業を進めます。単語・熟語の小テストを随時おこないます。授業には必ず辞書を持参してください。受講期間中にランゲージスペースを有効活用するよう心がけてください。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 2」とあわせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、所々辞書をひきながら、スムーズに読む力を身につける。そのために必要な文法力、語彙力、読解力を身につける。また、音読やシャドーイングを通して、発音のルール・リズム・イントネーションを学び、リスニング力やスピーキング力を養う。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案を掲示板に掲載します。

### ■教科書

Mysteries in Science (永田博人・ Geraldine Twilley, 南雲堂) [ISBN]978-4-523-17814-9

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・hatanaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、Unit1: Parasitic Butterflies and Their Host Ants (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

(1) シラバスについて説明（授業の目標、授業計画、授業方法、評価方法）

(2) 受講に際しての注意事項

(3) Unit1 (前半)

・生物界の共生関係に焦点をあてた英文を読み解く。

・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

#### 第2回 Unit1: Parasitic Butterflies and Their Host Ants (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組む。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第3回 Unit2: Where Have All the Honeybees Gone? (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・ミツバチの大量失踪に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第4回 Unit2: Where Have All the Honeybees Gone? (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第5回 Unit3: He or She? (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・生物学における「性転換」に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Unit1&2 単語・熟語小テスト

### 第6回 Unit3: He or She? (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第7回 Unit4: Brain Regeneration (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・脳の再生に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第8回 Unit4: Brain Regeneration (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第9回 Unit5: You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・人間の認知構造の限界に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Unit3&4 単語・熟語小テスト

#### 第10回 Unit5: You See it, Now You Don't:The Invisible Gorilla (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組む。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第11回 Unit6: Be Careful of Paper-Cuts (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・人間と感染症の戦いに焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

#### 第12回 Unit6: Be Careful of Paper-Cuts (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組む。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第13回 Unit7: Baby Corals Dance Their Way Home (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・産後の珊瑚に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Unit5&6 単語・熟語小テスト

#### 第14回 Unit7: Baby Corals Dance Their Way Home (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組む。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第15回 Unit8: Monarch Butterfly Migration (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・蝶の大移動に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける
- ・Unit7 単語・熟語小テスト



科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <small>ヤマモト サトシ</small> 山本 哲			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語の力を身に付ける授業を行う。理系英語1では、各ユニットにある①自然科学、理工学系に関する英文とその内容把握を問う練習問題、②自然科学、理工学系に関する速読用英文とその内容把握を問う練習問題を行うことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語2」と合わせて、3000～4000語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験については、試験終了後に解答例（印刷物）を配布します。  
課題については、次回（または次々回）に詳しく解説します。

### ■教科書

荒木英彦編著『英語で学ぶやさしい科学』（朝日出版社）[ISBN] 978-4-255-15601-9

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

理系英語2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・yamas@center.wakayama-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：特になし。

復習内容：特になし。

授業内容、授業計画、授業方針、評価方法等の説明。

#### 第2回 Unit 1, "Atoms"

予習内容：テキスト未習部分の予習。

予習時間：120分

復習内容：テキスト既習部分の復習。

復習時間：60分

「原子」をテーマとする英文を読み、「詳しく説明する文（句）」について学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第3回 Unit 1, "Atoms" & Unit 2, "Mixtures and Compounds"

予習内容：未習部分の予習。

予習時間：120分

復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 1の練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。引き続き、Unit 2「混合物と化合物」をテーマとする英文を読み、「詳しく説明する文(節)」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第4回 Unit 2, "Mixtures and Compounds"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 2の「詳しく説明する文(節)」の後半を学習するとともに、練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第5回 Unit 3, "Acid"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

「酸」をテーマとする英文を読み、「原因・結果を表す文(1)」について学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第6回 Unit 3, "Acid" & Unit 4, "Radioactivity"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 3の練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。引き続き、Unit 4「放射能」をテーマとする英文を読み、「原因・結果を表す文(2)」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第7回 Unit 4, "Radioactivity"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 4の「原因・結果を表す文(2)」の後半を学習するとともに、練習問題により、同unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第8回 Unit 5, "Forces"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

「力」をテーマとする英文を読み、「原因・結果を表す文(3)」について学習する。

#### 第9回 Unit 5, "Forces" & Unit 6, "Work, Power, Efficiency"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 5の練習問題により、同Unitの学習内容、表現等の定着を図る。引き続き、Unit 6「仕事、仕事率、効率」をテーマとする英文を読み、「目的を表す文」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第10回 Unit 6, "Work, Power, Efficiency"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

Unit 6の「目的を表す文」の後半を学習するとともに、練習問題により、同unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第11回 Unit 7, "Energy resources"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 120分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

「エネルギー資源」をテーマとする英文を読み、「手段・方法を表す文」について学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第12回 Unit 7, "Energy resources" & Unit 8, "Pressure"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 120分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

Unit 7の練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。引き続き、Unit 8「圧力」をテーマとする英文を読み、「条件・仮定を表す文(1)」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第13回 Unit 8, "Pressure"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 120分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

Unit 8の「条件・仮定を表す文(1)」の後半を学習するとともに、練習問題により、同unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第14回 Unit 9, "Heat and Temperature"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 120分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

「熱と温度」をテーマとする英文を読み、「条件・仮定を表す文(2)」を学習するとともに、練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第15回 Part 3 & 4 の復習と小テスト

Part 3とPart 4のポイント確認、復習、質問など。Part 3とPart 4に関する小テスト。

#### 定期試験



科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <small>オサダ キヨシ</small> 長田 希好			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語1では、各ユニットにある「生物環境」「自然資源」「医療」「生活様式」などに関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784791947836『最新科学の知見』(永田 博人, 成美堂: 2015)

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Orientation and Introduction

予習内容： テキストのUnit 1～12に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

復習内容： 前期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

#### 第2回 Unit 1: Four-Legged Fish

予習内容： 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容： 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

進化の謎に関する英文を読み解く。

### 第3回 Unit 2: Reproduction Without Males

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
単為生殖に関する英文を読み解く。

### 第4回 Unit 3: Deeper and Deeper

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
深海生物に関する英文を読み解く。

### 第5回 Unit 4: Nature, Our Ferocious Mother

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
山体崩壊に関する英文を読み解く。

### 第6回 Unit 5: Fierce Fungi

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
菌に関する英文を読み解く。

### 第7回 Unit 6: Extreme Weather

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
異常気象に関する英文を読み解く

### 第8回 Review 1

予習内容 : Unit 1～Unit 6のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

復習内容 : 復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。  
Unit 1～6の復習

### 第9回 Unit 7: The Wolf Girls of Bengal

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
オオカミに育てられた少女に関する英文を読み解く

### 第10回 Unit 8: Finding Nessie

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
ネッシーに関する英文を読み解く

### 第11回 Unit 9: Crop Circles

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
ミステリーサークルに関する英文を読み解く

### 第12回 Unit 10: Smart Roots

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
木の根冠に関する英文を読み解く

#### 第13回 Unit 11: Insecticide Resistance

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
耐性昆虫との闘いに関する英文を読み解く

#### 第14回 Unit 12: Unwelcome Guests

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
寄生に関する英文を読み解く

#### 第15回 Review 2

予習内容 : Unit 7～Unit 12のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質  
問できるようにしておくこと。

復習内容 : 復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。  
Unit 7～12の復習

定期試験

科目名： <b>理系英語 1</b>			
英文名： Academic English 1			
担当者： <sup>タケチ ミカ</sup> 武智 美佳			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語の力を身に付ける授業を行う。理系英語 1 では、各ユニットにある① 自然科学、理工学系に関する英文とその内容把握を問う練習問題、②自然科学、理工学系に関する速読用英文とその内容把握を問う練習問題を行うことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

[ISBN]9784255155197『自然科学を読む：過去・現在・未来』（原口 治, 朝日出版社：2012）

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語 2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・takechi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

#### Unit 1 Time Travel: Energy and Electricity（前半）

予習内容 : Unit 1 Time Travel: Energy and Electricity(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 1 Time Travel: Energy and Electricity(後半)

復習時間 : 60分

電気の歴史をひも解く

#### 第2回 Unit 1 Time Travel: Energy and Electricity（後半）

予習内容 : Unit 2 The Less You Sleep, the More You Gain(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 1 Time Travel: Energy and Electricity(後半)

復習時間 : 60分

電気の歴史をひも解く

#### 第3回 Unit 2 The Less You Sleep, the More You Gain（前半）

予習内容 : Unit 2 The Less You Sleep, the More You Gain(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 2 The Less You Sleep, the More You Gain(前半)  
復習時間 : 60分

睡眠と肥満の関係

#### 第4回 Unit 2 The Less You Sleep, the More You Gain (後半)

予習内容 : Unit 3 Stem Cell Plan for Nuclear Operators(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 2 The Less You Sleep, the More You Gain(後半)  
復習時間 : 60分

睡眠と肥満の関係

#### 第5回 Unit 3 Stem Cell Plan for Nuclear Operators (前半)

予習内容 : Unit 3 Stem Cell Plan for Nuclear Operators(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 3 Stem Cell Plan for Nuclear Operators(前半)  
復習時間 : 60分

放射線被ばくの治療に、幹細胞が果たす役割とは

#### 第6回 Unit 3 Stem Cell Plan for Nuclear Operators (後半)

予習内容 : Unit 4 Internet Addiction(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 3 Stem Cell Plan for Nuclear Operators(後半)  
復習時間 : 60分

放射線被ばくの治療に、幹細胞が果たす役割とは

#### 第7回 Unit 4 Internet Addiction (前半)

予習内容 : Unit 4 Internet Addiction(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 4 Internet Addiction(前半)  
復習時間 : 60分

インターネット依存症の診断法

#### 第8回 Unit 4 Internet Addiction (後半)

予習内容 : 小テストの内容  
予習時間 : 120分  
復習内容 : Unit 4 Internet Addiction(後半)  
復習時間 : 60分

インターネット依存症の診断法

#### 第9回 小テスト

予習内容 : Unit 5 Electric Motors and Generators(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 小テストの内容  
復習時間 : 60分

小テスト

#### 第10回 Unit 5 Electric Motors and Generators (前半)

予習内容 : Unit 5 Electric Motors and Generators(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 5 Electric Motors and Generators(前半)  
復習時間 : 60分

発電機の仕組み

#### 第11回 Unit 5 Electric Motors and Generators (後半)

予習内容 : Unit 6 Bilingualism(前半)  
予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 5 Electric Motors and Generators(後半)

復習時間 : 60分

発電機の仕組み

#### 第12回 Unit 6 Bilingualism (前半)

予習内容 : Unit 6 Bilingualism(後半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 6 Bilingualism(前半)

復習時間 : 60分

二ヶ国語が話せることの効用

#### 第13回 Unit 6 Bilingualism (後半)

予習内容 : Unit 7 A One-Way Human Mission to Mars(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 6 Bilingualism(後半)

復習時間 : 60分

二ヶ国語が話せることの効用

#### 第14回 Unit 7 A One-Way Human Mission to Mars (前半)

予習内容 : Unit 7 A One-Way Human Mission to Mars(後半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 7 A One-Way Human Mission to Mars(前半)

復習時間 : 60分

火星への定住の可能性を探る

#### 第15回 Unit 7 A One-Way Human Mission to Mars (後半)

予習内容 : 定期試験

予習時間 : 180分

復習内容 : Unit 7 A One-Way Human Mission to Mars(後半)

復習時間 : 60分

火星への定住の可能性を探る

定期試験

定期試験

科目名：理系英語 1			
英文名：Academic English 1			
担当者： <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

自然科学系の幅広いトピックを取り上げたテキストを使用し、自然科学・理工学に関する様々な内容に興味を持ち、英文で理解するための読解力を身に付ける。特に前期では精読を意識し、内容を正確に理解するための素地を養う。授業では予習を前提に授業を行い、適宜ペアワークによる意見交換や口頭練習を交えながら英語表現の定着を目指す。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけること。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、解説します。

### ■教科書

『Science in Focus』(Kevin Cleary, 野崎 嘉信, 松本和子: 成美堂) [ISBN]978-4-7919-5082-9

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

吉川研究室 (2号館5階514) y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜日4限(その他の時間は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

#### 第2回 Unit 1: Out of Ice

環境に関する英文読解

#### 第3回 Unit 1: Out of Ice

環境に関する英文読解

#### 第4回 Unit 2: Extrasolar Planet

太陽系外の惑星に関する英文読解

#### 第5回 Unit 2: Extrasolar Planet

太陽系外の惑星に関する英文読解

第6回 Unit 3: For the Benefit of the Patient

人体に関する英文読解

第7回 Unit 3: For the Benefit of the Patient

人体に関する英文読解

第8回 Review Test 1

到達度確認テスト

第9回 Unit 4: The Tragedy of the Commons

健康に関する英文読解

第10回 Unit 4: The Tragedy of the Commons

健康に関する英文読解

第11回 Unit 5: Telemedicine

遠隔治療に関する英文読解

第12回 Unit 5: Telemedicine

遠隔治療に関する英文読解

第13回 Unit 6: Making Music

音楽に関する英文読解

第14回 Unit 6: Making Music

音楽に関する英文読解

第15回 Review test 2

到達度確認テスト

定期試験



科目名：理系英語 1 〈再履修〉			
英文名：Academic English 1			
担当者： <small>タケナカ ヨシツグ</small> 竹中 義胤			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

科学に関する平易な読み物を読みながら、理系学生に必要な基本的な語彙や表現、文法知識などを身に付けていきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学技術に関連した英文を読むのに必要な語彙力と文法知識をつけること。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

[ISBN]9784791960255 『Science Finder—科学の不思議』(Jonathan Lynch, 成美堂：2017)

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語 2（再履修）

### ■成績評価方法および基準

授業参加 30%

課題・小テスト 20%

定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

指定された時期に授業中に行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩、又は昼休憩時とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Unit 1 Digital Amnesia 前半

(スマホと物忘れの危険な関係)

第2回 第2回 Unit 1 Digital Amnesia 後半

(スマホと物忘れの危険な関係)

第3回 Unit 2 Sleep Paralysis 前半

(金縛りは心霊現象ではなかった)

第4回 Unit 2 Sleep Paralysis 後半

(金縛りは心霊現象ではなかった)

第5回 Unit 3 Why Are Some People Better at Learning Languages? 前半

(語学力は脳で決まる?)

第6回 Unit 3 Why Are Some People Better at Learning Languages? 後半

(語学力は脳で決まる?)

第7回 Unit 4 The McCollough Effect 前半

(見えないものが見えてくる—不思議なマッカロー効果)

第8回 Unit 4 The McCollough Effect 後半

(見えないものが見えてくる—不思議なマッカロー効果)

第9回 Unit 5 The Healthiest Drink? 前半

(コーヒーを飲んで健康になろう)

第10回 Unit 5 The Healthiest Drink? 後半

(コーヒーを飲んで健康になろう)

第11回 Unit 6 Health Advice for Fashion Lovers 前半

(おしゃれは危険?)

第12回 Unit 6 Health Advice for Fashion Lovers 後半

(おしゃれは危険?)

第13回 Unit 7 Live to Be 120 前半

(糖尿病治療薬が寿命を延ばす)

第14回 Unit 7 Live to Be 120 後半

(糖尿病治療薬が寿命を延ばす)

第15回 Unit 8 A New Antibiotic Found in the Soil

(新しい抗生物質が世界を救う?)

定期試験

科目名： <b>理系英語 2</b>			
英文名： Academic English 2			
担当者： <small>ハセガワ ユミ</small> 長谷川 由美			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語 2 では、自然科学系および理工学系の話題を取り扱った英文の読解力を主に養成することを目的としています。そのために、テキスト中のライティング部分を割愛することがあります（授業中に指示します）。授業ではペアやグループワークも取り入れられるので、メンバーとコミュニケーションをとりながら学習を進めることもあります。予習必須です。かならず辞書を持参しましょう。また、受講期間中にランゲージスペースやランチタイムリーディングを有効活用するように心がけてください。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案を UNIVERSAL PASSPORT に掲載します。

### ■教科書

『Academic Encounters The Natural World 1 <Reading / Writing >』（Cambridge）著者：Jennifer Wharton, (ISBN978-1-107-68363-1)

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mail アドレス

長谷川研究室（2号館5階）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜 4 限目(その他の時間帯は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第 1 回 オリエンテーション+Preview Unit 3

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題（ランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れもの（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用の制限について
- ・単語／熟語の小テストについて
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

Unit3の概要を知り、ブレイクストーミングを行う。

第2回 Unit 3 The Air Around Us, Chapter 5 Earth's Atmosphere, Reading 1 The Composition of the Atmosphere

Building background knowledge about the topic  
Thinking about the topic  
Previewing key parts of a text examining graphics  
Previewing art  
<Vocabulary Skills>  
Guessing meaning from context  
Describing parts  
Playing with words  
Colons, such as and lists  
Words from Latin and Greek  
When Clauses  
<Academic Success Skills>  
Examining test questions  
Taking notes with a chart  
Using symbols and abbreviations

第3回 Unit 3 The Air Around Us, Chapter 5 Earth's Atmosphere, Reading 2 The Structure

Same as 第2回

第4回 Unit 3 The Air Around Us, Chapter 5 Earth's Atmosphere, Reading 3 Clouds

Same as 第2回

第5回 Unit 3 The Air Around Us, Chapter 6 Weather and Climate, Reading 1 Climates around the World

<Reading Skills>  
Thinking about the topic  
Applying what you have read  
Previewing key parts of a text  
Increasing reading speed  
Reading for main ideas  
<Vocabulary Skills>  
Defining key words  
Using a dictionary  
Using this/that/these/those to connect ideas  
Synonyms  
Prepositions of location  
<Academic Success Skills>  
Understanding averages  
Using a Venn diagram to organize ideas from a text  
Examining statistics  
Thinking critically about the topic

第6回 Unit 3 The Air Around Us, Chapter 6 Weather and Climate, Reading 2 Storms

same as 第5回

第7回 Unit 3 The Air Around Us, Chapter 6 Weather and Climate, Reading 3 Hurricanes

same as 第5回

第8回 Writing an academic paragraph about the climate in a place you know

Presentation

<Writing Skills>  
Previewing paragraph structure  
Transition words  
Writing about height  
Writing an observation report  
Introducing examples

## 第9回 Presentation

### Preview Unit 4 Life on Earth

#### Unit 4 Life on Earth, Chapter 7 Plants and Animals, Reading 1 Living Things

##### <Reading Skills>

Thinking about the topic

Building background knowledge about the topic

Previewing key parts of a text

##### <Vocabulary Skills>

Word families

Defining key words

Cues for finding word meaning

That clauses

Compound words

##### <Academic Success Skills>

Answering true/false questions

Asking for clarification

Conducting a survey

Making an outline

Applying what you have read

Thinking critically about the topic

#### 第10回 Unit 4 Life on Earth, Chapter 7 Plants and Animals, Reading 2 Plant Life

same as 第9回

#### 第11回 Unit 4 Life on Earth, Chapter 7 Plants and Animals, Reading 2 Animal Life

same as 第9回

#### 第12回 Unit 4 Life on Earth, Chapter 8 Humans, Reading 1 The Brain

##### <Reading Skills>

Thinking about the topic

Applying what you have read

Increasing reading speed

Asking and answering questions about a text

Scanning for details

Building background knowledge about the topic

Sequencing

##### <Vocabulary Skills>

Using adjectives

Gerunds

Words that can be used as nouns or verbs

Prepositions of direction

Playing with words

##### <Academic Success Skills>

Highlighting and taking notes

Using a dictionary

Conducting an experiment

Answering multiple-choice questions

Highlighting and making an outline

#### 第13回 Unit 4 Life on Earth, Chapter 8 Humans, Reading 2 The Skeletal and Muscular Systems

same as 第12回

#### 第14回 Unit 4 Life on Earth, Chapter 8 Humans, Reading 3 The Heart and the Circulatory System

same as 第12回

#### 第15回 Writing an academic paragraph about the human body

## Presentation

<Writing Skills>

Writing about similarities

Writing about differences

Writing a description

Writing about the body

定期試験

科目名：理系英語 2			
英文名：Academic English 2			
担当者：武智 美佳			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語 1 を通して身につけた英語力を基に、さらに高度な英語力の養成を目指す。特に、生命・自然・宇宙に関する英文とその内容把握を問う練習問題を行うことにより、読解力を養う。また、各ユニットにある英語表現だけでなく、広く自然科学に関する英文を身に着けるようにするために、各々理解を問う練習問題を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。\* 12月上旬に実力テストを予定している。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

[ISBN]9784523178149『科学の不思議—動物・人体・生命・宇宙・進化の世界』（永田博人, 南雲堂：2016）

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）takechi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Part 3 Mysteries in Life

##### UNIT 8 Monarch Butterfly Migration（前半）

予習内容：UNIT 8 Monarch Butterfly Migration(後半)

予習時間：60分

復習内容：UNIT 8 Monarch Butterfly Migration(前半)

復習時間：60分

(生命の不思議) 蝶の大移動

#### 第2回 Part 3 Mysteries in Life

##### UNIT 8 Monarch Butterfly Migration（後半）

予習内容：UNIT 9 No Polar Bears in the Antarctic(前半)

予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 8 Monarch Butterfly Migration(後半)  
復習時間 : 60分  
(生命の不思議) 蝶の大移動

### 第3回 Part 3 Mysteries in Life

#### UNIT 9 No Polar Bears in the Antarctic (前半)

予習内容 : UNIT 9 No Polar Bears in the Antarctic(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 9 No Polar Bears in the Antarctic(前半)  
復習時間 : 60分  
(生命の不思議) 白クマは何故南極にいないのか?

### 第4回 Part 3 Mysteries in Life

#### UNIT 9 No Polar Bears in the Antarctic (後半)

予習内容 : UNIT 10 Wish Upon a Shooting Star(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 9 No Polar Bears in the Antarctic(後半)  
復習時間 : 60分  
(生命の不思議) 白クマは何故南極にいないのか?

### 第5回 Part 4 Mysteries in Our Universe

#### UNIT 10 Wish Upon a Shooting Star (前半)

予習内容 : UNIT 10 Wish Upon a Shooting Star(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 10 Wish Upon a Shooting Star(前半)  
復習時間 : 60分  
(宇宙の不思議) 星に願いを

### 第6回 Part 4 Mysteries in Our Universe

#### UNIT 10 Wish Upon a Shooting Star (後半)

予習内容 : UNIT 11 It' s Not Safe Out There!(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 10 Wish Upon a Shooting Star(後半)  
復習時間 : 60分  
(宇宙の不思議) 星に願いを

### 第7回 Part 4 Mysteries in Our Universe

#### UNIT 11 It' s Not Safe Out There! (前半)

予習内容 : UNIT 11 It' s Not Safe Out There!(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 11 It' s Not Safe Out There!(前半)  
復習時間 : 60分  
(宇宙の不思議) 地球最後の日

### 第8回 Part 4 Mysteries in Our Universe

#### UNIT 11 It' s Not Safe Out There! (後半)

予習内容 : 小テストの内容  
予習時間 : 120分



復習内容 : UNIT 11 It' s Not Safe Out There!(後半)  
復習時間 : 60分  
(宇宙の不思議) 地球最後の日

#### 第9回 小テスト

予習内容 : UNIT 12 Come Out, Come Out, Wherever You Are!(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 小テストの内容  
復習時間 : 60分  
小テスト

#### 第10回 Part 4 Mysteries in Our Universe

##### UNIT 12 Come Out, Come Out, Wherever You Are! (前半)

予習内容 : UNIT 12 Come Out, Come Out, Wherever You Are!(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 12 Come Out, Come Out, Wherever You Are!(前半)  
復習時間 : 60分  
(宇宙の不思議) 宇宙人はいるのか?

#### 第11回 Part 4 Mysteries in Our Universe

##### UNIT 12 Come Out, Come Out, Wherever You Are! (後半)

予習内容 : UNIT 13 Who Is The Smallest One of All?(前半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 12 Come Out, Come Out, Wherever You Are!(後半)  
復習時間 : 60分  
(宇宙の不思議) 宇宙人はいるのか?

#### 第12回 Part 5 Mysteries in Evolution

##### UNIT 13 Who Is The Smallest One of All? (前半)

予習内容 : UNIT 13 Who Is The Smallest One of All?(後半)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 13 Who Is The Smallest One of All?(前半)  
復習時間 : 60分  
(進化の不思議) 小さい動物、見つけた!

#### 第13回 Part 5 Mysteries in Evolution

##### UNIT 13 Who Is The Smallest One of All? (後半)

予習内容 : UNIT 14 Missing Link: Tiktaalik  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 13 Who Is The Smallest One of All?(後半)  
復習時間 : 60分  
(進化の不思議) 小さい動物、見つけた!

#### 第14回 Part 5 Mysteries in Evolution

##### UNIT 14 Missing Link: Tiktaalik

予習内容 : UNIT 15 The Bittersweet Battle with Cockroaches  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 14 Missing Link: Tiktaalik  
復習時間 : 60分  
(進化の不思議) つながった進化の鎖

第15回 Part 5 Mysteries in Evolution

UNIT 15 The Bittersweet Battle with Cockroaches

予習内容 : 定期試験

予習時間 : 180分

復習内容 : UNIT 15 The Bittersweet Battle with Cockroaches

復習時間 : 60分

(進化の不思議) 甘辛騒動: ゴキブリとのほろ苦い戦い

定期試験

定期試験

科目名：理系英語 2			
英文名：Academic English 2			
担当者：澤邊 興平			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・著名な理系一般誌と提携して作られた指定教科書内の、科学エッセイの部分の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけてください。

### ■学習・教育目標および到達目標

基礎英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
- ・そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける
- ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』(野口ジュディー、センゲージラーニング：2016)

初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ、Unit8：Free Fall(前半)

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席/遅刻について
- ・忘れ物(テキスト・辞書)について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

Unit8：Free Fall(前半)

- ・超高高度降下についての英文を読み解く。

・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第2回 Unit8 : Free Fall (後半)

・超高高度降下についての英文を読み解く (前回の続き)。  
・自由落下についての他の事例を英語で読む

## 第3回 Unit9 : The Hidden Lives of Leaves (前半)

・木の葉の生態についての英文を読み解く。  
・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第4回 Unit9 : The Hidden Lives of Leaves (後半)

・木の葉の生態についての英文を読み解く (前回の続き)。  
・植物についての他の事例を英語で読む

## 第5回 Unit10 : Getting the Shot (前半)

・海中撮影についての英文を読み解く。  
・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

## 第6回 Unit10 : Getting the Shot (後半)

・海中撮影についての英文を読み解く (前回の続き)。  
・海中生物についての他の事例を英語で読む

## 第7回 Unit11 : Attack of the Germs (前半)

・免疫作用に関する英文を読み解く。  
・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第8回 Unit11 : Attack of the Germs (後半)

・免疫作用に関する英文を読み解く (前回の続き)。  
・生理学についての他の事例を英語で読む

## 第9回 Unit12 : Just Like Earth? (前半)

・地球外源試料についての英文を読み解く。  
・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第10回 Unit12 : Just Like Earth? (後半)

・地球外源試料についての英文を読み解く (前回の続き)。  
・天文学に関する他の事例を英語で読む

## 第11回 Unit13 : The Skin You're In (前半)

・皮膚の働きについての英文を読み解く。  
・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第12回 Unit13 : The Skin You're In (後半)

・皮膚の働きについての英文を読み解く (前回の続き)。  
・臓器・組織に関する他の事例を英語で読む

## 第13回 Unit14 : Weirdest Wonders (前半)

・地質学的驚異に関する英文を読み解く。  
・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第14回 Unit14 : Weirdest Wonders (後半)

・地質学的驚異に関する英文を読み解く (前回の続き)。  
・地球に関する他の事例を英語で読む

## 第15回 Unit15 : Aquarius

- ・海中研究所についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

定期試験

科目名： <b>理系英語 2</b>			
英文名： Academic English 2			
担当者： <small>オサダ キヨシ</small> 長田 希好			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

### 【医用工学科】

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語2では、各ユニットにある医療コラムの英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

## ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

## ■教科書

[ISBN]9784523177562 『医系コラム「バイタル・サイエンス」で学ぶ基本医学用語演習—Sings And Symptoms:True S』(大下晴美, 南雲堂:2014)

## ■参考文献

特になし

## ■関連科目

理系英語1

## ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 Orientation and Introduction

予習内容： テキスト全体に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

復習内容： 前期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

### 第2回 Chapter 1: And Down She Goes (1)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
失神患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第3回 Chapter 2: And Down She Goes (2)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
失神患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第4回 Chapter 3: Simple Sickness Gone Awry (1)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
心臓衰弱患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第5回 Chapter 4: Simple Sickness Gone Awry (2)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
心臓衰弱患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第6回 Chapter 5: Confusion That Comes And Goes (1)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
精神錯乱患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第7回 Chapter 6: Confusion That Comes And Goes (2)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
精神錯乱患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第8回 Chapter 7: Brain Got Your Tongue (1)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
言語障害患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第9回 Chapter 8: Brain Got Your Tongue (2)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
言語障害患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第10回 Chapter 9: Those Who Know Us Best (1)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
口臭患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

### 第11回 Chapter 10: Those Who Know Us Best (2)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

口臭患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

#### 第12回 Chapter 11: Treating Disease In The Big Easy (1)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

腹痛患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

#### 第13回 Chapter 12: Treating Disease In The Big Easy (2)

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

腹痛患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

#### 第14回 Chapter 13: Bugs Are Crawling In My Skin

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

皮膚病患者の診断、原因究明、治療に関する英文を読み解く

#### 第15回 Chapter 14: Attacked From Within

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

狼瘡患者に関する英文を読み解く

定期試験



科目名： <b>理系英語 2</b>			
英文名： Academic English 2			
担当者： <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

### 【医用工学科】

「理系英語1」を通して身につけた英語力をもとに、さらに高度な英語力の養成を目指す。最近の医薬品研究の成果や、薬に関する基礎知識、医薬品の使用に伴う副作用や薬害問題といった専門的な内容を英文で理解するための読解力を身に付ける。特に後期は読解力と内容理解を向上および定着させることを目的とする。授業では予習を前提に授業を行い、適宜ペアワークによる意見交換や口頭練習を交えながら英語表現の定着を目指す。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけること。

## ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、解説します。

## ■教科書

『The Wonders of Medicine』（瀬谷幸男、高津昌宏ほか: 南雲堂）[ISBN]978-4-523-17556-8

## ■参考文献

授業にて指示します。

## ■関連科目

理系英語1

## ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜日4限(その他の時間は必ず予約すること)

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 オリエンテーション

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

### 第2回 Unit 7: Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis

呼吸器系の疾患に関する英文読解

### 第3回 Unit 7: Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis

呼吸器系の疾患に関する英文読解

### 第4回 Unit 8: Aniti-anxiety Agents

抗不安薬に関する英文読解

### 第5回 Unit 8: Aniti-anxiety Agents

抗不安薬に関する英文読解

第6回 Unit 9: Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future

化学療法薬に関する英文読解

第7回 Unit 9: Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future

化学療法薬に関する英文読解

第8回 Review Test 1

到達度確認テスト

第9回 Unit 10: AIDS: Getting a Handle on Treatment

エイズに関する英文読解

第10回 Unit 10: AIDS: Getting a Handle on Treatment

エイズに関する英文読解

第11回 Unit 11: Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution

免疫抑制剤と臓器移植に関する英文読解

第12回 Unit 11: Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution

免疫抑制剤と臓器移植に関する英文読解

第13回 Unit 12: Adverse Drug Reactions

薬剤の副作用に関する英文読解

第14回 Unit 12: Adverse Drug Reactions

薬剤の副作用に関する英文読解

第15回 Review test 2

到達度確認テスト

定期試験

科目名： <b>理系英語 2</b>			
英文名： Academic English 2			
担当者： <small>ハタナカ カヨコ</small> 梶中 加代子			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

科学テーマに関する英文のエッセイを題材にしたテキストを使用し、科学エッセイの読解に重点をおいた学習をおこないます。各ユニットでは、語彙学習、本文のエッセイの読解、内容理解を確認する練習問題、役に立つ表現をもちいたライティングの練習を中心に授業を進めます。単語・熟語の小テストを随時おこないます。授業には必ず辞書を持参してください。又、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するよう心がけてください。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 1」とあわせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、所々辞書をひきながら、スムーズに読む力を身につける。そのために必要な文法力、語彙力、読解力を身につける。また、音読やシャドーイングを通して発音のルール・リズム・イントネーションを学び、リスニング力やスピーキング力を養う。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案を掲示板に掲載します。

### ■教科書

Mysteries in Science (永田博人・ Geraldine Twilley, 南雲堂) [ISBN]978-4-523-17814-9

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表及び課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・hatanaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、Unit8: Monarch Butterfly Migration（前半）

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

(1) シラバスについて説明（授業の目標、授業計画、授業方法、評価方法）

(2) 受講に際しての注意事項

(3) Unit8 (前半)

・オオカバマダラ蝶の大移動に焦点をあてた英文を読み解く。

・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

#### 第2回 Unit8: Monarch Butterfly Migration（後半）

予習内容 : Exerciseに取り組む。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第3回 Unit9: No Polar Bears in the Antarctic (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・北極圏の個体の絶滅の危機に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第4回 Unit9: No Polar Bears in the Antarctic (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第5回 Unit10: Wish Upon a Shooting Star (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・三大流星群の地球に及ぼす影響に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Unit8&9 単語・熟語テスト

### 第6回 Unit10: Wish Upon a Shooting Star (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第7回 Unit11: It's Not Safe Out There! (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・地球と衝突する可能性をもつ小惑星に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第8回 Unit11: It's Not Safe There! (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第9回 Unit12: Come Out, Come Out, Wherever You Are! (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・地球外生命体に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Unit10&11 単語・熟語小テスト

#### 第10回 Unit12: Come Out, Come Out, Wherever You Are! (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第11回 Unit13: Who Is The Smallest One of All? (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・気候変動による動植物の小型化に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける

#### 第12回 Unit13: Who Is The Smallest One of All? (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第13回 Unit14: Missing Link: Tiktaalik (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・進化の謎を解く化石に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Unit12&13 単語・熟語小テスト

#### 第14回 Unit14: Missing Link: Tiktaalik (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第15回 Unit15: The Bittersweet Battle with Cockroaches

- 予習内容 : 辞書を用いて英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し、自分のコメントをつけ加える。
- 復習時間 : 60分
- ・ゴキブリの耐性獲得の過程に焦点をあてた英文を読み解く。
  - ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける

- ・ CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・ Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・ トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 定期試験

科目名：理系英語 2			
英文名：Academic English 2			
担当者： <small>ヤマモト サトシ</small> 山本 哲			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語 1 を通して身につけた英語力を基に、さらに高度な英語力の養成を目指す。特に、各ユニットにある①自然科学、理工学系に関する英文とその内容把握を問う練習問題、②自然科学、理工学系に関する速読用英文とその内容把握を問う練習問題を行うことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

\* 1 2 月上旬に実力テストを予定している。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 2」と合わせて、3000～4000語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験については、試験終了後に解答例（印刷物）を配布します。

課題については、次回（または次々回）に詳しく解説します。

### ■教科書

荒木英彦編著『英語で学ぶやさしい科学』（朝日出版社）[ISBN] 978-4-255-15601-9

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

理系英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）yamas@center.wakayama-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：特になし。

復習内容：特になし。

授業内容、授業計画、授業方針、評価方法等の説明。

#### 第2回 Unit 11, "Lenses and Mirrors"

予習内容：未習部分の予習。

予習時間：120分

復習内容：既習部分の復習。

復習時間：60分

「レンズと鏡」をテーマとする英文を読み、「関係を表す文（2）」について学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第3回 Unit 11, "Lenses and Mirrors" & Unit 12, "Sound waves"



予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 11の練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。引き続き、Unit 12「音波」をテーマとする英文を読み、「比較を表す文(1)」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第4回 Unit 12, "Sound waves"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 12の「比較を表す文(1)」の後半を学習するとともに、練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第5回 Unit 13, "Magnetism"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

「磁気」をテーマとする英文を読み、「比較を表す文(2)」について学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第6回 Unit 13, "Magnetism" & Unit 14, "Electricity"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 13の練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。引き続き、Unit 14「電気」をテーマとする英文を読み、「比較を表す文(3)」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第7回 Unit 14, "Electricity"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 14の「比較を表す文(3)」の後半を学習するとともに、練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第8回 Unit 15, "Electrical circuits"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

「電気回路」をテーマとする英文を読み、「能力・特性を表す文」について学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第9回 Unit 15, "Electrical circuits" & Unit 16, "Electronics"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 15の練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。引き続き、Unit 16「電子工学」をテーマとする英文を読み、「可能性・確率を表す文」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第10回 Unit 16, "Electronics"



予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 16の「可能性・確率を表す文」の後半を学習するとともに、練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第11回 Unit 17, "Computers and Telecommunications"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

「コンピューターと遠距離通信」をテーマとする英文を読み、「数量を表す文(1)」について学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第12回 Unit 17, "Computers and Telecommunications" & Unit 18, "Microscopic life"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 17の練習問題により、同unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。引き続き、Unit 18「微生物」をテーマとする英文を読み、「数量を表す文(2)」の前半を学習する。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第13回 Unit 18, "Microscopic life"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Unit 18の「数量を表す文(2)」の後半を学習するとともに、練習問題により、同unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第14回 Unit 19, "Photosynthesis"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

「光合成」をテーマとする英文を読み、「数量を表す文(3)」を学習するとともに、練習問題により、同Unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 第15回 Unit 20, "The solar system"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 120分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

「太陽系」をテーマとする英文を読み、「増減を表す文」を学習するとともに、練習問題により、同unitの学習内容、英語表現等の定着を図る。また、本文中に出てくる重要語彙、熟語等を学ぶことによって、発信型コミュニケーションに役立てる。

#### 定期試験

科目名：理系英語 2			
英文名：Academic English 2			
担当者： <small>オサダ キヨシ</small> 長田 希好			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語1では、各ユニットにある「生物環境」「自然資源」「医療」「生活様式」などに関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784791947836『最新科学の知見』(永田 博人, 成美堂: 2015)

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Orientation and Introduction

予習内容： テキストのUnit 13～24に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

復習内容： 前期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

#### 第2回 Unit 13:Galileo' s Inclined Plane

予習内容： 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
ガリレオの実験に関する英文を読み解く

### 第3回 Unit 14:All the Colors of the Rainbow

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
ニュートンとプリズム実験に関する英文を読み解く

### 第4回 Unit 15:Watching the Earth Move

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
フーコーの振り子に関する英文を読み解く

### 第5回 Unit 16:The G Factor

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
知能と知性の差異に関する英文を読み解く

### 第6回 Unit 17:A Trip to the Land of Nod

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
睡眠に関する英文を読み解く

### 第7回 Unit 18:Lab-Grown Organs

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
再生医療に関する英文を読み解く

### 第8回 Review 1

予習内容 : Unit 13～Unit 18のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質  
問できるようにしておくこと。

復習内容 : 復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。  
Unit 13～18の復習

### 第9回 Unit 19:Looking for New Earths

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
地球外生命体可能性惑星に関する英文を読み解く

### 第10回 Unit 20:Weird and Wonderful Worlds

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
衛星に関する英文を読み解く

### 第11回 Unit 21:The Invisible Universe

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いて  
を解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
天文学に関する英文を読み解く

## 第12回 Unit 22:Eating Bugs

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
昆虫食に関する英文を読み解く

## 第13回 Unit 23:Bacterial Batteries

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
電流発生菌に関する英文を読み解く

## 第14回 Unit 24:Carbon Capture and Storage

予習内容 : 文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

復習内容 : 授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。  
二酸化炭素回収・貯留に関する英文を読み解く

## 第15回 Review 2

予習内容 : Unit 19～Unit 24のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

復習内容 : 復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。  
Unit 19～24の復習

## 定期試験

科目名：理系英語 2			
英文名：Academic English 2			
担当者：武智 美佳			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語 2 では、理系英語 1 に引き続き、自然科学系および理工学系の話題を取り扱った英文を教材として、各ユニットにある①自然科学、理工学系に関する英文とその内容把握を問う練習問題、②自然科学、理工学系に関する速読用英文とその内容把握を問う練習問題をさらに行うことにより、主に読解力を向上および定着させることを目的とする。また授業のみならず授業外において、ランゲージスペースで行われる英語関連講座やランチタイムリーディングを積極的に有効活用するように心がける。また、次年度のプレースメントテストの役割を兼ねた実力テストを12月上旬（予定）にしているため、授業計画が前後することが予想される。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語 1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

[ISBN]9784255155197『自然科学を読む：過去・現在・未来』（原口 治, 朝日出版社：2012）

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語 1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）takechi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Unit 8 Elasticity and Strength（前半）

予習内容：Unit 8 Elasticity and Strength(後半)

予習時間：60分

復習内容：Unit 8 Elasticity and Strength(前半)

復習時間：60分

物質結合の不思議

#### 第2回 Unit 8 Elasticity and Strength（後半）

予習内容：Unit 9 World's Sixth Mass Extinction under Way(前半)

予習時間：60分

復習内容：Unit 8 Elasticity and Strength(後半)

復習時間：60分

物質結合の不思議

第3回 Unit 9 World' s Sixth Mass Extinction under Way (前半)

予習内容 : Unit 9 World' s Sixth Mass Extinction under Way(後半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 9 World' s Sixth Mass Extinction under Way(前半)

復習時間 : 60分

6度目の大量絶滅進行中

第4回 Unit 9 World' s Sixth Mass Extinction under Way (後半)

予習内容 : Unit 10 Prime Numbers, Composite Numbers(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 9 World' s Sixth Mass Extinction under Way(後半)

復習時間 : 60分

6度目の大量絶滅進行中

第5回 Unit 10 Prime Numbers, Composite Numbers (前半)

予習内容 : Unit 10 Prime Numbers, Composite Numbers(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 10 Prime Numbers, Composite Numbers(後半)

復習時間 : 60分

数の魅力

第6回 Unit 10 Prime Numbers, Composite Numbers (後半)

予習内容 : Unit 11 First Europeans Did Not Rely on Fire(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 10 Prime Numbers, Composite Numbers(後半)

復習時間 : 60分

数の魅力

第7回 Unit 11 First Europeans Did Not Rely on Fire (前半)

予習内容 : Unit 11 First Europeans Did Not Rely on Fire(後半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 11 First Europeans Did Not Rely on Fire(前半)

復習時間 : 60分

原始人と火

第8回 Unit 11 First Europeans Did Not Rely on Fire (後半)

予習内容 : 小テストの内容

予習時間 : 120分

復習内容 : Unit 11 First Europeans Did Not Rely on Fire(後半)

復習時間 : 60分

原始人と火

第9回 小テスト

予習内容 : Unit 12 Genetic Engineering(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : 小テストの内容

復習時間 : 60分

小テスト

第10回 Unit 12 Genetic Engineering (前半)

予習内容 : Unit 12 Genetic Engineering(後半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 12 Genetic Engineering(前半)

復習時間 : 60分

遺伝子組み換え鶏の意外な活躍とは

第11回 Unit 12 Genetic Engineering (後半)

予習内容 : Unit 13 Plates and Continents(前半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 12 Genetic Engineering(後半)

復習時間 : 60分

遺伝子組み換え鶏の意外な活躍とは

#### 第12回 Unit 13 Plates and Continents (前半)

予習内容 : Unit 13 Plates and Continents(後半)

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 13 Plates and Continents(前半)

復習時間 : 60分

プレート理論と地震

#### 第13回 Unit 13 Plates and Continents (後半)

予習内容 : Unit 14 Tagging White Sharks

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 13 Plates and Continents(後半)

復習時間 : 60分

プレート理論と地震

#### 第14回 Unit 14 Tagging White Sharks

予習内容 : Unit 15 An Introduction to Technical English

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 14 Tagging White Sharks

復習時間 : 60分

ホオジロザメの行動パターンを探る

#### 第15回 Unit 15 An Introduction to Technical English

予習内容 : 定期試験

予習時間 : 180分

復習内容 : Unit 15 An Introduction to Technical English

復習時間 : 60分

テクニカル・イングリッシュ入門—工業英検とは

定期試験

定期試験



科目名： <b>理系英語 2</b>			
英文名： Academic English 2			
担当者： <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

自然科学系の幅広いトピックを取り上げたテキストを使用し、自然科学・理工学に関する様々な内容に興味を持ち、英文で理解するための読解力を身に付ける。特に前期では精読を意識し、内容を正確に理解するための素地を養う。授業では予習を前提に授業を行い、適宜ペアワークによる意見交換や口頭練習を交えながら英語表現の定着を目指す。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけること。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、解説します。

### ■教科書

『Science in Focus』(Kevin Cleary, 野崎 嘉信, 松本和子: 成美堂) [ISBN]978-4-7919-5082-9

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

吉川研究室 (2号館5階514) y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜日4限(その他の時間は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

#### 第2回 Unit 7: Yoga

ヨガに関する英文読解

#### 第3回 Unit 7: Yoga

ヨガに関する英文読解

#### 第4回 Unit 8: Forest Therapy

森林浴療法に関する英文読解

#### 第5回 Unit 8: Forest Therapy

森林浴療法に関する英文読解



第6回 Unit 9: The Uncanny Valley

中間領域に関する英文読解

第7回 Unit 9: The Uncanny Valley

中間領域に関する英文読解

第8回 Review Test 1

到達度確認テスト

第9回 Unit10: Renewable Energy

再生可能エネルギーに関する英文読解

第10回 Unit10: Renewable Energy

再生可能エネルギーに関する英文読解

第11回 Unit 11: Electric Vehicles

電気自動車に関する英文読解

第12回 Unit 11: Electric Vehicles

電気自動車に関する英文読解

第13回 Unit 13: Biomimicry

生態模倣に関する英文読解

第14回 Unit 13: Biomimicry

生態模倣に関する英文読解

第15回 Review test 2

到達度確認テスト

定期試験

科目名：理系英語2 〈再履修〉			
英文名：Academic English 2			
担当者： <sup>タケナカ ヨシツグ</sup> 竹中 義胤			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

理系英語2に引き続き、英文を読みながら、必要な語彙と文法的な知識を養成します。同時に読み物の内容を理解するのに必要な予備知識も身に付けていきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学技術関連の英文を読んで理解するのに必要な基本的語彙と文法的知識を身に付けること。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

[ISBN]9784791960255 『Science Finder—科学の不思議』（Jonathan Lynch, 成美堂：2017）

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

理系英語1（再履修）

### ■成績評価方法および基準

授業参加 30%

課題・小テスト 20%

期末テスト 50%

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩、または昼休憩時とします。

Unit 9 The World's Oldest Creature? 前半

（世界最高齢の生き物は貝だった）

第2回 Unit 9 The World's Oldest Creature? 後半

（世界最高齢の生き物は貝だった）

第3回 Unit 10 Lazy Ants 前半

（巣に欠かせない怠け者のアリ）

第4回 Unit 10 Lazy Ants 後半

（巣に欠かせない怠け者のアリ）

第5回 Unit 11 (Almost) Vegetarian Bears 前半

（ベジタリアンになったパンダの秘密）

第6回 Unit 11 (Almost) Vegetarian Bears 後半

(ベジタリアンになったパンダの秘密)

第7回 Unit 12 Animals and Earthquakes 前半

(動物だけが知る地震の前兆)

第8回 Unit 12 Animals and Earthquakes 後半

(動物だけが知る地震の前兆)

第9回 Unit 13 LiquiGlide 前半

(特殊コーティング技術でケチャップが水のように)

第10回 Unit 13 LiquiGlide 後半

(特殊コーティング技術でケチャップが水のように)

第11回 Unit 14 Unbreakable Glass 前半

(割れないガラスでスマホも安心)

第12回 Unit 14 Unbreakable Glass 後半

(割れないガラスでスマホも安心)

第13回 Unit 15 Robots Are Winning 前半

(ロボット優位の時代がやってくる)

第14回 Unit 15 Robots Are Winning 後半

(ロボット優位の時代がやってくる)

第15回 Unit 16 Li-Fi

(Wi-Fi のイライラにさようなら?)

定期試験

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 1</b>			
英文名： Oral Skills (English) 1			
担当者： ファミユラロ ラルフ マイケル			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

Students will be required to participate in pairs, small groups and individual activities. These activities will include speaking, listening and writing skills.

### ■学習・教育目標および到達目標

to become familiar with the vocabulary and necessary expressions of English communication.

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

Clip Art English  
Edward A. Karagianis  
Eddie-Bones Publishing  
2013  
ISBN: 978-4-9907064-1-8

### ■参考文献

An English- Japanese, Japanese-English dictionary is necessary.

### ■関連科目

Oral Skills 2, 3, 4

### ■成績評価方法および基準

Oral presentations 40%  
In-class activities 40%  
Note-related quizzes 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaire

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・bunbogul@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

Monday: 10:40 ~ 4:10  
Friday: 9:00 ~ 4:10

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Course Introduction

予習内容 : Pronunciation and listening practice  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Walk-around activity and summary writing  
復習時間 : 45分  
Expressing Likes and Dislikes

#### 第2回 Self-introductions

予習内容 : Giving and asking for personal information  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Days and dates practice  
復習時間 : 45分  
Introducing oneself, small talk, basic questions and answers

#### 第3回 Daily Routines

予習内容 : "WH" question practice  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Everyday lifestyle conversations  
復習時間 : 45分

Explaining daily activities

#### 第4回 Usual patterns

予習内容 : "How often do you?" practice  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Giving general and specific replies to frequency of actions.  
復習時間 : 45分

Using adverbs of frequency to discuss how often activities are done.

#### 第5回 Abilities

予習内容 : "Can you?" questions and answers, conversation development  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The potential for an action to be carried out -- possibilities.  
復習時間 : 45分

Explaining things that can and cannot be done based on individual abilities.

#### 第6回 Time

予習内容 : Understanding clock usage in English.  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Pair-work and group activity related to time-events  
復習時間 : 45分

Learning to tell time in English.

#### 第7回 Occupations and work

予習内容 : Job description pair-work  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Defining jobs and their responsibilities.  
復習時間 : 45分

Learning work-related vocabulary.

Asking and answering questions related to employment activities.

#### 第8回 Review 1

予習内容 : 1st-term topics  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Notebook check  
復習時間 : 45分

Review of content taught from lessons 1 - 7.

#### 第9回 Family

予習内容 : Explaining relationships among family members.  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Individual work in text on the topic of family  
復習時間 : 45分

Learning the vocabulary related to family and relatives.

#### 第10回 Describing people

予習内容 : Who is it? Physical appearances  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Personality traits and human relations  
復習時間 : 45分

Using adjectives and adjectival phrases to describe the appearance of people.

#### 第11回 Adjectives and adverbs

予習内容 : "What kind of?" & "How is it done?" questions.

予習時間 : 45分  
復習内容 : Adjective combination practice  
復習時間 : 45分

Practicing the use of adjectives and adverbs to describe things and situations

#### 第12回 Comparisons

予習内容 : The grammatical structure of the comparative, speaking practice  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Expressing preferences for one thing over another.  
復習時間 : 45分

Comparing qualities between two items and two people.

#### 第13回 How Questions

予習内容 : Expressing quality and quantity  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Explaining methods and ways of doing things.  
復習時間 : 45分

Practicing the various, "How" related questions to get qualitative information.

#### 第14回 Possessions

予習内容 : "What do they have?" questions  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Changing adjectives to verbs.  
復習時間 : 45分

Describing the items that people own.

#### 第15回 Review

予習内容 : Reviewing of lessons 9 ~ 14  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Note review information  
復習時間 : 45分

Review 2

Ongoing assessment includes midterm and final tests.

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 1</b>			
英文名： Oral Skills (English) 1			
担当者： エドワード アフ カラギアニス			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くの学生に対して無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは次の授業に返却します

### ■教科書

"Clip Art English - A Straightforward Approach, Second Edition", (Edward A. Karagianis: Eddie-Bones Publishing: 2013), [ISBN] 978-4-9907064-0-1.

### ■参考文献

最初の授業で指示します。

### ■関連科目

オーラルスキル2

### ■成績評価方法および基準

宿題/ 小テスト 60%

定期試験 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・ekaragi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

- ・ Talk about yourself for 1 minute under a certain topic.
- ・ Explain / describe a process / sequence :talk about plans
- ・ Giving and confirming instructions

#### 第1回 授業説明 テキスト Self-Intro, What kind of, Genealogy

現在形、形容詞形

#### 第2回 What kind of, Do you have any allergies? That's what friends are for,

現在形、副詞、出来る

#### 第3回 What kind of, So/such, How often do you, , What are you up to,

現在形、副詞、出来る

#### 第4回 How often do you, Adverbs for athletic people, Tank game

現在形、副詞、出来る

#### 第5回 What are you up to, Activities, Applying for a job

現在形、趣味、出来る

第6回 Activities, Applying for a job, What time/Do you ever

自分が出来ること、現在形、趣味、仕事関係

第7回 What time/Do you ever, New part-time job, Occupations, FUNCTION: Self-talk

現在形、仕事関係、自分のことを1分間話す

第8回 Occupations, On the airplane, I'll pick some up, 4つ揃え card game

I'm hungry, Requests, A favor, FUNCTION: Give & confirm instructions

第9回 I'm hungry, Requests, A favor, FUNCTION: Give & confirm instructions

食料品、食べ物、レストラン、丁寧語、説明をしたり確認したりする

第10回 Bird Watching, Where/What 1, Who is it game

現在進行形、形容詞、比較/最上級、人の描写

第11回 Where/What 2, Boyfriends, Tank game

比較/最上級

第12回 Which is /Who is, as/as/not-as - as, What are you going to do?

比較級、最上級、未来形

第13回 Superlative Animals, Traveling to various, How to read numbers, Hurdle Race

最上級、未来形、数字の読み方

第14回 Adjectives & related nouns, I'm broke

未来形 going to/will、形容詞 - 副詞

第15回 Write the questions for the sentences, From adj. into verbs, Tank game

未来形 going to/will、形容詞-動詞

定期試験



科目名： <b>オーラルスキル（英語） 1</b>			
英文名： Oral Skills (English) 1			
担当者： ジョン ドウデジアン			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

### ■学習・教育目標および到達目標

This course aims to develop basic English proficiency through which students can communicate in English. Students will learn fundamental English language and conversation skills necessary for various situations in daily life.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English Dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for daily life
- > acquired basic grammar necessary for daily conversation
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for daily communication
- > learned how to facilitate the natural flow of conversation

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

### ■教科書

Talk a Lot Book One Second Edition  
David Martin  
EFL Press

### ■参考文献

No specific references

### ■関連科目

Oral Skills (English) 2

### ■成績評価方法および基準

Coursework 25%  
Tests/Quizzes 50%  
Participation 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

### ■研究室・E-mailアドレス

Classroom before and after class john4649@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

By appointment

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

1. Course rules and objectives/Introductory activities  
Explanation of rules and objectives/Diagnostic listening and speaking tasks

2. Making acquaintances

Greeting people and introducing yourself/Exchanging personal information with multiple classmates

3. Numbers

Using cardinal numbers/ Saying multiple digit numbers up to eight digits/ Exchanging numerical information

4. Dates

Using ordinal numbers/Using dates/Communicating about culturally and personally significant dates

5. Abilities

Expressing abilities past, present and future/Talking about interests/Discovering areas of mutual interest

6. Locations

Using prepositions of location/Describing locations within a confined space/ Explaining locations and identifying differences in drawings

7. Likes and dislikes

Asking and answering yes/no questions/Expressing preferences and discussing reasons for disliking something/Exchanging information regarding like and dislikes

8. Family

Using family vocabulary/Talking about immediate and extended family

9. Family

Discussing family relationships/Describing personality traits and giving opinions about relatives and friends

10. Telling time

Working with clocks/Telling time using everyday phrases/Discussing time spent on various activities

11. Daily routines

Talking about daily schedules and free time activities/Exchanging information about school and work schedules

12. School life

Discussing school related activities/Making plans and setting dates

13. Semester review

Review of major topics and points of emphasis from weeks 1-12

14. Written examination

Notebook review/Final review on areas of weakness

15. Speaking tasks/Notebook check

Pair and group speaking tasks/Notebook check/Preview of Oral Skills 2

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 1</b>			
英文名： Oral Skills (English) 1			
担当者： パトリック ポーレン			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

“Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition” (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007) [ISBN] 9789620056642

### ■参考文献

Nothing

### ■関連科目

オーラルスキル2

### ■成績評価方法および基準

小テスト 30%

コース活動 40%

宿題／レポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)/prpolen@kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Class Orientation

Teacher to student introduction, explanation of the course and student responsibilities. Vocabulary for clarification.

#### 第2回 Introductions and greetings

Introducing oneself and a partner both formally and informally

#### 第3回 Abilities and Jobs

Asking and answering questions about abilities; discussing types of jobs, job qualifications and skills

#### 第4回 Personal information

Asking for and giving personal information, discussing appropriate vs.inappropriate topics

#### 第5回 Times and Dates

Asking and answering questions about times and dates

## 第6回 Routines and Schedules

Understanding personal schedules. Making appointments. Comparing routine.

## 第7回 Review of weeks 1-6

A review of the topics covered in the first six weeks of the course

## 第8回 Location and movement

Talking about furniture and household furnishings. Identifying locations in a room, discussing the movement of objects

## 第9回 Directions

Asking for, giving, and understanding map directions, giving directions to a taxi driver, describing stores and their services.

## 第10回 Travel

Asking and answering questions about travel experiences, discussing foreign languages and cultures, making travel plans, checking into a hotel

## 第11回 Movies and Television

Talking about movies and television, describing a movie, narrating a basic story

## 第12回 Processes

Talking about food and cooking, making a meal from a recipe, asking a friend for advice. Guessing processes from hints. Giving and confirming instructions.

## 第13回 Opinions

Asking for opinions on both domestic and world issues, agreeing and disagreeing with someone politely

## 第14回 Review of Weeks 7-13

A review of the topics covered in weeks 7-13 of the course

## 第15回 Final Review and Summer Plans

A final review of all topics, discussion of summer holiday plans

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 1</b>			
英文名： Oral Skills (English) 1			
担当者： グラマテイス チンゾグル			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

This is a seminar style course which aims to help students gain confidence in using English language structures, in a variety of situations on a variety of topics. It is based on the communicative approach to teaching, which means students are expected to participate using language structures they have already learned and newly acquired structures in each class and throughout the course. The text offers stimulating topics and springboards for discussion which students can engage with. Lessons generally have introductory, warm up, pair work, groupwork discussions, group and class presentations. There are activities which have build use of new language components and also activities to help students re-use previously learned language structures. Students are required to engage with others and the teacher when they don't understand a word, question or idea in class (mobile phones are unacceptable as reference items). Using such methods, it is hoped students will learn to use language structures to understand, engage with and solve problems on topics and situations.

### ■学習・教育目標および到達目標

Learn new English language structures, phrases, expressions  
 Build vocabulary to help build confidence in using English practically  
 Move beyond short simple sentences to more compound/complex sentences  
 Understand word and sentence stress/intonation and how to use it to convey meaning  
 Begin to use the English language more fluently and confidently without pausing, backtracking  
 Understanding some basic differences between formal and informal language.  
 Expand on discussion by asking follow up questions  
 Build on skills for agreeing and disagreeing  
 Re-Use new language from the course  
 Interact with other students in English (not only the teacher)

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■教科書

[ISBN]978-0194307574 English for Life: Beginner: Student's Book with MultiROM Pack: General English Four-skills Course for Adults  
 Tom Hutchinson  
 Oxford University Press  
 2011

### ■参考文献

Notebook — students are expected to use an A4 size notebook to take notes in every class.  
 Notes will include topic points, pronunciation and vocabulary listings.  
 These will be used by students for review and assessment.  
 Please note:  
 No notebook or no notetaking will result in a less than satisfactory score which will affect student grades.  
 In class handouts  
 Online links (to be provided accordingly)

### ■関連科目

オーラルスキル 2

### ■成績評価方法および基準

In Class work / Homework / Presentation Based Assessment Tasks 60%  
 Participation and Attitude 30%  
 Attendance 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館、2階)  
 grammati@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 Introductory Lesson

- 予習内容 : Attend Class
- 復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)
- 復習時間 : 20分

Introductory lesson where the rules and and expectations of students are explained.

- ★ Absence due to illness will require a medical certificate and supplementary work.
- ★ Participation is an important aspect of the course and is monitored throughout the course.
- ★ A model student is expected to participate, initiate and engage with others on the lesson topic, questions for discussion, present their summaries in small groups and assist others to understand and expand on their ideas on the topic.
- ★ A model student does not give one word answers but will expand with full sentences and follow up questions, to maintain discussion in the language of instruction.
- ★ A model student will ask the teacher when they do not understand instructions, vocabulary or the lesson topic. Where the teacher is unavailable or helping other students, a model student will not sit in silence and wait for the teacher but will ask a fellow student, check their electronic dictionary, or continue with work they can do. The model student will be active in their learning and treat this course as seminar style in order facilitate their academic skill development.
- ☆ ATTITUDE
- ★ A model student is on time for class before the teacher is there and has their textbook, notebook, pens, pencils, classroom English sheet, namecard and electronic dictionary ready to start the lesson. Failure to have any of these materials will result in a less than satisfactory score for this component.
- ★ A model student will NOT talk when the teacher is giving instructions to the class
- ★ A model student will NOT talk when others are presenting to the class
- ★ A model student will NOT use their mobile phone to play games, or use social networking services to contact others during class time
- ★ A student with a good attitude, engages a topic with an open mind, does NOT complain about the lesson topic, will attempt to engage the teacher using communication tools taught in class, will make every effort possible to engage in the language of instruction i.e ENGLISH, will help motivate others by asking questions.
- ★ No food is permitted during class time. Drinks are okay as long as they do not leave sticky liquids on study tables.
- ★ Student's attitudes are monitored throughout the course and given a final score for the academic year.
- ★ Students repeatedly not cooperating or abusing the above classroom rules will be asked to leave the classroom for the day and marked as absent in order not to disrupt other learners. This is not negotiable and is made as an informal agreement with students in the first class of semester.
- 10% Attendance
- ★ Coming to class after the teacher has started roll call constitutes a late attendance
- ★ Two late attendances make up one absence
- ★ You are allowed 4 absences only (absence due to illness will require a medical certificate)
- ★ Failure to attend a minimum of 11 classes and ALL assessment tasks will result in an unsatisfactory score and affect other aspects of assessment.

### 第2回 The alphabet and spelling names

- 予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)
- 予習時間 : 20分
- 復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)
- 復習時間 : 20分

Chapter 4 - This is my friend Lucy!

Chapter 1 - Introducing yourself

Chapter 2 - Grammar - articles

### 第3回 Saying hello and goodbye

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 8 - English in the real world

Chapter 5 - Possessive's

Chapter 6 - Introducing other people

### 第4回 Saying Sorry

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 12 - Man with a van

Chapter 9 -

Chapter 10 -

### 第5回 Shop opening times

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 16 - Telling the time

Chapter 13 - Numbers

Chapter 14 - yes/no -wh questions

### 第6回 Invitations

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 20 - An important meeting

Chapter 17 - things people carry

Chapter 18 - prepositions

### 第7回 Offering a drink

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 24 - Using just

Chapter 21 - food and drink

Chapter 22 - present simple / positives negatives

### 第8回 Oral Presentations 1

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 60分

Oral Presentations by individual students

### 第9回 Offering a lift

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 28 - Wheres the driver

Chapter 25 - free time activities

Chapter 26 - computers

## 第10回 Days, times, and days of the week

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 32 - time prepositions

Chapter 29 - pronunciation practise

Chapter 30 - simple present -wh questions

## 第11回 Dealing with problems

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 36 - Lucys in trouble

Chapter 33 - Daily Activities

Chapter 34 - simple present -es endings

## 第12回 Showing interest

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 40 - getting to know someone

Chapter 37 - talking about jobs

Chapter 38 - question form practise

## 第13回 To be assessed

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

To be assessed

## 第14回 Review

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Review

## 第15回 Oral Presentations 2

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 60分

復習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

Oral Presentations by individual students

### Oral Presentations x2

There are two Oral Presentations per semester.

One half way through

and the second in the last class (class 15)



科目名： <b>オーラルスキル（英語） 1 〈再履修〉</b>			
英文名： Oral Skills (English) 1			
担当者： デビット トーマス バンハム			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

"Students can offer their comments through the university class survey offered during the year. Also students can always speak to me directly about any suggestions they may have about the class."

### ■教科書

no text required

### ■参考文献

All students will need an English dictionary.

### ■関連科目

オーラルスキル2

### ■成績評価方法および基準

小テスト 25%

口頭発表 50%

宿題／レポート 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・dtvanham@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Class Introduction

Review of Class Requirements and Workbook

#### 第2回 About You and Me

Personal Information and Introductions

#### 第3回 Friends are Forever

Personal Relationships and Activities

#### 第4回 People Close to Me

Family and Family Relationships

#### 第5回 My Childhood

Discussion of Childhood Activities

第6回 Socializing

Going out with others and personal relationships

第7回 First Presentation

Writing and presenting a topic related to earlier classwork

第8回 My Hobbies

Discussion about free time and personal activities

第9回 Food preferences

Discussion of eating and cooking

第10回 Group Presentation Preparation

Preparation of a demonstration as a group

第11回 Group Presentation

Group presentation of a specific topic

第12回 Sports and Daily Life

Discussion of sports preferences

第13回 Shopping

Discussion of shopping preferences

第14回 Travel

Discussion of future plans and travel options

第15回 Final Class Evaluation

Review of Class Material and Final Reports

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 1 〈再履修〉</b>			
英文名： Oral Skills (English) 1			
担当者： パトリック ポーレン			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

"Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition" (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007) [ISBN] 9789620056642

### ■参考文献

Nothing

### ■関連科目

オーラルスキル2

### ■成績評価方法および基準

小テスト 30%

コース活動 40%

宿題／レポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)/prpolen@kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Class Orientation

Teacher to student introduction, explanation of the course and student responsibilities. Vocabulary for clarification.

#### 第2回 Introductions and greetings

Introducing oneself and a partner both formally and informally

#### 第3回 Abilities and Jobs

Asking and answering questions about abilities; discussing types of jobs, job qualifications and skills

#### 第4回 Personal information

Asking for and giving personal information, discussing appropriate vs. inappropriate topics

#### 第5回 Times and Dates

Asking and answering questions about times and dates

## 第6回 Routines and Schedules

Understanding personal schedules. Making appointments.. Comparing routine.

## 第7回 Review of weeks 1-6

A review of the topics covered in the first six weeks of the course

## 第8回 Location and movement

Talking about furniture and household furnishings. Identifying locations in a room, discussing the movement of objects

## 第9回 Directions

Asking for, giving, and understanding map directions, giving directions to a taxi driver, describing stores and their services.

## 第10回 Travel

Asking and answering questions about travel experiences, discussing foreign languages and cultures, making travel plans, checking into a hotel

## 第11回 Movies and Television

Talking about movies and television, describing a movie, narrating a basic story

## 第12回 Processes

Talking about food and cooking, making a meal from a recipe, asking a friend for advice. Guessing processes from hints. Giving and confirming instructions.

## 第13回 Opinions

Asking for opinions on both domestic and world issues, agreeing and disagreeing with someone politely

## 第14回 Review of Weeks 7-13

A review of the topics covered in weeks 7-13 of the course

## 第15回 Final Review and Summer Plans

A final review of all topics, discussion of summer holiday plans

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 2</b>			
英文名： Oral Skills (English) 2			
担当者： ファミユラロ ラルフ マイケル			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

Students will be required to participate in pairs, small groups and individual activities. These activities will include speaking, listening and writing skills.

### ■学習・教育目標および到達目標

to become familiar with the vocabulary and necessary expressions of English communication.

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

Clip Art English  
Edward A. Karagianis  
Eddie-Bones Publishing  
2013  
ISBN: 978-4-9907064-1-8

### ■参考文献

An English- Japanese, Japanese-English dictionary is necessary.

### ■関連科目

Oral Skills 1, 3, 4

### ■成績評価方法および基準

Oral presentations 40%  
In-class activities 40%  
Note-related quizzes 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaire

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・bunbogul@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

Monday: 10:40 ~ 4:10  
Friday: 9:00 ~ 4:10

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Summer Activities

予習内容 : Pronunciation of the final, "ed" verb patterns  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Discussing past activities with correct question-formation.  
復習時間 : 45分

Using the past-tense to discuss summer break activities.

#### 第2回 More uses of the past tense

予習内容 : "Used to": activities that were done before but not now  
予習時間 : 45分  
復習内容 : "Where were you?" / "What were you doing?"  
復習時間 : 45分

Explaining past regular actions.

Use of some, any and no

### 第3回 Simple past be verb review

- 予習内容 : "When I was younger" questions and answers  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Comparing the past and the present. How things have changed.  
復習時間 : 45分

Discussing location, action and past situations.

### 第4回 First time in a long time.

- 予習内容 : Renewing activities  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Weather information and weather gap-task practice.  
復習時間 : 45分

Explaining activities done after a long hiatus.

### 第5回 Have you ever?

- 予習内容 : Talking about experiences.  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Giving reasons and excuses for certain actions.  
復習時間 : 45分

Discussing past experiences and rare experiences, including the grammatically correct patterns to ask and answer related questions.

### 第6回 Modal Verbs

- 予習内容 : Rules for school, home and society  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Past-tense modals for habits and expectations  
復習時間 : 45分

Using modal verbs to explain rules, obligation and permission.

### 第7回 Causative 1

- 予習内容 : Asking for permission as a visitor.  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Giving reasons for refusal.  
復習時間 : 45分

Asking and giving / refusing permission by using, "Let."

### 第8回 Review 1

- 予習内容 : Presentation on 1st-half topics  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Note-related activity  
復習時間 : 45分

Review of Lessons 1 ~ 7

### 第9回 Causative II

- 予習内容 : Required actions and activities in everyday life  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Information exchange with numbers  
復習時間 : 45分

Using, "Make" to ensure that actions are satisfactorily done.

### 第10回 Causative III

- 予習内容 : Receiving assistance in work and home situations.  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Introduction to the superlative: Which is the best?  
復習時間 : 45分

Receiving favors or services rendered with the use of, "Have."

### 第11回 Sense Verbs and their usage

予習内容 : Sounds, Tastes, Looks, Smells, Feels like  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Sentence-writing with sense verbs  
復習時間 : 45分

Using verbs related to the 5 senses to explain certain conditions.

#### 第12回 Limits and extremes

予習内容 : Why can / can't things be accomplished?  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Limits of ability or condition; use of negative forms  
復習時間 : 45分

Using too + adjective / not + adjective + enough

#### 第13回 Long-term activities

予習内容 : "How long have you been \_\_\_\_\_ ing?" questions  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Introduction to both, only one and neither  
復習時間 : 45分

Using the progressive present participle to understand time lengths of actions.

#### 第14回 Similarities and differences

予習内容 : Adverbs of degree  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Mixed tense practice comparisons  
復習時間 : 45分

Comparing things and people for similar and different traits.

#### 第15回 Review 2

予習内容 : Presentation of 2nd-half topics  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Note-related activity  
復習時間 : 45分

Review of Lessons 9 ~ 14

Ongoing assessment includes midterm and final tests.

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 2</b>			
英文名： Oral Skills (English) 2			
担当者： エドワード アフ カラギアニス			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くの学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル1」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは次の授業に返却します

### ■教科書

Clip Art English - A "Straightforward Approach, Second Edition", (Edward A. Karagianis: Eddie-Bones Publishing: 2013), [ISBN] 978-4-9907064-0-1.

### ■参考文献

最初の授業で指示します。

### ■関連科目

オーラルスキル1

### ■成績評価方法および基準

宿題、小テスト 60%  
定期試験 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・ekaragi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 A Tasteless Patrol, Sensory Verbs, Sensory Verbs - matching

未来形、感覚動詞

第2回 Sensory Verbs & Tag Questions, 4つ揃え card game, Something, anything, nothing, etc.,

感覚動詞、Something, anything, nothing; someone, anyone, no one; など

第3回 How was your weekend? It was the first time

過去形

第4回 Did you get . . . ? Did you . . . when you were . . . ? 1/2, Face Game (print)

過去形

第5回 Did you . . . when you were . . . ? 2/2, Make a Mistake & questions, Tank Game

過去形

第6回 How did it go? Motion Sickness, Used to



過去形、一位、二位など、車酔い 船酔いなど

第7回 Used to, Let & Make, Let & Make - matching

かつて、させてあげる - させる 強制

第8回 Let & Make - questionnaire, I Can't go, Did you have to

させる、しなければならない

第9回 What do they have to do to fulfill, You aren't allowed to etc, Because & So

しなければならない、してまいかない、しても良い

第10回 At the Beach, Relative Pronouna that/where, FUNCTION: Describe a process

関係代名詞、過程の説明

第11回 Tank Game, too - to/not - enough, Exercises - too - to/not - enough

関係代名詞

第12回 The Weather Forecast, Dreary Weather, Time For a Change

天気、過去分詞、現在分詞

第13回 Participial Adjectives, News live from Chui Chu, Change to the Passives

過去分詞、現在分詞、受動態

第14回 A Few Passives, Have you ever played/been、Work & Interests,

受動態、現在完了形

第15回 How long have you been, How long have you been ~ ing? Doctor's Office

現在完了形, 現在完了進行形、病気

定期試験

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 2</b>			
英文名： Oral Skills (English) 2			
担当者： ジョン ドウデジアン			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

### ■学習・教育目標および到達目標

This course aims to develop basic English proficiency through which students can communicate in English. Students will learn fundamental English language and conversation skills necessary for various situations in daily life.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English Dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for daily life
- > acquired basic grammar necessary for daily conversation
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for daily communication
- > learned how to facilitate the natural flow of conversation

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

### ■教科書

Talk a Lot Book One Second Edition  
David Martin  
EFL Press

### ■参考文献

No specific references

### ■関連科目

Oral Skills (English) 3

### ■成績評価方法および基準

Coursework 25%  
Tests/Quizzes 50%  
Participation 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

### ■研究室・E-mailアドレス

Classroom before and after class john4649@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

By appointment

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

1. Summer vacation

Discussing summer vacation experiences/Interviewing classmates about past activities

2. Describing the recent past  
Interviewing classmates/Reporting information
3. Body and health  
Describing body parts, body types and physical appearance/Identifying people from a set of alternatives
4. Describing clothing/fashion  
Describing clothing items, patterns and materials/Talking about fashion preferences
5. Describing people  
Differentiating between people by communicating appearance/Adjective ordering/Making comparisons/Comparing two items and discussing differences/Using positive and negative forms to describe items
6. Describing locations  
Saying a location from a map/Describing and sequencing /Confirming each step in a process
7. Directions in a city or town (maps)  
Asking for and giving directions from a map/Using clarification and confirmation requests
8. Directions for trains and subways (maps and schedules)  
Asking for and giving directions for mass transit/Clarifying and confirming time and place information
9. Making plans  
Setting up personal and professional appointments/Turning down a request/ Making arrangements for meetings
10. Expressing future intent  
Discussing future plans and hopes/Using relative time expressions/Expressing probability/Predicting future events
11. Talking about past experiences  
Discussing life events and every day experiences/Using relative time expressions/Sequencing a series of events
12. Holidays  
Identifying Japanese holidays, their origins and English names/Discussing and comparing Japanese and Western holidays
13. Semester review  
Review of major topics and points of emphasis from weeks 1-12
14. Written examination  
Notebook review/Final review on areas of weakness
15. Speaking tasks/Notebook check  
Pair and group speaking tasks/Notebook check/Preview of Oral Skills 3  
予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.  
予習時間 : 30分  
復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.  
復習時間 : 30分

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 2</b>			
英文名： Oral Skills (English) 2			
担当者： パトリック ポーレン			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

“Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition” (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007) [ISBN] 9789620056642

### ■参考文献

Nothing

### ■関連科目

オーラルスキル2

### ■成績評価方法および基準

小テスト 30%

コース活動 40%

宿題／レポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)/prpolen@kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Introduction to class, Talking about Summer Vacation

Explanation of course responsibilities. Review of clarification language. Discussing what one did during the summer vacation.

#### 第2回 Describing People

Identifying people based on physical features

#### 第3回 Family

Asking for and giving information about one's family

#### 第4回 Like and Dislikes

Discussing and comparing with others one's preferences. Talking about favorite things

#### 第5回 The Future

Asking about and giving information about one's future plans and activities.

#### 第6回 The Past

Discussing past activities and talking about weekends

#### 第7回 Review of weeks 1-6

A review of the topics covered in the first six weeks of the course

#### 第8回 At a Restaurant

Ordering a meal at a restaurant, comparing and describing western and Japanese food

#### 第9回 Japanese Culture and Places

Talking about culture and places in Japan

#### 第10回 Love & Marriage

Talking about love and marriage, describing people, inviting someone for a date

#### 第11回 Health and Lifestyle

Talking about health and lifestyle, giving advice

#### 第12回 Music and Books

Asking and answering questions about music and books, talking about one's favorite musicians and authors

#### 第13回 The Environment

Talking about the environment and world problems, agreeing and disagreeing

#### 第14回 Review of Weeks 7-13

A review of the topics covered in weeks 7-13 of the course

#### 第15回 Final Review and Winter Vacation Plans

Final Class Review, Discussing plans for the winter vacation

科目名：オーラルスキル（英語） 2			
英文名：Oral Skills (English) 2			
担当者：グラマテイス チンゾグル			
単 位：1単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

Semester 2 is a continuation of topics and language structures studied in semester 1. This is a seminar style course which aims to help students gain confidence in using English language structures, in a variety of situations on a variety of topics. It is based on the communicative approach to teaching, which means students are expected to participate using language structures they have already learned and newly acquired structures in each class and throughout the course. The text offers stimulating topics and springboards for discussion which students can engage with. Lessons generally have introductory, warm up, pair work, groupwork discussions, group and class presentations. There are activities which have build use of new language components and also activities to help students re-use previously learned language structures. Students are required to engage with others and the teacher when the don't understand a word, question or idea in class (mobile phones are unacceptable as reference items). Using such methods, it is hoped students will learn to use language structures to understand, engage with and solve problems on topics and situations,

### ■学習・教育目標および到達目標

Learn new English language structures, phrases, expressions  
 Build vocabulary to help build confidence in using English practically  
 Move beyond short simple sentences to more compound/complex sentences  
 Understand word and sentence stress/intonation and how to use it to convey meaning  
 Begin to use the English language more fluently and confidently without pausing, backtracking  
 Understanding some basic differences between formal and informal language.  
 Expand on discussion by asking follow up questions  
 Build on skills for agreeing and disagreeing  
 Re-Use new language from the course  
 Interact with other students in English (not only the teacher)

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■教科書

[ISBN]978-0194307574 English for Life: Beginner: Student's Book with MultiROM Pack: General English Four-skills Course for Adults  
 Tom Hutchinson  
 Oxford University Press  
 2011

### ■参考文献

Notebook – students are expected to use an A4 size notebook to take notes in every class. Notes will include topic points, pronunciation and vocabulary listings. These will be used by students for review and assessment.  
 Please note:  
 No notebook or no notetaking will results in a less than satisfactory score which will affect student grades.  
 In class handouts  
 Online links (to be provided accordingly)

### ■関連科目

オーラルスキル 1

### ■成績評価方法および基準

In Class work / Homework /Presentation Based Assessment Tasks 60%  
 Participation and Attitude 30%  
 Attendance 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館、2階)  
 grammati@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 Overview and Progress feedback

#### Expectations Review

予習内容 : Attend Class

復習内容 : Lesson Review (to be done outside of class / for homework)

復習時間 : 20分

Students will receive individual feedback and guidance. They will have time to ask questions to the instructor and reflect on their learning.

#### Activities

Expectations Review from Semester 1, 2017

### 第2回 Finding a seat

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 44 - A new neighbour!

Chapter 41 - adjectives and colours

Chapter 42 - Grammar - have/has got

### 第3回 Asking for things

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 48 - Have you got a...?

Chapter 45 - parts of the body

Chapter 46 - Grammar - articles, questions and short forms

### 第4回 Invitations 2

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 52 - Wanna see a movie?

Chapter 49 - activities + -ing

Chapter 50 - Grammar - can / cant / pronunciation points

### 第5回 Asking where places are.

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分

Chapter 56 - ordinal numbers, what floor is it on?

Chapter 53 - parts of a house

Chapter 54 - Grammar - there is / there are

### 第6回 Saying goodbye!

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)

復習時間 : 20分  
Chapter 60 - Story - I wont be long  
Chapter 57 - clothes, plurals  
Chapter 58 - Grammar - present continuous -ing

#### 第7回 Talking about plans.

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)  
予習時間 : 20分  
復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)  
復習時間 : 20分  
Chapter 64 - future expressions, transport signs  
Chapter 61 - modes of transport, pronunciation  
Chapter 62 - present continuous question forms

#### 第8回 Oral Presentations 1

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : None  
Oral Presentations by individual students

#### 第9回 Expressing emotion.

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)  
予習時間 : 20分  
復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)  
復習時間 : 20分  
Chapter 68 - Where were you.  
Chapter 65 - prepositions and places  
Chapter 66 - Grammar - simple past, past time expressions

#### 第10回 Talking about dates

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)  
予習時間 : 20分  
復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)  
復習時間 : 20分  
Chapter 72 - Months of the year.  
Chapter 69 - emergency services  
Chapter 70 - simple past / regular verbs -ed

#### 第11回 Right and wrong?

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)  
予習時間 : 20分  
復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)  
復習時間 : 20分  
Chapter 76 - "You're wonderful"  
Chapter 73 - irregular past forms  
Chapter 74 - Grammar - negative statements regular and irregular forms

#### 第12回 Building a conversation

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)  
予習時間 : 20分  
復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)  
復習時間 : 20分  
Chapter 80 - Talking about the weekend  
Chapter 77 - weekend activities  
Chapter 78 - Grammar - regular and irregular question forms

#### 第13回 To be assessed

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)



復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)  
To be assessed

#### 第14回 Review

予習内容 : Lesson Review  
復習内容 : Lesson Review (to be done out of class / homework)  
復習時間 : 60分  
Review of semester and academic year topics

#### 第15回 Oral Presentations 2

予習内容 : Lesson Preview (to be done out of class / homework)  
予習時間 : 60分  
復習内容 : None  
Oral Presentations by individual students

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 2 〈再履修〉</b>			
英文名： Oral Skills (English) 2			
担当者： デビット トーマス バンハム			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル1」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

"Students can offer their comments through the university class survey offered during the year. Also students can always speak to me directly about any suggestions they may have about the class."

### ■教科書

No text required

### ■参考文献

All students will need an English dictionary.

### ■関連科目

オーラルスキル1

### ■成績評価方法および基準

小テスト 25%

口頭発表 50%

宿題／レポート 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・dtvanham@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 After Summer Vacation

Talking about past events

#### 第2回 Working

Discussion of work and future work plans

#### 第3回 Music

Discussion of music preferences and styles

#### 第4回 Opinion

Expressing opinions on various subjects

#### 第5回 Holidays

Discussion of various holidays and cultural aspects

第6回 School and Classes

Discussion of Educational Experiences

第7回 Superstitions

Discussion of various folk beliefs and stories

第8回 Hometown

Discussion of students hometowns and environment

第9回 Second Presentation

Student presentations on earlier topics

第10回 Future Plans

Consideration of students future plans

第11回 Discussion of personal finance

Character and Personality

第12回 Exploring personal character

Exploring personal character

第13回 Entertainment

Discussion of Leisure Activities

第14回 Final Evaluation

Review of topics discussion

第15回 Final Reports and Presentations

Review of students work and remaining presentations

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 2 〈再履修〉</b>			
英文名： Oral Skills (English) 2			
担当者： パトリック ポーレン			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

“Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition” (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007) [ISBN] 9789620056642

### ■参考文献

Nothing

### ■関連科目

オーラルスキル2

### ■成績評価方法および基準

小テスト 30%

コース活動 40%

宿題／レポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)/prpolen@kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Introduction to class, Talking about Summer Vacation

Explanation of course responsibilities. Review of clarification language. Discussing what one did during the summer vacation.

#### 第2回 Describing People

Identifying people based on physical features

#### 第3回 Family

Asking for and giving information about one's family

#### 第4回 Like and Dislikes

Discussing and comparing with others one's preferences. Talking about favorite things

#### 第5回 The Future

Asking about and giving information about one's future plans and activities.

## 第6回 The Past

Discussing past activities and talking about weekends

## 第7回 Review of weeks 1-6

A review of the topics covered in the first six weeks of the course

## 第8回 At a Restaurant

Ordering a meal at a restaurant, comparing and describing western and Japanese food

## 第9回 Japanese Culture and Places

Talking about culture and places in Japan

## 第10回 Love & Marriage

Talking about love and marriage, describing people, inviting someone for a date

## 第11回 Health and Lifestyle

Talking about health and lifestyle, giving advice

## 第12回 Music and Books

Asking and answering questions about music and books, talking about one's favorite musicians and authors

## 第13回 The Environment

Talking about the environment and world problems, agreeing and disagreeing

## 第14回 Review of Weeks 7-13

A review of the topics covered in weeks 7-13 of the course

## 第15回 Final Review and Winter Vacation Plans

Final Class Review, Discussing plans for the winter vacation

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 3</b>			
英文名： Oral Skills (English) 3			
担当者： ジョン ドウデジアン			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

### ■学習・教育目標および到達目標

This course aims to develop English communication skills for learners studying science and technology. It will cover the fundamental language and skills necessary to communicate basic information in scientific and technological settings.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for science and technology
- > acquired basic grammar necessary for science and technology
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for communication

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

### ■教科書

[ISBN]9781405845458 『Technical English Level 1: Course Book』 (David Bonamy, Pearson Japan : 2013)

### ■参考文献

No specific references

### ■関連科目

Oral Skills (English) 4

### ■成績評価方法および基準

Coursework 45%  
Tests/Quizzes 30%  
Participation 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

### ■研究室・E-mailアドレス

Classroom before and after class john4649@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

By appointment

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

Week 1

Course guidelines and syllabus  
Conversation review and practice

Week 2

Meeting and greeting people  
Following instructions

Week 3  
Exchanging information  
Completing forms

Week 4  
Using numerical information  
Identifying parts

Week 5  
Using checklists  
Explaining what parts are needed for a job

Week 6  
Using voicemail  
Ordering by phone

Week 7  
Describing tools  
Describing components

Week 8  
Saying what things do  
Describing a product

Week 9  
Describing direction  
Using an instruction manual

Week 10  
Giving and following instructions  
Explaining results

Week 11  
Explaining movement  
Using a flowchart

Week 12  
Explaining electrical circuits  
Describing everyday routines

Week 13  
Giving a demonstration  
Explaining what you are doing

Week 14  
Describing properties of materials  
Making a phone call

Week 15  
Receiving a phone call  
Checking information

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 3</b>			
英文名： Oral Skills (English) 3			
担当者： ファミユラロ ラルフ マイケル			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

Students will be required to participate in pairs, small groups and individual activities. These activities will include speaking, listening and writing skills.

### ■学習・教育目標および到達目標

to become familiar with the necessary vocabulary and basic information of English-based science topics.

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

Oxford Content and Language Support: Science  
 Saema Kauser and Sarah O'Donoghue  
 Oxford University Press  
 2010  
 ISBN: 978-0-19-913530-1

### ■参考文献

n English- Japanese, Japanese-English dictionary is necessary.

### ■関連科目

Oral Skills 1, 2, 4

### ■成績評価方法および基準

Oral presentations 40%  
 In-class activities 30%  
 Note and textbook-related quizzes 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaire

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・bunbogul@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

Monday: 10:40 ~ 4:10  
 Friday: 9:00 ~ 4:10

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Course Introduction

予習内容 : Course introduction  
 予習時間 : 45分  
 復習内容 : Science-based fields of study  
 復習時間 : 45分  
 Scientific Fields

#### 第2回 Classification of living things

予習内容 : Classification of animals  
 予習時間 : 45分  
 復習内容 : Classification of plants  
 復習時間 : 45分  
 Classifying living creatures

#### 第3回 Human Nutrition



予習内容 : Food groups  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Food habits and improving health  
復習時間 : 45分

Food and health topics

#### 第4回 Nature Study

予習内容 : Food chains and food webs  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The food pyramid, nutrition  
復習時間 : 45分

Ecosystems and the environment

#### 第5回 Environmental Pollution

予習内容 : Populations  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Human impact on the environment  
復習時間 : 45分

The causes and solutions to environmental pollution

#### 第6回 Energy

予習内容 : Energy efficiency and green energy  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Thermal energy  
復習時間 : 45分

The study of different forms of energy

#### 第7回 Speed, Distance and Acceleration

予習内容 : Various natural speeds: The speed of light, etc.  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Velocity and acceleration  
復習時間 : 45分

The study of speed, velocity and acceleration

#### 第8回 Review 1

予習内容 : Presentation topics  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Note-related writing activity  
復習時間 : 45分

Review of Lessons 1 ~ 7

#### 第9回 The universe and the solar system

予習内容 : The Milky Way  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Planets and stars  
復習時間 : 45分

Study of planets, stars and galaxies

#### 第10回 Star report preparation

予習内容 : Star chart information  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Example report by instructor  
復習時間 : 45分

Organizing activity to prepare planet / star-based reports

#### 第11回 Project 1

予習内容 : Speaking activity on stars, planets, galaxies  
予習時間 : 45分

復習内容 : Written activity on same topic

復習時間 : 45分

Students presentation

#### 第12回 Reproduction Processes 1

予習内容 : Text-based reading

予習時間 : 45分

復習内容 : Handouts and activity on plant reproduction

復習時間 : 45分

The study of plant reproduction

#### 第13回 Reproduction Processes 2

予習内容 : Text-based reading on animal reproduction

予習時間 : 45分

復習内容 : Handouts and activity on animal reproduction

復習時間 : 45分

The study of animal reproduction

#### 第14回 The Nature of Matter

予習内容 : The three states of matter

予習時間 : 45分

復習内容 : Changing state and diffusion

復習時間 : 45分

The study of the bases of matter

#### 第15回 Review 2

予習内容 : Presentation topics

予習時間 : 45分

復習内容 : Note-related writing activity

復習時間 : 45分

Review of Lessons 9 - 14

Ongoing assessment includes a midterm and final test

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 3</b>			
英文名： Oral Skills (English) 3			
担当者： デビット トーマス バンハム			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

「オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実的な英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル4」とともに、理系・学術場面（学会発表）等で使用する語彙・構文について、発話出来るレベルで習得する。プレゼンテーション・質疑応答の際に必要な、談話（段落レベルの発話）を組み立てる力を習得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

"Students can offer their comments through the university class survey offered during the year. Also students can always speak to me directly about any suggestions they may have about the class."

### ■教科書

[ISBN]9781405845458 『Technical English Level 1: Course Book』 (David Bonamy, Pearson Japan : 2013)

### ■関連科目

オーラルスキル4

### ■成績評価方法および基準

Classwork 60%

Evaluations 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階） dtvanham@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

Basics "1.

[タイトル]"

Meeting People, Following Instructions "1.

[内容詳細]"

Letters and Numbers "2.

[タイトル]"

Exchanging Information "2.

[内容詳細]"

Dates and Times "3.

[タイトル]"

Using numbers, timetables, appointments "3.

[内容詳細]"

Naming "4.

[タイトル]"

Identifying things "4.

[内容詳細]"

Assembling "5.

[タイトル]"

Using checklists, instruction manuals "5.

[内容詳細]"

Ordering "6.

[タイトル]"

Introducing yourself to others "6.

[内容詳細]"		
Tools	"7.	
[タイトル]"		
Describing components	"7.	
[内容詳細]"		
Functions	"8.	
[タイトル]"		
Describing products	"8.	
[内容詳細]"		
Locations	"9.	
[タイトル]"		
Explaining where things are	"9.	
[内容詳細]"		
Directions	"10.	
[タイトル]"		
Describing direction of movement	"10.	
[内容詳細]"		
Instructions	"11.	
[タイトル]"		
Using an instruction manual	"11.	
[内容詳細]"		
Actions	"12.	
[タイトル]"		
Giving and following instructions	"12.	
[内容詳細]"		
Heating Systems	"13.	
[タイトル]"		
Explaining how fluid moves around a system	"13.	
[内容詳細]"		
Class review	"14.	
[タイトル]"		
A review of all material covered	"14.	
[内容詳細]"		
Final Evaluation	"15.	
[タイトル]"		
Student evaluations	"15.	
[内容詳細]"		

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 3</b>			
英文名： Oral Skills (English) 3			
担当者： トレント スプリグス			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

「オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実際の英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル4」とともに、学術場面（学会発表）等で使用する語彙・構文について、発話出来るレベルで習得する。プレゼンテーション・質疑応答の際に必要な、談話（段落レベルの発話）を組み立てる力を習得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

Speak directly after class.

### ■教科書

"Science Works 2: Interactive Resources & Planning", (Philippa Gardom-Hulme: Oxford University Press), [ISBN] 978-0-19-915250-6

### ■参考文献

最初の授業で指示します。

### ■関連科目

オーラルスキル4

### ■成績評価方法および基準

小テスト 25%

口頭発表 50%

宿題／レポート 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・trentatkindai@gmail.com

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Orientation

Students will be oriented in the course and given an overview.

#### 第2回 Making Choices(1)

The psychology of eating

#### 第3回 Making Choices(2)

The psychology of eating

#### 第4回 Keeping Fit(1)

The importance of fitness

#### 第5回 Keeping Fit(2)

The importance of fitness

第6回 Reduce, Reuse, Recycle(1)

Learn about recycling

第7回 Reduce, Reuse, Recycle(2)

Learn about recycling

第8回 Mid term

Mid term

第9回 The Sound of Music(1)

How is sound produced by musical instruments

第10回 The Sound of Music(2)

How is sound produced by musical instruments

第11回 The Space Shuttle(1)

The development of the shuttle and aerospace innovation

第12回 The Space Shuttle(2)

The development of the shuttle and aerospace innovation

第13回 Thrill Rides(1)

The effects of acceleration

第14回 Thrill Rides(2)

The effects of acceleration

第15回 Final Review

Students will review the year's topics.

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 3 〈再履修〉</b>			
英文名： Oral Skills (English) 3			
担当者： ジョン ドウデジアン			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

### ■学習・教育目標および到達目標

This course aims to develop basic English proficiency through which students can communicate in English. Students will learn fundamental English language and conversation skills necessary for various situations in daily life.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English Dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for daily life
- > acquired basic grammar necessary for daily conversation
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for daily communication
- > learned how to facilitate the natural flow of conversation

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

### ■教科書

[ISBN]9789620189517 『LETS TALK ABOUT IT (2E)』 (Pearson Japan)

### ■参考文献

No specific references

### ■関連科目

Oral Skills (English) 4

### ■成績評価方法および基準

Coursework 40%  
 Tests/Quizzes 35%  
 Participation 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

### ■研究室・E-mailアドレス

Classroom before and after class john4649@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

By appointment

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

1. Course rules and objectives introductory activities  
 Explanation of rules and objectives/Diagnostic listening and speaking tasks

2. Levels of formality

Identifying the differences between formal, neutral and casual discourse

3. Personal relationships

Formulating yes/no and WH topic opening questions/Discussing personal information

4. Personal relationships

Expanding answers to questions by adding relevant information/Creating additional topic opening questions/Discussing personal information

5. Likes and dislikes

Clarifying and confirming information/Making topic opening questions/Discussing likes and dislikes

6. Likes and dislikes

Interviewing classmates to find out about preferences/Expanding discussions by using follow-up questions/Forming additional topic opening questions/ Discussing likes and dislikes

7. Friends and family

Practicing follow-up questions/Using family vocabulary/Generating topic opening questions/Discussing friends and family

8. Friends and family

Using follow-up questions/Designing additional topic opening questions/ Discussing friends and family

9. School life

Using mind maps to prepare for a discussion/Using discourse markers to pass the speaking turn or change the topic/ Producing topic opening questions/Discussing school life

10. School life

Matching answers to questions and writing expanded answers/Practicing changing the topic and passing the conversation/ Composing additional topic opening questions/Discussing school life

11. Holidays

Reviewing Japanese holidays and their origins. Generating topic opening questions. Discussing holidays in Japan.

12. Holidays

Comparing and contrasting Japanese and western holidays. Designing additional topic opening questions. Discussing holidays in Japan.

13. Semester review

Review of relevant topics covered during weeks 1-12 with a focus on discussion techniques

14. Written examination

Notebook review/Final review on areas of weakness

15. Speaking tasks. Pair and group speaking tasks.

Evaluation of students' ability to apply concepts taught throughout the semester

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分



科目名： <b>オーラルスキル（英語） 4</b>			
英文名： Oral Skills (English) 4			
担当者： ジョン ドウデジアン			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

### ■学習・教育目標および到達目標

This course aims to develop English communication skills for learners studying science and technology. It will cover the fundamental language and skills necessary to communicate basic information in scientific and technological settings.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for science and technology
- > acquired basic grammar necessary for science and technology
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for communication

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

### ■教科書

[ISBN]9781405845458 『Technical English Level 1: Course Book』 (David Bonamy, Pearson Japan : 2013)

### ■参考文献

No specific references

### ■成績評価方法および基準

Coursework 45%  
Participation 25%  
Tests/Quizzes 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

### ■研究室・E-mailアドレス

Classroom before and after class john4649@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

By appointment

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

Week 1  
Review  
Using a specifications chart

Week 2  
Buying materials  
Using a materials checklist

Week 3  
Describing future plans  
Using charts

Week 4  
Checking on progress  
Reporting damage

Week 5  
Discussing past events  
Explaining how things work

Week 6  
Explaining what things do  
Listening to automated messages

Week 7  
Problems and solutions  
Using a troubleshooting guide

Week 8  
Giving and following warnings  
Using safety signs

Week 9  
Reporting an accident  
Invitations

Week 10  
Expressing permission  
Expressing prevention

Week 11  
Switches and relays  
Explaining how a relay works

Week 12  
Explaining how a turbine works  
Making suggestions

Week 13  
Expressing approximation  
Checking data

Week 14  
Following spoken instructions  
Confirming actions

Week 15  
Describing maintenance  
Checking progress with charts

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 4</b>			
英文名： Oral Skills (English) 4			
担当者： ファミユラロ ラルフ マイケル			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

Students will be required to participate in pairs, small groups and individual activities. These activities will include speaking, listening and writing skills.

### ■学習・教育目標および到達目標

to become familiar with the necessary vocabulary and basic information of English-based science topics.

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

Oxford Content and Language Support: Science  
 Saema Kauser and Sarah O'Donoghue  
 Oxford University Press  
 2010  
 ISBN: 978-0-19-913530-1

### ■参考文献

An English- Japanese, Japanese-English dictionary is necessary.

### ■関連科目

Oral Skills 1, 2, 3

### ■成績評価方法および基準

Oral Presentations 40%  
 In-class Activities 30%  
 Note mad textbook-related quizzes 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaire

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・bunbogul@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

Monday: 10:40 ~ 4:10  
 Friday: 9:00 ~ 4:10

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Course Introduction

##### Forces, Part 1

予習内容 : Balanced and unbalanced forces  
 予習時間 : 45分  
 復習内容 : Gravity and pressure  
 復習時間 : 45分

Introduction to the course for students joining in the Fall term.  
 The study of natural forces

#### 第2回 Forces Part 2

予習内容 : Friction and air resistance  
 予習時間 : 45分  
 復習内容 : Hooke's Law and equilibrium

復習時間 : 45分

The study of more natural forces

### 第3回 Famous Scientists

予習内容 : Jane Goodall and chimpanzee research

予習時間 : 45分

復習内容 : Example presentation by instructor

復習時間 : 45分

Introductory material of scientific figures of historical note

### 第4回 Famous Scientists Presentation

予習内容 : Group presentation speaking activity

予習時間 : 45分

復習内容 : Individual presentations and writing activity

復習時間 : 45分

Students will present information about scientists they have researched.

### 第5回 The Characteristics of Waves, part 1

予習内容 : Reflection of waves

予習時間 : 45分

復習内容 : Refraction of waves

復習時間 : 45分

The study of various forms of energy waves

### 第6回 The characteristics of waves, part 2

予習内容 : Total internal reflection

予習時間 : 45分

復習内容 : Diffraction

復習時間 : 45分

The continued study of energy waves

### 第7回 Experimental Techniques

予習内容 : Laboratory equipment

予習時間 : 45分

復習内容 : What is it used for? (Handout)

復習時間 : 45分

A review of laboratory-related equipment and methods

### 第8回 Review 1

予習内容 : Speaking-related activity on 1st-half topics

予習時間 : 45分

復習内容 : Writing-based activity on 1st-half topics

復習時間 : 45分

Review of lessons 1 ~ 7

### 第9回 The Periodic Table, part 1

予習内容 : Group 1 - the alkali metals

予習時間 : 45分

復習内容 : The transition metals

復習時間 : 45分

The study of the periodic table of elements

### 第10回 The Periodic Table, Part 2

予習内容 : Group VII -- the Halogens

予習時間 : 45分

復習内容 : Group 0 -- the Noble gases

復習時間 : 45分

The continued study of the periodic table of elements

## 第11回 Herbology

予習内容 : Uses of the Dandelion  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The history and uses of Thyme  
復習時間 : 45分

Introduction to the basic concepts of herbal medicine as preventative medicine

## 第12回 Herb Reports: Presentations

予習内容 : Small-group speaking presentations  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Individual reports and written-based activity  
復習時間 : 45分

Student presentations based on individual herb research

## 第13回 Sound and Ultrasound, Part 1

予習内容 : The speed of sound  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Introduction to ultrasound  
復習時間 : 45分

The study of sound and ultrasound

予習内容 : The decibel chart

予習時間 : 45分  
復習内容 : Sound frequencies and hearing ability of different species  
復習時間 : 45分

Sound and Ultrasound, part 2

## 第15回 Review 2

予習内容 : Final speaking activity  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Final note-based writing activity  
復習時間 : 45分

Review of Lessons 9 ~ 14

Ongoing assessment includes midterm test and final test

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 4</b>			
英文名： Oral Skills (English) 4			
担当者： デビット トーマス バンハム			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実的な英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル3」とともに、学術場面（学会発表）等で使用する語彙・構文について、発話出来るレベルで習得する。プレゼンテーション・質疑応答の際に必要な、談話（段落レベルの発話）を組み立てる力を習得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

"Students can offer their comments through the university class survey offered during the year. Also students can always speak to me directly about any suggestions they may have about the class."

### ■教科書

[ISBN]9781405845458 『Technical English Level 1: Course Book』 (David Bonamy, Pearson Japan : 2013)

### ■関連科目

オーラルスキル3

### ■成績評価方法および基準

Classwork 60%  
Evaluations 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階） dtvanham@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

Dimensions "16.

[タイトル]"

Using a specification chart"16.

[内容詳細]"

Quantities "17.

[タイトル]"

Specifying materials "17.

[内容詳細]"

Future projects "18.

[タイトル]"

Describing plans for the future "18.

[内容詳細]"

Recent incidents "19.

[タイトル]"

Explaining events "19.

[内容詳細]"

Damage and loss "20.

[タイトル]"

Reporting damage "20.

[内容詳細]"

Past events "21.

[タイトル]"

Discussing past events "21.

[内容詳細]"		
Operation	" 2 2 .	
[タイトル]"		
Explaining how things work	" 2 2 .	
[内容詳細]"		
User Guide	" 2 3 .	
[タイトル]"		
Using a flow chart	" 2 3 .	
[内容詳細]"		
Rules and warnings	" 2 4 .	
[タイトル]"		
Following safety rules	" 2 4 .	
[内容詳細]"		
Safety hazards	" 2 5 .	
[タイトル]"		
Giving and following warnings	" 2 5 .	
[内容詳細]"		
Investigations	" 2 6 .	
[タイトル]"		
Investigating an accident	" 2 6 .	
[内容詳細]"		
Pistons and valves	" 2 7 .	
[タイトル]"		
Expressing causation	" 2 7 .	
[内容詳細]"		
Switches and relays	" 2 8 .	
[タイトル]"		
Giving an oral presentation	" 2 8 .	
[内容詳細]"		
Review of Materials	" 2 9 .	
[タイトル]"		
Review of material covered	" 2 9 .	
[内容詳細]"		
Student Evaluations	" 3 0 .	
[タイトル]"		
Final student evaluation	" 3 0 .	
[内容詳細]"		

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 4</b>			
英文名： Oral Skills (English) 4			
担当者： トレント スプリグス			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

「オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実際の英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。

### ■学習・教育目標および到達目標

「オーラルスキル3」とともに、学術場面（学会発表）等で使用する語彙・構文について、発話出来るレベルで習得する。プレゼンテーション・質疑応答の際に必要な、談話（段落レベルの発話）を組み立てる力を習得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

Speak directly after class.

### ■教科書

"Science Works 2", (Philippa Gardom-Hulme: Oxford University Press), [ISBN]9780199152506

### ■参考文献

Loose leaf paper, notebook, dictionary.

### ■関連科目

オーラルスキル3

### ■成績評価方法および基準

小テスト 25%

口頭発表 50%

宿題／レポート 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・trentatkindai@gmail.com

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Orientation

第2回 Hot and Cold (Heat and Temperature) No.1

Hot and Cold (Heat and Temperature) No.1

第3回 Hot and Cold (Heat and Temperature) No.2

Hot and Cold (Heat and Temperature) No.1

第4回 On Safari (Food webs and biomass) No.1

On Safari (Food webs and biomass) No.1

第5回 On Safari (Food webs and biomass) No.2

On Safari (Food webs and biomass) No.2

第6回 Choices (Food Choices) No.1



Choices (Food Choices) No.1

第7回 Choices (Food Choices) No.2

Choices (Food Choices) No.2

第8回 Mid-Term

Mid-Term Week 2から Week7までの復習

第9回 Winter Sports (Causes of pressure) No.1

Winter Sports (Causes of pressure) No.1

第10回 Winter Sports (Causes of pressure) No.2

Winter Sports (Causes of pressure) No.2

第11回 Staying Alive (Cells and respiration) No.1

Staying Alive (Cells and respiration) No.1

第12回 Staying Alive (Cells and respiration) No.2

Staying Alive (Cells and respiration) No.2

第13回 Earth (Adaptation and environment) No.1

Earth (Adaptation and environment) No.1

第14回 Earth (Adaptation and environment) No.2

Earth (Adaptation and environment) No.2

第15回 Final Review

Final Review, Week 9からWeek 15までの復習

科目名： <b>オーラルスキル（英語） 4 〈再履修〉</b>			
英文名： Oral Skills (English) 4			
担当者： ジョン ドウデジアン			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

### ■学習・教育目標および到達目標

This course aims to develop basic English proficiency through which students can communicate in English. Students will learn fundamental English language and conversation skills necessary for various situations in daily life.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English Dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for daily life
- > acquired basic grammar necessary for daily conversation
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for daily communication
- > learned how to facilitate the natural flow of conversation

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

### ■教科書

[ISBN]9789620189517 『LETS TALK ABOUT IT (2E)』 (Pearson Japan)

### ■参考文献

No specific references

### ■成績評価方法および基準

Coursework 40%  
Tests/Quizzes 35%  
Participation 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

### ■研究室・E-mailアドレス

Classroom before and after class john4649@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

By appointment

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

1. Spring vacation  
Discussing spring vacation experiences. Interviewing classmates about past activities.
2. Japanese culture.  
Discussing every day Japanese customs and life. Categorizing food by types.
3. Food

Categorizing food by tastes and textures. Composing topic opening questions. Discussing food in Japanese life.

4. Food

Describing Japanese dishes. Review of techniques for expanding answers. Creating additional topic opening questions. Discussing food in Japanese life.

5. Entertainment

Review of the use of follow-up questions. Forming topic opening questions. Discussing entertainment in Japanese life.

6. Entertainment

Interviewing classmates about entertainment preferences. Devising additional topic opening questions. Discussing entertainment in Japanese life.

7. Music

Categorizing music by genre. Identifying musical preferences and favorites. Initiating topic opening questions. Discussing music in Japan.

8. Music

Listening and identifying music by genre. Producing additional topic opening questions. Discussing music in Japan.

9. Occupations

Using working conditions and benefits to describe jobs/Devising additional topic opening questions/Discussing work and careers.

10. Occupations

Reviewing job titles/working conditions and benefits/Initiating topic opening questions/Discussing work and careers

11. Travel

Identifying popular tourist destinations in Japan. Formulating topic opening questions. Discussing travel in Japan.

12. Travel

Creating a travel itinerary for visitors to Japan. Making additional public opening questions. Discussing travel in Japan.

13. Semester review

Review of relevant topics covered during weeks 1-12 with a focus on discussion techniques.

14. Written examination

Notebook review/Final review on areas of weakness

15. Speaking tasks. Pair and group speaking tasks.

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all of your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

科目名：海外研修（英語）			
英文名：Study Abroad Program (English)			
担当者：服部 圭子・長谷川 由美・吉川 裕介			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：通年	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

この科目は、本学国際交流室所管の夏期または春期英語研修に参加し、海外における研修を修了して規定の成績を得た者に、所定の手続きを経て単位が与えられるものである。国際交流室主催の研修に加えて、学部での海外研修の事前・事後研修授業に参加すること。授業には必ず辞書を持参すること。  
なお、研修の申し込みは、各自行う必要がある。

### ■学習・教育目標および到達目標

英語圏で実際に生活することによって、日頃の学習の成果を試し、リスニング力、スピーキング力、ライティング力、リーディング力などの総合的英語力を身につけることを目標とする。また、異文化適応力をつけ、自らの意見を発信する力を養成する。さらに、海外での体験をまとめて、わかりやすく発表できるようになることを目指す。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

研修後の発表およびレポートに関し、プレゼンテーションの録音や録画資料を用いて振り返りを行います。

### ■教科書

初日に提示

### ■参考文献

初日に提示

### ■関連科目

特になし

### ■成績評価方法および基準

レポート・課題 50%  
発表 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階）・khattori@waka.kindai.ac.jp  
長谷川研究室（2号館5階）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp  
吉川研究室（2号館5階）・y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜5限（服部）（その他の時間帯は、事前に予約してください）  
月曜4限（長谷川）（その他の時間帯は、事前に予約してください）  
火曜4限（吉川）（その他の時間帯は、事前に予約してください）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォーミングアップ

本学国際交流室所管の夏期または春期英語研修に参加するに際しての心構えや準備できることについて意識を高める。また、参加者個々の参加目標／参加動機などの意見交換を行うことによって、どのようにすれば英語研修がより良いものになりうるのかを考える。

#### 第2回 自己紹介（1）

英語による自己紹介を考える。

- ・何を自己紹介のときに言えば、より「自分」を伝えることができるのか。
- ・自分のアピールポイントは何か。伝えたい「自分」は何か。
- ・英語による表現を学ぶ。

#### 第3回 自己紹介（2）

英語による自己紹介を行う。

- ・前回、および課題として考えて来た自己紹介をみんなの前で行い、意見交換を行う。

#### 第4回 自文化紹介（1）

英語による日本文化の紹介を考える。

- ・どのような日本文化が世界で紹介されているのか。
- ・自分が紹介したい日本文化について考える。
- ・英語による表現を学ぶ。

#### 第5回 自文化紹介（2）

英語による自己文化紹介を行う。

- ・前回、および課題として考えて来た自己文化紹介で発表し、意見交換を行う。

#### 第6回 自文化紹介（3）

英語による自己文化紹介を行う。

- ・前回、および課題として考えて来た自己文化紹介を発表し、意見交換を行う。

#### 第7回 ホームステイでの英語（1）

ホームステイに必要な英語表現を学ぶ。

- ・どのような英語表現が（通常のシチュエーションにおいて）必要になりそうなのか考える。
- ・英語による表現を学ぶ。

#### 第8回 ホームステイでの英語（2）

ホームステイに必要な英語表現を学ぶ。

- ・どのような英語表現が（非常事態や緊急事態において）必要になりそうなのか考える。
- ・英語による表現を学ぶ。

#### 第9回 海外研修報告

海外研修で得た経験の報告を行う。

- ・海外研修で得た経験について報告を行う。

#### 第10回 プレゼンテーション準備活動（1）

ランゲージスペースでの発表準備を行う。

- ・トピック
- ・発表の目的（オーディエンスに伝えたいことを考える）
- ・効率的な視覚資料（スライドなど）の作り方／使い方

#### 第11回 プレゼンテーション準備活動（2）

ランゲージスペースでの発表準備を行う。

- ・発表原稿の作成

#### 第12回 プレゼンテーション準備活動（3）

ランゲージスペースでの発表準備を行う。

- ・リハーサル
- ・発表に対する意見交換

#### 第13回 プレゼンテーション（1）

プレゼンテーションを行う。

- ・プレゼンテーションとフィードバック

#### 第14回 プレゼンテーション（2）

プレゼンテーションを行う。

- ・プレゼンテーションとフィードバック

#### 第15回 まとめ

海外研修によって得た経験を今後の学習／生活にどのように活かせるのかについて意見交換を行い、これをまとめとする。

科目名： <b>言語演習（英語） 1</b>			
英文名： Language Seminar(English) 1			
担当者： <small>タケナカ ヨシツグ</small> 竹中 義胤			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

テキストを使って練習問題を解きながら、基礎的なリスニング力を養成すると同時に、新聞やインターネットの記事を読みながら読解力の向上を目指します。

### ■学習・教育目標および到達目標

基礎的なリスニング力を養成すると同時に、新聞やインターネットの記事の主旨が理解できるようになることを目標とします。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9780194013840 『Tactics for Listening: Third Edition Basic Student Book』 (Jack C. Richards with Grant Trew, Oxford University Press (Japan) Ltd. : 2011)

### ■関連科目

言語演習（英語） 2

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業参加度 30%

小テスト・課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

学期末に授業中実施します。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩、又は昼休憩時とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Unit 1 Introductions and Names

第2回 Unit 2 Describing People

第3回 Unit 3 Clothes

第4回 Unit 4 Routines

第5回 Unit 5 Dates

第6回 Unit 6 Jobs

第7回 Unit 7 Favorites

第8回 Unit 8 Sports and Exercise

第9回 Unit 9 Locations

第10回 Unit 10 The Family

第11回 Unit 11 Entertainment

第12回 Unit 12 Prices

第13回 Unit 13 Restaurants

第14回 Unit 14 Small Talk

第15回 Unit 15 Vacations

定期試験



科目名： <b>言語演習（英語） 1</b>			
英文名： Language Seminar(English) 1			
担当者： ファミユラロ ラルフ マイケル			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

Students will study about different cultures and countries around the world.

English-speaking nations will be included.

Current affairs relating a wide-range of topics including science, economics, politics and international relations will be presented.

\*Note: the main language of the course will be English.

Students will be required to have good attendance and to actively participate in the class.

### ■学習・教育目標および到達目標

To become aware of different cultural concepts within one's own and others' cultures.

To become aware of current events in various fields that affect modern society directly and indirectly.

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

There is no required text for the course.

The teacher will provide handouts. These handouts must be kept for continuing in-class work and for test preparation.

### ■参考文献

Access to a Japanese-English / English-Japanese dictionary is necessary. The dictionary may be electronic or traditional book-format.

### ■成績評価方法および基準

In-Class participation 35%

Midterm Test 30%

Final Test 35%

### ■授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaires will be done near the end of the term.

### ■研究室・E-mailアドレス

bunbogul@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

On campus from Mondays: 10:40 - 4:10 and Fridays, 9:00 - 4:10

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Course Introduction

予習内容 : Countries, Nationalities and Languages

予習時間 : 45分

復習内容 : Comparative culture exercise

復習時間 : 45分

Initial practice

#### 第2回 The World in General

予習内容 : World knowledge activity

予習時間 : 45分

復習内容 : Introduction to the English-speaking nations

復習時間 : 45分

Checking knowledge of international facts

#### 第3回 Media and Society

予習内容 : Media and influence on personal opinions  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Fake news online and in the media  
復習時間 : 45分

Analysis of how media shapes opinions

#### 第4回 English Speaking Nations 1

予習内容 : The nations that make up the United Kingdom  
予習時間 : 45分  
復習内容 : British food traditions  
復習時間 : 45分

Introduction to the United Kingdom

#### 第5回 Science in the News

予習内容 : Latest research and inventions  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The necessity of English in the Science World  
復習時間 : 45分

Science news of an international scope

#### 第6回 English as a World language

予習内容 : World-wide English usage  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Local Englishes and standard Englishes  
復習時間 : 45分

The number of people and countries that use English on a regular basis

#### 第7回 Introduction to New Zealand

予習内容 : Life in New Zealand cities and countryside  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The New Zealand connection to the United Kingdom  
復習時間 : 45分

A review of the culture and society of New Zealand

#### 第8回 Review 1

予習内容 : English-speaking nations review  
予習時間 : 45分  
復習内容 : International topics review  
復習時間 : 45分

Review of Lessons 1 - 7

#### 第9回 English as a Unifying Language 1

予習内容 : India  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Myanmar  
復習時間 : 45分

A study of nations that use English as a common language among different domestic ethnic groups

#### 第10回 Health and economics

予習内容 : Health conditions around the world  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Social status in relation to health access  
復習時間 : 45分

An analysis of how health and economics are intertwined

#### 第11回 Science of Weather

予習内容 : Weather-related concepts  
予習時間 : 45分

復習内容 : The latest technology in helping predict weather conditions  
復習時間 : 45分

An article on weather technology

#### 第12回 Genetic Modification

予習内容 : Plant biology  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The pros and cons of GMO foods  
復習時間 : 45分

A study of genetically modified food crops

#### 第13回 Introduction to Australia

予習内容 : Popular cultural activities in modern Australia  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The natural wonders of Australia  
復習時間 : 45分

An introduction to Australian culture and society

#### 第14回 Australia, part 2

予習内容 : Australian history in relation to the United Kingdom  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Australian English usage  
復習時間 : 45分

A continuing study of Australia

#### 第15回 Review

予習内容 : English-speaking nations review  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Current event topics review  
復習時間 : 45分

Review of Lessons 9 - 14

Ongoing assessment will include a midterm and final test.

科目名： <b>言語演習（英語） 1</b>			
英文名： Language Seminar(English) 1			
担当者： ジェイムズ ホーバット			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 集中	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

この科目は、科学技術的なビデオクリップ等を使用し、各自の英語能力向上のための英語による受信・発信能力を高めることを目指す。

### ■学習・教育目標および到達目標

ビデオクリップ（2～5分）などによる現代や未来の身近なトピックスと英語の歌等を使う中で、リスニングやリーディング能力の改善・進歩を図ることを学習目標とする。また、グループディスカッションやクラスディスカッションを通して自分の考えを英語で効果的に伝えたり、他者の考えを論理的に理解したりする能力を高める養成やトレーニングを行なう。"英語で考え、英語で表現する姿勢を心がけてください。集中講座として開講されます。上級レベルの英語習得を目指す者を対象とする。（英語スキル上級A・B受講者など）"

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

Students will receive some feedback, especially common errors, on their quizzes from the teacher during the class. Students will receive feedback on their assignments, especially common strengths and things to work on, from the teacher during the class. There will be some feedback on class discussions, good points, and some important errors / things to work on.

### ■教科書

授業内で指示します。

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

言語演習（英語）2、言語演習（英語）3、言語演習（英語）4

### ■成績評価方法および基準

ディスカッション 20%

授業中課題 40%

小テスト 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階） j\_horvat@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Introductions, Exchange of Business Cards, Talking About Jobs

予習内容 : Write down some common greetings— formal / informal

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a short conversation of people meeting each other.

復習時間 : 15分

Focus on speaking. Initial contact in English with other workers in a business or professional environment.

#### 第2回 Meetings and Discussions

予習内容 : Write down some things people do in meetings (share information, solve problems, etc.)

予習時間 : 15分

復習内容 : Write the English version of a meeting you had recently.

復習時間 : 15分

Focus on listening and speaking-- with giving contributions, asking for other people's opinions, asking for clarification.

Some meeting role plays.

### 第3回 Meetings and Discussions 2

予習内容 : Write down three things (foods, movies, hobbies, etc.) which you and your friend both like.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a brief English version of a conversation in which you disagreed.

復習時間 : 15分

Continue to develop listening and speaking skills, agreeing and disagreeing in a meeting. Interrupting others. Role plays.

### 第4回 Cultural Awareness-- Regions of the World (Pop Song 1)

予習内容 : Write down three countries you want to go to. Why? Write the reasons.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down three things you learned about other countries in this class.

復習時間 : 15分

Vocabulary & Discussion. World regions, developed and developing countries. Japanese businesspeople working abroad. Group discussion.

### 第5回 Cultural Awareness 2-- Differences, Rules for Travelers

予習内容 : Write down three rules (e.g. driving, at school, at work, etc.) in life

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down three things you learned in this class.

復習時間 : 15分

Vocabulary and discussion. Discussing cultural differences between Japan and other places, rules (spoken and unspoken) for travelers.

### 第6回 Business Emails

予習内容 : What are three reasons we write an email (e.g. to ask a question, to ask for help, to make a schedule)? Write them down.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a business email.

復習時間 : 15分

Focus on writing skills. Formal Language vs informal language. Writing to a customer or superior vs. writing to an equal. Common errors in emails.

### 第7回 Business Emails 2

予習内容 : Write down three business English sentences.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a business email.

復習時間 : 15分

Writing skills. Looking at some common types of emails, writing practice in groups, individual email creation.

### 第8回 Cultural Awareness-- Great Business Cities (Pop Song 2)

予習内容 : Write down three things you want to see in London or New York.

予習時間 : 15分

復習内容 : Find a picture of London or New York. Write some sentences about it.

復習時間 : 15分

Vocabulary and speaking. Why are London & New York great business centers? Cultures of the cities, tips for the business traveler.

### 第9回 Current Topic in the News

予習内容 : Write down five people who are in the news. Write down, briefly, what they did.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down your reaction to the news topic in class.

復習時間 : 15分

Depending on the news in spring and summer, we will look at a current topic. Emphasis on listening, vocabulary, and discussion.

### 第10回 Presentations

予習内容 : Write down three things that people giving a speech need to do (e.g. speak loudly).  
予習時間 : 15分  
復習内容 : Think about a topic for your presentation.  
復習時間 : 15分

Essential elements of a good presentation. Guidelines for presenters (voice volume, eye contact, body language).

#### 第11回 Presentations 2

予習内容 : Think more about your presentation topic.  
予習時間 : 15分  
復習内容 : Finish writing your presentation.  
復習時間 : 15分

Developing presentation skills, looking at model presentations. In groups students will plan a presentation

#### 第12回 Using the Telephone

予習内容 : Write down three sentences of "telephone English"  
予習時間 : 15分  
復習内容 : Write in English the first part of a telephone conversation you had.  
復習時間 : 15分

Speaking and listening Skills. Examples will be presented. Practice of telephoning skills for the professional or business environment.

#### 第13回 Group Presentations

予習内容 : Look at your presentation, practice it at home.  
予習時間 : 15分  
復習内容 : Consider what were the strong points and areas to work on of your presentation.  
復習時間 : 15分

Students will make presentations about a company, scientific or engineering organization, research organization, or NGO.

#### 第14回 Leisure Patterns in the World

予習内容 : Write down some sentences about your hobbies.  
予習時間 : 15分  
復習内容 : Write three sentences about a hobby, or sport, or leisure activity we discussed today.  
復習時間 : 15分

Vocabulary & discussion. Students will learn how to talk about various leisure activities and to use comparative language.

#### 第15回 Review and Wrap Up

予習内容 : Consider which activities in class were easy & which were more difficult.  
予習時間 : 15分  
復習内容 : Write a brief comment about the class.  
復習時間 : 15分

We will review the class, discussing areas of strong performance and areas to work on for the students.

There is no final exam.

None

科目名：言語演習（英語） 2			
英文名：Language Seminar(English) 2			
担当者： <small>タケナカ ヨシツグ</small> 竹中 義胤			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

テキストを使って練習問題を解きながら、基礎的なリスニング力を養成すると同時に、新聞やインターネットの記事を読みながら読解力の向上を目指します。

### ■学習・教育目標および到達目標

言語演習（英語）1の内容に引き続き、テキストを使って練習問題を解きながら、基礎的なリスニング力を養成すると同時に、新聞やインターネットの記事を読みながら読解力の向上を目指します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9780194013840 『Tactics for Listening: Third Edition Basic Student Book』(Jack C. Richards with Grant Trew, Oxford University Press (Japan) Ltd. : 2011)

### ■関連科目

言語演習（英語）1

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業参加度 30%

小テスト・課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

学期末に授業中実施します。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩、又は昼休憩時とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Unit 16 Apartment Living

第2回 Unit 17 Hopes Plans

第3回 Unit 18 The Weather

第4回 Unit 19 Shopping

第5回 Unit 20 Describing Things

第6回 Unit 21 Directions

第7回 Unit 22 People We Know

第8回 Unit 23 Places

第9回 Unit 24 Health

第10回 Test 1 (Units 1-4)

第11回 Test 2 (Units 5-8)

第12回 Test 3 (Units 9-12)

第13回 Test 4 (Units 13-16)

第14回 Test 5 (Units 17-20)

第15回 Test 6 (Units 21-24)

定期試験



科目名：言語演習（英語） 2			
英文名：Language Seminar(English) 2			
担当者：ファミユラロ ラルフ マイケル			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

Students will study about different cultures and countries around the world. English-speaking nations will be included. Current affairs relating a wide-range of topics including science, economics, politics and international relations will be presented.

\*Note: the main language of the course will be English.

Students will be required to have good attendance and to actively participate in the class.

### ■学習・教育目標および到達目標

To become aware of different cultural concepts within one's own and others' cultures.

To become aware of current events in various fields that affect modern society directly and indirectly.

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■教科書

There is no required text for the course.

The teacher will provide handouts. These handouts must be kept for continuing in-class work and for test preparation.

### ■参考文献

Access to a Japanese-English / English-Japanese dictionary is necessary. The dictionary may be electronic or traditional book-format.

### ■成績評価方法および基準

In-Class Participation 35%

Midterm Test 30%

Final Test 35%

### ■授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaires will be done near the end of the term.

### ■研究室・E-mailアドレス

bunbogul@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

On campus from Mondays: 10:40 - 4:10 and Fridays, 9:00 - 4:10

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Course (re)Introduction

予習内容 : International awareness activity

予習時間 : 45分

復習内容 : Cultural use of space

復習時間 : 45分

Course introduction for new students and continuing students.

#### 第2回 Introduction to Canada

予習内容 : Canadian history relating to the United Kingdom and France

予習時間 : 45分

復習内容 : Modern Canada and multi ethnicity

復習時間 : 45分

A study of Canadian topics including history and modern society of Canada

#### 第3回 Cultural Use of time

予習内容 : Monochronic Cultures  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Polychronic Cultures  
復習時間 : 45分

A study of how different cultures use time differently and have different expectations of time use at work

#### 第4回 English as a Unifying Language in Africa

予習内容 : Nigeria  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Kenya  
復習時間 : 45分

A study of African nations that use English as an official language to keep the nation together

#### 第5回 Manner and Culture

予習内容 : Comparison of American and Japanese expectations with manners  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Tokyo Train Line article on train manners  
復習時間 : 45分

A study of how manners are used and perceived in different cultures

#### 第6回 Culture and festivals: Halloween

予習内容 : Halloween and its origins  
予習時間 : 45分  
復習内容 : The Day of the Dead Festival: Mexico  
復習時間 : 45分

A study of the origins of modern Halloween and similar customs in the Spanish-speaking world.

#### 第7回 News Update

予習内容 : Politics and conflict  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Globalization and its pros and cons  
復習時間 : 45分

A study and analysis of major news events that affect Japan and other nations

#### 第8回 Review 1

予習内容 : Review of English-speaking nations  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Review of current affairs topics  
復習時間 : 45分

A review of Lessons 1 - 7

#### 第9回 Introduction to the USA, part 1

予習内容 : The United States as a sports-crazy nation  
予習時間 : 45分  
復習内容 : American movie, music and propaganda  
復習時間 : 45分

American topics in sports, music and movies

#### 第10回 The United States, part 2

予習内容 : Positive and negative views of the USA  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Is the United States a declining power?  
復習時間 : 45分

A study of the influence of the United States around the world

#### 第11回 Minority Cultures, part 1

予習内容 : Aboriginal creation myths  
予習時間 : 45分

復習内容 : Aborigines place in modern Australia

復習時間 : 45分

An introduction to Aboriginal Australian culture

#### 第12回 Minority Culture, part 2

予習内容 : Maori traditional culture

予習時間 : 45分

復習内容 : Maori-influence on European-New Zealand majority culture

復習時間 : 45分

An introduction into Maori (New zealand) culture

#### 第13回 The Roots of Christmas

予習内容 : Paganism in Europe and the Roman Catholic Empire

予習時間 : 45分

復習内容 : Modern Christmas traditions and their non-Christian beginnings

復習時間 : 45分

A study of the Christmas holiday and its multicultural roots

#### 第14回 Subcultures and Mainstream Cultures

予習内容 : Personal experience of in-groups and outsiders

予習時間 : 45分

復習内容 : Subcultures and their effects on society

復習時間 : 45分

An analysis of subcultures within a society based on different factors

#### 第15回 Review 2

予習内容 : Minority and subculture review

予習時間 : 45分

復習内容 : Traditional Festivals and modern customs review

復習時間 : 45分

A review of Lessons 9 - 14

Ongoing assessment will include a midterm and final test.

科目名：言語演習（英語） 3			
英文名：Language Seminar(English) 3			
担当者： <small>ヤマモト サトシ</small> 山本 哲			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

英語を手段として、様々な内容の素材を解釈・理解し、また同時に、英語力そのものを向上させるための訓練を演習形式で行います。授業には必ず辞書を持参すること。

なお、教育効果を考慮し、受講者数の調整を行うことがあります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可です。

### ■学習・教育目標および到達目標

様々な角度から英語に慣れ親しみ、英語力を高めるだけでなく、英語を通して、世界の事象に触れ、理解し、広く批判的な物事の捉え方を学びます。さらに、グローバルな思考を訓練するとともに、言語文化的知識あるいはその背景についての認識を深め、必要不可欠な高度なスキルを身に着けることを目標とします。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

次回（または次々回）の授業時間に詳しく解説します。

### ■教科書

東京大学教養学部英語教室編 The Universe of English(東京大学出版会)

ISBN: 4-13-082100-8

### ■参考文献

授業中に、適宜指示します。

### ■関連科目

言語演習（英語） 1・2・4

### ■成績評価方法および基準

小テスト 20%

授業中の発表および課題提出 40%

レポート 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・yamas@center.wakayama-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：特になし。

復習内容：特になし。

授業内容、授業計画、授業方針、評価方法等の説明。

#### 第2回 テキスト Session 1, "What a Painting Can Tell Us"

予習内容：テキスト未習部分の予習。

予習時間：150分

復習内容：テキスト既習部分の復習。

復習時間：60分

Witold Rybczynski, What a Painting Can Tell Us (1)

英文の精読と内容の詳解により、名画に描き込まれた人間観や時代思潮を考察する。

#### 第3回 テキスト Session 1, "What a Painting Can Tell Us"

予習内容：未習部分の予習。

予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

What a Painting Can Tell Us (2)  
承前。

#### 第4回 テキスト Session 1, "What a Painting Can Tell Us"

予習内容 : 未習箇所の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習箇所の復習  
復習時間 : 90分

What a Painting Can Tell Us (3)  
承前。最後に、3回にわたる講義のまとめを行う。

#### 第5回 テキスト Session 3, "The Processes of Image Formation"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Gregory Bateson, The Processes of Image Formation (1)  
英文の精読と内容の詳解により、イメージ形成とそれが原因の視覚的錯覚について考察する。

#### 第6回 テキスト Session 3, "The Processes of Image Formation"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

The Processes of Image Formation (2)  
承前。

#### 第7回 テキスト Session 3, "The Processes of Image Formation"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 90分

The Processes of Image Formation (3)  
承前。3回にわたる講義のまとめ。

#### 第8回 既習の諸テーマについてのまとめ

予習内容 : 特になし。  
復習内容 : 第2回から第7回までの復習。  
復習時間 : 150分

既習の内容に関する確認と総括を行う。

#### 第9回 テキスト Session 5, "The Eiffel Tower"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

O. B. Hardison, Jr., The Eiffel Tower (1)  
英文の精読と内容の詳解により、エッフェル塔に象徴される新時代の到来と新機軸について考察する。

#### 第10回 テキスト Session 5, "The Eiffel Tower"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

The Eiffel Tower (2)

承前。

#### 第11回 テキスト Session 5, "The Eiffel Tower"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 90分

The Eiffel Tower (3)

承前。3回にわたる講義のまとめ。

#### 第12回 テキスト Session 7, "The Blind Watchmaker"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

Vernon Blackmore & Andrew Page, The Blind Watchmaker (1)

英文の精読と内容の詳解により、自然選択 [淘汰] の驚異的成果を考察する。

#### 第13回 テキスト Session 7, "The Blind Watchmaker"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

The Blind Watchmaker (2)

承前。

#### 第14回 テキスト Session 7, "The Blind Watchmaker"

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 90分

The Blind Watchmaker (3)

承前。3回にわたる講義のまとめ。

#### 第15回 既習の諸テーマについてのまとめ

予習内容 : 特になし。

復習内容 : 第9回から第14回までの復習。

復習時間 : 150分

既習の内容に関する確認と総括を行う。

科目名：言語演習（英語） 3			
英文名：Language Seminar(English) 3			
担当者： <small>ハットリ ケイコ</small> 服部 圭子			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

異文化コミュニケーションを題材にしたテキストを使って、コミュニケーションのあり方を英語で読み解く。そして学んだ知識や表現を用いて、自分自身のことを表現したり、相手に尋ねたりする練習を行う。さらに、実際の異文化接触場面でコミュニケーションをとることを想定した、さまざまなアクティビティを行い、英語力そのものの向上のための訓練を演習形式で行う。辞書は必ず持参すること。

なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は履修不可となります。

### ■学習・教育目標および到達目標

異文化コミュニケーションに関する内容を読み解く力を養うとともに、自分自身の考えや経験を語ったり共有したりすることによって、相手からも新たな情報を引き出す力を身につけることを目標とする。英語を用いたアクティビティに参加することにより、間違いを恐れずに英語を用いて相手とかわる力、異文化コミュニケーション能力の修得を目指す。さらに、発信した自分の意見をまとめて書く力の養成も目指す。

この科目の修得は、学部ディプロマポリシー 5、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

後日、掲示板またはUNIPAで掲示します。

### ■教科書

[ISBN]978-4-523-17840-8 『Speaking of Intercultural Communication:』異文化理解の英語コミュニケーション』Peter Vincent著（南雲堂）

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

言語演習（英語）1、2、4

### ■成績評価方法および基準

小テスト 20%

授業中の発表および課題 40%

定期試験 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階513号室）・khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜5限（その他の時間帯は、事前にメールでアポをとってください）。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォーミングアップ

授業の進め方についての説明

- ・予習、復習について
- ・授業内活動（ペアワーク、グループワーク、調査等）について
- ・課題、小テストおよび定期試験について

受講に際しての注意事項

- ・授業内の態度について
- ・欠席、遅刻について
- ・評価について

その他、受講に際しての重要事項について

自己紹介、コミュニケーションに関する意見をペアおよびグループで話し合う。

## 第2回 unit1 Communication

異文化コミュニケーションに関する紹介、文化やコミュニケーションについて書かれた文章を読み解くコミュニケーションのあり方について、さまざまなアクティビティを通して学ぶ。授業で利用するテキストのパターンを観察する。

## 第3回 Unit2 Culture

文化について述べられた文章を読み解く。文化を語る上でよく使われる概念について学び、自らを振り返り、意見を述べる練習をする。そして、さまざまな文化について相違点を調べ、2パラグラフ程度の英語の文章を作成する。

## 第4回 Unit3 Nonverbal Communication

非言語コミュニケーションについての英文を読み説く。日本でみられる外国人の非言語行動の違い、日米間の誤解についての文章を読み、意見を述べある。

## 第5回 Unit4 Communicating Clearly

英語によるコミュニケーションの上で必要な文化的背景、文法的間違いに対する考え方についての英文を読む。意見の述べ方やコミュニケーションを通して生まれる誤解について考える。

## 第6回 Unit5 Culture and Values

正誤、公平・不公平などの価値観について考える。日本とアメリカが各々大切にしている価値観はどんなものか、その相違に関して調べ、意見を述べるができるようにする。

## 第7回 Unit6 Culture and Perception

文化による物事の捉え方の相違、表現の異なりについての考え方について書かれた英文を読み解く。物の見え方の違いなどについて、アクティビティを通して体験し、自分の考えをまとめて述べる。

## 第8回 U1 ~ U6のまとめ

U1 ~ U6で扱った事象について、インターネットを利用してより深く調べ、発表する。疑問に思ったことについて質問したり、意見を述べたりする機会とする。

## 第9回 Unit7 Diversity

日本の多様性についての英文を読み、さまざまなエスニックグループ、サブカルチャーに関して調べる。また、日本社会における外国人労働者問題について、自分の意見を述べる。

## 第10回 Unit8 Stereotypes

いくつかの写真を見て感じることを述べあう。ステレオタイプについて書かれた英文を読む。また、日本人に対するステレオタイプについて考える。

## 第11回 Unit9 Culture Shock

カルチャーショックの段階について書かれた英文を読む。そして、カルチャーショックによるストレスについて学び、意見を述べる。

## 第12回 Unit10 Culture and Change

異なる文化の受け入れ方が国によって異なること、文化は変化することについて書かれた英文を読む。グローバリゼーションの功罪について意見を述べる。

## 第13回 U11 Talking about Japan

日本は集団主義か個人主義か。海外に行く前に日本文化について知ることの意義、日本文化が各々のアイデンティティにどう影響しているかなどについて、英文を読んだりアクティビティを通して考える。

## 第14回 Unit12 Becoming a Global Person

グローバル人材、異文化感覚のステージについて書かれた英文を読み解く。グローバルビレッジについて、人・言語・宗教などの視点から考える。

## 第15回 まとめ・発表



前期に読み学んだことについて振り返る。テキストで扱っているテーマを発展させ、自分なりに調査してまとめた事柄を発表する。オーディエンスは、語彙・表現・文の構造・意見や内容などの視点から評価する。異文化コミュニケーション時、または英語を用いたコミュニケーションにおける留意点などについての意見交換をする。

#### 定期試験

科目名：言語演習（英語） 3			
英文名：Language Seminar(English) 3			
担当者：藤原 知予			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

自然科学、生物学、心理学などをテーマにした英文を聞き取り、そのテーマに関連する語彙、文法、文章の論理的な関係を把握し、内容を理解する学習を行う。さらに各テーマに基づいて自分の考えをまとめ、英語で口頭発表するスピーキング演習を行う。テキストの各ユニットは、語彙を強化する「Vocabulary」、内容の概要から、詳細な情報、数値のデータなどを聞き取る力をつける、段階的なリスニング演習である「Preview Listening / Global Listening / Close Listening」、英文を聞き取り、理解するために必要な文法を学ぶ「Grammar」、スピーキング力を養うためのペアワークによるロールプレイ演習やディスカッションをする「Speaking task」、正しい英語発音を身につけ、相手に情報を正確に伝えることを学ぶ「Pronunciation skill」で構成されている。演習やディスカッションにおいてペアワークやグループワークを積極的に取り入れる。

\*辞書を必ず持参すること。(携帯電話の辞書アプリは使用不可)

\*随時単語・熟語テストを行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学を中心とした幅広い分野に関する英文に対する関心を養い、基礎的な英語運用能力を習得することを目標とする。

- ・各ユニットで学習した単語・熟語を自分のものとし、運用することができる。
- ・各ユニットの聴解教材の内容を英語で理解し、リスニング力を向上させる。
- ・単語や熟語の意味を理解するだけでなく、リスニングやスピーキング、ライティングによって正しい発音やスペリングを習得する。
- ・ユニットで扱う科学的なテーマに関して、英語でディスカッションすることを目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、重要事項を学生がペアワーク、またはグループワークにおいて議論した後、教員が解説する。

### ■教科書

Skillful Listening & Speaking Student's Book 1, (Linda Baker, Steven Gershon. Macmillan Academic Skills), [ISBN]978-1-7863-2940-0]

初回授業までに必ず購入しておくこと。

### ■参考文献

授業内で指示

### ■関連科目

言語演習（英語）1、2、4

### ■成績評価方法および基準

Oral Presentation 40%

小テスト 30%

課題（宿題含む）30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)

chiyofujiwara@gmail.com

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション / Unit1: Character Listening section

授業の進め方、遅刻や欠席、予習の仕方、評価などについて解説

Unit 1のテーマである性格に関する英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。

## 第2回 Unit1: Character Critical Thinking & Speaking section

性格に関する英文を聞き取り、Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

## 第3回 Unit2: Time Listening section

時間に関する英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。

## 第4回 Unit2: Time Critical Thinking & Speaking section

時間に関する科学的トピックを扱った英文を聞き取り、Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

## 第5回 Unit3: Home Listening section

家や家族形態に関する英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。

## 第6回 Unit3: Home Critical Thinking & Speaking section

家や家族形態に関する英文を聞き取り、Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

## 第7回 Unit4: Size Listening section

製品や製造過程、広告などに関する英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。

## 第8回 Unit4: Size Critical Thinking & Speaking section

製品や製造過程、広告などに関する英文を聞き取り、Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

## 第9回 Unit5: Patterns Listening section

筆跡学についての英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。

## 第10回 Unit5: Patterns Critical Thinking & Speaking section

筆跡学についての英文を聞き取り、Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

## 第11回 Unit6: Speed Listening section

スピードを競うスポーツや、スピードが人間の心理にもたらす影響などについて書かれた英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。

## 第12回 Unit6: Speed Critical Thinking & Speaking section

スピードを競うスポーツや、スピードが人間の心理にもたらす影響などについて書かれた英文を聞き取り、Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

## 第13回 Unit7: Vision Listening section

人や動物の視覚について書かれた英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。

## 第14回 Unit6: Vision Critical Thinking & Speaking section

人や動物の視覚について書かれた英文を聞き取り、Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

## 第15回 Unit8: Extremes Listening section

災害や天災などの非常事態と人間の脳の関係について書かれた英文を聞き取り、語彙や文法を理解し、global listeningとclose listeningによって英文の情報をより正確に聞き取る演習を行う。Critical Thinkingのテーマについてペアやグループでディスカッションをする。Speaking Sectionで重要文法事項や発音を学び、テーマに則したスピーキング演習をペアで行う。

Final Oral Presentation

科目名：言語演習（英語） 4			
英文名：Language Seminar(English) 4			
担当者： <small>ヤマモト サトシ</small> 山本 哲			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

「言語演習（英語）3」と同様に、様々な内容を演習形式で学習します。それによって、英語力のさらなる向上を目指します。授業には必ず辞書を持参すること。

なお、教育効果を考慮し、受講者数の調整を行うことがあります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可です。

### ■学習・教育目標および到達目標

「言語演習（英語）3」と同じ。様々な角度から英語に慣れ親しみ、英語力を高めるだけでなく、英語を通して、世界の事象に触れ、理解し、広く批判的な物事の捉え方を学びます。さらに、グローバルな思考を訓練するとともに、言語文化的知識あるいはその背景についての認識を深め、必要不可欠な高度なスキルを身に着けることを目標とします。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

次回（または次々回）の授業時間に詳しく解説します。

### ■教科書

東京大学教養学部英語教室編 The Universe of English(東京大学出版会)

ISBN: 4-13-082100-8

### ■参考文献

授業中に、適宜指示します。

### ■関連科目

言語演習（英語）1・2・3

### ■成績評価方法および基準

小テスト 20%

授業中の発表および課題提出 40%

レポート 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館3階）・yamas@center.wakayama-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：テキスト未習部分の予習。

予習時間：150分

復習内容：テキスト既習部分の復習。

復習時間：60分

授業内容、授業計画、授業方針、評価方法等の説明。

#### 第2回 テキスト Session 9, "On Speaking of Speaking"

予習内容：未習部分の予習。

予習時間：150分

復習内容：既習部分の復習。

復習時間：60分

Lewis Thomas, On Speaking of Speaking (1)

英文の精読と内容の詳解により、子供が生来的に持つ驚異の言語能力を考察する。

#### 第3回 テキスト Session 9, "On Speaking of Speaking"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

On Speaking of Speaking (2)

承前。

#### 第4回 テキスト Session 9, "On Speaking of Speaking"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 90分

On Speaking of Speaking (3)

承前。3回にわたる講義のまとめを行う。

#### 第5回 テキスト Session 11, "Disneyland: America's Sacred Land"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Masako Notoji, Disneyland: America's Sacred Land (1)

英文の精読と内容の詳解により、一大娯楽施設ディズニーランドの史的象徴性について考察する。

#### 第6回 テキスト Session 11, "Disneyland: America's Sacred Land"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

Disneyland: America's Sacred Land (2)

承前。

#### 第7回 テキスト Session 11, "Disneyland: America's Sacred Land"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 未習部分の予習。  
復習時間 : 90分

Disneyland: America's Sacred Land (3)

承前。3回にわたる講義のまとめ。

#### 第8回 既習の諸テーマについてのまとめ

予習内容 : 特になし。  
復習内容 : 第2回から第7回までの既習部分についての復習。  
復習時間 : 150分

既習の内容に関する確認と総括を行う。

#### 第9回 テキスト Session 13, "The Myth of Uniqueness"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

O-Young Lee, The Myth of Uniqueness (1)

英文の精読と内容の詳解により、独自性についての日本人の独善的感覚を考察する。

#### 第10回 テキスト Session 13, "The Myth of Uniqueness"

予習内容 : 未習部分の予習。  
予習時間 : 150分  
復習内容 : 既習部分の復習。  
復習時間 : 60分

The Myth of Uniqueness (2)

承前。

**第11回 テキスト Session 13, "The Myth of Uniqueness"**

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 90分

The Myth of Uniqueness (3)

承前。3回にわたる講義のまとめ。

**第12回 テキスト Session 15, "China Now"**

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

China Now (TV Reports) (1)

英文の精読と内容の詳解により、現代中国の保守主義と西欧文明の相克について考察する。

**第13回 テキスト Session 15, "China Now"**

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 60分

China Now (2)

承前。

**第14回 テキスト Session 15, "China Now"**

予習内容 : 未習部分の予習。

予習時間 : 150分

復習内容 : 既習部分の復習。

復習時間 : 90分

China Now (3)

承前。3回にわたる講義のまとめ。

**第15回 既習の諸テーマについてのまとめ**

予習内容 : 特になし。

復習内容 : 第9回から第14回までの既習部分の復習。

復習時間 : 150分

既習の内容に関する確認と総括を行う。

科目名：言語演習（英語） 4			
英文名：Language Seminar(English) 4			
担当者：服部 圭子 <small>ハットリ ケイコ</small>			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

TED TALKを扱ったテキストを用い、さまざまなテーマについて、その内容に関する語彙を学び、まとまった文章を読み解き、関連情報に触れたうえで、実際のプレゼンテーションを見聞きする。それらを通して、あるテーマに関して英語で意見を述べるために必要な知識や方法を学ぶ。決められた部分(セクションBやC)に関する予習は必ずすること。辞書は必ず持参すること。

なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は履修不可となります。

### ■学習・教育目標および到達目標

英語でのコミュニケーション時に扱われるさまざまなテーマに関する見識を深めるとともに、語彙力や英語表現力を向上させる。また、関連の内容について書かれた英語の文章を読んで大意が理解できるようになること、プレゼンテーションを見聞きして、内容が理解できるようになることを目標とする。リスニング力の向上を図ると同時に、ノートテイクの技術を高め、聞き取ったものをまとめて発表したり、関連のトピックについて調査したり自分自身の意見を述べたりする力を養成する。

この科目の修得は、学部ディプロマポリシー 5、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

発表およびプレゼンテーションの後、授業内で行います。

### ■教科書

[ISBN]978-1-337-10410-4 Keynote, David Bohlke (CENGAGE Learning)

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

言語演習（英語） 1・2・3

### ■成績評価方法および基準

小テスト等 30%

授業中の発表および課題等 30%

プレゼンテーション 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠しています。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階）・khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜5限（その他の時間帯は、事前に予約してください）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、イントロダクション

##### (1)授業の進め方の説明

- ・授業の目標
- ・授業の計画
- ・指導方法
- ・評価方法
- ・予習、復習について

##### (2)受講に際しての注意事項

#### 第2回 Unit 1 Passions

自己紹介、および音楽や映画のジャンルについて、自分の好みや関心が言えるように練習する。TED TALK "Bluegrass from New Jersey"を用いて学ぶ。



### 第3回 Unit2 Spending Habits

お金の使い方をテーマに、自分の癖や習慣についての表現を学ぶ。TED TALK m p "Wearing nothing new"を用いて、ボディーランゲージについて考える。

### 第4回 Unit3 Caree Paths

インタビューの手法、仕事に関する表現を学ぶ。TED TALKの"The joy of surfing in ice-cold water"を用いて、プレゼンテーションの終わり方、オーディエンスへの感謝の述べ方について学ぶ。

### 第5回 Unit4 Talents

能力や才能に関する描写の仕方を学ぶ。TED TALKの"The orchestra in my mouth"を用いて、トピックの紹介の仕方を知る。

### 第6回 Unit5 Technology

ビデオ撮影時のドローンの利用をトピックに、物事の描写表現について学ぶ。TED TALKの"Fly wit the jetman"を用いて、ジェスチャーの効果的な使い方についても学ぶ。

### 第7回 Unit6 Challenges

日常的にチャレンジしていることやストレス対処法をテーマに、シークエンスの描写表現を学ぶ。TED TALKの"How I use sonar to navigate the world"を用いて、プレゼンテーションにおいて聴衆をいかに巻き込むかについて学ぶ。

### 第8回 Unit1 ~ Unit6のまとめ

Unit1 ~ Unit6で学んだ内容や表現、プレゼンテーションの技術などについて復習する。My keynote onlineの利用を確認する。

### 第9回 Unit7 Confidence

外見や性格の表現を行う。TED TALK "Why thinking you're ugly is bad for you" を用いて学ぶ。

### 第10回 Unit8 Wild Places

比較表現を学ぶ。TED TALK "Unseen footage, untamed nature"を用いる。

### 第11回 Unit9 Achievements

自分が育った地域の隣人に関する描写、提案の仕方などについて学ぶ。TED TALKの"How to revive a neighborhood"を用いて、キーポイントをまとめる方法を学習する。

### 第12回 Uni 1 0 Creative Cities

- ・テーマについて4人のモデルオピニオンを聞き、ディクテーションをして自分の意見を述べる参考にする。
- ・自分自身がそのテーマについて賛成か反対の立場かを論理的に深く考える
- ・自分の意見を論理的にまとめて述べる練習をし、グループやクラスでディスカッションをする

### 第13回 Unit6 ~ 1 0のまとめ

- ・「死刑制度の存続か基本的人権の擁護か？」をテーマにした英文を読み解き内容を把握する。
- ・テーマに関する有用な語彙や表現を学ぶ。
- ・テーマについて4人のモデルオピニオンを聞き、ディクテーションをして自分の意見を述べる参考にする。
- ・自分の意見を論理的にまとめて述べる練習をし、グループやクラスでディスカッションをする

### 第14回 まとめと発表(1)

- ・後期の授業で扱ったテーマのなかで自分をもっとも興味を持った社会問題についてリサーチをする。
- ・自分の主張を論理的に展開させ、説得力のある原稿を作成する。
- ・そのテーマに関してプレゼンテーションを行う。(質疑応答を含む)

### 第15回 まとめと発表(2)

- ・後期の授業で扱ったテーマのなかで自分をもっとも興味を持った社会問題についてリサーチをする。
- ・自分の主張を論理的に展開させ、説得力のある原稿を作成する。
- ・そのテーマに関してプレゼンテーションを行う。(質疑応答を含む)

科目名：言語演習（英語） 4			
英文名：Language Seminar(English) 4			
担当者： <small>ハタナカ カヨコ</small> 畠中 加代子			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

科学、異文化交流、音楽、伝統芸能など幅広い分野をテーマにした400語程度の英文を読み、情報を伝えたり、自らの考えを表現するのに必要な英語力を、語彙、文法、文章の論理的な関係などから養成する。聴解教材を用いたリスニング演習や、ライティング演習も行う。テキストの各ユニットは、内容理解を問う「Reading Comprehension」語彙表現を強化し、英作文の力を養う「Expression」、要約文を理解したり、リスニング力を養う「Summary Dictation」で構成されている。演習やディスカッションにおいてペアワークやグループワークを取り入れる。

- (1)辞書を必ず持参すること。(携帯電話の辞書アプリは使用不可)
- (2)随時単語・熟語テストを行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学だけでなく、芸術や文化、今日性のある社会問題など様々な分野に関する英文に対する関心を養い、初・中級レベルの英語運用能力を習得することを目標とする。

- ・単語400語程度の英文を読み、内容を理解し、要旨をまとめることができる。
- ・各ユニットで学習した単語・熟語を自分のものとし、運用することができる。
- ・各ユニットの聴解教材の内容を英語で理解し、リスニング力を向上させる。
- ・単語や熟語の意味を理解するだけでなく、リスニングやスピーキング、ライティングによって正しい発音やスペリングを習得する。
- ・ユニットで扱う科学的なテーマに関して、英語でディスカッションをしたり、自分の考えを英語で記述することを目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、重要事項を学生がペアワーク、またはグループワークにおいて議論した後、教員が解説する。

### ■教科書

[ISBN]978-4-88198-718-6 『Delightful Topics for Reading & Writing R&W中心型総合英語—異文化交流からモダンアートまで』(Rechard Carpenter, Mitsuru Yokoyama, Keizo Fukuda, Tomohiro Yamamoto, Chiyo Fujiwara, Nobumichi Kawada. 松柏社: 2016)

初回授業までに必ず購入しておくこと。

### ■参考文献

授業内で指示

### ■関連科目

言語演習（英語）1、2、3

### ■成績評価方法および基準

Oral Presentation 40%

小テスト 30%

課題（宿題含む）30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)

hatanaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 オリエンテーション / Introduction / 「パラグラフ・リーディングとは何か」

授業の進め方、遅刻や欠席、予習の仕方、評価などについて解説

英文読解、要約、ライティングの力を養うために必要な「パラグラフ・リーディング」について学ぶ。テキスト第一章の

英文を用いて演習する。

## 第2回 Chapter 1: Music hath Charms to Soothe a Savage Miso

発行食品製作にクラシック音楽を用いるという取り組みについての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第3回 Chapter 2: In the Kitchen—Cultural Clashes in Britain

イギリスとアメリカの文化の違いについての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第4回 Chapter 3: Kaleidoscope of the Heart: Shared Silence Is Sometimes the Best Medicine

実生活にも有効な精神医学についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第5回 Chapter 4: When Red Means Stop

交通安全と認知心理学者の理論についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第6回 Chapter 5: Is Modern Art Really Art?

モダンアートの芸術性についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第7回 Chapter 6: Lessons from a Late-Edo Intellectual on Intercultural Relations

幕末の思想家吉田松陰の異文化との向き合い方を扱った英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第8回 Chapter 7: Study: Green Space Around Schools May Boost Mental Abilities

自然と子供たちの知的能力の発達との関係を論じる英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第9回 Chapter 8: Circus Antics Bring Jews, Arabs Closer

中東問題におけるユダヤ人とアラブ人との歴史的対立の現状についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第10回 Chapter 9: The Noh Plays of Japan

日本の伝統芸能である能の歴史についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第11回 Chapter 10: Language: Like, Yikes!—Misunderstood Word

なじみ深い英単語にまつわる俗説と多義性についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

## 第12回 Chapter 11: The Christmas Warrior

人間の共感が広まることが社会に大きな影響を及ぼす可能性についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに

に基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

#### 第13回 Chapter 12: I Am a Cat

夏目漱石の『吾輩は猫である』を英文で読み原作と違った面白さを味わう。内容を理解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

#### 第14回 Chapter 13: Can We Use Waste for Energy?

近年関心を寄せられているバイオ燃料についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

#### 第15回 Chapter 14 & 15: Dying Professor's "Last Lecture"

カーネギーメロン大学コンピューター科学教授Randy Pausch教授が行った「最後の授業」についての英文を読解し、語彙を増やし、CDを聞いてリスニング力を養う。本文で使われている単語やイディオムを使って文章を作る練習を行う。パラグラフ・リーディングのルールに基づき、100語程度の要約文を作成し、CDを聞いて模範解答の要約文を使ったリスニング演習を行う。

#### Final Oral Presentation

科目名：言語演習（英語） 4			
英文名：Language Seminar(English) 4			
担当者：上村 <small>カミムラ</small> バックス <small>ナオミ</small> 尚美			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：集中	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

英語を手段として様々な内容の素材を解釈・理解したり、英語力そのものの向上のための訓練を演習形式で行う。授業には必ず辞書を持参すること。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合がある。その際、初日を欠席した学生は、履修不可となる。

### ■学習・教育目標および到達目標

プロフェッショナルとして活動できるための英語をどのように習得するか、また、仕事に利用できるように言語ツールとリソースの使い方を学ぶ。コーパスの構築、コンコーダンスソフトの使い方、Websiteの活用方法を練習する。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可です。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

授業内で指示します。

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

言語演習（英語） 1 2 3

### ■成績評価方法および基準

ポートフォリオ 50%

授業中の発表 30%

授業中の課題提出 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）：backes@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

##### Websiteの活用術

予習内容：英語による理工系分野のサイトを調査してURLを持参する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習した理工系分野特有の表現などをまとめる。

復習時間：45分

理工系分野における英語の重要性や言語習得について講義する。

理工系分野特有の表現や理論構造をジャンルアプローチを用いて講義する。

#### 第2回 科学技術分野の表現（数字、数式などの読み方）

予習内容：自分に関連した分野での数式など専門的表現を調査する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習したものととも数式などの表現をまとめる。

復習時間：45分

理工系分野では数式など英語に直訳すると誤訳になる場合が多く、英語ではどのように表現されるか発音も含めて学習する。

### 第3回 科学技術分野の専門用語の発音、文法など

- 予習内容 : 自分に関連した分野での専門的表現を調査する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 授業中に学習したものととも専門用語などの表現をまとめる。
- 復習時間 : 45分

理工系では専門用語が頻出するが、専門用語を単体で学習するのではなく文中でどのように使用されるかを学習する。

### 第4回 コーパスでの発見(1)

- 予習内容 : 自分の関連分野の研究論文を5本選択する。
  - 予習時間 : 45分
  - 復習内容 : 共起表現を3件所定の書式でまとめる。
  - 復習時間 : 45分
- コーパスソフトを用いて共起表現の分析の手法を学習する。

### 第5回 コーパスでの発見(2)

- 予習内容 : 選択した研究論文をテキストファイルに保存する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 共起表現を3件所定の書式でまとめる。
- 復習時間 : 45分

### 第6回 Websiteを利用しての発表練習(1)

#### 一般的な会話でペア練習

- 予習内容 : オンライン音声教材で会話文を検索する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 会話文をシャドーイング練習し、録音する。
- 復習時間 : 45分

### 第7回 Websiteを利用しての発表練習(2)

#### スピーチなどのモノローグ練習

- 予習内容 : オンライン音声教材でスピーチを検索する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : スピーチをシャドーイング練習し、録音する。
- 復習時間 : 45分

### 第8回 Websiteを利用しての発表練習(3)

#### 科学技術ニュースの伝え方

- 予習内容 : 科学技術ニュースを3本検索する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 科学技術ニュースをシャドーイング練習し録音する。
- 復習時間 : 45分

### 第9回 Websiteを利用しての発表練習(4)

#### NatureやScience Podcastなどのrecitation

- 予習内容 : Podcastsを視聴する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : Podcastsを1～2分間分を暗記し録音する。
- 復習時間 : 45分

### 第10回 Websiteを利用しての発表練習(5)



## 研究分野のPodcast的な紹介

- 予習内容 : 自分の研究分野に近いPodcastsを検索する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 自分の研究分野の紹介をPodcast的にレポートする。
- 復習時間 : 45分

### 第11回 論文のジャンル分析 (タイトル)

- 予習内容 : 研究論文を5本選ぶ。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 授業中に学習したようにタイトルを所定の書式にまとめる。
- 復習時間 : 45分

### 第12回 論文のジャンル分析 (要旨)

- 予習内容 : 選択した研究論文のタイトルと要旨の部分を分類する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 授業中に学習したように要旨を所定の書式にまとめる。
- 復習時間 : 45分

### 第13回 論文のジャンル分析 (実験方法)

- 予習内容 : 選択した研究論文の実験方法の部分を分類する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 授業中に学習したように実験方法を所定の書式にまとめる。
- 復習時間 : 45分

### 第14回 論文のジャンル分析 (結果、考察)

- 予習内容 : 選択した研究論文の結果と考察の部分を分類する。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 授業中に学習したように結果と考察を所定の書式にまとめる。
- 復習時間 : 45分

### 第15回 研究分野の発表

- 予習内容 : 自分の研究分野の紹介をどのようにまとめるか考えてくる。
- 予習時間 : 45分
- 復習内容 : 自分の研究分野の紹介を背景、先行研究、現在注目されている研究などをもとに準備する。
- 復習時間 : 45分

科目名：理系英語3（コンプリヘンション）			
英文名：Science English (Comprehension) 3			
担当者： <small>ハタナカ カヨコ</small> 畠中 加代子			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

私たちの未来に影響を与える科学テーマに関する英文のエッセイを題材にしたテキストを使用し、科学エッセイの読解に重点をおいた学習をおこないます。各ユニットでは、語彙学習、本文のエッセイの読解、内容理解を確認する練習問題、役に立つ表現を用いたライティングの練習を中心に授業を進めます。単語・熟語の小テストを随時おこないます。授業には必ず辞書を持参してください。

### ■学習・教育目標および到達目標

総合的な英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・平易な英語400～500語で書かれた科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・本文で使われている語彙や表現を理解し、それらを運用することができる。
- ・本文のトピックに関連した他の英文記事やエッセイを読み、理解することができる。
- ・科学の分野で使用される技術英語の語彙力を増進させる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案を掲示板に掲載します。

### ■教科書

Science Wisdom (石井 隆之・梶山 宗克・Joe Ciunci) 成美堂、[ISBN]978-4-7919-3382-2

### ■参考文献

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案を掲示板に掲載します。

### ■関連科目

理系英語4C

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・hatanaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、Chapter1: Animal's Sleeping Hours（前半）

予習内容：辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間：60分

復習内容：英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間：30分

(1) シラバスについて説明（授業の目標、授業計画、授業方法、評価方法）

(2) 受講に際しての注意事項

(3) Chapter1（前半）

・地球上の生物の睡眠時間に焦点をあてた英文を読み解く。

・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

#### 第2回 Chapter1: Animal's Sleeping Hours（後半）

予習内容：Exerciseに取り組む。

予習時間：30分



復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第3回 Chapter2: The Mechanism of Hiccups (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・しゃっくりの起こる原因に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第4回 Chapter2: The Mechanism of Hiccups (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第5回 Chapter3: The Taste of Tears (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・人が味を感じたり涙を流すメカニズムに焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Chapter1&2 単語・熟語小テスト

### 第6回 Chapter3: The Taste of Tears (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第7回 Chapter4: Male Brains and Female Brains (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・男性と女性の脳のちがいに焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第8回 Chapter4: Male Brains and Female Brains (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第9回 Chapter5 : Light from Fireflies (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・光を発する蛍に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Chapter3&4 単語・熟語小テスト

#### 第10回 Chapter5 : Light from Fireflies (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第11回 Chapter6: Merits and Demerits of Pyramids (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・ピラミッドの建造がもたらした功罪に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

#### 第12回 Chapter6: Merits and Demerits of Pyramids (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第13回 Chapter7: The Birth of the Hawaiian Islands (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・海底火山であるハワイ諸島の誕生に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Chapter5&6 単語・熟語小テスト

#### 第14回 Chapter7: The Birth of the Hawaiian Islands (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第15回 Chapter8: Bees and the Extinction of Man

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・ミツバチの蜂群崩壊症候群(CCD)に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

- ・ CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・ Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・ トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 定期試験

科目名：理系英語3（コンプリヘンション）			
英文名：Science English (Comprehension) 3			
担当者：澤邊 興平 <small>サワベ コウヘイ</small>			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・伝統ある科学雑誌Scienceのオンライン版掲載の記事を題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・中級レベル以上の科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■教科書

Science Fair：『Science』で読む科学の世界

(野崎・松本・クレアリー 南雲堂：2012) ISBN978-4-523-17698-5

初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語4（コンプリヘンション）

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

第2回 Unit1 : Why Diets Fail (前半)

- ・なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第3回 Unit1 : Why Diets Fail (後半)

- ・なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・食事療法についての他の事例を英語で読む。

第4回 Unit2 : Dance Moves (前半)

- ・ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第5回 Unit2 : Dance Moves (後半)

- ・ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・運動やスポーツに関する他の事例を英語で読む。

第6回 Unit3 : The Origins of Tidiness (前半)

- ・整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第7回 Unit3 : The Origins of Tidiness (後半)

- ・整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・初期人類についての他の事例を英語で読む。
- ・整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・初期人類についての他の事例を英語で読む。

第8回 Unit4 : Malagasy Spiders (前半)

- ・蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第9回 Unit4 : Malagasy Spiders (後半)

- ・蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・蜘蛛についての他の事例を英語で読む。

第10回 Unit5 : Goodbye to Sunspots? (前半)

- ・太陽黒点減少についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第11回 Unit5 : Goodbye to Sunspots? (後半)

- ・太陽黒点減少についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・太陽黒点についての他の事例を英語で読む。

第12回 Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall (前半)

- ・月の周期と降水量の関係に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第13回 Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall (後半)

- ・月の周期と降水量の関係に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・降水や気象に関する他の事例を英語で読む。

第14回 Unit7 : Safe Passage for Salmon (前半)

- ・ 鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第15回 Unit7 : Safe Passage for Salmon (後半)

- ・ 鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・ 河川や自然環境に関する他の事例を英語で読む。

定期試験

科目名：理系英語3（コンプリヘンション）			
英文名：Science English (Comprehension) 3			
担当者： <small>メグミ タツジロウ</small> 恵 達二郎			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

「科学は、コミュニケーションでできている」という考えを軸にした「サイエンス・コミュニケーション」の教本を使用します。英文を読み、聞き、理解するだけでなく、学習した英文を参考にしながら、自分の意見や考えを「人にわかりやすく」さらに「論理的に」書けるまでに発展させる学習を行います。前期では、教本のUnit1～7まで後期では、Unit8～15を学習します。各ユニットは、それぞれの主題に沿って、基本的な語彙を想起させる「Warming Up」、文法事項の復習を行う「Science Communicationに必要な英文法」、400～450字程度の文章を読み解き、内容確認と語彙・文法問題に解答する「Reading」、基礎力を培う演習で構成された「ライティングの授業」の4つのパートで構成されています。2回の講義で1ユニットを終えます。各ユニットの終了回で、該当ユニットの小テストを行います。授業ではペア・ワークやグループ・ワークも行います。辞書（電子辞書も含む）は必ず持参してください。スマートフォンや携帯電話での検索・辞書アプリは原則使用禁止とします。

### ■学習・教育目標および到達目標

基礎英語を確認・演習することで基本的な英語力を向上させるとともに、読み物を通じて科学的な考えを意識し、今日の科学技術も人間のコミュニケーション力の上に成立してきていることへの関心を培うことを、本授業の教育目標とします。

- ・辞書の使い方に習熟し、読解や作文において有効に活用することができる。
- ・学習した語彙・文法をもとに、400～450字程度の科学的な内容の英文を読み、解き理解できる。
- ・学習した内容をもとに、400～450字程度の科学的な英文を聞き、理解することができる。
- ・学習した語彙・文法・慣用句を、自分から発信する表現に応用して用いることができる。
- ・科学におけるコミュニケーションの大切さへの理解を深める。
- ・科学的な小論文を論じ、短い英文を書くことができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各小テストを採点し、次回の授業にて返却し、解説を行う。

### ■教科書

[ISBN]978-4-255-15579-1 Science Communication in English Mari Taniguchi Asahi Press

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語4（コンプリヘンション）

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

口頭発表および課題 30%

小テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階（講師控室）tatsujiro1188@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

- ・予習（必須）
- ・授業中に指示された課題

第1回 オリエンテーションおよびPreview

第2回 Unit 1:Science and Communication（前半）

第3回 Unit 1: Science and Communication (後半)

小テスト実施

第4回 Unit 2 : Engineered Sakura (前半)

第5回 Unit 2 : Engineered Sakura (前半)

小テスト 実施

第6回 Unit 3 : Science Is for Evreyone (前半)

第7回 Unit 3 : Science Is for Evreyone (後半)

小テスト 実施

第8回 Unit 4 : Galileo and Sciense Communicatiin (前半)

第9回 Unit 4 : Galileo and Sciense Communicatiin (後半)

小テスト 実施

第10回 Unit 5 : What Is Information? (前半)

第11回 Unit 5 : What Is Information? (後半)

小テスト 実施

第12回 Unit 6 : The Advent of Writing (前期)

第13回 Unit 6 : The Advent of Writing (後半)

小テスト 実施

第14回 Unit 7 : Leonardo da Vinci's Perspective (前期)

第15回 Unit 7 : Leonardo da Vinci's Perspective (後期)

定期試験



科目名：理系英語 4 (コンプリヘンション)			
英文名：Science English (Comprehension) 4			
担当者： <small>ハタナカ カヨコ</small> 畠中 加代子			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

私たちの未来に影響を与える科学テーマに関する英文のエッセイを題材にしたテキストを使用し、科学エッセイの読解に重点をおいた学習をおこないます。各ユニットでは、語彙学習、本文のエッセイの読解、内容理解を確認する練習問題、役に立つ表現を用いたライティングの練習を中心に授業を進めます。単語・熟語の小テストを随時おこないます。授業には必ず辞書を持参してください。

### ■学習・教育目標および到達目標

総合的な英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・平易な英語400～500語で書かれた科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・本文で使われている語彙や表現を理解し、それらを運用することができる。
- ・本文のトピックに関連した他の英文記事やエッセイを読み、理解することができる。
- ・科学の分野で使用される技術英語の語彙力を増進させる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案を掲示板に掲載します。

### ■教科書

Science Wisdom (石井 隆之・梶山 宗克・Joe Ciunci) 成美堂、[ISBN]978-4-7919-3382-2

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 3 C

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表及び課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠しています。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・hatanaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、Chapter9: Herbivorous Horns（前半）

予習内容：辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間：60分

復習内容：英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間：30分

(1) シラバスについて説明（授業の目標、授業計画、授業方法、評価方法）

(2) 受講に際しての注意事項

(3) Chapter 9（前半）

・草食動物になぜ角がはえているのかに焦点をあてた英文を読み解く。

・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

#### 第2回 Chapter9: Herverous Horns（後半）

予習内容：Exerciseに取り組む。

予習時間：30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第3回 Chapter10: Sunflowers and the Sun (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・ひまわりが太陽を追うメカニズムに焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第4回 Chapter10: Sunflowers and the Sun (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第5回 Chapter11: Trees of Greatness and the Greatness of Trees (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・人が森からうける恩恵に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Chapter9&10 単語・熟語 小テスト

### 第6回 Chapter11: Trees of Greatness and the Greatness of Trees (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第7回 Chapter12: Living Fossils (前半)

予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。

予習時間 : 60分

復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。

復習時間 : 30分

- ・生きた化石の5つの区分に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

### 第8回 Chapter12: Living Fossils (後半)

予習内容 : Exerciseに取り組み。

予習時間 : 30分

復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。

復習時間 : 60分

- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exerciseに取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

### 第9回 Chapter13: Electric Cars VS Hydrogen Cars (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・電気自動車と水素自動車の長所と短所に焦点を当てた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Chapter11&12 単語・熟語 小テスト

#### 第10回 Chapter13: Electric Cars VS Hydrogen Cars (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第11回 Chapter14: The Future of Smartphones (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・スマートフォンの将来的な進化に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。

#### 第12回 Chapter14: The Future of Smartphones (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第13回 Chapter15: Technology Learned from Animals (前半)

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文の各パラグラフのアウトラインをまとめる。
- 復習時間 : 30分
- ・科学技術に应用されている動物のさまざまな能力に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける。
- ・Chapter13&14 単語・熟語 小テスト

#### 第14回 Chapter15: Technology Learned from Animals (後半)

- 予習内容 : Exerciseに取り組む。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 第15回 Chapter16: Rainfall by Laser

- 予習内容 : 辞書を用いて、英文の大意をつかむ。
- 予習時間 : 60分
- 復習内容 : 英文を英語で要約し自分のコメントを付け加える。
- 復習時間 : 60分
- ・科学の力で雨を降らす技術に焦点をあてた英文を読み解く。
- ・本文中の単語・熟語・文の構造を理解し、使用頻度の高い表現を身につける

- ・ CDを使って本文のリスニングやシャドーイングを行い、英語の発音のルール・リズム・イントネーションを身につける。
- ・ Exercise に取り組み、英語の4技能を高める。
- ・ トピックに関する他の事例の英文を読んだり聞いたりして、理解を深める。

#### 定期試験

科目名：理系英語 4（コンプリヘンション）			
英文名：Science English (Comprehension) 4			
担当者：澤邊 興平 <small>サワベ コウヘイ</small>			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・伝統ある科学雑誌Scienceのオンライン版掲載の記事を題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・中級レベル以上の科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題担当者の答案を基に模範解答を作成して板書で提示します。

### ■教科書

Science Fair：『Science』で読む科学の世界

(野崎・松本・クレアリー 南雲堂：2012) ISBN978-4-523-17698-5

初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語 3（コンプリヘンション）

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ、Unit8：Human Mobility Research（前半）

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

Unit8：Human Mobility Research（前半）

- ・人の移動性向の分析についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第2回 Unit8 : Human Mobility Research (後半)

- ・人の移動性向の分析についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・社会における人の行動に関する他の事例を英語で読む。

#### 第3回 Unit9 : Alien Gases in the atmosphere (前半)

- ・大気中の地球外由来の気体に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第4回 Unit9 : Alien Gases in the atmosphere (後半)

- ・大気中の地球外由来の気体に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・地球の起源 に関する他の事例を英語で読む。

#### 第5回 Unit10 : Altitude Doping (前半)

- ・高地順応トレーニングに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第6回 Unit10 : Altitude Doping (後半)

- ・高地順応トレーニングに関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・ドーピングに関する他の事例を英語で読む。

#### 第7回 Unit11 : Flocks of Pigeons (前半)

- ・鳩の集団のリーダーについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第8回 Unit11 : Flocks of Pigeons (後半)

- ・鳩の集団のリーダーについての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・動物心理についての他の事例を英語で読む。

#### 第9回 Unit12 : Japanese Guts (前半)

- ・日本人の腸内細菌についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第10回 Unit12 : Japanese Guts (後半)

- ・日本人の腸内細菌についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・腸内細菌についての他の事例を英語で読む。

#### 第11回 Unit13 : Cats' Tongues (前半)

- ・猫の水の飲み方に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第12回 Unit13 : Cats' Tongues (後半)

- ・猫の水の飲み方に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・動物の行動に関する他の事例を英語で読む。

#### 第13回 Unit14 : Groundwater Disappearance (前半)

- ・地下水の消滅とその観測に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第14回 Unit14 : Groundwater Disappearance (後半)

- ・地下水の消滅とその観測に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・自然環境の変化についての他の事例を英語で読む。

第15回 Unit15 : A Greener Way to Make Plastic

- ・バイオマスをプラスチック製造に活用することについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

定期試験



科目名：理系英語 4 (コンプリヘンション)			
英文名：Science English (Comprehension) 4			
担当者： <small>メグミ タツジロウ</small> 恵 達二郎			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

「科学は、コミュニケーションでできている」という考えを軸にした「サイエンス・コミュニケーション」の教本を使用します。英文を読み、聞き、理解するだけでなく、学習した英文を参考にしながら、自分の意見や考えを「人にわかりやすく」さらに「論理的に」書けるまでに発展させる学習を行います。前期では、教本のUnit1～7まで後期では、Unit8～15を学習します。各ユニットは、それぞれの主題に沿って、基本的な語彙を想起させる「Warming Up」、文法事項の復習を行う「Science Communicationに必要な英文法」、400～450字程度の文章を読み解き、内容確認と語彙・文法問題に解答する「Reading」、基礎力を培う演習で構成された「ライティングの授業」の4つのパートで構成されています。2回の講義で1ユニットを終えます。各ユニットの終了回で、該当ユニットの小テストを行います。授業ではペア・ワークやグループ・ワークも行います。辞書（電子辞書も含む）は必ず持参してください。スマートフォンや携帯電話での検索・辞書アプリは原則使用禁止とします。

### ■学習・教育目標および到達目標

基礎英語を確認・演習することで基本的な英語力を向上させるとともに、読み物を通じて科学的な考えを意識し、今日の科学技術も人間のコミュニケーション力の上に成立してきていることへの関心を培うことを、本授業の教育目標とします。

- ・辞書の使い方に習熟し、読解や作文において有効に活用することができる。
- ・学習した語彙・文法をもとに、400～450字程度の科学的な内容の英文を読み、解き理解できる。
- ・学習した内容をもとに、400～450字程度の科学的な英文を聞き、理解することができる。
- ・学習した語彙・文法・慣用句を、自分から発信する表現に応用して用いることができる。
- ・科学におけるコミュニケーションの大切さへの理解を深める。
- ・科学的な小論文を論じ、短い英文を書くことができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各小テストを採点し、次回の授業にて返却し、解説を行う。

### ■教科書

[ISBN]978-4-255-15579-1 Science Communication in English Mari Taniguchi Asahi Press

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 3 (コンプリヘンション)

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

口頭発表および課題 30%

小テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階（講師控室）tatsujiro1188@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

- ・予習（必須）
- ・授業中に指示された課題

第1回 Unit 8:Scientific Insight into Colors（前半）

小テスト 実施

第2回 Unit 8:Scientific Insight into Colors（後半）



小テスト 実施

第3回 Unit 9:Science Communication Activity (前半)

小テスト 実施

第4回 Unit 9:Science Communication Activity (後半)

小テスト 実施

第5回 Unit 10:Into the Future (前半)

小テスト 実施

第6回 Unit 10:Into the Future (後半)

小テスト 実施

第7回 Unit 11:Communication through Occupation (前半)

小テスト 実施

第8回 Unit 11:Communication through Occupation (後半)

小テスト 実施

第9回 Unit 12:The Hope of and Anxiety over Robots and Automation (前半)

小テスト 実施

第10回 Unit 12:The Hope of and Anxiety over Robots and Automation (後半)

小テスト 実施

第11回 Unit 13:Technoloigy and Gambling Addiction (前半)

小テスト 実施

第12回 Unit 13:Technoloigy and Gambling Addiction (後半)

小テスト 実施

第13回 Unit 14:Cats and Snacks in Rome (前半)

小テスト 実施

第14回 Unit 14:Cats and Snacks in Rome (後半)

小テスト 実施

第15回 Unit 15:Water Crisis (前半)

定期試験

科目名：理系英語3（プレゼンテーション）			
英文名：Science English (Presentation) 3			
担当者： <small>ハットリ ケイコ</small> 服部 圭子			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

英語でのプレゼンテーションに関する知識とスキルを、テキストやモデルスピーチによる実例を通して学んでいきます。英語の運用能力の向上を念頭に、プレゼンテーションの準備、発表、評価を繰り返す中で段階的に実践的なプレゼンテーションのスキルを育成することを目指します。なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可となります。

### ■学習・教育目標および到達目標

英語でのプレゼンテーションに関する知識とスキルをを学び、英語の運用能力を高めながら、論理的で説得力のあるプレゼンテーションをおこなう実践力を身につけることを目標とします。この科目の修得は、学部ディプロマポリシー 5、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

プレゼンテーション発表については、授業内で実施します。試験については、試験時間の最後に回答提示します。

### ■教科書

[ISBN] 978-1-107-43578-0 Present Yourself:second edition, Steven Gershon(Cambridge University Press)

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語4(プレゼンテーション)

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%  
 プレゼンテーション 30%  
 課題等の提出 20%  
 小テスト 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階）khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜日5限（その他の時間帯は必ず予約すること）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーションと英語プレゼンテーションの基礎

- (1)授業の進め方を説明する。
  - ・授業の目的
  - ・授業計画
  - ・指導方法
  - ・評価方法
- (2)テキストとDVD等を使ってプレゼンテーションの基礎を説明する。
  - ・プレゼンテーションに関する基本的な知識
  - ・プレゼンテーションの準備のしかた
  - ・プレゼンテーションの実行

#### 第2回 Getting Ready

オーディエンスのことを把握する。これまでのプレゼンテーションの経験についてペアで話す。準備の過程を確認し、自己紹介に関して自身でブレンストーミングをする。

### 第3回 Giving your presentation

プレゼンテーション時に大切なテクニックの要素を確認する。各々自己紹介をする。

### 第4回 Unit1 A person to admire(1)

人物描写、ある人の背景や歴史の説明の仕方について学ぶ。

### 第5回 Unit1 A person to admire(2)

Malalaについて発表する場合の観点について整理し、アウトラインを考える。実際のプレゼンテーションのDVDを見て聞き取り、プレゼンテーションの開始・終了方法、ノートカードの準備について学ぶ。

### 第6回 Unit1 A person to admire(3)

予習内容：自己紹介を考える。

アイコンタクトについて学び、練習を行い、各自順番に3分間のプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間も設ける。)他のクラスメートは評価シートを使ってすべてのプレゼンテーションの評価をし、コメントを書く。

### 第7回 Unit2 A great vacation idea(1)

旅行に関するインタビューを行い、目的地を決めて旅行プランを立てる。旅行先について述べる際の表現を学ぶ。

### 第8回 Unit2 A great vacation idea(2)

旅行のアイデア作成過程、プレゼンテーションのアウトラインの作成過程を、アンディの例から学ぶ。そして、各々の発表アイデアを練る。また、オーディエンスへの質問の仕方や結論の述べ方について学ぶ。

### 第9回 Unit2 A great vacation idea(3)

予習内容：休暇に行きたいところについてパソコンで調べ、パワーポイントを利用し、グループで発表する準備を行う。ボディーランゲージについて学び、グループ内で練習を行い、タイムを計る。順番に各グループがプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間を設ける。)他のクラスメートは評価シートを使ってすべてのプレゼンテーションの評価をし、それぞれコメントを書く。

### 第10回 Unit3 Young people today(1)

調査の仕方について学び、クラス内で簡単な調査を行う。そして、その結果の提示・発表の仕方を学ぶ。

### 第11回 Unit3 Young people today(2)

表やグラフを用いて結果を提示する方法を学ぶ。Young people and technologyに関するモデルプレゼンテーションを見て、調査データの示し方やプレゼンテーションの構成を確認する。

### 第12回 Unit3 Young people today(3)

Power Pointの操作(表の追加等)を学ぶ。重要なポイントの強調方法について考える。これまでのモデルプレゼンテーションを見直し、活用できる語彙や表現について確認し、チェックポイントに留意して、各自テーマを決めてプレゼンテーションの原稿準備をし、スライドを作成・点検し、発表準備を行う。

### 第13回 プレゼンテーション(1)

プレゼンテーションの前に、ペアやグループでリハーサルをおこなう。(アイコンタクト、声の抑揚やゲスチャーなどの身体的メッセージの効果を意識する)順番に各自5分程度のプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間を設ける。)他のクラスメートは評価シートをつかって、すべてのプレゼンテーションの評価をし、それぞれコメントを書く。

### 第14回 プレゼンテーション(2)

プレゼンテーションの前に、ペアやグループでリハーサルをおこなう。(アイコンタクト、声の抑揚やゲスチャーなどの身体的メッセージの効果を意識する)順番に各自5分程度のプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間を設ける。)他のクラスメートは評価シートをつかって、すべてのプレゼンテーションの評価をし、それぞれコメントを書く。

### 第15回 英語プレゼンテーションのまとめ

各々の発表に対する評価やコメントを参考に、プレゼンテーションのフィードバックをおこなう。自分プレゼンテーション

を振り返り、自己評価をする。「プレゼンテーションを成功させるために何が大事か」についてディスカッションをする。  
前期の授業の総括をする。

定期試験

科目名：理系英語3（プレゼンテーション）			
英文名：Science English (Presentation) 3			
担当者： <sup>ヤタ ヒロコ</sup> 矢田 寛子			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

役に立つ情報や自分の考えを英語で表現し、それを伝えるプレゼンテーション技能を育成する。DVDにより実例を視聴し、効果的なスキルを身に付ける。英語力を強化しつつ、プレゼンテーションの準備・発表を行い実践力を養成する。

### ■学習・教育目標および到達目標

プレゼンテーションの目的に合わせて、効果的な構成・技能を育成することを目標とする。段階的にスキルを高めながら、収集した情報と自分の考えを構成し発信力のあるプレゼンテーションを行えるようになることを到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

SPEAKING of SPEECH New Edition (MACMILLAN) [ISBN]9784777362714

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語4(プレゼンテーション)

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%

プレゼンテーション 30%

小テスト 10%

課題等の提出物 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）hiyata@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。（他の時間帯は予約すること）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、Unit 1 Speech Skill 1

目標・方法・授業の進め方等の説明

・発表、小テスト、定期試験、評価

・受講に際しての注意事項

The Three Messages in a Speech

The PhysicalMessage

・Practice (Pairwork)

Posture and Eye Contact

・Practice

#### 第2回 Unit 1 Informative Speech

・Speech Type

・Speech Skill

Model: DVD Episode 1

・First Viewing

・Second Viewing

Model Script

Model Power Point

## Speech Plan

### 第3回 Unit 1 Speech Preparation

STEP 1: Ideas ("SEE," "DO," "EAT" and "GETTING AROUND")

STEP 2: Script Writing

STEP 3: Script Check

### 第4回 Unit 1 プレゼンテーションの準備

- ・パワーポイント作成
- ・Practice (Posture, Eye Contact, Memorization)

### 第5回 Unit 1 プレゼンテーション: 発表1

- ・リハーサル
- ・評価表
- ・発表、質疑応答、コメント

### 第6回 Unit 1 プレゼンテーション: 発表2

- ・リハーサル
- ・評価表
- ・発表、質疑応答、コメント

### 第7回 小テスト、Unit 2 Speech Skill 2

- ・小テスト実施
- Gestures
- ・Number / Sequence
  - ・Emphasis / Focus
  - ・Illustration / Location
  - ・Comparison / Contrast

### 第8回 Unit 2 Layout Speech

- ・Speech Type
  - ・Speech Skill
- Model: DVD Episode 2
- ・First Viewing
  - ・Second Viewing
- Model Script  
Model Power Point  
Speech Plan

### 第9回 Unit 2 Speech Preparation

STEP 1: Ideas

STEP 2: Script Writing

STEP 3: Script Check

### 第10回 Unit 2 プレゼンテーションの準備

- ・パワーポイント作成
- ・Practice (Gestures, Memorization)

### 第11回 Unit 2 プレゼンテーション: 発表1

- ・リハーサル
- ・評価表
- ・発表、質疑応答、コメント

### 第12回 Unit 2 プレゼンテーション: 発表2

- ・リハーサル
- ・評価表

- ・発表、質疑応答、コメント

### 第13回 Unit 3 Speech Skill 3

Voice Inflection

- ・ Stressing
- ・ Stretching
- ・ Pausing

### 第14回 Unit 3 Demonstration Speech

- ・ Speech Type
- ・ Speech Skill

Model: DVD Episode 3

- ・ First Viewing
- ・ Second Viewing

Voice Inflection

### 第15回 Unit 3 Demonstration Speech

Script

- ・ Filling blanks
- ・ Voice Inflection Check
- ・ Practice

定期試験

科目名：理系英語3（プレゼンテーション）			
英文名：Science English (Presentation) 3			
担当者： <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

英語で自らの意見を適切に他者に伝えるためのプレゼンテーション技能を習得する。テキストや視聴覚教材を通して良いプレゼンテーションと悪いプレゼンテーションとの違いを理解し、論理的で説得力のあるプレゼンテーションを行う実践力を養成する。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語4(プレゼンテーション)」と合わせて、英語で自らの意見をまとめ、発信するプレゼンテーション技能を育成する。基礎的となる英語の運用能力も高めながら、論理的で実践的なプレゼンテーション技能を身につけることを到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、解説します。

### ■教科書

『Present yourself 2 (2nd edition)』(Steven Gershon: Cambridge University Press) [ISBN]978-1107435780

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語4(プレゼンテーション)

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%

プレゼンテーション 30%

小テスト 10%

課題等の提出物 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜日4限(その他の時間は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション, Getting Ready

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

#### 第2回 Unit 1: A person to admire

Exploring the topic

#### 第3回 Unit 1: A person to admire

Organizing ideas

#### 第4回 Unit 1: Getting ready for a presentation

Adding impact and developing presentation techniques

#### 第5回 Unit 1: Presentation & Feedback

Give a presentation about a person you admire



第6回 Unit 2: A great vacation idea

Exploring the topic

第7回 Unit 2: A great vacation idea

Organizing ideas

第8回 Unit 2: Getting ready for a presentation

Adding impact and developing presentation techniques

第9回 Unit2: Presentation & Feedback

Give a presentation about a vacation you recommend

第10回 小テスト、Unit 3: Young people today

Review test

第11回 Unit 3: Young people today

Exploring the topic

第12回 Unit 3: Young people today

Organizing ideas

第13回 Unit 3: Getting ready for a presentation

Adding impact and developing presentation techniques

第14回 Unit3: Presentation & Feedback

Conduct a survey and report the results

第15回 英語プレゼンテーションのまとめ

Feedback

定期試験

科目名：理系英語 4（プレゼンテーション）			
英文名：Science English (Presentation) 4			
担当者： <small>ハットリ ケイコ</small> 服部 圭子			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

英語でのプレゼンテーションに関する知識とスキルを、テキストやモデルスピーチによる実例を通して学んでいきます。英語の運用能力の向上を念頭に、プレゼンテーションの準備、発表、評価を繰り返す中で段階的に実践的なプレゼンテーションのスキルを育成することを目指します。なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可となります。

### ■学習・教育目標および到達目標

英語でのプレゼンテーションに関する知識とスキルをを学び、英語の運用能力を高めながら、論理的で説得力のあるプレゼンテーションをおこなう実践力を身につけることを目標とします。この科目の修得は、学部ディプロマポリシー 5、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

プレゼンテーション発表については、授業内で実施します。試験については、試験時間の最後に回答提示します。

### ■教科書

[ISBN] 978-1-107-43578-0 Present Yourself:second edition, Steven Gershon(Cambridge University Press)

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 3（プレゼンテーション）

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%  
 プレゼンテーション 30%  
 課題などの提出 20%  
 小テスト 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

服部研究室（2号館5階）khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜日5限（その他の時間帯は必ず予約すること）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーションと英語プレゼンテーションの基礎

- (1)授業の進め方を説明する。
  - ・授業の目的
  - ・授業計画
  - ・指導方法
  - ・評価方法
- (2)テキストとDVDを使ってプレゼンテーションの基礎を説明する。
  - ・プレゼンテーションに関する基本的な知識
  - ・プレゼンテーションの準備のしかた
  - ・プレゼンテーションの実行

#### 第2回 Unit4 Let me explain (1)

トリビアクイズを用いたアクティビティの実施。物事のプロセスの提示の仕方を学ぶ。

#### 第3回 Unit4 Let me explain (2)

プロセスや段階の説明の仕方を、How We Sleepに関するモデルプレゼンテーションを見て学ぶ。

#### 第4回 Unit4 Let me explain (3)

オーディエンスに質問を投げかけたり、オーディエンスからの質問に答える方法について学ぶ。物事の手順について、段階的に説明することをテーマに、グループで発表準備を行う。

#### 第5回 Unit4 Let me explain (4)

グループでプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間も設ける。)他のクラスメートは評価シートを使ってすべてのプレゼンテーションの評価をし、コメントを書く。

#### 第6回 U5 In my opinion (1)

社会の問題や生活の事象に関する意見を述べるときの表現を学ぶ。また主張する意見をサポートする要素を述べる表現に触れる。

#### 第7回 U5 In my opinion (2)

EmmaのSay no to metというモデルプレゼンテーションを見て、Emmaの主張、それらをサポートする意見の述べ方について学ぶ。

#### 第8回 U5 In my opinion (3)

結論を述べるときの表現について学ぶ。声の調子、強調やポーズをとることによる対比の仕方等について学び、説得力のあるプレゼンテーション方法について考える。

#### 第9回 U5 In my opinion (4)

ある物事の手順やステップに関するプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間を設ける。)他のクラスメートは評価シートを使ってすべてのプレゼンテーションの評価をし、それぞれコメントを書く。

#### 第10回 U6 In the news (1)

ニュースのヘッドラインの例に触れ、ニュースの内容の概要の述べ方について学ぶ。

#### 第11回 U6 In the news (2)

JasonによるThe Future of Workのプレゼンテーションを見て、その構成について考える。

#### 第12回 U6 In the news (3)

フレーズの間におくポーズ、グループディスカッションを導く方法等について学ぶ。これまでのモデルプレゼンテーションを見直し、活用できる語彙や表現について確認し、チェックポイントに留意して、各自テーマを決めてプレゼンテーションの原稿準備をし、スライドを作成・点検し、発表準備を行う。

#### 第13回 プレゼンテーション (1)

プレゼンテーションの前に、ペアやグループでリハーサルをおこなう。(アイコンタクト、声の抑揚やゲスチャーなどの身体的メッセージの効果を意識する)  
順番に各自5分程度のプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間を設ける。)他のクラスメートは評価シートをつかって、すべてのプレゼンテーションの評価をし、それぞれコメントを書く。

#### 第14回 プレゼンテーション (2)

プレゼンテーションの前に、ペアやグループでリハーサルをおこなう。(アイコンタクト、声の抑揚やゲスチャーなどの身体的メッセージの効果を意識する)  
順番に各自5分程度のプレゼンテーションをおこなう。(質疑応答の時間を設ける。)他のクラスメートは評価シートをつかって、すべてのプレゼンテーションの評価をし、それぞれコメントを書く。

#### 第15回 英語プレゼンテーションのまとめ

各々の発表に対する評価やコメントを参考に、プレゼンテーションのフィードバックをおこなう。自分プレゼンテーションを振り返り、自己評価をする。「プレゼンテーションを成功させるために何が大事か」についてディスカッションをする。後期の授業の総括をする。

#### 定期試験

科目名：理系英語 4（プレゼンテーション）			
英文名：Science English (Presentation) 4			
担当者： <sup>ヤタ ヒロコ</sup> 矢田 寛子			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

役に立つ情報や自分の考えを英語で表現し、それを伝えるプレゼンテーション技能を育成する。DVDにより実例を視聴し、効果的なスキルを身に付ける。英語力を強化しつつ、プレゼンテーションの準備・発表を行い実践力を養成する。

### ■学習・教育目標および到達目標

プレゼンテーションの目的に合わせて、効果的な構成・技能を育成することを目標とする。収集した視覚的・言語的情報や自分の考え等を構成するスキルを高め、説得力のあるプレゼンテーションを行えるようになることを到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

SPEAKING of SPEECH New Edition (MACMILLAN) [ISBN]9784777362714

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

理系英語 3(プレゼンテーション)

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%

プレゼンテーション 30%

小テスト 10%

課題等の提出物 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）hiyata@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間 とします。(他の時間帯は予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、Unit 4 Speech Skill 4

目標・方法・授業の進め方等の説明

・発表、小テスト、定期試験、評価

・受講に際しての注意事項

The Three Messages in a Speech

The VisualMessage

・Effective visuals

Example: DVD Episode 4

・First Viewing

・Second Viewing

#### 第2回 Unit 4 Effective visuals

Glossary of Visuals

・Graphs / Pictures / Charts

How to Make Visuals

Speech Plan: Comparison Speech

・Model Power Point

### 第3回 Unit 5 Speech Skill 5

Explaining Visuals

Example: DVD Episode 5

- ・ First Viewing
- ・ Second Viewing

Three-Step Technique

Glossary of Phrases

Speech Plan: Comparison Speech

- ・ Model Script

### 第4回 Comparison Speech Preparation

STEP 1: Research for data charts

STEP 2: Script Writing

STEP 3: Script Check

### 第5回 プレゼンテーションの準備

- ・ パワーポイント作成 (Effective visuals)
- ・ Practice (Explaining Visuals, Memorization)

### 第6回 プレゼンテーション: 発表1

- ・ リハーサル
- ・ 評価表
- ・ 発表、質疑応答、コメント

### 第7回 プレゼンテーション: 発表2

- ・ リハーサル
- ・ 評価表
- ・ 発表、質疑応答、コメント

### 第8回 小テスト, The Story Message

- ・ 小テスト実施

The Story Message

- ・ Introduction / Body / Conclusion

Unit 6 The Introduction

- ・ Four Functions: Greeting, What, Why and Overview
- ・ Introductory Phrases

Example: DVD Episode 6

- ・ First Viewing
- ・ Second Viewing

### 第9回 Unit 7 The Body

- ・ Main Points
- ・ Evidence: Numbers, Examples
- ・ Practice
- ・ Transitions

Example: DVD Episode 7

- ・ First Viewing
- ・ Second Viewing

### 第10回 Unit 8 The Conclusion

- ・ Summarizing
  - ・ Emphasizing
- Glossary of Phrases

Example: DVD Episode 8

- ・ First Viewing
- ・ Second Viewing

### 第11回 Product Speech Preparation

- ・ Model Script
  - ・ Model Power Point
- Speech Plan: Ideas  
STEP 1: Research for data charts

#### 第12回 Product Speech Preparation

- STEP 2: Script Writing  
STEP 3: Script Check

#### 第13回 プレゼンテーションの準備

- ・ パワーポイント作成
- ・ Practice (Speech Skills, Memorization)

#### 第14回 プレゼンテーション: 発表1

- ・ リハーサル
- ・ 評価表
- ・ 発表、質疑応答、コメント

#### 第15回 プレゼンテーション: 発表2

- ・ リハーサル
- ・ 評価表
- ・ 発表、質疑応答、コメント

#### 定期試験

科目名：理系英語 4（プレゼンテーション）			
英文名：Science English (Presentation) 4			
担当者： <small>ヨシカワ ユウスケ</small> 吉川 裕介			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

英語で自らの意見を適切に効果的に他者に伝えるためのプレゼンテーション技能を習得する。テキストや視聴覚教材を通して良いプレゼンテーションと悪いプレゼンテーションとの違いを理解し、論理的で説得力のあるプレゼンテーションを行う実践力を養成する。

### ■学習・教育目標および到達目標

「理系英語3(プレゼンテーション)」と合わせて、英語で自らの意見をまとめ、発信するプレゼンテーション技能を育成する。基礎的となる英語の運用能力も高めながら、論理的で実践的なプレゼンテーション技能を身につけることを到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、解説します。

### ■教科書

『Present yourself 2 (2nd edition)』(Steven Gershon: Cambridge University Press) [ISBN]978-1107435780

### ■参考文献

授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語3(プレゼンテーション)

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%

プレゼンテーション 30%

小テスト 10%

課題等の提出物 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜日4限(その他の時間は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 オリエンテーション, Unit 4: Let me explain

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

第2回 Unit 4: Let me explain

Exploring the topic

第3回 Unit 4: Let me explain

Organizing ideas

第4回 Unit 4: Getting ready for a presentation

Adding impact and developing presentation techniques

第5回 Unit 4: Presentation & Feedback

Explaining how something works or happens

第6回 Unit 5: In my opinion

Exploring the topic

第7回 Unit 5: In my opinion

Organizing ideas

第8回 Unit 5: Getting ready for a presentation

Adding impact and developing presentation techniques

第9回 Unit 5: Presentation & Feedback

Give a persuasive presentation about an issue

第10回 小テスト、Unit 6: In the news

Review test

第11回 Unit 6: In the news

Exploring the topic

第12回 Unit 6: In the news

Organizing ideas

第13回 Unit 6: Getting ready for a presentation

Give a persuasive presentation about an issue

第14回 Unit 6: Presentation & Feedback

Give a presentation about a news story

第15回 英語プレゼンテーションのまとめ

Feedback

定期試験



科目名：英語実践 1			
英文名：Essential English 1			
担当者：澤邊 興平 <small>サワベ コウヘイ</small>			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・低年齢層対象の科学雑誌Science News for Kids掲載のエッセイを題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう

### ■学習・教育目標および到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への実践的な関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・平易な科学英文を読み、内容を理解できる。
  - ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題担当者の答案を基に模範解答を作成して板書で提示します。

### ■教科書

Science Explorer：『Science News』やさしい科学英語リーディング演習  
 (野崎・松本・クレアリー 南雲堂：2013) ISBN978-4-523-17757-9  
 初回授業時までに必ず購入しておくこと。(コピー不可)  
 この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業内に指示します。

### ■関連科目

英語実践 2

### ■成績評価方法および基準

定期テスト 50%  
 課題 (宿題含む) 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席/遅刻について
- ・忘れ物(テキスト・辞書)について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

#### 第2回 Unit1：Self-cleaning Clothes (前半)

- ・光触媒による自浄衣服に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第3回 Unit1 : Self-cleaning Clothes (後半)

- ・光触媒による自浄衣服に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・光触媒の他の事例を英語で読む

### 第4回 Unit2 : Wet-dog Physics (前半)

- ・犬の胴震いの原理に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第5回 Unit2 : Wet-dog Physics (後半)

- ・犬の胴震いの原理に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・動物の行動に関する他の事例を英語で読む

### 第6回 Unit3 : Hot Technology (前半)

- ・廃熱の有効利用に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第7回 Unit3 : Hot Technology (後半)

- ・廃熱の有効利用に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・リサイクル技術に関する他の事例を英語で読む

### 第8回 Unit4 : Elephant Songs (前半)

- ・象の超低音域発声に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第9回 Unit4 : Elephant Songs (後半)

- ・象の超低音域発声に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・動物と発声に関する他の事例を英語で読む

### 第10回 Unit5 : The Origin of Mummies (前半)

- ・南米砂漠のミイラに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第11回 Unit5 : The Origin of Mummies (後半)

- ・南米砂漠のミイラに関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・新大陸古代史に関する他の事例を英語で読む

### 第12回 Unit6 : Tracing a Gem' s Origins (前半)

- ・レーザー誘起分光法に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第13回 Unit6 : Tracing a Gem' s Origins (後半)

- ・レーザー誘起分光法に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・鉱物分析に関する他の事例を英語で読む

### 第14回 Unit7 : Costs of Missing Sleep (前半)

- ・短時間睡眠に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第15回 Unit7 : Costs of Missing Sleep (後半)

- ・短時間睡眠に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・睡眠についての他の事例を英語で読む



科目名：英語実践2			
英文名：Essential English 2			
担当者：澤邊 興平 <small>サワベ コウヘイ</small>			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・低年齢層対象の科学雑誌Science News for Kids掲載のエッセイを題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への実践的な関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・平易な科学英文を読み、内容を理解できる。
  - ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題担当者の答案を基に模範解答を作成して板書で提示します。

### ■教科書

Science Explorer：『Science News』やさしい科学英語リーディング演習  
 (野崎・松本・クレアリー 南雲堂：2013) ISBN978-4-523-17757-9  
 初回授業時までに必ず購入しておくこと。(コピー不可)  
 この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■参考文献

授業内に指示します。

### ■関連科目

英語実践1

### ■成績評価方法および基準

定期テスト 50%  
 課題 (宿題含む) 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ、Unit8：Lasers of a Feather (前半)

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席/遅刻について
- ・忘れ物(テキスト・辞書)について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

Unit8：Lasers of a Feather (前半)

- ・次世代レーザーの開発についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第2回 Unit8 : Lasers of a Feather (後半)

- ・次世代レーザーの開発についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・次世代レーザーについての他の事例を英語で読む

## 第3回 Unit9 : Paralyzed Rats Walk Again (前半)

- ・脊髄損傷ラットの歩行機能回復についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第4回 Unit9 : Paralyzed Rats Walk Again (後半)

- ・脊髄損傷ラットの歩行機能回復についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・脊髄損傷の治療についての他の事例を英語で読む

## 第5回 Unit10 : Threatened Coral Get Fishy Rescue (前半)

- ・サンゴ、海藻、魚の関係についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第6回 Unit10 : Threatened Coral Get Fishy Rescue (後半)

- ・サンゴ、海藻、魚の関係についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・異種生物間の関係についての他の事例を英語で読む

## 第7回 Unit11 : Mammals Feel the Heat (前半)

- ・哺乳類と温暖化の脅威に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第8回 Unit11 : Mammals Feel the Heat (後半)

- ・哺乳類と温暖化の脅威に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・温暖化の生物に対する影響についての他の事例を英語で読む

## 第9回 Unit12 : Sugar-pill Medicine (前半)

- ・偽薬投与についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第10回 Unit12 : Sugar-pill Medicine (後半)

- ・偽薬投与についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・偽薬に関する他の事例を英語で読む

## 第11回 Unit13 : Food Web Woes (前半)

- ・フードウェブについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第12回 Unit13 : Food Web Woes (後半)

- ・フードウェブについての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・フードウェブに関する他の事例を英語で読む

## 第13回 Unit14 : Climate Coolers (前半)

- ・温暖化対策に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第14回 Unit14 : Climate Coolers (後半)

- ・温暖化対策に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・温暖化対策に関する他の事例を英語で読む

## 第15回 Unit15 : Seeing Red Means Danger Ahead

- ・劣化を可視化する素材についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

定期試験

科目名：英語スキル上級 1			
英文名：Advanced Skills in English 1			
担当者：上村 <small>カミムラ</small> バックス <small>ナオミ</small> 尚美			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：集中	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

この科目は、英語圏在住経験者や、すでにTOEIC 500点以上（目安）またはそれ相当の資格を取得している学生を対象に実施する。アカデミックリスニングとリーディングを通してレセプティブな理解力養成を行ない、アカデミックなトピックについて情報を収集し、内容を要約し、レポートにまとめるような、高度な英語スキルを養成することを目指す。総合的な英語力を伸ばす一方で、専門領域において英語を駆使できるスキルを学ぶ。

### ■学習・教育目標および到達目標

理工系分野において最新の情報は英語で発信されており、学科や研究分野に関わらず常日頃から英語能力の向上を図ることが不可欠である。本講座は基礎的英語運用能力を有する者を対象に、学術系文書特有の英文を中心に読解力と聴解力の向上を目指し、内容理解だけでなく文章構造の分析能力も養うことを目標とする。本講座受講後も各自英語能力向上のための学習を継続することを前提とし、それに必要なスキル（文章要約、言語特徴観察と分析、リスニングの際のノートテイキング等）を習得することを到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

適時プリント配布

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

英語スキル上級 2

### ■成績評価方法および基準

ポートフォリオ 50%

授業中の発表 30%

授業中の課題提出 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）:backes@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 読解力や聴解力練習のためのウェブサイトなどの紹介

予習内容 : 科学誌や英字新聞の科学セクションを閲覧する。

予習時間 : 30分

復習内容 : 科学ニュースを3本選択しレポートにまとめる。

復習時間 : 60分

Nature, Scienceなどの科学誌やNew York Timesなどの英字新聞の科学セクションの記事などから各自興味のある分野の情報を検索閲覧する方法を学ぶ。

#### 第2回 学術系文書の言語特徴の検証

予習内容 : 共起表現サイトを用いてアカデミックな表現を検索する。

予習時間 : 45分

復習内容 : 共起表現検索サイトで科学系のアカデミックな表現例を検索し、それらの特徴や用法をまとめる。

復習時間 : 45分

共起表現検索サイトで科学系のアカデミックな表現例を検索し、それらの特徴や用法をまとめ発表する。

発表内容をデータとしてポートフォリオに保存する。

### 第3回 Nature誌、Science誌論文要旨講読 (1)

予習内容 : 科学誌からの記事を3本選択する。

予習時間 : 45分

復習内容 : 科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめる。

復習時間 : 45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめ発表する。

### 第4回 Nature誌、Science誌論文要旨講読 (2)

予習内容 : 科学誌からの記事を3本選択する

予習時間 : 45分

復習内容 : 科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめる。

復習時間 : 45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめ発表する。

### 第5回 Nature誌、Science誌論文序論講読 (1)

予習内容 : 科学誌からの記事を3本選択する

予習時間 : 45分

復習内容 : 科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめる。

復習時間 : 45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめ発表する。

### 第6回 Nature誌、Science誌論文序論講読 (2)

予習内容 : 科学誌からの記事を3本選択する

予習時間 : 45分

復習内容 : 科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめる。

復習時間 : 45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめ発表する。

### 第7回 論文序論の内容を要約し、発表と質疑応答

予習内容 : 科学誌からの記事を3本選択する

予習時間 : 45分

復習内容 : 収集した論文の一つを要旨と序論を用いて内容を要約し発表と質疑応答の準備をする。

復習時間 : 45分

収集した論文の一つを要旨と序論を用いて内容を要約し発表と質疑応答の練習をする。

### 第8回 理系関連ニュースリスニング (1)

予習内容 : 科学系ニュースを視聴する。

予習時間 : 45分

復習内容 : オンライン音声教材の中から科学系ニュースを用いてリスニングし、録音する。

復習時間 : 45分

VOA、New York Timesなどのオンライン音声教材の中から科学系ニュースを用いてリスニング力を強化する。

### 第9回 理系関連ニュースリスニング (2)

予習内容 : 科学系ニュースを視聴する。

予習時間 : 45分

復習内容 : オンライン音声教材の中から科学系ニュースを用いてリスニングし、録音する。

復習時間 : 45分

前回使用した教材のシャドーイング練習をして、発表する。

### 第10回 理系ポッドキャスト・リスニング (1)

予習内容 : Podcastsのオンライン音声教材を用いてリスニングする。

予習時間 : 45分

復習内容 : Podcastsのオンライン音声教材を用いてシャドーイング練習をする。

復習時間 : 45分

Nature、Science Podcastsのオンライン音声教材を用いてリスニング力を強化する。



#### 第11回 理系ポッドキャスト・リスニング (2)

予習内容 : Podcastsのオンライン音声教材を用いてシャドーイング練習をする。

予習時間 : 45分

復習内容 : Podcastsのオンライン音声教材を用いてシャドーイング練習をし録音する。

復習時間 : 45分

前回使用した教材のシャドーイング練習をして、発表する。

#### 第12回 理系レクチャー・リスニング (1)

予習内容 : オンライン音声教材の科学系講義のリスニングしてくる。

予習時間 : 45分

復習内容 : レクチャー特有の表現などをレポートにまとめる。

復習時間 : 45分

オンライン音声教材の科学系講義のリスニングをして内容をまとめる。

#### 第13回 理系レクチャー・リスニング (2)

予習内容 : 前回利用した講義教材のシャドーイング練習する。

予習時間 : 45分

復習内容 : 前回利用した講義教材のシャドーイング練習し録音する。

復習時間 : 45分

前回利用した講義教材のシャドーイング練習し成果を録音しポートフォリオに保存する。

#### 第14回 理系トピック・プレゼンテーション (1)

予習内容 : 理系プレゼンテーションの準備をする。

予習時間 : 45分

復習内容 : プレゼンテーション内容をまとめる。

復習時間 : 45分

今までの授業でカバーした科学系トピックの中から自分の興味のあるトピックを選び、新聞、ネット、科学雑誌及び論文などの媒体を横断しどのように発信されているかをスライドにまとめ発表する。

#### 第15回 理系トピック・プレゼンテーション (2)

予習内容 : 理系プレゼンテーションの準備をする。

予習時間 : 45分

復習内容 : プレゼンテーション内容をまとめる。

復習時間 : 45分

今までの授業でカバーした科学系トピックの中から自分の興味のあるトピックを選び、新聞、ネット、科学雑誌及び論文などの媒体を横断しどのように発信されているかをスライドにまとめ発表する。

科目名：英語スキル上級2			
英文名：Advanced Skills in English 2			
担当者：ジェイムズ ホーバット			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：集中	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

この科目は、英語圏在住経験者や、すでにTOEIC 500点以上（目安）またはそれ相当の資格を取得している学生を対象に実施する。アカデミックリスニングとリーディングを通してレセプティブな理解力養成を行ない、さらにアカデミックなトピックについて情報を収集し、内容を要約し、レポートにまとめるようなプロダクティブな能力や発信能力など、高度な英語スキルを養成することを目指す。総合的な英語力を伸ばす一方で、専門領域において英語を駆使できるスキルを学ぶ。授業には必ず辞書を持参すること。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合がある。その際、初日を欠席した学生は、履修不可となる。

### ■学習・教育目標および到達目標

理工系分野において最新の情報は英語で発信されており、学科や研究分野に関わらず常日頃から英語能力の向上を図ることが不可欠である。本講座は基礎的英語運用能力を有する者を対象に、理系トピックのプレゼンテーションやディスカッションを通して、内容だけでなく、使用頻度の高い言い回しや発音などの練習を行い発信能力向上を養うことを目標とする。本講座受講後も各自英語能力向上のための学習を継続することを前提とし、それに必要な発信スキル(口頭発表、ディスカッション等)を習得することを到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

The teacher will give feedback in class to students about common issues-- the strong points and points to work on-- with their reports and written work. The teacher will give feedback about the quizzes-- strong points and areas to work on. The teacher will also give feedback in class about the students speaking, mentioning common good points and common errors.

### ■教科書

適時プリント配布

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

英語スキル上級1

### ■成績評価方法および基準

小テスト 30%

授業中の発表 20%

レポート 25%

プレゼンテーション 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階） j\_horvat@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Comparing Spoken and Written English 1

予習内容 : Write down five technical terms and their meanings in English.

予習時間 : 15分

復習内容 : Complete the exercises we discussed in class.

復習時間 : 30分

Differences in daily conversation and formal English. Common Phrases used in scientific papers. Technical terms versus common language.

#### 第2回 Comparing Spoken and Written English 2

- 予習内容 : Write down some common words we read in an English newspaper or magazine.  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Re-read the newspaper article and the scientific journal. Finish the exercise, which is about contrasting the words used.  
 復習時間 : 30分

Examining the same subject in newspaper articles versus a scientific journal-- contrasting vocabulary used and structure of the writing

### 第3回 Structure of a research article

- 予習内容 : Find a research article (not a literature review) you like. Please bring it to class.  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Find the main areas (background, past studies, gap in knowledge, purpose & description) of your article's introduction  
 復習時間 : 30分

Focus of a research article, main areas covered, special focus on the introduction (background, past studies, gap in knowledge, purpose & description)

### 第4回 Corpus Linguistics

- 予習内容 : Download Antconc to your computer.  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Review the material about corpus linguistics. Do the exercises assigned.  
 復習時間 : 30分

Students will build a personalized corpus using their own articles. These will be put together and analyzed using corpus software.

### 第5回 Corpus Linguistics 2

- 予習内容 : Students bring three articles (not literature reviews) to class.  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Write some common areas and some different areas of your three articles.  
 復習時間 : 30分

Students will analyze their conclusions and discuss them together. Also online concordance databases.

### 第6回 Journal Article Application Cover Letter

- 予習内容 : Borrow a copy of a journal from your laboratory. Look at it. Bring it to class. (Don't forget to return it to your laboratory after class!)  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Find the author's instructions for your favorite journal.  
 復習時間 : 30分

Components of a cover letter. Successful cover letters. Rules for correspondence.

### 第7回 Discussion of Successful Presentations

- 予習内容 : Write down three things we should do to give a good speech (e.g. speak loudly)  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Write a brief presentation  
 復習時間 : 30分

elements of a successful scientific presentation, rules for academic presentations, things to be aware of

### 第8回 Students Present About An Area of Interest

- 予習内容 : Prepare your presentation  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Write about your favorite class presentation. Why was it your favorite?  
 復習時間 : 30分

Based on articles, students present about an area they would like to focus on.

### 第9回 Safety Rules in the Laboratory

- 予習内容 : Write down three rules (on trains, in school, in the car, etc.) in life.  
 予習時間 : 15分  
 復習内容 : Write down some rules for your laboratory.

復習時間 : 30分

Safety Rules, Communicating with Imperatives, Using Requests, discussing laboratory equipment and procedures in English

#### 第10回 Current Topic in Science

予習内容 : Preview the article, which I gave you at the 第9回 class. Circle any new vocabulary. Check it in a dictionary.

予習時間 : 15分

復習内容 : Re-read the article we talked about in class. Write your reflection.

復習時間 : 30分

Articles on a current topic, based on the students interest as evidenced in the class, will be read, examined, and discussed

#### 第11回 Scientific Meetings and Conferences

予習内容 : Talk to your "seniors" on campus. Has any of them been to a conference? Write down the conference name, date, and place. Write down what they did at the conference (e.g. They attended a presentation, or they gave a poster presentation, etc.)

予習時間 : 15分

復習内容 : Fill out the conference registration form.

復習時間 : 30分

Types of Conferences, Conference Agenda, Conference Registration, Language to use with other participants

#### 第12回 Poster Presentations

予習内容 : Preview some poster presentations I give you. Fill out the worksheet.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a rough draft of your poster.

復習時間 : 30分

What makes a successful poster, explaining in English about the poster, things to be aware of

#### 第13回 Poster Presentations 2

予習内容 : Look again at your poster rough draft.

予習時間 : 15分

復習内容 : Finish writing your poster.

復習時間 : 30分

Further discussion of Posters, examining examples, discussing a copy in progress

#### 第14回 Student Poster Presentations

予習内容 : Prepare your poster presentation.

予習時間 : 30分

復習内容 : Write about your favorite class poster presentation. Why was it your favorite?

復習時間 : 30分

Students will present their poster (the main focus will be the introduction section) to the class

#### 第15回 Review and Wrap Up

予習内容 : Think about areas of the class that were difficult and not so difficult.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a comment to the instructor about this class.

復習時間 : 30分

Students will receive some final feedback on their performance in this class (strong areas, areas to work on.) Students will also have a chance to reflect on the class.

科目名： <b>TOEIC 1</b>			
英文名： TOEIC 1			
担当者： <small>タケナカ ヨシツグ</small> 竹中 義胤			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEICテスト対策問題集の問題を解きながら、基本的語彙、聴解及び読解力を養成します。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEICスコア360点程度を取得している学生が550点以上を取得することを目標とする。TOEICの出題内容や形式に慣れ親しみ、実用的な英語力を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784791931231 『ストラテジーで学ぶTOEICテスト』（杉田 麻哉, 成美堂：2010)

### ■関連科目

TOEIC 2・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業参加度 30%

小テスト・課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

学期末に授業中実施する。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩、又は昼休憩時とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Chapter 1 人物の動作や状態を的確にとらえよう 問題の冒頭部分（疑問詞など）を聞き取ろう

よく出てくる設問分をおさ

第2回 Chapter 2 人物の動作をとらえよう。周りの物にも注意しよう

問題の冒頭部分（疑問詞など）と時制をおさえよう

会話のトピックや会話が行われている場所を推測しよう

第3回 Chapter 3 写真に写っている人物の動作以外の情報もとらえよう

5W1Hの疑問文に対する多様な答え方を知ろう

アナウンスのトピックやアナウンスが行われている場所をおさえよう

第4回 Chapter 4 写真に写っている人物の動作以外の情報もとらえよう

5W1Hの疑問文に対する多様な答え方を知ろう

話し手と聞き手が誰かを推測しよう

第5回 Chapter 5 複数の人物の動作に注目しよう

質問文の主語や動詞にあった適切な答えを選ぼう

話し手と聞き手を推測しよう

第6回 Chapter 6 状況の細部に注意しよう

Yes, No疑問文に対する適切な答えを選ぼう

話し手や聞き手の次の行動を推測しよう

第7回 Chapter 7 周辺の状況や複数の人物の動作をとらえよう

Yes, No疑問文に対する適切な答えを選ぼう

話し手や聞き手の次の行動を推測しよう

第8回 Chapter 8 周辺の状況や複数の人物の動作をとらえよう

Yes, No疑問文に対する適切な答えを選ぼう

第9回 Chapter 9 風景写真の細部にも注目しよう

依頼の文に対する適切な答えを選ぼう

パラフレーズに注意しよう

第10回 Chapter 10 風景写真の細部にも注目しよう

依頼や誘いの文に対する適切な答えを選ぼう

パラフレーズに注意しよう

第11回 Chapter 11 風景写真の細部にも注目しよう

依頼の文に対する適切な答えを選ぼう

パラフレーズに注意しよう

第12回 Chapter 12 風景写真の細部にも注目しよう

誘いの文に対する適切な答えを選ぼう

パラフレーズに注意しよう

第13回 Mini-TOEIC® Test 1

第14回 Mini-TOEIC® Test 2

第15回 総復習

定期試験

科目名： <b>TOEIC 1</b>			
英文名： TOEIC 1			
担当者： <small>カタオカ ヒロヒト</small> 片岡 宏仁			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEICスコア初級～中級レベルを想定して基礎力養成を主眼とした授業を実施する。とくに次の3点を重視する：(A)テスト形式に慣れること、(B)リスニング問題に対応するために自然な英語の発音で頻出するリンキングや脱落などを理解し自ら発音して練習すること、(C)基本的な語彙・文法事項を復習すること。授業では教科書の問題を中心に進行し、授業時間外では予習・復習のためにサポートページで練習問題を提供する。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEIC500点を取得することを目標とする。スコアアップに向けて基礎力を伸ばすための学習を着実に推し進め、成果に結びつけることのできる「成功する学習者」の育成を目指す。学内のIP テストを受験し、成果および課題を分析し、次のステップを探る

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題: 授業サポートページに予習・復習課題用のフォームを用意し、自動採点で理解度が確認できるようにします。授業内では教科書の練習問題の解答・解説をスライドに表示しつつ進行します。

### ■教科書

鶴岡公幸 & Matthew Wilson, The TOEIC® Listening & Reading Test CIRCUIT, updated edition. 松柏社, 2017年. ISBN: 978-4-88198-729-2

### ■関連科目

TOEIC2, TOEIC3, TOEIC4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 30%

課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控え室 (2号館2階)

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 導入：TOEICはどういうテストか、どうやって勉強するか

予習内容 : Unit 1: Vocabulary

予習時間 : 15分

授業全体の指針、授業各回の基本的な構成、成績評価方法などの履修上の事項を確認する。TOEIC の具体的な問題を紹介し、学習の指針を解説する。

#### 第2回 テキスト Unit1: 旅行 (1)

予習内容 : Unit 2: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 2-1. 語彙を増やす
- 2-2. シャドウイング練習
- 2-3. リスニング問題
- 2-4. リーディング問題

#### 第3回 テキスト Unit2: オフィス (2)

予習内容 : Unit 3: Vocabulary



予習時間 : 15分

- 3-1. 語彙を増やす
- 3-2. シャドウイング練習
- 3-3. リスニング問題
- 3-4. リーディング問題

#### 第4回 テキスト Unit 3: レストラン

予習内容 : Unit 4: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 3-1. 語彙を増やす
- 3-2. シャドウイング練習
- 3-3. リスニング問題
- 3-4. リーディング問題

#### 第5回 テキスト Unit 4: 季節・天気

予習内容 : Unit 5: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 5-1. 語彙を増やす
- 5-2. シャドウイング練習
- 5-3. リスニング問題
- 5-4. リーディング問題

#### 第6回 テキスト Unit 5: 健康

予習内容 : Unit 6: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 6-1. 語彙を増やす
- 6-2. シャドウイング練習
- 6-3. リスニング問題
- 6-4. リーディング問題

#### 第7回 テキスト Unit 6: 旅行 (2)

予習内容 : Unit 7: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 7-1. 語彙を増やす
- 7-2. シャドウイング練習
- 7-3. リスニング問題
- 7-4. リーディング問題

#### 第8回 テキスト Unit 7: 休暇

予習内容 : Unit 8: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 8-1. 語彙を増やす
- 8-2. シャドウイング練習
- 8-3. リスニング問題
- 8-4. リーディング問題

#### 第9回 テキスト Unit 8: オフィス (2)

予習内容 : Unit 9: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 9-1. 語彙を増やす
- 9-2. シャドウイング練習
- 9-3. リスニング問題
- 9-4. リーディング問題

#### 第10回 テキスト Unit 9: ショッピング

予習内容 : Unit 10: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 10-1. 語彙を増やす

- 10-2. シャドウイング練習
- 10-3. リスニング問題
- 10-4. リーディング問題

**第11回 テキスト Unit 10: 就職活動**

予習内容 : Unit 11: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 11-1. 語彙を増やす
- 11-2. シャドウイング練習
- 11-3. リスニング問題
- 11-4. リーディング問題

**第12回 テキスト Unit 11: 娯楽**

予習内容 : Unit 13: Vocabulary

- 12-1. 語彙を増やす
- 12-2. シャドウイング練習
- 12-3. リスニング問題
- 12-4. リーディング問題

**第13回 テキスト Unit 12: 旅行 (3)**

予習内容 : Unit 14: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 13-1. 語彙を増やす
- 13-2. シャドウイング練習
- 13-3. リスニング問題
- 13-4. リーディング問題

**第14回 テキスト Unit 13: オフィス (3)**

予習内容 : Unit 15: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 14-1. 語彙を増やす
- 14-2. シャドウイング練習
- 14-3. リスニング問題
- 14-4. リーディング問題

**第15回 テキスト Unit 14: 会議**

**定期試験**

授業内で扱った問題および TOEIC 模擬試験問題を出題します。

科目名： <b>TOEIC 1</b>			
英文名： TOEIC 1			
担当者： <small>フジワラ チヨ</small> 藤原 知予			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEICスコアが400点未満の学生を対象に、TOEIC形式の問題演習をすると同時に、基本的な英文法、語彙力、リスニング、リーディング力の定着を目指す。ペアワークやグループワークも積極的に取り入れる。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEIC500点の取得を目標とする。スコアアップに向けて基礎力を伸ばすための学習を着実に進め、成果に結びつけることのできる「成功する学習者」の育成を目指す。学内のIPテストを受験し、成果および課題を分析し、次のステップを探る。具体的には以下のとおり。

- ・基本的な英文法を理解する。
- ・基本的な英単語、イディオムを覚える。
- ・学内のTOEIC IPを受験し、成果および課題を分析し、スコアアップを目指す。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、重要事項を学生がペアワーク、またはグループワークにおいて議論した後、教員が解説する。

### ■教科書

『Primary Practice for the TOEIC Listening and Reading Test』 [ISBN]978-4-384-33466-1 C1082 (by Yumi Hasegawa, Hisayo Herbert, Karl Herbert, Ayako Kobayashi, Tomoko Tamura. 三修社：2017)  
初回授業までに必ず購入しておくこと。

### ■参考文献

授業中に提示する。

### ■関連科目

TOEIC2・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 30%  
課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)  
chiyofujiwara@gmail.com

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 第1回 オリエンテーション Unit 1 Shopping: Listening Section

授業の進め方、授業外での学習方法などに関する説明を行う。TOEICテストとはどのようなものかを導入。Unit1のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。英語で買い物をするときに使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 名詞

#### 第2回 Unit 1 Shopping: Reading Section

Unit1のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。英語で買い物をするときに使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 名詞

#### 第3回 Unit 2 Food: Listening Section

TOEICの7つのパートの問題形式を把握する。Unit2のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。レストランにおける英会話など、食べ物に関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 形容詞・副詞

#### 第4回 Unit 2 Food: Reading Section

Unit2のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。レストランにおける英会話など、食べ物に関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 形容詞・副詞

#### 第5回 Unit 3 Health: Listening Section

TOEICの年間受験機会を把握する。Unit3のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。病気、健康管理や医療用語に関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 比較

#### 第6回 Unit 3 Health: Reading Section

Unit3のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。病気、健康管理や医療用語に関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 比較

#### 第7回 Unit 4 Media: Listening Section

大学生がTOEICを受けるメリットを把握する。Unit4のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。テレビ・ラジオ番組や天気用法など、報道に関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 動詞・助動詞

#### 第8回 Unit 4 Media: Reading Section

Unit4のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。テレビ・ラジオ番組や天気用法など、報道に関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 動詞・助動詞

#### 第9回 Unit 5 Daily Life 1: Listening Section

TOEICのリスニングセクションの各パートの問題形式を把握する。Unit5のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。学生生活や趣味などに関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 受動態と使役

#### 第10回 Unit 5 Daily Life 1: Reading Section

Unit5のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。学生生活や趣味などに関する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 受動態と使役

#### 第11回 Unit 6 Daily Life 2: Listening Section

TOEICのリーディングセクションの各パートの問題形式を把握する。Unit6のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。日常生活に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 主語・動詞の一致

#### 第12回 Unit 6 Daily Life 2: Reading Section

Unit6のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。日常生活に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 主語・動詞の一致

#### 第13回 Unit 7 Travel: Listening Section

TOEICのリスニングセクション、パート3の問題形式を詳細に把握する。Unit7のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。旅行で使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 文の構造

#### 第14回 Unit 7 Travel: Reading Section

Unit7のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。旅行で使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 文の構造

#### 第15回 文法総復習

文法事項の総復習を行い、模擬試験を受験する。

#### 定期試験

科目名： <b>TOEIC 2</b>			
英文名： TOEIC 2			
担当者： <small>タケナカ ヨシツグ</small> 竹中 義胤			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEICテスト対策問題集の問題を解きながら、基本的語彙、聴解及び読解力を養成します。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEICスコア360点程度を取得している学生が550点以上を取得することを目標とする。TOEICの出題内容や形式に慣れ親しみ、実用的な英語力を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784791950874 『TOEICテスト総合実践演習』（塩見 佳代子, 成美堂：2012）

### ■関連科目

TOEIC 1・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業参加度 30%

小テスト・課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩、又は昼休憩時とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Unit 1 Shopping物の状態と場所 Yes/No 疑問文 聞き間違いやすい 数字

アナウンス情報の聞き取り（日にち）

第2回 Unit 2 Restaurant 1人の人物の動作 肯定 平叙文 数字（住所・番地）

アナウンス情報の聞き取り（電話番号）

第3回 Unit 3 Entertainment 複数人物の 動作 否定 平叙文 名前と綴り

芸能ニュース情報の聞き取り（wh- 情報）

第4回 Unit 4 Job Hunting 1人の人物の 動作と状況 否定 疑問文 can と can't の聞き取り

アドバイス要点の聞き取り（キーワード：動詞と副詞）

第5回 Unit 5 Hotel Stay 物の状態と位置 付加疑問文 音のリエゾン check in / chicken

案内説明の聞き取り (wh- 情報)

第6回 Unit 6 Business 1人の人物の 動作と場所 what疑問文 考えや気持ちを表す表現

ビジネスニュースのヘッドラインの聞き取り (固有名詞と数字)

第7回 Unit 7 Sports 複数人物の 動作と状況 Who・Which疑問文 音のリダクション want to

スポーツニュースの聞き取り (選手・チーム名と点数)

第8回 Unit 8 Education 複数人物の動作と状態 Where疑問文 音のリダクション going to

ニュース発表の聞き取り (分数とパーセント)

第9回 Unit 9 Services 複数人物の動作と場所・周りの状況 When疑問文

can のいろいろな意味 (能力・許可・依頼・可能性・推量)

宣伝内容の聞き取り (会社名とサービス内容)

第10回 Unit 10 Housing 物の状態と位置 How疑問文 住居の種類と長所短所 アナウンスの聞き取り

(位置関係：部屋のレイアウト)

第11回 Unit 11 Environment建物の状態と周りの状況・風景 Why疑問文

事実 (fact) と意見 (opinion) 説明の聞き取り (直接表現と比喻表現)

第12回 Unit 12 Vacation 複数人物の動作と周りの状況・風景依頼・提案文 行きたい所・したいこと

アナウンスの聞き取り 置き換え表現 (paraphrase)

第13回 Review Test 1 Unit 1 ~ Unit 4 (40 問) リスニング 18 問

第14回 Review Test 2 Unit 5 ~ Unit 8 (40 問) リスニング 18 問

第15回 Review Test 3 Unit 9 ~ Unit 12 (40 問) リスニング 18 問

定期試験

科目名： TOEIC 2			
英文名： TOEIC 2			
担当者： <small>カタオカ ヒロヒト</small> 片岡 宏仁			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

前期開講の「TOEIC1」から継続して基礎力養成を主眼とした授業を実施する。とくに次の3点を重視する：(A)テスト形式に慣れること、(B)リスニング問題に対応するために自然な英語の発音で頻出するリンキングや脱落などを理解し自ら発音すること、(C)基本的な語彙・文法事項を復習すること。授業では教科書の問題を中心に進行し、授業時間外では予習・復習のためにサポートページで練習問題を提供する。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEIC500点を取得することを目標とする。スコアアップに向けて基礎力を伸ばすための学習を着実に推し進め、成果に結びつけることのできる「成功する学習者」の育成を目指す。学内のIP テストを受験し、成果および課題を分析し、次のステップを探る

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題: 予習・復習課題用のフォームを利用し、自動採点により学習者がみずから理解度を確かめられるようにします。授業内では、テキストの練習問題などの解答・解説をスライドに表示しつつ進行します。

### ■教科書

Mark D. Stafford, Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test: Goal500, 4th edition. 桐原書店, 2016年. ISBN: 978-4-342-55262-5

### ■関連科目

TOEIC1, TOEIC3, TOEIC4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 30%  
課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階

### ■オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 導入: 授業内容の解説とTOIEC模擬問題

予習内容 : Unit 1: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 1-1. 授業全体のプラン、授業各回の基本的な構成、成績評価方法などの履修上の事項を説明。
- 1^2. TOIECの模擬問題に取り組み現時点の習熟度を把握。
- 1-3. 今後の学習の指針を解説。

#### 第2回 テキスト Unit 1: Daily Life

予習内容 : Unit 2: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 2-1. シャドウイング練習
- 2-2. ウォームアップ問題
- 2-3. リスニング問題
- 2-4. リーディング問題

#### 第3回 テキスト Unit 2: Places

予習内容 : Unit 3: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 3-1. シャドウイング練習
- 3-2. ウォームアップ問題
- 3-3. リスニング問題
- 3-4. リーディング問題

#### 第4回 テキスト Unit 3: People

予習内容 : Unit 4: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 4-1. シャドウイング練習
- 4-2. ウォームアップ問題
- 4-3. リスニング問題
- 4-4. リーディング問題

#### 第5回 テキスト Unit 4: Travel

予習内容 : Unit 5: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 5-1. シャドウイング練習
- 5-2. ウォームアップ問題
- 5-3. リスニング問題
- 5-4. リーディング問題

#### 第6回 テキスト Unit 5: Business

予習内容 : Unit 6: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 6-1. シャドウイング練習
- 6-2. ウォームアップ問題
- 6-3. リスニング問題
- 6-4. リーディング問題

#### 第7回 テキスト Unit 6: Office

予習内容 : Unit 7: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 7-1. シャドウイング練習
- 7-2. ウォームアップ問題
- 7-3. リスニング問題
- 7-4. リーディング問題

#### 第8回 テキスト Unit 7: Technology

予習内容 : Unit 8: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 8-1. シャドウイング練習
- 8-2. ウォームアップ問題
- 8-3. リスニング問題
- 8-4. リーディング問題

#### 第9回 テキスト Unit 8: Personnel

予習内容 : Unit 9: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 9-1. シャドウイング練習
- 9-2. ウォームアップ問題
- 9-3. リスニング問題
- 9-4. リーディング問題

#### 第10回 テキスト Unit 9

予習内容 : Unit 10: Vocabulary

予習時間 : 15分



- 10-1. シャドウイング練習
- 10-2. ウォームアップ問題
- 10-3. リスニング問題
- 10-4. リーディング問題

**第11回 テキスト Unit 10: Purchasing**

予習内容 : Unit 11: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 11-1. シャドウイング練習
- 11-2. ウォームアップ問題
- 11-3. リスニング問題
- 11-4. リーディング問題

**第12回 テキスト Unit 11: Finances**

予習内容 : Unit 12: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 12-1. シャドウイング練習
- 12-2. ウォームアップ問題
- 12-3. リスニング問題
- 12-4. リーディング問題

**第13回 テキスト Unit 12: Media**

予習内容 : Unit 13: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 13-1. シャドウイング練習
- 13-2. ウォームアップ問題
- 13-3. リスニング問題
- 13-4. リーディング問題

**第14回 テキスト Unit 13: Entertainment**

予習内容 : Unit 14: Vocabulary

予習時間 : 15分

- 14-1. シャドウイング練習
- 14-2. ウォームアップ問題
- 14-3. リスニング問題
- 14-4. リーディング問題

**第15回 テキスト Unit 14: Health**

- 15-1. シャドウイング練習
- 15-2. ウォームアップ問題
- 15-3. リスニング問題
- 15-4. リーディング問題

**定期試験**

授業内で扱った問題および TOEIC の模擬問題を出題します。

科目名： <b>TOEIC 2</b>			
英文名： TOEIC 2			
担当者： <small>ハタナカ カヨコ</small> 畠中 加代子			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEICスコアが400点未満の学生を対象に、TOEIC形式の問題演習をすると同時に、基本的な英文法、語彙力、リスニング、リーディング力の定着を目指す。ペアワークやグループワークも積極的に取り入れる。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEIC500点の取得を目標とする。スコアアップに向けて基礎力を伸ばすための学習を着実に進め、成果に結びつけることのできる「成功する学習者」の育成を目指す。学内のIPテストを受験し、成果および課題を分析し、次のステップを探る。具体的には以下のとおり。

- ・基本的な英文法を理解する。
- ・基本的な英単語、イディオムを覚える。
- ・学内のTOEIC IPを受験し、成果および課題を分析し、スコアアップを目指す

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、重要事項を学生がペアワーク、またはグループワークにおいて議論した後、教員が解説する。

### ■教科書

『Primary Practice for the TOEIC Listening and Reading Test』 [ISBN]978-4-384-33466-1 C1082 (by Yumi Hasegawa, Hisayo Herbert, Karl Herbert, Ayako Kobayashi, Tomoko Tamura. 三修社：2017)  
初回授業までに必ず購入しておくこと。

### ■参考文献

授業中に提示する。

### ■関連科目

TOEIC1・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 30%  
課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)  
hatanaka@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション Unit 8 Office Work 1: Listening Section

授業の進め方、授業外での学習方法などに関する説明を行う。TOEICテストとはどのようなものかを導入。特にリスニングセクションの最難関であるパート4の問題形式を詳細に把握する。Unit 8のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。企業で使われるビジネス英語の語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 動名詞・不定詞

#### 第2回 Unit 8 Office Work 1: Reading Section

Unit 8のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。企業で使われるビジネス英語の語彙や表現について学ぶ。【文法事項】 動名詞・不定詞

#### 第3回 Unit 9 Office Work 2: Listening Section

TOEICテストリーディングセクション、パート6の問題形式を詳細に把握する。Unit 9のリスニングパートの解き方を学び、

演習を行う。企業で使われるビジネス英語の語彙や表現について学ぶ。【文法事項】前置詞

#### 第4回 Unit 9 Office Work 2: Reading Section

Unit 9のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。企業で使われるビジネス英語の語彙や表現について学ぶ。【文法事項】前置詞

#### 第5回 Unit 10 Meetings: Listening Section

TOEICテストリーディングセクション、パート7の問題形式を詳細に把握する。Unit 10のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。英語で行われる会議で使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】接続詞

#### 第6回 Unit 10 Meetings: Reading Section

Unit 10のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。英語で行われる会議で使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】接続詞

#### 第7回 Unit 11 Factories: Listening Section

Unit 11のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。工場やそこでの作業において使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】時制

#### 第8回 Unit 11 Factories: Reading Section

Unit 11のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。工場やそこでの作業において使われる語彙や表現について学ぶ。【文法事項】時制

#### 第9回 Unit 12 Products: Listening Section

TOEICのリスニング問題に取り組む際に役立つアメリカ、イギリス、オーストラリア英語の発音の違いについて学ぶ。Unit 12のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。消費者が買い求める製品に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】完了形

#### 第10回 Unit 12 Products: Reading Section

Unit 12のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。消費者が買い求める製品に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】完了形

#### 第11回 Unit 13 Technology: Listening Section

アメリカ、イギリス、オーストラリア英語の発音の違いとスペリングの違いについて学ぶ。Unit 13のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。制作技術や製品に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】仮定法

#### 第12回 Unit 13 Technology: Reading Section

Unit 13のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。制作技術や製品に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】仮定法

#### 第13回 Unit 14 Job Hunting: Listening Section

TOEICのリスニングセクションのスコアアップのための学習法として、映画を用いる方法を学ぶ。Unit 14のリスニングパートの解き方を学び、演習を行う。就職活動に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】分詞

#### 第14回 Unit 14 Job Hunting: Reading Section

Unit 14のリーディングパートの解き方を学び、演習を行う。就職活動に関連する語彙や表現について学ぶ。【文法事項】分詞

#### 第15回 Unit 15 Finance: Listening & Reading Section

Unit 15のリスニング・リーディングパートの解き方を学び、演習を行う。経済活動に関連する語彙や表現について学ぶ。文法事項の総復習を行う。【文法事項】関係詞

定期試験

科目名： <b>TOEIC 3</b>			
英文名： TOEIC 3			
担当者： <small>ハセガワ ユミ</small> 長谷川 由美			
単 位： 1単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEIC形式の問題を解くことにより、TOEICスコアのアップを目標とした授業を行います。リスニングは問題を解いた後にスクリプトを配布し、リスニングで解答した問題をリーディングすることにより、読めばわかるのに聞きとれなかった部分などを各自で確認します。文法・リーディングパートは基本的には予習部分となります。文法パートは「どうしてその解答が正しいのか」を文法的に説明できるようになりましょう。またリーディングパートに関しては、「どの部分を読んで正解を引き出したのか」を明確にしましょう。また、学内で実施されるTOEIC-IPテストもしくは公開テストを受講期間内にできるだけ1回は受験し、自分の実力を把握するようにしましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEICスコア400点（目安）を取得している学生を対象に、TOEIC600点以上を取得することを目標とする。自分の得手不得手を理解し、得意なところをさらに伸ばし、不得意なところをどのようにすれば克服できるのかを考え、スコアアップに向けて実行する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

STEP-UP SKILLS FOR THE TOEIC LISTENING AND READING TEST LEVEL 2 Intermedite, (Asahi Press)  
Yasuyuki Kitao, Harumi Nishida, Shiho Hayashi, Brian Covert, ISBN 978-4-255-15595-1

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

TOEIC1・2・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

課題 30%

小テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

長谷川研究室（2号館5階）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜4限目(その他の時間帯は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

TOEICについて

#### Unit 1 Eating out 前半

オリエンテーション

・受講に際しての注意事項

TOEICについて

・TOEICの各パートの説明

Unit 1 Eating out 前半

・Part4まで

#### 第2回 Unit 1 Eating out 後半

Unit 2 Travel 前半

Unit 1 Eating out 後半

・文法：動詞（1）

Unit 2 Travel 前半

・Part4まで

第3回 Unit 2 Travel 後半

Unit 3 Amusement 前半

Unit 2 Travel 後半

・文法：動詞（2）

Unit 3 Amusement 前半

・Part4まで

第4回 Unit 3 Amusement 後半

Unit 4 Meeting 前半

Unit 3 Amusement 後半

・文法：品詞

Unit 4 Meeting 前半

・Part4まで

第5回 Unit 4 Meeting 後半

Unit 5 Personnel 前半

Unit 4 Meeting 後半

・文法：分詞

Unit 5 Personnel 前半

・Part4まで

第6回 Unit 5 Personnel 後半

Unit 6 Shopping 前半

Unit 5 Personnel 後半

・文法：不定詞と動名詞（1）

Unit 6 Shopping 前半

・Part4まで

第7回 Unit 6 Shopping 後半

Unit 7 Advertisement 前半

Unit 6 Shopping 後半

・文法：不定詞と動名詞（2）

Unit 7 Advertisement 前半

・Part4まで

第8回 Unit 7 Advertisement 後半

Unit 8 Daily Life 前半

Unit 7 Advertisement 後半

・文法：仮定法

Unit 8 Daily Life 前半

・Part4まで

第9回 Unit 8 Daily Life 後半

Unit 9 Office Work 前半

Unit 8 Daily Life 後半

・文法：受動態

Unit 9 Office Work 前半

・Part4まで

第10回 Unit 9 Office Work 後半

Unit 10 Business 前半

Unit 9 Office Work 後半

・文法：代名詞

Unit 10 Business 前半

・Part4まで

第11回 Unit 10 Business 後半

Unit 11 Traffic 前半

Unit 10 Business 後半

・文法：数量詞・比較

Unit 11 Traffic 前半

・Part4まで

第12回 Unit 11 Traffic 後半

Unit 12 Finance and Banking 前半

Unit 11 Traffic 後半

・文法：接続詞

Unit 12 Finance and Banking 前半

・Part4まで

第13回 Unit 12 Finance and Banking 後半

Unit 13 Media 前半

Unit 12 Finance and Banking 後半

・文法：前置詞

Unit 13 Media 前半

・Part4まで

第14回 Unit 13 Media 後半

Unit 14 Health and Welfare 前半

Unit 13 Media 後半

・文法：語彙

Unit 14 Health and Welfare 前半

・Part4までの解説

第15回 Unit 14 Health and Welfare 後半

TOEIC Listening模試

Unit 14 Health and Welfare 後半

・Part4以降の解説

TOEIC Listening模試  
・スクリプト配布+解説

### 定期試験

Unit 1～14の内容  
およびTOEIC形式の類似問題

科目名： <b>TOEIC 3</b>			
英文名： TOEIC 3			
担当者： <small>ヒヤタ ヒロコ</small> 矢田 寛子			
単 位： 1単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEICスコア500点以上の取得を目指して英語力を育成する。語彙力・文法力・読解力・リスニング力を養成し、総合的な英語の基礎力を培う。また、TOEIC 特有の問題形式を把握し、それに対する戦略を身につける。そのため、授業では毎回TOEIC に即した問題演習をテキストやプリント教材を使って数多く行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEICスコア500点～600点以上を取得することを目標とする。TOEICを通して自分が不得意な英語の分野を理解し、自らが得意なところをさらに伸ばす。不得意なところをどのようにすれば克服できるのかを考え、スコアアップに向けて実行する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

『THE HIGH ROAD TO THE TOEIC LISTENING AND READING TEST』（金星堂）[ISBN]9784764740457

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

TOEIC 1, 2, 4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）hiyata@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。(他の時間帯は予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、TOEIC TEST概要、Mini Test

目標・方法・授業の進め方等の説明

・予習、小テスト、定期試験、評価

・受講に際しての注意事項

・TOEIC TESTの構成・問題形式・変更点

Mini Test実施・解答・解説

#### 第2回 Unit 1 Travel

・Vocabulary

・TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3, 4 Practice

・TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3, 4 Challenge

#### 第3回 Unit 1 Travel

・Vocabulary Check

・TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice

・TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge



#### 第4回 Unit 2 Dining Out

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第5回 単語・熟語小テスト, Unit 2 Dining Out

- ・ 単語・熟語小テスト実施
- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7に対応する演習

#### 第6回 Unit 3 Media

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第7回 Unit 3 Media

- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第8回 Unit 4 Entertainment

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第9回 Unit 4 Entertainment

- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第10回 単語・熟語小テスト, Unit 5 Purchasing

- ・ 単語・熟語小テスト実施
- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第11回 Unit 5 Purchasing

- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第12回 IP テスト対策 (IP テストの日程により変更あり)

- ・ TOEIC Listening 模擬テスト
- ・ 解答・解説

#### 第13回 IP テスト対策 (IP テストの日程により変更あり)

- ・ TOEIC Reading 模擬テスト
- ・ 解答・解説

#### 第14回 Unit 6 Clients

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

第15回 Unit 6 Clients

- ・ Vocabulary check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

定期試験

科目名： <b>TOEIC 4</b>			
英文名： TOEIC 4			
担当者： <small>ハセガワ ユミ</small> 長谷川 由美			
単 位： 1単位	開講年次： 3年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEIC形式の問題を解くことにより、TOEICスコアのアップを目標とした授業を行います。リスニングは問題を解いた後にスクリプトを配布し、リスニングで解答した問題をリーディングすることにより、読めばわかるのに聞きとれなかった部分などを各自で確認します。文法・リーディングパートは基本的には予習部分となります。文法パートは「どうしてその解答が正しいのか」を文法的に説明できるようになりましょう。またリーディングパートに関しては、「どの部分を読んで正解を引き出したのか」を明確にしましょう。また、学内で実施されるTOEIC-IPテストもしくは公開テストを受講期間内にできるだけ1回は受験し、自分の実力を把握するようにしましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEICスコア400点(目安)を取得している学生を対象に、TOEIC600点以上を取得することを目標とする。自分の 得手不得手を理解し、得意なところをさらに伸ばし、不得意なところをどのようにすれば克服できるのかを考え、スコアアップに向けて実行する

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

STEP-UP SKILLS FOR THE TOEIC LISTENING AND READING TEST LEVEL 3 Advanced, (Asahi Press)  
Yasuyuki Kitao, Harumi Nishida, Shiho Hayashi, Brian Covert, ISBN 978-4-255-15596-8

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

TOEIC1・2・3

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

課題 30%

小テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

長谷川研究室 (2号館5階)・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜 4 限目(その他の時間帯は必ず予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション

TOEICについて

#### Unit 1 Eating out 前半

オリエンテーション

・受講に際しての注意事項

TOEICについて

・TOEICの各パートの説明

Unit 1 Eating out 前半

・Part4まで

#### 第2回 Unit 1 Eating out 後半

Unit 2 Travel 前半

Unit 1 Eating out 後半

・文法：動詞（1）

Unit 2 Travel 前半

・Part4まで

第3回 Unit 2 Travel 後半

Unit 3 Amusement 前半

Unit 2 Travel 後半

・文法：動詞（2）

Unit 3 Amusement 前半

・Part4まで

第4回 Unit 3 Amusement 後半

Unit 4 Meeting 前半

Unit 3 Amusement 後半

・文法：品詞

Unit 4 Meeting 前半

・Part4まで

第5回 Unit 4 Meeting 後半

Unit 5 Personnel 前半

Unit 4 Meeting 後半

・文法：分詞

Unit 5 Personnel 前半

・Part4まで

第6回 Unit 5 Personnel 後半

Unit 6 Shopping 前半

Unit 5 Personnel 後半

・文法：不定詞と動名詞（1）

Unit 6 Shopping 前半

・Part4まで

第7回 Unit 6 Shopping 後半

Unit 7 Advertisement 前半

Unit 6 Shopping 後半

・文法：不定詞と動名詞（2）

Unit 7 Advertisement 前半

・Part4まで

第8回 Unit 7 Advertisement 後半

Unit 8 Daily Life 前半

Unit 7 Advertisement 後半

・文法：仮定法

Unit 8 Daily Life 前半

・Part4まで

第9回 Unit 8 Daily Life 後半

Unit 9 Office Work 前半

Unit 8 Daily Life 後半

・文法：受動態

Unit 9 Office Work 前半

・Part4まで

第10回 Unit 9 Office Work 後半

Unit 10 Business 前半

Unit 9 Office Work 後半

・文法：代名詞

Unit 10 Business 前半

・Part4まで

第11回 Unit 10 Business 後半

Unit 11 Traffic 前半

Unit 10 Business 後半

・文法：数量詞・比較

Unit 11 Traffic 前半

・Part4まで

第12回 Unit 11 Traffic 後半

Unit 12 Finance and Banking 前半

Unit 11 Traffic 後半

・文法：接続詞

Unit 12 Finance and Banking 前半

・Part4まで

第13回 Unit 12 Finance and Banking 後半

Unit 13 Media 前半

Unit 12 Finance and Banking 後半

・文法：前置詞

Unit 13 Media 前半

・Part4まで

第14回 Unit 13 Media 後半

Unit 14 Health and Welfare 前半

Unit 13 Media 後半

・文法：語彙

Unit 14 Health and Welfare 前半

・Part4までの解説

第15回 Unit 14 Health and Welfare 後半

TOEIC Listening模試

Unit 14 Health and Welfare 後半

・Part4以降の解説

TOEIC Listening模試  
・スクリプト配布+解説

#### 定期試験

Unit 1～14の内容  
およびTOEIC形式の類似問題

科目名： <b>TOEIC 4</b>			
英文名： TOEIC 4			
担当者： <small>ヤタ ヒロコ</small> 矢田 寛子			
単 位： 1単位	開講年次： 3年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

TOEIC スコア500点以上の取得を目指して英語力を育成する。語彙力・文法力・読解力・リスニング力を養成し、総合的な英語の基礎力を培う。また、TOEIC 特有の問題形式を把握し、それに対する戦略を身につける。そのため、授業では毎回TOEIC に即した問題演習をテキストやプリント教材を使って数多く行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

TOEICスコア500点～600点以上を取得することを目標とする。TOEICを通して自分が不得意な英語の分野を理解し、自らが得意なところをさらに伸ばす。不得意なところをどのようにすれば克服できるのかを考え、スコアアップに向けて実行する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

『THE HIGH ROAD TO THE TOEIC LISTENING AND READING TEST』（金星堂）[ISBN]9784764740457

### ■参考文献

授業内で指示します。

### ■関連科目

TOEIC 1, 2, 3

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）hiyata@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。(他の時間帯は予約すること)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション、TOEIC TEST概要、Mini Test

目標・方法・授業の進め方等の説明

・予習、小テスト、定期試験、評価

・受講に際しての注意事項

・TOEIC TESTの構成・問題形式・変更点

Mini Test実施・解答・解説

#### 第2回 Unit 7 Recruiting

・Vocabulary

・TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3, 4 Practice

・TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3, 4 Challenge

#### 第3回 Unit 7 Recruiting

・Vocabulary Check

・TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice

・TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第4回 Unit 8 Personnel

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第5回 単語・熟語小テスト, Unit 8 Personnel

- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第6回 Unit 9 Advertising

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第7回 Unit 9 Advertising

- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第8回 Unit 10 Meetings

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第9回 Unit 10 Meetings

- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第10回 単語・熟語小テスト, Unit 11 Finance

- ・ 単語・熟語小テスト実施
- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第11回 Unit 11 Finance

- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

#### 第12回 IP テスト対策 (IP テストの日程により変更あり)

- ・ TOEIC Listening 模擬テスト
- ・ 解答・解説

#### 第13回 IP テスト対策 (IP テストの日程により変更あり)

- ・ TOEIC Reading 模擬テスト
- ・ 解答・解説

#### 第14回 Unit 12 Offices

- ・ Vocabulary
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Practice
- ・ TOEIC Listening Test PART 1, 2, 3,4 Challenge

#### 第15回 Unit 12 Offices



- ・ Vocabulary Check
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Practice
- ・ TOEIC Reading Test PART 5, 6, 7 Challenge

定期試験

科目名： <b>理系英語応用 1</b>			
英文名： Applied Science English 1			
担当者： <small>サワベ コウヘイ</small> 澤邊 興平			
単 位： 1単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・定評ある専門ジャーナル掲載の論文を題材として使用し、理論的展開が明快な学術英文の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・中級～上級レベルの科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■教科書

適時プリント配布

### ■参考文献

Science Fair：『Science』で読む科学の世界  
(野崎・松本・クレアリー 南雲堂：2012) ISBN978-4-523-17698-5

この著書からの抜粋を必要に応じて授業中にプリントとして配布します。  
その他の参考資料は、適宜、授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語応用 2

### ■成績評価方法および基準

定期テスト 50%  
課題（宿題を含む） 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

生物学・遺伝学・応用数学・物理学・論理学などの分野から1つずつ選んだ(英語で書かれた)論文について、その中から1,000～2,000語程度の範囲を抜き出し、それぞれ2～3回の授業時間をかけて扱ってゆく予定です。論文の選択は初回授業で決定し、以降、前もって必要箇所のプリントを配布していきます。論文の難易度は指定した参考書と同等を基準とし、テーマも参考書に収録のものに関連がありますので、意欲的な方は購入してください(必須ではありません)。以下、各回の内容は、参考書の章立てを目安として記します(必ずしも題材が掲載のとおりとなる訳ではありません)。

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について

- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
  - ・携帯電話の使用制限について
  - ・定期試験について
  - ・総合評価について
- その他、受講に関する注意点について  
科学技術英語の特徴

## 第2回 Unit1 : Why Diets Fail (前半)

- ・なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第3回 Unit1 : Why Diets Fail (後半)

- ・なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・食事療法についての他の事例を英語で読む。

## 第4回 Unit2 : Dance Moves (前半)

- ・ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第5回 Unit2 : Dance Moves (後半)

- ・ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・運動やスポーツに関する他の事例を英語で読む。

## 第6回 Unit3 : The Origins of Tidiness (前半)

- ・整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第7回 Unit3 : The Origins of Tidiness (後半)

- ・整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・初期人類についての他の事例を英語で読む。

## 第8回 Unit4 : Malagasy Spiders (前半)

- ・蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第9回 Unit4 : Malagasy Spiders (後半)

- ・蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・蜘蛛についての他の事例を英語で読む。

## 第10回 Unit5 : Goodbye to Sunspots? (前半)

- ・太陽黒点減少についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第11回 Unit5 : Goodbye to Sunspots? (後半)

- ・太陽黒点減少についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・太陽黒点についての他の事例を英語で読む。

## 第12回 Unit6 : The Moon' s Phase Affects Rainfall (前半)

- ・月の周期と降水量の関係に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第13回 Unit6 : The Moon' s Phase Affects Rainfall (後半)

- ・月の周期と降水量の関係に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・降水や気象に関する他の事例を英語で読む。

第14回 Unit7 : Safe Passage for Salmon (前半)

- ・ 鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第15回 Unit7 : Safe Passage for Salmon (後半)

- ・ 鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く (前回の続き)。
- ・ 河川や自然環境に関する他の事例を英語で読む。

定期試験

科目名：理系英語応用2			
英文名：Applied Science English 2			
担当者：澤邊 興平 <small>サワベ コウヘイ</small>			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

- ・定評ある専門ジャーナル掲載の論文を題材に使用し、理論的展開が明快な学術英文の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■学習・教育目標および到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・中級～上級レベルの科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■教科書

適時プリント配布

### ■参考文献

Science Fair：『Science』で読む科学の世界  
(野崎・松本・クレアリー 南雲堂：2012) ISBN978-4-523-17698-5

この著書からの抜粋を必要に応じて授業中にプリントとして配布します。  
その他の参考資料は、適宜、授業にて指示します。

### ■関連科目

理系英語応用1

### ■成績評価方法および基準

定期テスト 50%  
課題（宿題を含む）50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

生物学・遺伝学・応用数学・物理学・論理学などの分野から1つずつ選んだ(英語で書かれた)論文について、その中から1,000～2,000語程度の範囲を抜き出し、それぞれ2～3回の授業時間をかけて扱ってゆく予定です。論文の選択は初回授業で決定し、以降、前もって必要箇所のプリントを配布していきます。論文の難易度は指定した参考書と同等を基準とし、テーマも参考書に収録のものに関連がありますので、意欲的な方は購入してください(必須ではありません)。以下、各回の内容は、参考書の章立てを目安として記します(必ずしも題材が掲載のとおりとなる訳ではありません)。

#### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ、Unit8：Human Mobility Research（前半）

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について

- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

#### Unit8 : Human Mobility Research (前半)

- ・人の移動性向の分析についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第2回 Unit8 : Human Mobility Research (後半)

- ・人の移動性向の分析についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・社会における人の行動に関する他の事例を英語で読む。

#### 第3回 Unit9 : Alien Gases in the atmosphere (前半)

- ・大気中の地球外由来の気体に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第4回 Unit9 : Alien Gases in the atmosphere (後半)

- ・大気中の地球外由来の気体に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・地球の起源に関する他の事例を英語で読む。

#### 第5回 Unit10 : Altitude Doping (前半)

- ・高地順応トレーニングに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第6回 Unit10 : Altitude Doping (後半)

- ・高地順応トレーニングに関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ドーピングに関する他の事例を英語で読む。

#### 第7回 Unit11 : Flocks of Pigeons (前半)

- ・鳩の集団のリーダーについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第8回 Unit11 : Flocks of Pigeons (後半)

- ・鳩の集団のリーダーについての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・動物心理についての他の事例を英語で読む。

#### 第9回 Unit12 : Japanese Guts (前半)

- ・日本人の腸内細菌についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第10回 Unit12 : Japanese Guts (後半)

- ・日本人の腸内細菌についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・腸内細菌についての他の事例を英語で読む。

#### 第11回 Unit13 : Cats' Tongues (前半)

- ・猫の水の飲み方に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第12回 Unit13 : Cats' Tongues (後半)

- ・猫の水の飲み方に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・動物の行動に関する他の事例を英語で読む。

#### 第13回 Unit14 : Groundwater Disappearance (前半)

- ・地下水の消滅とその観測に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

第14回 Unit14 : Groundwater Disappearance (後半)

- ・地下水の消滅とその観測に関する英文を読み解く (前回の続き)。
- ・自然環境の変化についての他の事例を英語で読む。

第15回 Unit15 : A Greener Way to Make Plastic

- ・バイオマスをプラスチック製造に活用することについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

定期試験

科目名：ドイツ語総合 1			
英文名：Basic German 1			
担当者：田中 秀穂・北川 尚・南谷 真紀			
単 位：1単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

日常のさまざまな場面で使われる会話を中心とするテキストに従って、文法事項の説明、語彙や表現の聴き取り、口頭練習などを段階的、反復的に行ない、ドイツ語の基本的な仕組みを学びます。またテキストの内容に関連して、ドイツ語圏の事情についても紹介します。

### ■学習・教育目標および到達目標

「読む」「書く」「聴く」「話す」能力を総合的に養い、ドイツ語検定で言えば5級に相当する語彙と基本フレーズを習得することを通じて、実際に使える初歩的なドイツ語力の獲得を目指します。

また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784261012583『ドイツ語一步一步』(山本 洋一, 郁文堂: 2015)

### ■参考文献

授業で紹介します。「ドイツ語について」の項を参照。

### ■関連科目

ドイツ語総合2・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■オフィスアワー

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 ドイツ語はこんな音

予習内容 : ドイツ語が使用されている地域、ドイツ語の特徴について調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : ドイツ語の発音、挨拶を練習する。

復習時間 : 45分

発音の基本/数字 (1 ~ 20)

#### 第2回 Lektion1.私はハンス・ベッカーです。ドイツ語教師です。

予習内容 : Lektion1に出てくる単語の読み方と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion1の文章と単語を復習する。

復習時間 : 45分

主語によってかたちを変える動詞・疑問文/20以上の数字/位置を表すことば (副詞)

#### 第3回 Lektion1.私はハンス・ベッカーです。ドイツ語教師です。

予習内容 : Lektion 1 後半の単語の発音と意味を調べる。



予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 1 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

主語によってかたちを変える動詞・疑問文 / 20以上の数字 / 位置を表すことば (副詞)

#### 第4回 Lektion2 これは何?

予習内容 : Lektion 2 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 2 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

名詞には性別がある / 形容詞

#### 第5回 Lektion2 これは何?

予習内容 : Lektion 2 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 2 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

名詞には性別がある / 形容詞

#### 第6回 まとめと復習:小テスト

予習内容 : Lektion 1 およびLektion 2 の内容を確認する。

予習時間 : 45分

復習内容 : 小テストでよくできなかった点を復習する。

復習時間 : 45分

まとめと復習・小テスト

#### 第7回 Lektion3 何を買うの?

予習内容 : Lektion 3 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 3 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

名詞の4つの格とその使い方

#### 第8回 Lektion3 何を買うの?

予習内容 : Lektion 3 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 3 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

名詞の4つの格とその使い方

#### 第9回 Lektion4 手伝ってあげて!

予習内容 : Lektion 4 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 4 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

現在人称変化で語幹まで形を変える動詞 / 命令法

#### 第10回 Lektion4 手伝ってあげて!

予習内容 : Lektion 4 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 4 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

現在人称変化で語幹まで形を変える動詞 / 命令法

#### 第11回 Lektion5 ぼくと一緒に来る気はある?

予習内容 : Lektion 5 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 5 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分  
前置詞 / zu不定詞 / 時間の表現 / 曜日・月・季節

#### 第12回 Lektion 5 ぼくと一緒に来る気はある？

予習内容 : Lektion 5 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 5 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分  
前置詞 / zu不定詞 / 時間の表現 / 曜日・月・季節

#### 第13回 Lektion 6 赤い車それとも白い車、どちらの車？

予習内容 : Lektion 6 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 6 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分  
名詞の性・数・格を示すさまざまな方法

#### 第14回 Lektion 6 赤い車それとも白い車、どちらの車？

予習内容 : Lektion 6 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 6 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分  
名詞の性・数・格を示すさまざまな方法

#### 第15回 まとめと復習・補足・小テスト

予習内容 : 前期の学習内容を振り返る。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 小テストでできなかった項目を確認する。  
復習時間 : 45分  
まとめと復習・補足・小テスト

#### 定期試験

科目名：ドイツ語総合2			
英文名：Basic German 2			
担当者：田中 <sup>タナカ</sup> 秀穂・北川 <sup>ヒデホ</sup> 尚・南谷 <sup>キタガワ</sup> 真紀 <sup>ヒサシ</sup>			
単 位：1単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

日常のさまざまな場面で使われる会話体のテキストに従って、文法事項の説明、語彙や表現の聴き取り、口頭練習などを段階的、反復的に行ない、ドイツ語の基本的な仕組みを学びます。またテキストの内容に関連して、ドイツ語圏の事情についても紹介します。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、「読む」「書く」「聴く」「話す」能力を総合的に養い、実際に使えるドイツ語を目指し、ドイツ語検定4級に相当する語彙と表現を習得し、基礎的なドイツ語を理解する力をつけます。また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784261012583『ドイツ語一步一步』(山本 洋一, 郁文堂: 2015)

### ■参考文献

授業で紹介します。

「ドイツ語について」の項を参照

### ■関連科目

ドイツ語総合1・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

学部実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■オフィスアワー

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 前期の復習

予習内容 : 前期に学習した単語や文法事項を確認する。

予習時間 : 45分

復習内容 : 授業時に分からなかった単語や文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

前期の復習

#### 第2回 Lektion 7 別な列車に乗り換えなければならない。

予習内容 : Lektion 7 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 7 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

複合動詞 (分離動詞・非分離動詞) / 助動詞で豊かな表現

#### 第3回 Lektion 7 別な列車に乗り換えなければならない。

予習内容 : Lektion 7 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 7 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

複合動詞 (分離動詞・非分離動詞) / 助動詞で豊かな表現

#### 第4回 Lektion 8 携帯の電源を切らなければならなかった

予習内容 : Lektion 8 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 8 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

動詞の三基本形 / 過去人称変化 / 従属接続詞 / 副文

#### 第5回 Lektion 8 携帯の電源を切らなければならなかった

予習内容 : Lektion 8 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 8 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

動詞の三基本形 / 過去人称変化 / 従属接続詞 / 副文

#### 第6回 まとめと復習

予習内容 : Lektion 7 およびLektion 8 の単語の発音と意味を確認する。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 小テストでできなかった単語や文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

まとめと復習

#### 第7回 Lektion 9 先週末ミュンヘンに行ってきた

予習内容 : Lektion 9 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 9 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

助動詞と過去分詞で作る完了形と受動態

#### 第8回 Lektion 9 先週末ミュンヘンに行ってきた

予習内容 : Lektion 9 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 9 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

助動詞と過去分詞で作る完了形と受動態

#### 第9回 Lektion 10 旧友との再会が待ちどおしい

予習内容 : Lektion 10 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 10 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

再帰代名詞・再帰動詞 / 非人称主語 es / 比較表現

#### 第10回 Lektion 10 旧友との再会が待ちどおしい

予習内容 : Lektion 10 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 10 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

再帰代名詞・再帰動詞 / 非人称主語 es / 比較表現

#### 第11回 Lektion 11 貸した本は気に入った？

予習内容 : Lektion 11 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion11前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分  
関係代名詞・関係副詞

#### 第12回 Lektion11貸した本は気に入った？

予習内容 : Lektion11後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion11後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分  
関係代名詞・関係副詞

#### 第13回 補足と復習

予習内容 : 話法の助動詞の意味と使いかたを調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 話法の助動詞と完了形について復習する。  
復習時間 : 45分

話法の助動詞と完了形／使役動詞・知覚動詞／接続法

#### 第14回 補足と復習

予習内容 : 使役動詞・知覚動詞、接続法について調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 使役動詞・知覚動詞、接続法の例文を読み、文法事項を確認する。  
復習時間 : 45分

話法の助動詞と完了形／使役動詞・知覚動詞／接続法

#### 第15回 まとめと復習・補足・小テスト

予習内容 : 後期の学習内容について確認する。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 小テストでできなかった項目を復習する。  
復習時間 : 45分

まとめと復習・補足・小テスト

#### 定期試験

科目名：ドイツ語総合3			
英文名：Basic German 3			
担当者： <sup>ミナミタニ マキ</sup> 南谷 真紀			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

これまで学んだドイツ語の文法や基本構造をもう一度確認しながら、語彙や表現の聴き取り、口頭練習、ドイツ語作文の練習などにより、ドイツの日常生活で使うことができ、またいろいろな場面で簡単に応用できる表現を習得します。随時、プリントなどの補助教材を使うことがあります。

### ■学習・教育目標および到達目標

「総合1・2」で学んだドイツ語の知識をもとに、さらにドイツ語の表現力や応用力を養い、簡単な会話や文章が理解できる力をつけましょう。

また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784560064146 『パノラマ初級ドイツ語ゼミナール』(上野 成利, 白水社 : 2015)

### ■参考文献

授業で紹介します。

### ■関連科目

ドイツ語総合1・2・4

ドイツ語総合A・B

ドイツ語コミュニケーション1・2・3・4

ドイツ語カルチャーセミナー A・B

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■オフィスアワー

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 Lektion0 Aussprache 発音

予習内容 : ドイツ語のアルファベットの発音や挨拶について調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : アルファベット、単語の読み方、挨拶の表現を練習する。

復習時間 : 45分

アルファベット／挨拶／発音の原則／母音・子音の発音

#### 第2回 Lektion1 Was lernst du? Ich lerne Japanisch (出会いと自己紹介)

予習内容 : Lektion1 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion1 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

動詞の現在人称変化／定動詞第2位の原則／seinの現在人称変化

第3回 Lektion1 Was lernst du? Ich lerne Japanisch (出会いと自己紹介)

予習内容 : Lektion 1 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 1 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

動詞の現在人称変化／動詞第2位の原則／seinの現在人称変化

第4回 Lektion2 Hast du Geschwister?-Ja, ich habe einen Bruder. (家族について尋ねる／名詞の性・冠詞の格変化)

予習内容 : Lektion 2 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 2 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

名詞の性と数／定冠詞・不定冠詞の格変化／habenの現在人称変化

第5回 Lektion2 Hast du Geschwister?-Ja, ich habe einen Bruder. (家族について尋ねる／名詞の性・冠詞の格変化)

予習内容 : Lektion 2 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 2 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

名詞の性と数／定冠詞・不定冠詞の格変化／habenの現在人称変化

第6回 Lektion3 Wann fährst du nach München?- Morgen früh. (明日の予定を尋ねる／不規則変化動詞・命令形)

予習内容 : Lektion 3 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 3 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

不規則な現在人称変化 : ①a→型 ②e→i/e→ie型／命令形

第7回 Lektion3 Wann fährst du nach München?- Morgen früh. (明日の予定を尋ねる／不規則変化動詞・命令形)

予習内容 : Lektion 3 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 3 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

不規則な現在人称変化 : ①a→型 ②e→i/e→ie型／命令形

第8回 Lektion4 Welche Uhr kaufst du? -Ich kaufe diese Uhr. (買い物に行く・1／定冠詞類・不定冠詞類)

予習内容 : Lektion 4 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 4 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

定冠詞類の格変化／不定冠詞類の格変化／所有冠詞

第9回 Lektion4 Welche Uhr kaufst du? -Ich kaufe diese Uhr. (買い物に行く・1／定冠詞類・不定冠詞類)

予習内容 : Lektion 4 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 4 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

定冠詞類の格変化／不定冠詞類の格変化／所有冠詞

第10回 Lektion5 Kaufst du diese Bücher?- Ja, ich kaufe sie. (買い物に行く・2／複数形・人称代名詞)

予習内容 : Lektion 5 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間 : 45分

復習内容 : Lektion 5 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間 : 45分

名詞の複数形／人称代名詞の格変化／3格・4格の語順

第11回 Lektion5 Kaufst du diese Bücher?- Ja, ich kaufe sie. (買い物に行く・2／複数形・人称代名詞)

予習内容 : Lektion 5 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 5 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

名詞の複数形／人称代名詞の格変化／3格・4格の語順

第12回 Lektion6 Was machst du an diesem Wochenende? - Ich gehe ins Kino. (週末の予定を尋ねる／前置詞の格支配)

予習内容 : Lektion 6 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 6 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

2格・3格・4格支配／3・4格支配／前置詞と定冠詞の融合形

第13回 Lektion6 Was machst du an diesem Wochenende? - Ich gehe ins Kino. (週末の予定を尋ねる／前置詞の格支配)

予習内容 : Lektion 6 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 6 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

2格・3格・4格支配／3・4格支配／前置詞と定冠詞の融合形

第14回 Lektion7 Was liest du gern? - Ich lese gern japanische Mangas. (趣味について尋ねる／形容詞の格変化)

予習内容 : Lektion 7 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 7 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

無冠詞型／定冠詞(類) + 形容詞型／不定冠詞(類) + 形容詞型

第15回 Lektion7 Was liest du gern? - Ich lese gern japanische Mangas. (趣味について尋ねる／形容詞の格変化)

予習内容 : Lektion 7 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Lektion 7 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間 : 45分

無冠詞型／定冠詞(類) + 形容詞型／不定冠詞(類) + 形容詞型

定期試験



科目名： <b>ドイツ語総合 4</b>			
英文名： Basic German 4			
担当者： <small>ミナミタニ マキ</small> 南谷 真紀			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

これまで学んだドイツ語の文法や基本構造をもう一度確認しながら、語彙や表現の聴き取り、口頭練習、ドイツ語作文の練習などにより、ドイツの日常生活で使うことができ、またいろいろな場面で簡単に応用できる表現を習得します。随時、プリントなどの補助教材を使うことがあります。

### ■学習・教育目標および到達目標

「総合1・2」で学んだドイツ語の知識をもとに、さらにドイツ語の表現力や応用力を養い、簡単な会話や文章が理解できる力をつけましょう。

また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784560064146 『パノラマ初級ドイツ語ゼミナール』(上野 成利, 白水社 : 2015)

### ■参考文献

授業で紹介します。

### ■関連科目

関連科目

ドイツ語総合1・2・3

ドイツ語総合A・B

ドイツ語コミュニケーション1・2・3・4

ドイツ語カルチャーセミナー A・B

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■オフィスアワー

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 Lektion8. Wohin willst du gehen?- Ich will ins Restaurant gehen. (昼食を食べに行く／話法の助動詞・未来形)

予習内容 : Lektion 8 前半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion 8 前半の単語と文法事項を復習する。

話法の助動詞／werdenの現在人称変化／未来形

第2回 Lektion8. Wohin willst du gehen?- Ich will ins Restaurant gehen. (昼食を食べに行く／話法の助動詞・未来形)

予習内容 : Lektion 8 後半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion 8 後半の単語と文法事項を復習する。

話法の助動詞／werdenの現在人称変化／未来形

第3回 Lektion 9. Ich weiß nicht, wann der Zug abfährt. - Er fährt um 9 Uhr ab. (駅の窓口で尋ねる／分離動詞・接続詞と副文)

予習内容 : Lektion 9 前半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion 9 前半の単語と文法事項を復習する。

分離動詞／非分離動詞／分離動詞の構文／従属接続詞と副文

第4回 Lektion 9. Ich weiß nicht, wann der Zug abfährt. - Er fährt um 9 Uhr ab. (駅の窓口で尋ねる／分離動詞・接続詞と副文)

予習内容 : Lektion 9 後半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion 9 後半の単語と文法事項を復習する。

分離動詞／非分離動詞／分離動詞の構文／従属接続詞と副文

第5回 Lektion 10. Hast du vor, München zu besuchen? - Ich freue mich darauf. (休暇の計画を尋ねる／zu不定詞・再帰代名詞)

予習内容 : Lektion10前半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion10前半の単語と文法事項を復習する。

zu不定詞／再帰代名詞／再帰動詞

第6回 Lektion 10. Hast du vor, München zu besuchen? - Ich freue mich darauf. (休暇の計画を尋ねる／zu不定詞・再帰代名詞)

予習内容 : Lektion10後半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion10後半の単語と文法事項を復習する。

zu不定詞／再帰代名詞／再帰動詞

第7回 Lektion 11. Als ich das Museum besuchte, fand eine Ausstellung statt. (旅の経験を語る・1／動詞の3基本形・過去形)

予習内容 : Lektion11前半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion11前半の単語と文法事項を復習する。

動詞の3基本形／過去形の人称変化／分離動詞の3基本形・過去形

第8回 Lektion 11. Als ich das Museum besuchte, fand eine Ausstellung statt. (旅の経験を語る・1／動詞の3基本形・過去形)

予習内容 : Lektion11後半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion11後半の単語と文法事項を復習する。

動詞の3基本形／過去形の人称変化／分離動詞の3基本形・過去形

第9回 Lektion 12. Hast du Weimar besucht? - Ja. Es gefällt mir in Weimar. (旅の経験を語る・2／現在完了形・非人称表現)

予習内容 : Lektion12前半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion12前半の単語と文法事項を復習する。

現在完了形／他動詞と自動詞／非人称表現

第10回 Lektion 12. Hast du Weimar besucht? - Ja. Es gefällt mir in Weimar. (旅の経験を語る・2／現在完了形・非人称表現)

予習内容 : Lektion12後半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion12後半の単語と文法事項を復習する。

現在完了形／他動詞と自動詞／非人称表現

第11回 Lektion 13. Es wird gesagt, dass Tokio die teuerste Stadt ist. (意見を交換する・1／受動態・比較表現)

予習内容 : Lektion13前半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion13前半の単語と文法事項を復習する。

受動態／形容詞の比較級・最上級／副詞の比較級・最上級

第12回 Lektion 13. Es wird gesagt, dass Tokio die teuerste Stadt ist. (意見を交換する・1／受動態・比較表現)

予習内容 : Lektion13後半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion13後半の単語と文法事項を復習する。

受動態／形容詞の比較級・最上級／副詞の比較級・最上級

第13回 Lektion 14. Ich will gern Menschen helfen, die Hilfe brauchen. (意見を交換する・2／関係代名詞・関係副詞)

予習内容 : Lektion14前半の単語の発音と意味を調べる。

復習内容 : Lektion14前半の単語と文法事項を復習する。  
定関係代名詞／不定関係代名詞／関係副詞

第14回 Lektion 14. Ich will gern Menschen helfen, die Hilfe brauchen. (意見を交換する・2／関係代名詞・関係副詞)

予習内容 : Lektion14後半の単語の発音と意味を調べる。  
復習内容 : Lektion14後半の単語と文法事項を復習する。  
定関係代名詞／不定関係代名詞／関係副詞

第15回 Lektion 15 (補足) . Wenn ich Geld hätte, würde ich auch nach Japan gehen. (別れと再会の約束／接続法)

予習内容 : Lektion15の単語の発音と意味を調べる。  
復習内容 : Lektion15の単語と文法事項を復習する。  
第I式：間接話法／第II式：非現実話法／願望・婉曲表現

定期試験

科目名： <b>中国語総合 1</b>			
英文名： Basic Chinese 1			
担当者： <small>ムラタ ヒロシ</small> 村田 浩・ <small>ヒラサカ ヒトシ</small> 平坂 仁志・ <small>オウラン トウジョウ チ エ</small> 王 蘭・東條 智恵			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

中国語を聞き、話し、読み、書くことに慣れ親しみ、初歩的な中国語を用いてコミュニケーションが図れるようにします。「総合1」では、中国語の音節構造を理解し、発音表記（ピンイン）に習熟することが第一の目標となりますが、簡単な自己紹介や日常会話ができるよう、文法の基礎もしっかりと学んでいきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

「中国語総合2」と併せて、中国語検定準4級程度の基本語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に關与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

[ISBN]9784255452371 『日中いぶこみ広場・簡明版』（相原茂・陳淑梅・飯田敦子 朝日出版社）

### ■参考文献

辞書：

[ISBN]9784385121703 『デイリーコンサイス中日・日中辞典 第3版, 中型版』（杉本達夫, 三省堂）

[ISBN]9784095156958 『中日辞典 第2版, 大活字版』（北京・商務印書館, 小学館）

参考書：

[ISBN]9784061489875 『はじめての中国語（講談社現代新書 987）』（相原茂, 講談社）

[ISBN]9784480056665 『中国語はじめの一步（ちくま新書 066）』（木村英樹, 筑摩書房）

### ■関連科目

中国語総合2・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表及び課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）

平坂 hirasaka@waka.kindai.ac.jp

村田 mypatax@waka.kindai.ac.jp

東條 tudi-zhahui@hotmail.co.jp

王 wanglan@sin-hinoo.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

授業で学修した発音・文法・表現を把握し、それを応用できるよう練習を積極的に行うこと。

講義内で重要とされる部分をノートし、予復習に益するよう工夫をする。また授業内で配布された参考プリントなども丁寧にファイルし、授業に活用すること。

学修済の項目に関し、問題点や疑問点を具体的に授業に臨むこと。

#### 第1回 発音1 声調・単母音・複母音・練習問題

予習内容： シラバスを読むとともに、これから学ぼうとする言語について調べておく。

復習内容： 授業内容を読み返して復習する。

#### 第2回 発音2 声母表・無気音と有気音・そり舌音・消えるoとe・同じiでも違う音・練習問題

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第3回 発音3 鼻音を伴う母音・またしても消える e・e のヴァリエーション・練習問題

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第4回 発音4 第3声の連続・「不」の声調変化・「一」の声調変化・軽声・声調の組み合わせ・隔音マーク・r化・練習問題

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第5回 第1課 動詞「是」・名前の言い方・挨拶ことば・人称代名詞・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第6回 第2課 助詞「的」・疑問詞・語気助詞・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第7回 第1課～第2課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

### 第8回 第3課 動詞述語文・副詞「也」・連動文・場所を表すことば・指示代名詞・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第9回 第4課 助動詞「想」・反復疑問文・形容詞述語文・指示代名詞・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第10回 第3課～第4課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

### 第11回 第5課 年齢の言い方・動詞「有」・比較の言い方・数詞その1・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第12回 第6課 経験の表し方・動詞「～が好きだ」・助動詞の「要」・数詞その2・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第13回 第5課～第6課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

### 第14回 第7課 年月日、曜日、時刻の言い方・前置詞その1・文末の了・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第15回 総合1の総復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

定期試験

科目名：中国語総合2			
英文名：Basic Chinese 2			
担当者：村田 浩・平坂 仁志・王 蘭・東條 智恵			
単 位：1単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

「中国語総合2」では、「中国語総合1」で習熟したピンインを見て、一字一句正確に発音できることを目指します。また平易な文章を聞き、話すことができるよう中国語の基礎的知識を身につけ、初級レベルのコミュニケーションが図れるようにします。

### ■学習・教育目標および到達目標

「中国語総合1」と併せて、中国語検定準4級程度の基本語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に關与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

[ISBN]9784255452371 『日中いぶこみ広場・簡明版』（相原茂・陳淑梅・飯田敦子 朝日出版社）

### ■参考文献

辞書：

[ISBN]9784385121703 『デイリーコンサイス中日・日中辞典 第3版, 中型版』（杉本達夫, 三省堂）

[ISBN]9784095156958 『中日辞典 第2版, 大活字版』（北京・商務印書館, 小学館）

参考書：

[ISBN]9784061489875 『はじめての中国語（講談社現代新書 987）』（相原茂, 講談社）

[ISBN]9784480056665 『中国語はじめの一步（ちくま新書 066）』（木村英樹, 筑摩書房）

### ■関連科目

中国語総合1・3・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表及び課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）

平坂 hirasaka@waka.kindai.ac.jp

村田 mypatax@waka.kindai.ac.jp

東條 tudi-zhahui@hotmail.co.jp

王 wanglan@sin-hinoo.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

授業で学修した発音・文法・表現を把握し、それを応用できるよう練習を積極的に行うこと。

講義内で重要とされる部分をノートし、予復習に益するよう工夫をする。また授業内で配布された参考プリントなども丁寧にファイルし、授業に活用すること。

学修済の項目に関し、問題点や疑問点を具体的にして授業に臨むこと。

#### 第1回 総合1の復習

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

#### 第2回 第8課 前置詞その2・動詞につく「了」・時間量の言い方・量詞・練習



予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第3回 第9課 動詞の「在」・是～的構文・進行の表し方・場所を著すことば・方位詞・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第4回 第8課～第9課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

### 第5回 第10課 主述述語文・助動詞「能」・結果補語・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第6回 第11課 助動詞「会」・二重目的語をとる動詞・様態補語・自然現象の表し方・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第7回 第10課～第11課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

### 第8回 第12課 方向補語・動詞の重ね型・助動詞「可以」・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第9回 第13課 疑問詞の不定用法・要是～・助動詞「得」・助動詞のまとめ・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第10回 第12課～第13課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

### 第11回 第14課 可能補語・把構文・お金の言い方・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第12回 第15課 選択疑問文・形容詞の重ね型・使役の表現・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第13回 第14課～第15課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

### 第14回 第16課 未来の表現・受け身の表現・禁止の表現・前置詞のまとめ・練習

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。  
復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

### 第15回 総合2の総復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。





科目名：中国語総合 3			
英文名：Basic Chinese 3			
担当者： <small>カキウチ トモユキ</small> 垣内 智之			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

中国語総合1, 2を履修し、基礎的事項を習得した学生を対象とする科目です。  
中国語総合1, 2で学習した単語や文法事項を復習しながら、単語量と文法的な知識を増やし、自分の言葉で表現できる力を養います。「総合3」では、主に「読む」と「書く」に重点を置き、中国語運用能力の基礎を身につけます。中国語を読んで理解し、自分の言いたいことが書けること、また情報や自分の考えを場面や目的に応じて適切に伝えられることを目指します。

### ■学習・教育目標および到達目標

総合4とあわせて、中国語検定4級程度の常用語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に關与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

[ISBN]9784560069233『中国語つぎへの一步(解答なし)』(尹 景春,白水社)

### ■参考文献

「中国語について」の項を参照

### ■関連科目

中国語総合1・2・4

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表及び課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) kakiuchi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

中国語総合1, 2で学修した内容を十分に復習し、その知識を授業内で運用できるよう日頃より準備すること。

授業で学修した発音・文法・表現を把握し、それを応用できるよう練習を積極的に行うこと。

講義内で重要とされる部分をノートし、予習・復習に役立つよう工夫をする。また授業内で配布された参考プリントなども丁寧にファイルし、授業に活用すること。

学修済の項目に関し、問題点や疑問点を具体的にして授業に臨むこと。

#### 第1回 中国語発音の復習 復習1

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

基本動詞・形容詞をチェックしよう 復習2 基本文型をチェックしよう

#### 第2回 第1課 中国に行こう！

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

助動詞「可以」「要」・主述述語文

#### 第3回 第1課 中国に行こう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

目的語が主述句のとき

#### 第4回 第2課 ジャスミン茶を飲もう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

「的」の用法・原因理由の表現

#### 第5回 第2課 ジャスミン茶を飲もう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

文末の助詞

#### 第6回 第3課 友だちをつくろう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

連動文

#### 第7回 第3課 友だちをつくろう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

「是～的」の文・疑問詞「怎么」

#### 第8回 第1課～第3課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

#### 第9回 第4課 長城に登ろう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

「了」の三つの用法

#### 第10回 第4課 長城に登ろう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

副詞「就」

#### 第11回 第5課 卓球を楽しもう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

様態補語

#### 第12回 第5課 卓球を楽しもう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

可能性の予測をあらわす「会」・「假定」をあらわす「要是」

#### 第13回 第6課 漢字を覚えよう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

結果補語 (1)

#### 第14回 第6課 漢字を覚えよう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。  
副詞 有点儿

#### 第15回 「総合3」の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。  
復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

定期試験

科目名：中国語総合 4			
英文名：Basic Chinese 4			
担当者： <small>カキウチ トモユキ</small> 垣内 智之			
単 位：1単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

「中国語総合3」に引き続き、語彙と文法的な知識を増やし、自分の言葉で表現できる力を養い、総合的な中国語運用能力を伸ばしてゆきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

総合3と併せて、中国語検定4級程度の常用語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に關与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

[ISBN]9784560069233『中国語つぎへの一歩(解答なし)』(尹 景春,白水社)

### ■参考文献

「中国語について」の項を参照

### ■関連科目

中国語総合1・2・3

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表及び課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階） kakiuchi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

中国語総合1, 2, 3で学修した内容を十分に復習し、その知識を授業内で運用できるよう日頃より準備すること。

授業で学修した発音・文法・表現を把握し、それを応用できるよう練習を積極的に行うこと。

講義内で重要とされる部分をノートし、予習・復習に役立つよう工夫をする。また授業内で配布された参考プリントなども丁寧にファイルし、授業に活用すること。

学修済の項目に関し、問題点や疑問点を具体的に授業に臨むこと。

#### 第1回 「総合3」の復習

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

#### 第2回 第7課 街を歩こう！

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

存現文

#### 第3回 第7課 街を歩こう！

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

主語がフレーズするとき・「～了～了」の用法

#### 第4回 第8課 中国映画を見よう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

「状態の持続」をあらわす「着」

#### 第5回 第8課 中国映画を見よう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

副詞「再」・疑問詞の不定用法

#### 第6回 第9課 チャイナドレスを買おう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

方向補語

#### 第7回 第9課 使役の文

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

#### 第8回 第7課～第9課の復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

#### 第9回 第10課 中華を食べよう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

可能補語

#### 第10回 第10課 中華を食べよう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

強調表現

#### 第11回 第11課 西遊記を読もう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

結果補語 (2)

#### 第12回 第11課 西遊記を読もう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

受け身の文

#### 第13回 第12課 春節を祝おう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

近い未来の表現

#### 第14回 第12課 春節を祝おう！

予習内容 : 次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

復習内容 : 既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

処置式の文

#### 第15回 「総合3」の総復習

予習内容 : これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

復習内容 : 復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

定期試験

科目名：化学Ⅰ			
英文名：Chemistry 1			
担当者：藤澤 雅夫			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

化学は物質の本質を究明し、物質の変化と物質間の相互作用を研究する学問である。量の単位であるモルの定義を明らかにする。原子核から原子、分子、結晶までの構造論を取り扱う。物質の三態とその変化を取り扱ったあと、分析化学の基礎となるpHや酸塩基平衡を解説する。有機化合物の構造に関する知識を習得させることで、合成高分子と生体高分子の学習の基礎とする。以上の学習に有効な問題演習も取り入れる。この講義は、高校で化学の全単元を履修しなかった学生にも配慮して進める。

### ■学習・教育目標および到達目標

原子の構造に関する基礎的事項を理解する。  
電子配置の規則を説明できる。  
化学結合の種類と特徴を説明できる。  
物質の三態に関する基礎的事項を理解する。  
酸・塩基の概念を理解する。  
有機化合物の構造式を記述し、それらの構造式から化合物の性質を理解する。  
高分子化合物の特徴を理解し、説明できる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784407331325『新編基礎化学(専門基礎ライブラリー)』(実教出版：2013)

### ■参考文献

[ISBN]9784781908274『新化学概論(サイエンスライブラリ化学)』(吉岡 甲子郎, サイエンス社：1997)

### ■関連科目

化学Ⅱ、化学実験

### ■成績評価方法および基準

定期試験 85%  
小テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

藤澤研究室（2号館5階504号室）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日1限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 イン트로ダクション：化学という学問・SI単位・化学に必要な最低限の数学

予習内容：有効数字、対数・指数に関して予習すること。  
予習時間：90分  
復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって数値の取り扱い方、単位の変換について確認すること。  
復習時間：90分

#### 第2回 原子の構造

予習内容：原子の基本構造に関連する内容を予習すること。  
予習時間：90分



復習内容 : 教員が授業中に教員が説明した演習問題を、自分で解くことによって各原子やイオンにおける陽子、中性子、電子の和について確認すること。

復習時間 : 90分

### 第3回 原子の電子軌道

予習内容 : 電子軌道に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に教員が説明した演習問題を、自分で解くことによって主量子数、方位量子数、磁気量子数、スピン量子数および電子配置について確認すること

復習時間 : 120分

### 第4回 化学結合：共有結合

予習内容 : 電子対に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に教員が説明した演習問題を、自分で解くことによって混成軌道について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第5回 化学結合：金属結合とイオン結合

予習内容 : 自由電子、イオン結合の強さに関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に教員が説明した演習問題を、自分で解くことによってイオン結合性、共有結合性、充填率について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第6回 分子間力

予習内容 : 極性に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に教員が説明した演習問題を、自分で解くことによって双極子モーメントについて確認すること。

復習時間 : 90分

### 第7回 分子間相互作用

予習内容 : 分子間相互作用の種類に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に教員が説明した演習問題を、自分で解くことによって分子間にはたらく弱い力について確認すること

復習時間 : 90分

### 第8回 物質の状態変化

予習内容 : 物質がとりうる状態に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 60分

復習内容 : 授業中に教員が説明した演習問題を、自分で解くことによって各状態における粒子間にはたらく力について確認すること

復習時間 : 90分

### 第9回 気体

予習内容 : 理想気体の状態方程式に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、理想気体の状態式、実在気体の状態方程式について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第10回 固体の構造

予習内容 : 自由電子、結晶格子に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、結晶構造における密度-原子量-格子定数の関係について確認すること。

復習時間 : 120分

## 第11回 液体、溶液の濃度と溶解度

予習内容 : 溶液の濃度の表し方に関連する内容を予習する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ある一つの溶液に対して数種以上の濃度で記述できることについて確認すること。

復習時間 : 90分

## 第12回 化学平衡と酸・塩基

予習内容 : 化学平衡と平衡定数に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、溶液のpHを求め方について確認すること。

復習時間 : 90分

## 第13回 元素の分類と無機化合物

予習内容 : 元素の分類に関連する内容を予習すること

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、代表的な無機化合物の性質について確認すること。

復習時間 : 90分

## 第14回 有機化合物の分類と異性体

予習内容 : 有機化合物の構造の分類に関連する内容を予習すること

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、有機化合物の命名法について確認すること。

復習時間 : 120分

## 第15回 合成高分子と生体高分子

予習内容 : 高分子化合物の構成単位に関連する項内容を予習すること

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、高分子化合物の分子構造について確認すること。

復習時間 : 120分

## 定期試験

科目名： <b>化学Ⅰ</b>			
英文名： Chemistry 1			
担当者： <small>サクライ カズマサ</small> 櫻井 一正			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

化学とは、物質の性質や変化を理解するための考え方をまとめたものである。化学の考え方は、新たな材料や薬品の合成法の開発、およびDNAの複製や酵素反応といった生物現象の理解まで広く利用することができる。そのための第一歩として、化学Ⅰでは高校化学で習った内容を復習し、今後の関連する科目に必要な知識を固める。また、授業中では演習問題を多く取り入れ、授業内容の理解を進める。中間テストと期末テストを行い、受講者が授業内容の復習と理解をすることを図る。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 1) 高校化学の範囲を復習し、基礎を固める
- 2) モル数や濃度、pHなどの化学の基本概念をマスターする
- 3) 化学結合の機構を知り、分子構造を視覚的、立体的に理解する

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業内演習や中間テストの解答と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載し、かつその一部を次回の授業の冒頭で説明する。

### ■教科書

[ISBN]9784407331325 『新編基礎化学(専門基礎ライブラリー)』(実教出版：2013)

### ■参考文献

[ISBN]9784781912707 『基礎化学(新・物質科学ライブラリ)』(梶原 篤, サイエンス社：2011)

### ■関連科目

化学実験、化学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

中間テスト 20%

授業中の演習 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

櫻井 一正 (高圧力蛋白質研究センター)・sakurai@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日3・4限

事前にEメールでアポイントをとってください

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

各回の予習と復習について

予習内容 : 指定教科書の次回講義内容の該当箇所を読んでおくこと

予習時間 : 30分

復習内容 : 授業時間中に課された演習の解法を復習しておくこと

復習時間 : 45分

第1回 物質の成り立ち、化学の計算

第2回 原子の構造

第3回 原子軌道とエネルギー準位図

第4回 共有結合と分子軌道

第5回 化学結合と分子の構造

第6回 共有結合以外の結合

第7回 中間テスト

第8回 物質の状態と状態方程式

第9回 反応熱

第10回 化学平衡

第11回 酸と塩基・pH

第12回 酸化還元反応

第13回 無機化合物

第14回 有機化合物の命名法

第15回 有機化学の反応

定期試験

科目名： <b>化学 I</b>			
英文名： Chemistry I			
担当者： <small>タカギ リョウスケ</small> 高木 良介			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

化学 I では、原子や分子の構造と性質、化学結合の種類、溶液の濃度の計算など、他の専門科目を学ぶ上で必要となる化学的基礎知識を習得することを目的とする。はじめに、物質、生体の基本をなす原子の構造と性質を理解し、原子どうしの反応による分子の形成と化学結合について学ぶ。溶液の濃度について解説し、溶液の濃度計算を習得するための演習問題を行う。さらに、生体を構成する有機化合物の構造と性質を解説し、生体高分子や生化学に関する基礎的な内容を理解する。この講義は、高校で化学を十分に学ばなかった学生に配慮して進める。

### ■学習・教育目標および到達目標

この授業を履修することで、以下の各項目について理解することを到達目標とする。

原子の構造と性質および質量数について理解する。

化学結合の種類と性質、分子間力について理解する。

溶液の濃度について理解し、濃度計算、変換ができる。

有機化合物について基礎的な知識を習得し、有機化学反応について理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

指定しない

### ■参考文献

[ISBN]9784785330910 『メディカル化学—医歯薬系のための基礎化学』 (齋藤 勝裕, 裳華房 : 2012)

[ISBN]9784621040416 『生命科学のための基礎化学—無機物理化学編』 (Molly M. Bloomfield, 丸善 : 1995)

[ISBN]9784621040423 『生命科学のための基礎化学—有機・生化学編』 (Molly M. Bloomfield, 丸善 : 1995)

[ISBN]9780471120780 『Chemistry and the Living Organism, Study Guide』 (Molly M. Bloomfield, Wiley : 1995)

### ■関連科目

化学 II

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

授業中の課題およびレポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

高木研究室 (西1号館5階558)

rtakagi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜日 3 限と水曜日 3 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第 1 回 原子の構造

すべての物質は、原子の集合体である。原子は微小な物質であるが構造を有し、互いに化学結合して分子を作る。この講義では、このような物質、生体の基本をなす原子の構造と性質について解説する。

#### 第 2 回 原子量と物質質量 (モル)

原子の質量を表す数値に原子量がある。原子の集団の質量とアボガドロ定数、および物質質量 (モル) の概念を解説する。

#### 第 3 回 電子配置と周期表

この講義では原子の電子殻と電子配置について解説する。原子は原子核と電子から構成されており、原子に属する電子は電子殻に入る。電子がどの軌道にどのような状態に入っているかを表したものが電子配置であり、ここでは電子配置と周期表

の関係について述べる。

#### 第4回 溶液の濃度、濃度計算と変換／溶液の重量濃度とモル濃度、アボガドロ数

濃度の概念について解説する。化学の分野では溶液を扱うことが多く、ある溶媒にどれくらいの溶質が溶けているかを表す「濃度」は、いろいろな表し方がある。それぞれの濃度の表し方の違いを理解し、濃度計算の方法を学ぶ。

#### 第5回 電気陰性度と分子の極性

電子陰性度と周期表について解説する。原子は電気陰性度が大きいほど電子をよく引き付けるため、異種の原子間で化学結合しているとき、各原子の電子の電荷分布は偏りをもつ。この講義では原子の電気陰性度とそれによって生じる分子の極性について説明する。

#### 第6回 化学結合（共有、配位、イオン、疎水性など）

化学結合の種類について解説する。2つの原子がエネルギー的により安定であれば化学結合によって分子を生じる。この講義では、化学結合の種類について説明し、共有結合における混成軌道の考え方について述べる。

#### 第7回 分子間にはたらく弱い力（静電力、ファンデルワールス力、水素結合、疎水結合など）

原子が集合し化学結合によって分子を形成するように分子も集合してより高次の構造体を形成する。この講義では分子間にはたらく様々な分子間力について学ぶ。

#### 第8回 化学反応式の書き方（質量保存の法則）

生成物の全質量は反応物の全質量に等しいとした質量保存の法則について解説する。原子は化学反応によって新たに生み出されることはないし、壊されることもないため、化学反応の前後で原子数はつり合う。この講義では、このような質量保存の法則に基づいた化学反応式について学ぶ。

#### 第9回 化学反応速度論と化学平衡

化学反応の過程において、複雑な原子の組み換えやエネルギーの変化を詳細に解析しようとする化学反応速度論について解説する。また、化学反応では重要な、みかけ上変化が起こってないように見える化学平衡について説明する。

#### 第10回 酸と塩基

酸と塩基の定義、そして、pHと緩衝液について解説する。この講義では、酸・塩基のいくつかの定義について述べ、さらに酸と塩基の関係の中で、溶液の酸性・塩基性および中和について述べる。

#### 第11回 酸化還元反応

多くの化学反応は、ある原子から他のある原子への電子の移動を伴い、このような反応を酸化還元反応という。この講義では、酸化、還元について解説し、酸化還元反応式の書き方を学ぶ。

#### 第12回 有機化合物の構造と種類

この講義では、構成元素の種類は少ないが非常に多くの種類の化合物が存在する有機化合物の構造の表し方について解説する。生命現象に関わる重要な分子の多くは有機化合物であり、有機化学的な反応性などを理解するうえで必要となる有機化合物の基礎的な知識について述べる。

#### 第13回 有機化合物の命名法

有機化合物は非常に多くの種類が存在し、これらは体系的に命名されている。この講義では、IUPACの規則に基づいた命名法について解説する。

#### 第14回 有機化合物の化学反応

この講義では様々な有機化学反応について解説する。有機化学反応は生体内における糖質やタンパク質などの代謝の過程を理解するうえで重要であり、ここでは生体内で見られる種々の代謝における生体成分の変化を理解する。

#### 第15回 生体エネルギー

この講義では、生物が生きている状態を維持するためや、生体内における物質の代謝などに用いられる「生体のエネルギー通貨」と呼ばれるATPについて解説する。また、ATPの高エネルギーリン酸結合について述べる。

#### 定期試験

科目名： <b>化学Ⅱ</b>			
英文名： Chemistry 2			
担当 <small>フジサワ マサオ</small> 者： 藤澤 雅夫			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

化学は物質の本質を究明し、物質の変化と物質間の相互作用を研究する学問であり、物質を扱う他の科目の基礎となる。化学Ⅱでは分子構造、化学変化や分子間相互作用などの内容を理解することを目的とする。はじめに、初歩的な量子論を用いて原子の構造を解説する。エントロピー、ギブスエネルギーについて詳しく解説したのち、熱力学に基づいて化学平衡を説明する。また生物学的な系での平衡、物理的平衡なども解説する。そして順次、反応速度論、有機化学、立体異性、高分子および生化学に関する基礎的な問題を扱う。以上の学習に有効な問題演習も取り入れる。

### ■学習・教育目標および到達目標

水素原子の波動関数が3種類の量子数によって規定されることを理解できる。  
平衡論、熱力学と反応速度の基礎的概念を理解できる。  
結合状態と混成軌道など、化合物の構造と異性体の種類を理解できる。  
構造式から立体分子構造をイメージできる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。  
小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]4781908276『新化学概論(サイエンスライブラリ化学)』(吉岡 甲子郎, サイエンス社 : 1997)

### ■参考文献

[ISBN]9784807905089『物理化学—分子論的アプローチ〈上〉』(D.A. マッカーリ, 東京化学同人 : 1999)

[ISBN]9784807905096『物理化学—分子論的アプローチ〈下〉』(マッカーリ, 東京化学同人 : 2000)

[ISBN]9784563045876『ハート基礎有機化学』(ハロルド ハート, 培風館 : 2002)

### ■関連科目

化学Ⅰ、化学実験

### ■成績評価方法および基準

定期試験 85%

小テスト 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

藤澤研究室 (2号館5階504号室)・fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日1限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 化学結合、分子の構造と分子間力

予習内容 : 化学結合の種類と分子構造との関連性を予習する。

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、電子構造と分子の形について確認すること。

#### 第2回 物質の三態

予習内容 : 気体、液体、気体それぞれ特徴に関連する内容を予習する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、三態それぞれにおける粒子間にはたたく力の様子について確認すること。



復習時間 : 90分

### 第3回 溶液の濃度

予習内容 : 溶解現象に関連する内容を予習する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、溶液が種々の濃度であらわされることについて確認すること。

復習時間 : 90分

### 第4回 希薄溶液の諸法則

予習内容 : 固体、気体の溶解度に関連する内容を予習する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、Henryの法則、Raoultの法則、東一性について確認すること。

復習時間 : 90分

### 第5回 相平衡

予習内容 : 系の平衡状態が、温度、圧力、組成などによって決まることを予習する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、相の数と自由度の関係について確認すること。

復習時間 : 90分

### 第6回 熱力学第一法則と熱化学

予習内容 : 外界-系間の、物質、エネルギーの出入りの有無で、系が分類されることを予習する。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーと熱容量について確認すること。

復習時間 : 90分

### 第7回 熱力学第二法則とエントロピー

予習内容 : 熱力学的温度に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーと熱容量について確認すること。

復習時間 : 90分

### 第8回 エントロピーのもうひとつの意味

予習内容 : ボルツマン定数に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーと熱容量について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第9回 化学平衡

予習内容 : 質量作用の法則に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、平衡定数の算出方法について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第10回 物質変化の方向：ギブスエネルギー

予習内容 : 定温定圧過程に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ギブスエネルギーの変化量の算出方法について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第11回 電離平衡

予習内容 : pHの定義、水のイオン積に関連する内容を予習すること



予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、電離定数と電離度の関係、緩衝作用のしくみについて確認すること。

復習時間 : 120分

#### 第12回 化学反応速度と反応次数

予習内容 : 反応次数の定義に関連する内容を予習すること。

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、一次反応、二次反応におけるそれぞれの半減期との関係について確認すること。

#### 第13回 反応速度と温度

予習内容 : 活性化エネルギーに関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって温度の上昇が反応速度に与える影響について確認すること。

復習時間 : 120分

#### 第14回 有機化合物：構造異性、配座異性、幾何異性と立体異性

予習内容 : 異性体の種類に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、異性体の数について確認すること。

復習時間 : 120分

#### 第15回 合成高分子・生体高分子の構造と分子間相互作用

予習内容 : 高分子の構造に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、コンフィグレーションとコンフォメーションについて確認すること。

復習時間 : 120分

#### 定期試験

科目名： <b>化学Ⅱ</b>			
英文名： Chemistry 2			
担当 <small>サクライ カズマサ</small> 者： 櫻井 一正			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

化学とは、物質の性質や変化を理解するための考え方をまとめたものである。化学の考え方は、新たな材料や薬品の合成法の開発、およびDNAの複製や酵素反応といった生物現象の理解まで広く利用することができる。化学Ⅱではよく耳にする「エネルギー」の正体が、分子や原子の振る舞いであることを理解する。そして化学反応の進行方向や物質の状態がどのように決められるのかを、エネルギーの考え方にに基づき理解する。期間中3回程度小テストを行い、授業内容の理解を深める。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 1) 「エネルギー」とは「モノ」ではなく「概念」であることを理解する
- 2) エントロピー最大の点が化学平衡点であるという概念を理解する
- 3) 化学反応や化学平衡の方向を知るための具体的な計算方法を理解する

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストや授業中演習の解答と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載し、かつその一部を授業中に説明する。

### ■教科書

[ISBN]9784781912707 『基礎化学(新・物質科学ライブラリ)』(梶原 篤, サイエンス社: 2011)

### ■参考文献

[ISBN]9784781913179 『基礎 化学演習(新・演習物質科学ライブラリ)』(梶原 篤, サイエンス社: 2013)

[ISBN]9784407331325 『新編基礎化学(専門基礎ライブラリー)』(実教出版: 2013)

[ISBN]9784807907038 『生命科学系のための基礎化学(CatchUP)』(Mitch Fry, 東京化学同人: 2009)

[ISBN]9784152090072 『万物を駆動する四つの法則—科学の基本、熱力学を究める』(ピーター アトキンス, 早川書房: 2009)

### ■関連科目

化学Ⅰ、化学実験

### ■成績評価方法および基準

定期テスト 55%

小テスト 30%

授業中演習 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

櫻井 一正 (高圧力蛋白質研究センター)・sakurai@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日3・4限

事前にEメールでアポイントをとってください

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

各回の予習と復習について

予習内容 : 指定教科書の次回講義内容に該当するページを読むこと

予習時間 : 30分

復習内容 : 授業時間内で課された宿題

復習時間 : 45分

第1回 SI単位系と物理量、状態量

第2回 物質の状態図

第3回 化学ポテンシャル

第4回 混合溶液の状態図

第5回 束一的性質

第6回 熱力学第一法則とエンタルピー

第7回 エンタルピーの温度依存性

第8回 化学平衡と平衡定数

第9回 熱力学第二法則とエントロピー

第10回 化学平衡とギブスエネルギー

第11回 ギブスエネルギーの温度依存性

第12回 反応速度と速度定数

第13回 一次反応と二次反応

第14回 微分速度式と積分速度式

第15回 反応速度の温度依存性

定期試験

科目名： <b>基礎数学</b>			
英文名： Basic Mathematics			
担当者： <small>ヨシダ ヒサシ フジオカ ヒデアキ マツシタ マサト</small> 吉田 久・藤岡 秀彰・松下 真人			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生物理工学部における専門課程の基礎的な理論を学ぶために必要な数学の基礎を学習する。本講義では、計算の技法、式の文法、式と図形についての基本概念を俯瞰すると共に、初等関数について理解することを目標とする。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は今後修得する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分、線形代数学、物理学の基礎となる内容を学習し、基本的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。

- ・計算の技法を身に付ける。
- ・式の文法を理解する。
- ・式と図形の関係を理解する。
- ・初等関数について理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト・課題に関しては模範解答を配布します。なお、特に注意を要する問題については、授業内に解説を行います。

### ■教科書

[ISBN]9784779507489『教養としての数学』(堤 裕之, ナカニシヤ出版: 2013)

指数関数・対数関数についてはプリントを配布

### ■参考文献

[ISBN]9784407321678『基礎数学(数学シリーズ 新版)』(岡本 和夫, 実教出版: 2010)

### ■関連科目

プラクティス基礎数学、微分積分学、線形代数学、基礎物理学、物理学Ⅰ、物理学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト・課題 25%

e-ラーニング 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

基礎教育センター (3号館2階就職情報室内)

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 四則演算と計算順序

予習内容 : 教科書第1講と第2講に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書第1講と第2講演習問題Aを解く。

復習時間 : 30分

#### 第2回 べき

予習内容 : 教科書第3講に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書第3講演習問題Aを解く。

復習時間 : 30分

#### 第3回 計算とその結果の表現

予習内容 : 教科書第4講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第4講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第4回 演算の特色

予習内容 : 教科書第5講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第5講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第5回 関係演算子と文字の利用

予習内容 : 教科書第6講と第7講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第6講と第7講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第6回 公式と方程式

予習内容 : 教科書第8講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第8講演習問題Aを解く ((1) (2) のように附番されている問題は奇数番のみ)。  
復習時間 : 30分

#### 第7回 関数とグラフ

予習内容 : 教科書第9講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第9講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第8回 種々の関数と漸化式

予習内容 : 教科書第10講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第10講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第9回 比例・反比例と比, 割合と単位

予習内容 : 教科書第11講と第12講に目を通す。  
復習内容 : 教科書第10講と第12講演習問題Aを解く。

#### 第10回 長さ・面積・体積

予習内容 : 教科書第13講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第13講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第11回 座標と角度 (三角関数)

予習内容 : 教科書第14講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第14講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第12回 方程式と図形

予習内容 : 教科書第15講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第15講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

### 第13回 指数関数

予習内容 : 配布資料 (指数関数) に目を通す (初回の授業時に配布)。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配布資料 (指数関数) 演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

### 第14回 対数関数

予習内容 : 配布資料 (対数関数) に目を通す (初回の授業時に配布)。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配布資料 (対数関数) 演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

### 第15回 まとめ

予習内容 : 配布資料 (まとめ) に目を通す (初回の授業時に配布)。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配布資料 (まとめ) 演習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 定期試験

科目名： <b>基礎数学</b>			
英文名： Basic Mathematics			
担当者： <small>ツツミ ヒロユキ</small> 堤 裕之			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生物理工学部における専門課程の基礎的な理論を学ぶために必要な数学の基礎を学習する。本講義では、計算の技法、式の文法、式と図形についての基本概念を俯瞰すると共に、初等関数について理解することを目標とする。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は今後修得する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分、線形代数学、物理学の基礎となる内容を学習し、基本的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。

- ・ 計算の技法を身に付ける。
- ・ 式の文法を理解する。
- ・ 式と図形の関係を理解する。
- ・ 初等関数について理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポート締め切り後に模範解答を配布します。なお、特に注意を要する問題については、授業内に解説を行います。

### ■教科書

[ISBN]9784779507489『教養としての数学』(堤 裕之, ナカニシヤ出版: 2013)

指数関数・対数関数についてはプリントを配布

### ■参考文献

[ISBN]9784486018636『オイラーの贈物—人類の至宝 $e^{i\pi} = -1$ を学ぶ』(吉田 武, 東海大学出版会: 2010)

### ■関連科目

プラクティス基礎数学、微分積分学、線形代数学、基礎物理学、物理学Ⅰ、物理学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階): tsutsumi@ouhs.ac.jp

備考: 携帯からの質問メールは受け付けない。

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 四則演算と計算順序

予習内容 : 教科書第1講と第2講に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書第1講と第2講演習問題Aを解く。

復習時間 : 30分

#### 第2回 べき

予習内容 : 教科書第3講に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書第3講演習問題Aを解く。

復習時間 : 30分

#### 第3回 計算とその結果の表現

予習内容 : 教科書第4講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第4講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第4回 演算の特色

予習内容 : 教科書第5講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第5講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第5回 関係演算子と文字の利用

予習内容 : 教科書第6講と第7講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第6講と第7講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第6回 公式と方程式

予習内容 : 教科書第8講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第8講演習問題Aを解く ((1) (2) のように附番されている問題は奇数番のみ)。  
復習時間 : 30分

#### 第7回 関数とグラフ

予習内容 : 教科書第9講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第9講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第8回 種々の関数と漸化式

予習内容 : 教科書第10講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第10講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第9回 比例・反比例と比, 割合と単位

予習内容 : 教科書第11講と第12講に目を通す。  
復習内容 : 教科書第10講と第12講演習問題Aを解く。

#### 第10回 長さ・面積・体積

予習内容 : 教科書第13講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第13講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第11回 座標と角度 (三角関数)

予習内容 : 教科書第14講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第14講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

#### 第12回 方程式と図形

予習内容 : 教科書第15講に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第15講演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分



### 第13回 指数関数

予習内容 : 配布資料 (指数関数) に目を通す (初回の授業時に配布)。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配布資料 (指数関数) 演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

### 第14回 対数関数

予習内容 : 配布資料 (対数関数) に目を通す (初回の授業時に配布)。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配布資料 (対数関数) 演習問題Aを解く。  
復習時間 : 30分

### 第15回 まとめ

予習内容 : 配布資料 (まとめ) に目を通す (初回の授業時に配布)。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配布資料 (まとめ) 演習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 定期試験

科目名： <b>数学</b>			
英文名： Mathematics			
担当者： <small>フクダ マコト</small> 福田 誠			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

現在では微分積分学、線形代数学は、あらゆる工学現象を解明・解析する際に必要不可欠な道具になっている。この科目は、高校数学Ⅱの復習を兼ねて、数列、初等関数とグラフから始め、演習も取り入れて授業を進める。解答解説について学生にもプレゼンテーションをしてもらう。

### ■学習・教育目標および到達目標

学生は、今後修得する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分学、線形代数学の基礎を学習し、基礎的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。自然科学や工学現象の理解に必要な道具としての数学力を修得する。

- ・ 数列、関数の基礎を理解する。
  - ・ 初等関数の微分と積分の基礎を理解する。
  - ・ 微分方程式の概念と解法の基礎を理解する。
- この科目の習得は本学科の定めるディプロマ・ポリシーの達成に付随的に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト終了後、授業中に「試験の要点の説明、解説」などをします。

### ■教科書

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート 微分積分』(藤田 岳彦, 実教出版：2007)  
演習問題冊子を配布します。

### ■参考文献

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで (数学シリーズ 新版)』(佐伯 昭彦 ほか5名, 実教出版：2013)  
[ISBN]9784407321685 『微分積分1 (数学シリーズ 新版)』(岡本 和夫, 実教出版：2010)  
[ISBN]9784407321708 『微分積分〈2〉 (新版数学シリーズ)』(実教出版：2012)  
[ISBN]9784407321692 『線形代数 (新版数学シリーズ)』(実教出版：2011)  
高校数学Ⅱ、Ⅲの教科書、参考書

### ■関連科目

1年後期 微分積分学、線形代数学の基礎となる科目です。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

福田研究室 (東1号館1階120) : fukuda@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜 5 限、金曜 4 限  
(事前に連絡などをお願いします。)

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

授業の進捗により、事前にテーマ、取り組む問題が分かりますので、これについての予習、復習をしてください。

- 予習内容 : 演習問題冊子
- 予習時間 : 120分
- 復習内容 : 演習問題冊子
- 復習時間 : 120分

第1回 数列

第2回 数列の極限

第3回 初等関数

第4回 関数の極限

第5回 関数の微分

第6回 微分の性質

第7回 微分法の応用

第8回 微分法の応用（テイラー展開）

第9回 不定積分と定積分

第10回 積分の性質

第11回 置換積分と部分積分

第12回 有理関数の積分

第13回 区分求積法

第14回 微分方程式（1）

第15回 微分方程式（2）

定期試験

科目名： <b>数学</b>			
英文名： Mathematics			
担当者： <small>クSunoki マサノブ</small> 楠 正暢			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

大学で学ぶ数学、情報学ならびに殆どの専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎知識の第一歩として微分積分学、線形代数学を学習する。この科目は、数学としての微分積分学、線形代数学ではなく、生物理工学に必要な実用道具としての微分積分学、線形代数学を修得することを目的としている。したがって、基本的な意味や使い方、例題などにも時間をかけて講義を進める。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は今後修得する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分学の基礎から応用までと、線形代数学の基礎を学習し、数学的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。

- ・1変数の微分と積分について基礎から応用まで理解する。
- ・行列演算の基礎を理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各回のレポートに関し、課題に対する解説をします。

### ■教科書

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート 微分積分』(藤田 岳彦, 実教出版: 2007)

### ■参考文献

[ISBN]9784785315085 『微分積分—理工系の基礎』(石原 繁, 裳華房: 1997)

[ISBN]9784489002649 『よくわかる微分積分』(有馬 哲, 東京図書: 1988)

[ISBN]9784477026428 『新微分積分 〈1〉』(高遠 節夫, 大日本図書: 2012)

### ■関連科目

1年後期の微分積分学・線形代数学、物理学および専門科目の基礎となる科目です。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

楠研究室(東1号館1階111)・ kusunoki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

土曜 1～2 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 数列

第2回 数列の極限

第3回 初等関数

第4回 関数の極限

第5回 逆三角関数

第6回 関数の微分

第7回 微分の性質

第8回 微分法の応用

第9回 微分法の応用（テイラー展開）：中間試験

第10回 不定積分と定積分

第11回 積分の性質

第12回 積分の計算

第13回 区分求積法

第14回 行列の演算

第15回 逆行列

定期試験

科目名： <b>数学</b>			
英文名： Mathematics			
担当者： <small>ナカサコ ノボル</small> 中迫 昇			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

大学で学ぶ数学、情報学ならびに殆どの専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎知識の第一歩として微分積分学を学習する。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、生物理工学に必要な実用道具としての微分積分学を修得することを目的としている。したがって、基本的な意味や使い方、例題などにも時間をかけて講義を進める。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は今後修得する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分学の基礎から応用までを学習し、数学的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。  
・1変数の微分と積分について基礎から応用までを理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストについては回答例を示します。

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784477026428 『新微分積分 〈1〉』(高遠節夫他, 大日本図書: 2012)

### ■参考文献

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート微分積分』(藤田岳彦, 実教出版: 2007)

[ISBN]9784489021374 『すぐわかる微分積分』(石村園子, 東京図書: 2012)

[ISBN]9784785315184 『理工系入門微分積分』(石原繁, 裳華房: 1999)

### ■関連科目

微分積分学、線形代数学、その他の物理学や専門科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

中迫研究室 (東1号館3階319)・nakasako@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜 4 限

事前にメール等で予約をとってもらえると助かります。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 数と連続

予習内容 : テキストをざっと眺め、全体像を理解する。

復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第2回 数列の極限

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第3回 変数と初等関数 I (多項式関数、有理関数)

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第4回 初等関数 II (対数関数、指数関数)

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第5回 初等関数Ⅲ (三角関数、双曲線関数)

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第6回 関数の極限と連続

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第7回 微分係数

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第8回 導関数とその計算

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第9回 微分法

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第10回 逆関数とその導関数

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第11回 テイラー展開

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第12回 不定積分と定積分

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第13回 積分の性質

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第14回 積分の計算

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 第15回 微分積分の応用

予習内容 : 前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。  
復習内容 : 講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

#### 定期試験

科目名： <b>数学</b>			
英文名：Mathematics			
担当者： <small>フジイ マサオ</small> 藤井 雅雄			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

大学における自然科学系の教養科目および専門科目を履修するにあたって、必要不可欠な基礎知識である微分積分学、線形代数学を学習する。この科目では、高校で数学Ⅲ、数学Cを履修していない学生にも理解できるように、毎回演習を取り入れた方法で授業を進める。

自然科学の仕組みや現象の論理的知識の理解に必要な数学の学力を習得する。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は今後習得する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分学、線形代数学の基礎を学習し、基礎的な考え方の理解と、実際の応用場面において、活用できるための計算力を身につける。

- ・初等関数の微分と積分についての基礎とその応用を理解する。
- ・行列演算の基礎を理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

適時プリント配布。1回目の講義で説明します。

### ■参考文献

[ISBN]9784785315184『理工系入門 微分積分』(石原 繁, 裳華房:1999)

### ■関連科目

微分積分学、線形代数学など。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中の課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階254)・fujii@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 数学の広がり

予習内容 : 専門分野における数学の必要性を調査すること。

予習時間 : 150分

復習内容 : 専門分野における数学の活用例を調査すること。

復習時間 : 90分

自然科学は、観察・観測・実験などによってその共通性・規則性が発見され、それが数式で表現される。

ミクロな細胞組織での現象、大気汚染現象などは実験をすることは極めて困難で、数学モデルを作る必要がある。また、新材料、新薬などの研究開発では分子レベルの挙動をコンピュータで解析する。このような数学の広がりについて解説します。

#### 第2回 数と式

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

整式、因数分解、実数、有理化などを学びます。



### 第3回 直線の傾き

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

直線の傾きが微分への鍵となり、曲線も直線で表現できることを学びます。

### 第4回 関数の極限

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

関数の極限の概念、不定形などを学びます。

### 第5回 3次・4次関数

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

関数の平行移動、接点と重解、3次・4次関数の概形図などについて学びます。

### 第6回 微分係数と導関数

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

微分係数と導関数の定義、導関数の記号法について学びます。

### 第7回 導関数の計算

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

微分計算の公式、合成関数、逆関数、パラメータ表示の関数の微分を学びます。

### 第8回 微分法の応用(1)

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

接線の方程式、曲線の近似式、関数の概形図の求め方などを学びます。

### 第9回 不定積分

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

不定積分の定義、積分記号、積分公式、置換積分法、部分積分法などを学びます。

### 第10回 定積分

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

くこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

定積分の定義、定積分の公式などを学びます。

#### 第11回 定積分の応用

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

面積計算、体積計算などを学びます。

#### 第12回 いろいろな関数の微分法

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

指数関数、対数関数、三角関数などの微分法を学びます。

#### 第13回 微分法の応用(2)

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

ロピタルの定理、テイラー展開、マクローリン展開などを学びます。

#### 第14回 行列(1)

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

行列の加法、減法、実数倍、積などを学びます。

#### 第15回 行列(2)

予習内容 : 高校数学などの参考書(図書館の利用)を用いて該当箇所を事前に調査し、分からない箇所を明確にしておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、配布した演習問題を解くことで理解を深めること。

復習時間 : 150分

逆行列、行列と連立方程式などを学びます。

#### 定期試験

科目名： <b>生物学 I</b>			
英文名： Biology 1			
担当者： <small>ヒライ シュウイチ</small> 平井 秀一			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

遺伝子に関する理解は近年急速に深まり、遺伝のみならず成長、運動、思考など様々な生命活動が遺伝子に依存していることが明らかになってきています。このことは現代社会に大きなインパクトを与えているのですが、内容が正確に理解されているかについては疑問です。本科目では、生命を支える遺伝子について何がわかっていて何がわかっていないかを皆さんが理解し、現代社会が抱える様々な問題について自ら考える際の助けになるよう、これまでに世界中で展開されてきた関連する研究の成果を簡潔にまとめ、系統的に整理して講義します。一部専門性の高い内容を含みますが、高校生物を履修しなかった受講者にも理解できるよう基本から順に説明します。講義終了時に少なくとも一つの質問事項をあげることを念頭に置いて受講することを求めます。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、遺伝子の多様な機能について理解することができます。このことは、生命が長い歴史の中で維持し、進化させてきた遺伝子という分子システム研究の現状を認識し、これらの産業への利用方法や生じうる問題について自ら考えるための基礎となるものです。さらに講義に積極的に参加することにより、科学的な思考の習慣を身につけることができます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1～5の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

「翌回の授業時間にミニッツペーパーを返却し、設問について模範解答を示し解説します。」

「試験終了後(試験期間終了後)に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。」

### ■教科書

教科書は指定しない。講義は配布資料に沿って行う。

### ■参考文献

[ISBN]9784807908899 分子細胞生物学第7版 東京化学同人、Molecular Biology of THE CELL sixth ed. Garland Science

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題（ミニッツペーパー） 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・hirais@wakayama-med.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 生命は細胞と遺伝子に宿る

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

#### 第2回 生殖と遺伝

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

#### 第3回 細胞の運命

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第4回 遺伝子操作 I

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第5回 遺伝子操作II

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第6回 遺伝子の複製

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第7回 遺伝子の発現 (転写)

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第8回 遺伝子の発現 (翻訳)

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第9回 遺伝子の変異と修復

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第10回 遺伝的多様性と疾患

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第11回 がんと遺伝子

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第12回 免疫と遺伝子

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

### 第13回 ウイルス

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

### 第14回 心と遺伝子

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

### 第15回 生命の進化と多様性

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

### 定期試験

科目名： <b>生物学 I</b>			
英文名： Biology I			
担当者： <small>コタニ タカオ</small> 小谷 猛夫			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生物は約40億年前に単細胞生物として海水中に出現したのが最初であると考えられている。また、最初の脊椎動物として出現したのは魚類であり、やがて長い年月の経過とともに陸生動物が出現し、現在に至っている。本講義では、生物が最初に出現した当時とよく似た環境であると考えられている海底熱水噴出孔と生物、生物の進化、脊椎動物・主に哺乳動物の体を構成している各種細胞や組織の構造とそこにみられる生物現象について学修します。なお、この科目は全学科共通の学部基礎科目であり、高校で生物を履修していなかった学生を主たる対象とします。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

- 1) 生物の出現とその進化の概要、
- 2) 生物体の最小構成単位である細胞の構造と機能、
- 3) 我々ヒトを含めた哺乳動物の体を構成している各種組織の構造と機能を理解し、
- 4) 生物学的に生命とは何かを考える基礎的知識を修得することができます。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

講義内容を記したプリントおよび板書した中にすべての解答がある。

### ■教科書

教科書は使わない。講義内容を記したプリントを配付する。

### ■参考文献

[ISBN]9784061534315『絵でわかる細胞の世界(絵でわかるシリーズ)』(黒谷 明美, 講談社 : 2001)

その他参考書としては医学・獣医学系の組織学・解剖学・生理学に関する本なら入門書から専門書までどれでもよい。

### ■関連科目

生物学II

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階) kotani1945@t.zaq.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

以下の内容で授業を行う。講義内容を記したプリントをあらかじめ配布する。

予習内容 : 次回の講義内容を記したプリントを読み予習する。

予習時間 : 30分

復習内容 : 講義のプリント、板書した事柄のメモなどを理解し、復讐する。

復習時間 : 60分

第1回 生命の起源：海底熱水噴出孔と生物

第2回 各種顕微鏡の特性と顕微鏡標本作成法の概略

第3回 細胞の構造と機能-1

第4回 細胞の構造と機能-2

第5回 細胞増殖と細胞死

第6回 生殖細胞と初期発生

第7回 上皮組織の種類・構造・役割

第8回 外分泌腺と内分泌腺の構造・役割

第9回 結合組織の種類・構造・役割

第10回 骨・軟骨組織の構造と役割

第11回 筋組織の種類と構造・収縮機構

第12回 神経組織の構造と役割

第13回 血液細胞とその役割

第14回 遺伝の基礎知識

第15回 がん細胞

定期試験



科目名： <b>生物学Ⅱ</b>			
英文名： Biology 2			
担当者： <small>ヒライ シュウイチ</small> 平井 秀一			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生物の構成単位である細胞の生理的な機能は、細胞内外のシグナル伝達により支えられており、このシグナル伝達は複雑かつ多様な細胞の構造に依存しています。本科目ではまずシグナル伝達というものの実体について講義した後、これを支える細胞の構造について講義します。さらに多様な細胞の生理機能について、病理的な視点を交えた講義を行います。一部専門性の高い内容を含みますが、高校生物を履修しなかった受講者にも理解できるよう基本から順に説明します。講義終了時に少なくとも一つの質問事項をあげることを念頭に置いて受講することを求めます。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、細胞の構造と機能に関する基本的な知識を習得することができます。これは細胞という生命システムの基礎研究や産業への利用における問題を認識し、その解決の方法について自ら考える際の基礎となるものです。さらに講義に積極的に参加することにより、科学的な思考の習慣を身につけることができます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1～5の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

- ・翌回の授業時間にミニッツペーパーを返却し、設問について模範解答を示し解説します。
- ・試験終了後(試験期間終了後)に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。

### ■教科書

教科書は指定しない。講義は配布資料に沿って行う。

### ■参考文献

[ISBN]9784807908899 分子細胞生物学第7版 東京化学同人、Molecular Biology of THE CELL sixth ed. Garland Science

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題 (ミニッツペーパー) 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・hirais@wakayama-med.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 シグナル伝達概論

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第2回 細胞内シグナル伝達経路

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第3回 細胞の基本構造と多様性

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。



復習時間 : 60分

#### 第4回 細胞膜I 膜の基本構造と透過性

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第5回 細胞膜II 膜の流れ

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第6回 細胞骨格

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第7回 細胞接着と結合組織

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第8回 イオンチャンネルと膜電位

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第9回 カルシウムシグナルと筋収縮

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第10回 細胞増殖とその制御

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第11回 細胞分化とその制御

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第12回 エネルギー代謝

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間 : 60分

#### 第13回 個体の中の環境維持

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第14回 遺伝情報を守るシステム

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 第15回 まとめ

予習内容 : 講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。  
復習時間 : 60分

#### 定期試験

科目名： <b>生物学Ⅱ</b>			
英文名： Biology 2			
担当者： <small>コタニ タカオ</small> 小谷 猛夫			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生物学Ⅰにおいて得られた脊椎動物、特に哺乳動物の体を構成している細胞・組織の構造と機能についての知識をもとにして、生物学Ⅱにおいてはヒトを含めて哺乳動物の各器官系の構造と機能について、動物間の差異や病的状態に言及しながら講義します。また、ウイルスや細菌などから生体をまもる機構や傷害された組織の修復機構について学修します。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

- 1) 脊椎動物、特にヒトを含めた哺乳動物の正常な体の構造と機能、および
- 2) それらの動物間差異や異常（病的状態）を知り、
- 3) いろいろな傷害に対する巧妙な生体の防御機構や修復機構についての基礎的知識を修得することができます。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

講義内容を記したプリントおよび板書した中にすべての解答がある。

### ■教科書

教科書は使わない。講義内容を記したプリントを配付する。

### ■参考文献

参考書としては医学・獣医学系の組織学・解剖学・生理学・病理学に関する本なら入門書から専門書までどれでもよい。

### ■関連科目

生物学Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）kotani1945@t.zaq.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

以下の内容で授業を行う。講義内容を記したプリントをあらかじめ配布する。

予習内容： 次回の講義内容を記したプリントをあらかじめ読み予習する。

予習時間： 30分

復習内容： 講義のプリント、板書した事柄のメモなどを理解し、復讐する。

復習時間： 60分

第1回 心臓の構造と機能

第2回 呼吸器系の構造と機能

第3回 消化器系の構造と機能1：消化管

第4回 消化器系の構造と機能2：肝臓と膵臓

第5回 泌尿器系の構造と機能

第6回 脳・脊髄の構造と機能

第7回 感覚器系の構造と機能

第8回 運動器系（骨・関節・筋肉）の構造と機能

第9回 内分泌系および生殖器系の構造と機能

第10回 動物組織の傷害

第11回 動物組織の傷害に対する修復機構

第12回 免疫とアレルギー

第13回 細菌感染と生体の防御反応

第14回 ウイルス感染と生体の防御反応

第15回 腫瘍

定期試験

科目名： <b>基礎物理学</b>			
英文名： Basic Physics			
担当者： <small>ニシガキ ツトム タナカ カツヒロ</small> 西垣 勉・田中 克弘			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

【生物工学科・遺伝子工学科・食品安全工学科・医用工学科および2年生以上の全学科】

はじめに、物理現象を理解するのに必要なベクトルと数学的知識を学習し、静力学（力の釣り合い、モーメント、支点と反力）および運動と力（ニュートンの運動の法則）を中心とした力学の基礎を学ぶ。またプラクティス物理の時間にて演習を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

物理学は“自然現象にひそむ法則を探索する”学問であり、数学・化学・生物学・地学とともに科学および理工学の基礎となる。本講では、物理学の基本的な考え方を理解することができるように授業を進めていく。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト・課題に関しては模範解答を配布します。なお、特に注意を要する問題については、授業内に解説を行います。

### ■教科書

[ISBN]9784627160729『やさしい基礎物理(第2版)』(潮 秀樹, 森北出版: 2014)

### ■参考文献

[ISBN]9784627155411『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』(大野 秀樹, 森北出版: 2013)

[ISBN]9784627155619『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』(大野 秀樹, 森北出版: 2013)

### ■関連科目

プラクティス基礎物理学、物理学Ⅱ、基礎数学、数学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト 15%

課題演習及び宿題 10%

e-ラーニング 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

基礎教育センター (3号館2階就職情報室内)

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

教科書に沿って授業を進めるので、事前に予習して授業中に理解するように努めてください。講義内容の理解を深めるために、「基礎物理学」「物理学Ⅰ」では、プレースメントの結果により履修科目（「基礎物理学」あるいは「物理学Ⅰ」）が決まります。なお、「基礎物理学」「物理学Ⅰ」の2科目のうち1科目しか履修出来ません。（来年度以降も履修出来ません）。

#### 第1回 速度と加速度（1）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。

復習時間 : 120分

#### 第2回 速度と加速度（2）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。

復習時間 : 120分

### 第3回 慣性の法則（1）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第4回 慣性の法則（2）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第5回 慣性の法則（3）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第6回 慣性の法則（4）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第7回 エネルギー・運動量・角運動量（1）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第8回 エネルギー・運動量・角運動量（2）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第9回 エネルギー・運動量・角運動量（3）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第10回 エネルギー・運動量・角運動量（4）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第11回 エネルギー・運動量・角運動量（5）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第12回 万有引力・重力・慣性力（1）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。

予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 第13回 万有引力・重力・慣性力（2）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 第14回 万有引力・重力・慣性力（3）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 第15回 総復習

予習内容 : 今まで習った例題・問題で解けなかった箇所を確認しておくこと。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング修了テストをおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 定期試験

科目名： <b>基礎物理学</b>			
英文名： Basic Physics			
担当者： <small>ニシガキ ツトム ムカイ セイイチ フジオカ ヒデアキ タナカ カツヒロ</small> 西垣 勉・向井 誠一・藤岡 秀彰・田中 克弘			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

### 【生命情報工学科・人間環境デザイン工学科】

はじめに、物理現象を理解するのに必要なベクトルと数学的知識を学習し、静力学（力の釣り合い、モーメント、支点と反力）および運動と力（ニュートンの運動の法則）を中心とした力学の基礎を学ぶ。またプラクティス物理の時間にて演習を行う。

## ■学習・教育目標および到達目標

物理学は“自然現象にひそむ法則を探索する”学問であり、数学・化学・生物学・地学とともに科学および理工学の基礎となる。本講では、物理学の基本的な考え方を理解することができるように授業を進めていく。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト・課題に関しては模範解答を配布します。なお、特に注意を要する問題については、授業内に解説を行います。

## ■教科書

[ISBN]9784627160729 『やさしい基礎物理(第2版)』(潮 秀樹, 森北出版: 2014)

## ■参考文献

[ISBN]9784627155411 『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』(大野 秀樹, 森北出版: 2013)

[ISBN]9784627155619 『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』(大野 秀樹, 森北出版: 2013)

## ■関連科目

プラクティス基礎物理学、物理学Ⅱ、基礎数学、数学

## ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト 15%

課題演習及び宿題 10%

e-ラーニング 15%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）

hiroказu\_miyamoto@wao-corp.com

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

教科書に沿って授業を進めるので、事前に予習して授業中に理解するように努めてください。講義内容の理解を深めるために、「基礎物理学」「物理学Ⅰ」では、プレイスメントの結果により履修科目（「基礎物理学」あるいは「物理学Ⅰ」）が決まります。なお、「基礎物理学」「物理学Ⅰ」の2科目のうち1科目しか履修出来ません。（来年度以降も履修出来ません）。

### 第1回 速度と加速度（1）

予習内容：教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。

予習時間：30分

復習内容：教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。

復習時間：120分

### 第2回 速度と加速度（2）

予習内容：教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。

予習時間：30分

復習内容：教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。

復習時間：120分



### 第3回 慣性の法則（1）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第4回 慣性の法則（2）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第5回 慣性の法則（3）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第6回 慣性の法則（4）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第7回 エネルギー・運動量・角運動量（1）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第8回 エネルギー・運動量・角運動量（2）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第9回 エネルギー・運動量・角運動量（3）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第10回 エネルギー・運動量・角運動量（4）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第11回 エネルギー・運動量・角運動量（5）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

### 第12回 万有引力・重力・慣性力（1）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。

予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 第13回 万有引力・重力・慣性力（2）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 第14回 万有引力・重力・慣性力（3）

予習内容 : 教科書の該当箇所をよく読み、わからない点などを確認すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング演習をおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 第15回 総復習

予習内容 : 今まで習った例題・問題で解けなかった箇所を確認しておくこと。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書の指定された箇所の例題・問題を解き理解すること。e-ラーニング修了テストをおこなうこと。  
復習時間 : 120分

#### 定期試験

科目名：物理学Ⅰ			
英文名：Physics 1			
担当者： <small>キムラ ユウイチ</small> 木村 裕一			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

物理学は、様々な自然現象の背景にある法則を明らかにする学問であり、理工学の諸分野の基礎となる。また、物理学を理解するための学習の過程は、より専門的で高度な事柄を理解するためのトレーニングともなるので重要な科目である。本講では、力学を取り扱う。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講の習得により、質量、位置、速度、加速度といった力学の概念を理解すると共に、これらの物理量の間で成立する法則や、基本的な運動である、円運動、単振動、衝突現象や、現象を記述するために使用する力学的エネルギー保存則や運動量保存則などを理解する。また微分表現など、物理量を取り扱うための方法を理解する。

尚、本講は高校で物理学を履修していない、或は履修が不十分な学生を主対象とすることから、講義では高校物理の内容を主に取扱うが、一方で微分積分、微分方程式など、大学数学の内容を適宜取り込むことで、数学的な視点からの物理学の見方についても言及する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験終了後、模範解答及び解説を、UNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

[ISBN]9784320034938『大学新入生のための物理入門 第2版』(廣岡 秀明, 共立出版: 2012)

### ■参考文献

特に無し。

### ■関連科目

物理学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施。

### ■研究室・E-mailアドレス

木村研究室 (東1号館4階410)・ukimura@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日の3限目

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 物理学、力学の概説。

第2回 力の釣り合い。力の表し方、力の合成、力の分解、力の種類、作用と反作用。

第3回 大きさのある物体。質点と剛体、力のモーメント、力の釣り合い、液体や気体による圧力、浮力について。

第4回 力およびモーメントの第2回。

第5回 運動の表し方。瞬間の速度、速さと移動距離、瞬間の加速度、等加速度直線運動について。

第6回 運動の法則。運動と力、重力加速度、運動の法則、運動方程式の解法、重力による運動について。

第7回 運動の法則の解法。

第8回 いろいろな運動1。張力が働く場合、摩擦力が働く場合、空気抵抗張力が働く場合を学ぶ。

第9回 いろいろな運動2。等速円運動、等速円運動の表し方、等速円運動の例について学ぶ。

第10回 いろいろな運動3。単振動、単振動の例について学ぶ。

第11回 仕事。仕事とは、力のする仕事、力に逆らってする仕事、仕事の原理、仕事率とは。

第12回 エネルギー。運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギー保存則について。

第13回 仕事・エネルギー。

第14回 運動量。衝突、力積、運動量、運動量保存則、はね返り係数、直線状の衝突運動、エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギー保存則について。

第15回 力学の総括。

定期試験

科目名：物理学Ⅰ			
英文名：Physics 1			
担当者：藤井 雅雄 <small>フジイ マサオ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

現代社会は、さまざまな科学技術の恩恵を受けています。したがって、科学的知識、とりわけ自然科学の基本である物理学の知識は教養として、また理工学の諸分野の基礎として重要です。本講では、力学の基礎について学びます。力学の基礎を学ぶことで、後年に学ぶ専門分野の理解を容易にすることが期待されます。この講義においては、履修生が高校において物理学を学び、理解していることを前提としていません。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、速さ、速度、加速度といった力学の基礎概念を理解するとともに、これら物理量の間に成立する法則や、基本的な運動である、円運動、単振動、衝突現象や、現象を記述するための力学的エネルギー保存則や運動量保存則などを理解します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784627155411『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

### ■参考文献

[ISBN]9784627155619『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

### ■関連科目

物理学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中の課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階254）・fujii@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 運動の表し方（1） 速度、加速度

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

速さ、速度と変位、平均の速度、加速度について学びます。

#### 第2回 運動の表し方（2） 等加速度直線運動

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

等速直線運動、等加速度直線運動について学びます。

#### 第3回 力と運動の法則（1） 第1、2、3法則

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
運動の第1法則、第2法則、第3法則について学びます。

#### 第4回 力と運動の法則(2) ばねの力、摩擦力

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
重力と万有引力、ばねの力、垂直抗力と摩擦力について学びます。

#### 第5回 いろいろな運動

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
2物体の運動、自由落下、鉛直投げあげ、摩擦力が働く運動について学びます。

#### 第6回 力積と運動量

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
力積、運動量、力積と運動量の変化、運動量保存の法則、反発係数について学びます。

#### 第7回 仕事とエネルギー

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
仕事、エネルギーについて学びます。

#### 第8回 力学的エネルギーの保存

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
力学的エネルギー保存について学びます。

#### 第9回 力の合成と分解

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
平面、空間での運動について学びます。特に、力の合成と分解について学びます。

#### 第10回 速度の合成

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分  
速度の合成、相対速度について学びます。

#### 第11回 平面における運動量保存の法則

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

仕事の原理、水平方向に投げ出した運動、斜めに投げあげた運動、斜面上にある物体の運動について学びます。

#### 第12回 等速円運動

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

等速円運動について学びます。

#### 第13回 単振動

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

単振動、慣性力について学びます。

#### 第14回 剛体にはたらく力

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

力のモーメントについて学びます。

#### 第15回 流体にはたらく力

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

流体の性質について学びます。

#### 定期試験



科目名：物理学Ⅰ			
英文名：Physics 1			
担当者： <small>マツモト トシロウ</small> 松本 俊郎			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

物理学は自然現象に潜む法則を探索する学問で、理工学の基礎となる学問です。本講では力学を対象とします。最初に、運動の表し方について、速さ、変位、速度、加速度などの基本概念について学びます。つぎに、これらの物理量の間に成り立つ運動の法則を学びます。さらに、この法則を用いて、基本的な運動（円運動、単振動、衝突現象など）を学びます。最後に運動をより深く理解するためのいろいろな物理量（仕事、エネルギー、運動量、反発係数、単振動など）やそれらを用いて成立する法則（力学的エネルギー保存則や運動量保存則など）について学びます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 2、3、4の達成に関与しています。

### ■学習・教育目標および到達目標

1. 力、質量、位置、速度、加速度などの基本概念および、このような物理量の取り扱い方に関する知識を持つことができる。
2. つぎに、これらの基本概念間に成り立つ運動の法則や、基本的な運動（円運動、単振動、衝突現象など）を理解できる。
3. さらに、力学的エネルギー保存則や運動量保存則などを学ぶことにより運動に関する考え方を深めることができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。」

### ■教科書

[ISBN978-4-627-15541-1]基礎物理 上 力学・波動」大野秀樹、小島洋一郎、竹内彰継、中岡鑑一郎、原 嘉昭 森北出版（株）

[ISBN978-4-627-15561-9]潮秀樹、大野秀樹、小島洋一郎、竹内彰継、中岡鑑一郎、原 嘉昭「基礎物理 準拠 問題集」森北出版（株）

### ■参考文献

[ISBN]9784780602005 原 康夫「自然科学の基礎としての物理学」学術図書出版社

[ISBN]9784320034938 廣岡秀明「大学新入生のための物理入門 [第2版]」共立出版株式会社

### ■関連科目

物理学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

授業中の課題およびレポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・matumoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 物理学、力学の概説

予習内容：自然現象や人の生活と物理学の関係を把握し授業で学ぶ時の目標となるよう準備する。

予習時間：60分

復習内容：物理学と工学のかかわりを材料、エネルギー等について、考察する。

復習時間：60分

物理学の概要、および力学の法則の発見の歴史と人間社会への貢献について理解する。

#### 第2回 運動の表し方

予習内容：物体の運動状態の変化を表現するための方法を予習する。

予習時間：60分

復習内容：ニュートンの運動の第2法則を理解し、等速直線運動、等加速度直線運動について理解する。



復習時間 : 60分  
速さ、速度と変位、平均の速度、瞬間の速度、加速度、等速直線運動、等加速直線運動について学ぶ。

### 第3回 力と運動の法則(1)

予習内容 : 1.2力と運動の法則 に関して、力の大きさと方向、ニュートンの3法則を読み、グラフを作成する。

予習時間 : 60分

復習内容 : 配布プリントの復習及び演習を行いこれらを理解する。

復習時間 : 60分

力、質量、運動の第1法則(慣性の法則)、運動の第2法則(運動方程式)、運動の第3法則(作用・反作用の法則)について学ぶ。

### 第4回 力と運動の法則(2)

予習内容 : 教科書1.2.6重力と万有引力の項及び1.2.7ばねの力1.2.8垂直抗力と摩擦力について、例題を解く。

予習時間 : 60分

復習内容 : 配布プリントの復習問題集1.2の該当問題を解いて理解する。

復習時間 : 80分

重力と万有引力、ばねの力、垂直抗力と摩擦力について学ぶ。

### 第5回 いろいろな運動

予習内容 : 教科書1.3いろいろな運動について、説明をノートに書き写して予習し、例題を解く。

予習時間 : 60分

復習内容 : 配布プリントの復習および問題集1.3の問題28～30を解いて理解する。

復習時間 : 80分

2物体の運動、自由落下、鉛直投げ上げ、摩擦力がはたらく運動について学ぶ。

### 第6回 力積と運動量(1)

予習内容 : 教科書1.4力積と運動量について、説明をノートに書き写して予習し、例題を解く。

予習時間 : 60分

復習内容 : 問題集1.4の問題37～40を解いて理解する。

復習時間 : 80分

力積、運動量、力積と運動量の変化について学ぶ。

### 第7回 力積と運動量(2)

予習内容 : 教科書1.4.4運動量保存の法則、1.4.5反発係数について、説明をノートに書き写して予習し、例題を解く。

予習時間 : 60分

復習内容 : 問題集1.4の43～46を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

運動量保存の法則、反発係数、演習問題を解く。

### 第8回 力学的エネルギー(1)

予習内容 : 教科書1.5力学的エネルギーについて、説明をノートに書き写して予習し、例題を解く。

予習時間 : 60分

復習内容 : 問題集1.5力学的エネルギーの48～51を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

仕事、仕事とエネルギー、運動エネルギーについて学ぶ。

### 第9回 力学的エネルギー(2)

予習内容 : 教科書1.5.4位置エネルギー、1.5.5力学的エネルギーの保存について、説明をノートに書き写して予習し、例題を解く。

予習時間 : 80分

復習内容 : 問題集1.5力学的エネルギーの52～54を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

位置エネルギー、力学的エネルギー保存の法則、演習問題を解く。

### 第10回 平面・空間での運動(1)

予習内容 : 教科書1.6を読み、力をベクトルで表す方法と複数の力の合成方法について予習する。

予習時間 : 80分

復習内容 : 問題集1.6平面・空間での運動の中で、58～61を解く

復習時間 : 80分  
運動方程式の表し方、力の表し方とベクトルの性質、力の合成について学ぶ。

#### 第11回 平面・空間での運動 (2)

予習内容 : 教科書1.6.5速度の合成、相対速度を読んで例題を解く  
予習時間 : 80分  
復習内容 : 問題集1.6平面・空間での運動について、58～60を解いて理解を深める。  
復習時間 : 80分  
力の分解、速度の合成、相対速度について学ぶ。

#### 第12回 平面・空間での運動 (3)

予習内容 : 教科書1.6.7～1.6.9を読み、実際にノートに書き写しながら、計算をする。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 問題集1.6 63,64,66を解答し理解を深める。  
復習時間 : 80分  
平面における運動量保存の法則、仕事の原理、水平方向に投げ出した運動について学ぶ。

#### 第13回 平面・空間での運動 (4)

予習内容 : 教科書1.6.10斜めに投げ上げた運動～1.6.12等速円運動を読み、実際にノートに書き写しながら、計算をする。  
予習時間 : 80分  
復習内容 : 問題集1.6 71,74を解答し理解を深める。ホドグラフについて復習する。  
復習時間 : 80分  
斜めに投げ上げた運動、斜面上にある物体の運動、等速円運動について学ぶ。

#### 第14回 平面・空間での運動 (5)

予習内容 : 教科書1.6.13惑星の運動(ケプラーの法則)～1.6.16慣性力を読み、実際にノートに書き写しながら、計算をする。  
予習時間 : 100分  
復習内容 : 配布プリント及び講義内容を復習し理解を深める。問題集1.6 74を解く。  
復習時間 : 80分  
惑星の運動(ケプラーの法則)、単振動、単振り子、慣性力について学ぶ。

#### 第15回 剛体や流体にはたらく力

予習内容 : 教科書1.7剛体や流体にはたらく力について、実際にノートに書き写しながら、計算をする。  
予習時間 : 80分  
復習内容 : 問題集1.7 77、79を解答し理解を深める。  
復習時間 : 80分  
力のモーメント、流体の性質、演習問題を解く。

#### 定期試験

科目名：物理学Ⅱ			
英文名：Physics 2			
担当者：西垣 勉 <small>ニシガキ ツトム</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

物理学は自然現象に潜む法則を探索する学問で、理工学の基礎となる学問です。本講では前期に学んだ力学に引き続き、物理学を構成する熱力学、波動、及び電磁気学の基礎について学びます。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は温度、熱、波動、電気、磁気、及び関連する物理量の基本概念を理解し、熱力学、光学、電磁気学の基本法則（熱力学の第一・第二法則、反射・屈折の法則、クーロンの法則、オームの法則、ファラデー電磁誘導の法則等）を学びます。これらの基本法則を用いて熱機関の効率、ドップラー効果、レンズの特性、光の回折現象、直流回路や交流回路の特性、モーターの原理などを理解します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題については、翌回以降の授業時間に答案を返却し、要点を解説します。

試験については、試験期間終了後に試験の要点と講評をUNIVRESAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784627160729『やさしい基礎物理(第2版)』(潮 秀樹, 森北出版: 2014)

### ■参考文献

[ISBN]9784627155411『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』(大野 秀樹, 森北出版: 2013)

[ISBN]9784627155510『ビジュアルアプローチ基礎物理 下-熱・電磁気・原子-』(大野 秀樹, 森北出版: 2013)

[ISBN]9784627155619『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』(大野 秀樹, 森北出版: 2013)

[ISBN]9784320034938『大学新入生のための物理入門 第2版』(廣岡 秀明, 共立出版: 2012)

### ■関連科目

物理学 I

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中の課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

西垣研究室 (西1号館3階352)・nisigaki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜 5 限

事前にメールにてアポイントをとって下さい。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 流体・弾性体

第2回 熱と分子運動 (1)

第3回 熱と分子運動 (2)

第4回 熱と分子運動 (3)

第5回 熱と分子運動 (4)

第6回 電磁現象の基礎 (1)

第7回 電磁現象の基礎 (2)

第8回 電磁現象の基礎 (3)

第9回 電磁現象の基礎 (4)

第10回 電磁気学の基本法則

第11回 波動と光 (1)

第12回 波動と光 (2)

第13回 波動と光 (3)

第14回 波動と光 (4)

第15回 波動と光 (5)

定期試験

科目名：物理学Ⅱ			
英文名：Physics 2			
担当者： <small>キムラ ユウイチ</small> 木村 裕一			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

本講では、物理学Ⅰに引き続いて、主に電磁気学について学ぶ。電磁気学は、クーロン力から始まり、物理的な考察を重ね上げて、実用性が高い交流理論までに至る学問領域であることから、本講を通して物理的な考察過程を学ぶことができる。また、特に工学系3学科の受講生にとって学科の専門性において重要な電気電子工学に対する素養を身につけることができる。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、主に電磁気関連の物理量の基本概念を理解することができる。これらは、今後のより専門的な科目の基礎となるものである。尚、本講は高校で物理学を履修していない、或は履修が不十分な学生を主対象とすることから、講義では高校物理の内容を主に取扱う。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験終了後、模範解答及び解説を、UNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

[ISBN]9784320034938『大学新入生のための物理入門 第2版』(廣岡 秀明, 共立出版: 2012)

### ■参考文献

特に無し。

### ■関連科目

物理学Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施。

### ■研究室・E-mailアドレス

木村研究室 (東1号館4階410)・ukimura@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日の3限目

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 クーロン力

第2回 電場・電気力線・電位

第3回 静電場問題の解答

第4回 電流・電力・オームの法則-1

第5回 電流・電力・オームの法則-2

第6回 磁気・磁場・磁力線

第7回 電流と磁場の問題解答

第8回 抵抗

第9回 コンデンサー

第10回 CR回路過度応答

第11回 直流回路の問題解答

第12回 交流の基礎と交流での抵抗の取扱い

第13回 交流回路でのコンデンサー・コイル

第14回 共振回路・インピーダンス

第15回 交流回路の問題解答

定期試験

科目名：物理学Ⅱ			
英文名：Physics 2			
担当者：藤井 雅雄 <small>フジイ マサオ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

現代社会は、さまざまな科学技術の恩恵を受けています。したがって、科学的知識、とりわけ自然科学の基本である物理学の知識は教養として、また理工学の諸分野の基礎として重要です。本講では、前期に学んだ力学に引き続き、物理学を構成する波動、熱力学、電磁気学の基礎について学びます。これらの基礎を学ぶことで、後年に学ぶ専門分野の理解を容易にすることが期待されます。この講義においては、履修生が高校において物理学を学び、理解していることを前提としていません。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、光、音、温度、熱、電気、磁気および関連する物理量の基本概念を理解し、光学、音響学、熱力学、電磁気学の基本法則（反射・屈折の法則、熱力学の第1・第2法則、クーロンの法則、オームの法則、ファラデーの電磁誘導の法則など）を学びます。これらの基本法則を用いて、レンズの特性、光の回折現象、ドップラー効果、熱機関の効率、直流回路や交流の特性、モーターの原理などを理解します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784627155411『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

[ISBN]9784627155510『ビジュアルアプローチ基礎物理 下-熱・電磁気・原子-』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

### ■参考文献

[ISBN]9784627155619『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

### ■関連科目

物理学Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中の課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階254）・fujii@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 静電気力

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

帯電、クーロンの法則について学びます。

#### 第2回 電界とガウスの法則

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

電界、電気力線、ガウスの法則について学びます。

### 第3回 電位

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

電位と電位差、等電位面、導体と静電誘導、静電遮蔽について学びます。

### 第4回 電流と電圧

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

電流、オームの法則、電力とジュール熱について学びます。

### 第5回 直流回路

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

抵抗の接続、電池の起電力と内部抵抗、電流計と電圧計、キルヒホッフの法則について学びます。

### 第6回 電流と磁界

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

磁石による磁界、電流による磁界、電流が磁界から受ける力、モーターの原理について学びます。

### 第7回 電磁誘導と交流

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

電磁誘導、交流について学びます。

### 第8回 温度と熱

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

温度、熱、固体の膨張、温度の測定、熱容量と比熱、潜熱について学びます。

### 第9回 熱力学の第1法則

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

理想気体の状態方程式、気体がする仕事、熱力学の第1法則について学びます。

### 第10回 熱力学の第2法則

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間 : 90分

復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間 : 150分

熱効率、熱力学の第2法則について学びます。

### 第11回 直線上を伝わる波



予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分

波、波の基本式、正弦波、横波と縦波、波の重ね合わせ、波の反射について学びます。

#### 第12回 平面・空間を伝わる波

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分

波面とホイヘンスの原理、波の干渉、回折現象について学びます。

#### 第13回 音波

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分

音の発生、音の速さ、音の3要素、うなりなどについて学びます。

#### 第14回 ドップラー効果

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分

ドップラー効果について学びます。

#### 第15回 光の進み方

予習内容 : 教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。  
復習時間 : 150分

光の反射、屈折、全反射、レンズについて学びます。

#### 定期試験

科目名：物理学Ⅱ			
英文名：Physics 2			
担当者： <small>マツモト トシロウ</small> 松本 俊郎			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

物理学は自然現象に潜む法則を探索する学問で、理工学の基礎となります。本講義では、前期に学んだ力学に引き続き、物理学を構成する波動、熱力学、及び電磁気学の基礎について学びます。

波動において、身の回りの光、音や地震などの波動を扱う上で基礎となる波動、正弦波、横波、縦波等の物理量を解説します。つぎに、光、音波等について学びます。光について、直進するという考え方に伴う反射、屈折の法則、レンズの結像の法則等について学び、波動としての考え方に伴う干渉、回折について学習します。

熱力学において、最初に、熱の表し方について、温度、熱、熱量、熱容量などの基本概念について学びます。つぎに、気体分子ひとつひとつの運動を通して、圧力や温度を理解し、気体をもつ運動エネルギーや内部エネルギーについて解説します。さらに、これらの概念を用いて、気体が行う仕事や熱効率等から熱力学の第1及び第2法則について学びます。

電磁気学において、最初に、電気量やクーロンの法則等、電気による力の表し方、物質の電氣的性質、電解、電位等について解説します。さらに、コンデンサー、電流と電圧、直流回路、電磁波について学習します。

### ■学習・教育目標および到達目標

1. 音、光や地震等の物理現象に対して、波の基礎や縦波や横波、干渉及び回折の考え方から理解できる。レンズによる結像の考え方からカメラ等の性能に関する考察が可能になる。
2. 熱現象に関する日常的事実から出発し、それらの経験法則の相互関連を理解し、体系的に理解できる。熱と温度や熱容量と比熱という概念を把握し気体の状態に関する考え方を確立できる。熱力学の第1及び第2法則を導き、熱現象とエネルギー保存則を考察できる。
3. 物質の電氣的性質、オームの法則の成り立ち、磁気力及び電磁誘導について理解できる。
4. 直流電源と電気抵抗とコンデンサーを含む回路に関する計算方法を体得できる。交流回路における基本的な素子の役割及び電磁波の波動的性質を理解できる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

「試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。」

### ■教科書

[ISBN]9784627155510『ビジュアルアプローチ基礎物理 下-熱・電磁気・原子-』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

[ISBN]9784627155619『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

### ■参考文献

[ISBN9784320034938]『大学新入生のための物理入門』（廣岡秀明著 共立出版（株）：2012）

[ISBN]9784873619101『物理学A&B』（柏村 昌平, 学術図書出版社：2003）

### ■関連科目

物理学Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

授業中の課題 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・matumoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

教科書に沿って授業を進めるので、事前に予習して授業中に理解するように努めてください。講義内容の理解を深めるために、随時演習を行うので関数電卓を持参のこと。

#### 第1回 光の進み方

予習内容：教科書・基礎物理一上-第2章波動 2.1光の進み方～2.1.3光の屈折を読み、実際にノートに書き写しながら、計算をする。

予習時間 : 60分  
復習内容 : 問題集第2章 波動 2.1光の進み方1～3を解答し理解を深める。  
復習時間 : 80分

幾何光学と波動光学の取り扱いについて、光の速さ、反射と屈折について学ぶ。

## 第2回 レンズ

予習内容 : 教科書・基礎物理一上ー第2章波動 2.1.4光の全反射～2.1.5レンズ、2.1.6眼と光学機器を読み、例題をノートに書き写しながら、計算をする。

予習時間 : 80分

復習内容 : 問題集2.1 10～12,16を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

結像の焦点、近軸光線、結像の式、凸レンズ、凹レンズへの適用、眼やカメラの結像について学ぶ。

## 第3回 直線上を伝わる波

予習内容 : 教科書・基礎物理一上ー第2章波動 2.2直線上を伝わる波～2.2.4縦波と横波を読み、例題をノートに書き写しながら、計算をする。

予習時間 : 80分

復習内容 : 問題集2.2直線上を伝わる波 20～26を解答し理解を深める。

復習時間 : 100分

媒質を伝わる波、正弦波、横波と縦波について学ぶ。

## 第4回 平面・空間を伝わる波(1)

予習内容 : 教科書・基礎物理一上ー第2章波動 2.3平面・空間を伝わる波～2.3.2平面・空間を伝わる波の干渉について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 100分

復習内容 : 問題集2.3 平面・空間を伝わる波 32を解答し理解を深める。

復習時間 : 60分

ホイヘンスの原理、光路差、波の干渉について学ぶ。

## 第5回 平面・空間を伝わる波(2)

予習内容 : 教科書・基礎物理一上ー第2章波動 2.3.2平面・空間を伝わる波の干渉について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 80分

復習内容 : 問題集2.3 平面・空間を伝わる波 34～35を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

光路差、波の干渉について学ぶ。

## 第6回 波の回折(1)

予習内容 : 教科書・基礎物理一上ー第2章波動 2.3.3波の回折について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 60分

復習内容 : 問題集2.3 平面・空間を伝わる波 33を解答し理解を深める。

復習時間 : 60分

1開口の回折、2開口の回折について学ぶ。

## 第7回 波の回折(2)

予習内容 : 配布プリントを読み、干渉、1開口の回折を復習しながら予習する。

予習時間 : 80分

復習内容 : 講義内容を読み返し、配布したプリントで演習を行い理解を深める。

復習時間 : 80分

2開口の回折、回折格子の回折について学ぶ。

## 第8回 温度と熱

予習内容 : 教科書・基礎物理一下ー第3章熱と分子運動 3.1温度と熱3.1.5熱容量と比熱について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 80分

復習内容 : 問題集 第3章熱と分子運動 3.1 温度と熱 1～7を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

温度、熱、温度の測定、熱容量について学ぶ。

## 第9回 気体分子の運動

予習内容 : 教科書・基礎物理―下―第3章熱と分子運動 3.1.6潜熱～3.2気体分子の運動 3.2.1理想気体の状態方程式について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 80分

復習内容 : 問題集 第3章熱と分子運動 3.2気体分子の運動 21～27を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

理想気体の状態方程式、気体の運動エネルギーについて学ぶ。

## 第10回 熱力学第1及び2法則

予習内容 : 教科書・基礎物理―下―第3章熱と分子運動 3.3熱力学第1法則～3.4カルノーサイクルについて、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 100分

復習内容 : 問題集 第3章熱と分子運動 3.3熱力学第1法則 42～43、51～54を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

気体がする仕事、カルノーサイクルについて学ぶ。

## 第11回 熱力学第1及び2法則

予習内容 : 教科書・基礎物理―下―第4章電気と磁気 4.1静電気力、4.2電解とガウスの法則～4.3電位について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 120分

復習内容 : 問題集 第4章電気と磁気 4.1静電気力1～8、11～14を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

帯電、クーロンの法則、電界、電位と電位差について学ぶ。

## 第12回 コンデンサー

予習内容 : 教科書・基礎物理―下―第4章電気と磁気 4.4コンデンサーについて、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 120分

復習内容 : 問題集 第4章電気と磁気 4.3電位 24～28を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

コンデンサーと電気容量、コンデンサーの接続について学ぶ。

## 第13回 電流と電圧

予習内容 : 教科書・基礎物理―下―第4章電気と磁気 4.5電流と電圧について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 100分

復習内容 : 問題集 第4章電気と磁気 4.5電流と電圧41～46を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

電流、オームの法則、電力について学ぶ。

## 第14回 直流回路、電流と磁界

予習内容 : 教科書・基礎物理―下― 4.6直流回路 4.7電流と磁界 について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 120分

復習内容 : 問題集 第4章電気と磁気 4.7電流と磁界57～60を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

抵抗の接続、電流計及び電圧計、電流による磁界について学ぶ。

## 第15回 電磁誘導と交流

予習内容 : 教科書・基礎物理―下― 4.8電磁誘導と交流 について、ノートに書き写しながら読む。

予習時間 : 100分

復習内容 : 問題集 第4章電気と磁気 4.8磁誘導と交流74～75、76を解答し理解を深める。

復習時間 : 80分

電磁誘導、交流、電磁波について学ぶ。

## 定期試験

科目名：微分積分学			
英文名：Calculus			
担当者：吉田 久 <small>ヨシダ ヒサシ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

本講義は、大学で学ぶ数学、物理学ならびにほとんど全ての専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎として、微分積分学を学習する。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明だけでなく、基本的な意味や使い方、例題などに主眼をおいて講義を進める。受講者はまず、前期の講義科目「数学」で学んだ初等関数に関する微分積分の概念を再度確認する目的で、微分積分学の基本定理から定積分までを学習する。その後、2変数以上の関数に拡張した偏微分や重積分を学習する。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義では、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得するために、以下のことを到達目標とする。

1. 1変数の初等関数に関する微分積分の概念を復習し、合成関数や逆関数、それに対数関数微分法を使いこなせるようにする。
2. 微分法を修得した後、微分法の応用について学び、関数の極値や曲線の凹凸などを微分を使って解析できることを理解する。
3. 不定積分、定積分の関係を理解し、積分計算法（置換積分、部分積分、有理関数・無理関数）などについてマスターする。
4. 面積、体積、曲線の長さなど積分計算の応用について学び、これを理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、翌回の授業時間に答案を返却します。また、模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784477026428『新微分積分〈1〉』（高遠 節夫, 大日本図書：2012）

[ISBN]9784477026855『新微分積分2』（高遠 節夫, 大日本図書：2013）

### ■参考文献

[ISBN]9784489002649『よくわかる微分積分』（有馬 哲, 東京図書：1988）

[ISBN]9784477026442『新微分積分1問題集』（高遠節夫, 大日本図書：2013）

[ISBN]9784477026879『新微分積分2問題集』（高遠節夫, 大日本図書：2014）

### ■関連科目

基礎数学、数学、その他の専門科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 90%

授業中の発表 5%

授業中の課題 5%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

吉田研究室（東1号館4階418）・yoshida@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

前期：水曜4、5限

後期：水曜2、5限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 数列とその和、数列の極限

第2回 関数の極限と連続

第3回 導関数1（性質、合成関数の微分）

第4回 導関数2 (逆関数微分法)

第5回 導関数3 (対数関数微分法)

第6回 微分法の応用1 (関数の増減と極値)

第7回 微分法の応用2 (高次導関数と曲線の凹凸)

第8回 微分法の応用3 (変曲点)

第9回 不定積分と定積分、中間試験

第10回 積分の計算1 (置換積分法)

第11回 積分の計算2 (部分積分法)

第12回 積分の計算3 (有理・無理関数の積分)

第13回 積分の計算4 (三角関数の積分)

第14回 積分の応用1 (面積、体積)

第15回 積分の応用2 (長さ)

定期試験



科目名：微分積分学			
英文名：Calculus			
担当者：西垣 勉 <small>ニシガキ ツトム</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

微分積分学は、線形代数学と並んで理工系のほとんどの専門科目の基礎であり、その習得は必要不可欠であるといえる。本講義では、高学年において実際に各種の専門科目で微分積分学を応用することができるよう、数学としての微分積分学ではなく、実用道具としての微分積分学を修得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明よりも、基本的な意味や実際の使い方、例題および練習問題の実践に主眼をおいて進める。受講者はまず、前期の講義科目「数学」で学んだ初等関数に関する微分積分の概念を再度確認する目的で、微分積分学の基本定理から定積分までを学習する。その後、2変数以上の関数に拡張した偏微分や重積分を学習する。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義では、各種専門科目に必要な実用道具としての微分積分を修得するために、以下のことを到達目標とする。

1. 1変数の初等関数に関する微分積分の概念を復習し、合成関数や逆関数、それに対数関数微分法を使いこなせるようにする。
2. 微分法の応用について学び、関数の極値や曲線の凹凸などを微分を使って解析できることを理解する。
3. 不定積分、定積分の関係を理解し、積分計算法(置換積分、部分積分、有理関数・無理関数)などについてマスターする。
4. 面積、体積、曲線の長さなど積分計算の応用について学び、これを理解する。
5. 2変数関数を例にして、多変数関数という概念の理解とその微分積分学の基本的な考え方を理解すること、また計算技法を身につける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題については、翌回以降の授業時間に答案を返却し、要点を解説します。

試験については、試験期間終了後に試験の要点と講評をUNIVRESAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784407332483『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで(数学シリーズ 新版)』(佐伯 昭彦 ほか5名, 実教出版: 2013)

[ISBN]9784407332490『新版 微分積分 演習(新版数学シリーズ)』(岡本 和夫, 実教出版: 2013)

### ■参考文献

[ISBN]9784477026428『新微分積分〈1〉』(高遠 節夫, 大日本図書: 2012)

[ISBN]9784477026855『新微分積分2』(高遠 節夫, 大日本図書: 2013)

### ■関連科目

基礎数学、数学、各学科の専門科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

中間試験 25%

小テスト 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

西垣研究室(西1号館3階352)・nisigaki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜5限

事前にメールにてアポイントをとって下さい。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 初等関数の微分積分

第2回 合成関数、逆関数の微分

第3回 対数微分法

第4回 微分法による関数の増減の解析

第5回 微分法（2階微分）による関数の凹凸の解析

第6回 微分と不定積分

第7回 不定積分と定積分

第8回 不定積分および定積分の計算、中間試験

第9回 有理関数の積分

第10回 無理関数の積分

第11回 三角関数を含む有理関数の積分

第12回 長さ、体積の計算

第13回 テイラー展開、マクローリン展開

第14回 多変数関数と偏微分

第15回 重積分

定期試験



科目名：微分積分学			
英文名：Calculus			
担当者：西川 博昭			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

本講義は、大学で学ぶ数学、物理学ならびにほとんど全ての専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎として、微分積分学を学習する。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明だけでなく、基本的な意味や使い方、例題などに主眼をおいて講義を進める。受講者はまず、前期の講義科目「数学」で学んだ初等関数に関する微分積分の概念を再度確認する目的で、微分積分学の基本定理から定積分までを学習する。その後、2変数以上の関数に拡張した偏微分や重積分を学習する。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義では、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得するために、以下のことを到達目標とする。

1. 2変数関数を例にして、多変数関数という概念を理解すること。
2. 多変数関数の解析に重要な、偏微分、全微分、接平面などの基本的な概念を理解し、実際に計算技法をマスターする。
3. さらに2次形式を学び、偏微分概念とともに多変数関数の極値問題を理解する。
4. 多変数関数における重積分の概念を理解し、計算技法をマスターする。
5. 多変数関数の変数変換を理解し、重積分の計算を容易にする方法を修得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784477026855 『新微分積分2』(高遠 節夫, 大日本図書: 2013)

[ISBN]9784477026879 『新微分積分2問題集』(高遠節夫, 大日本図書: 2014)

### ■参考文献

[ISBN]9784489002649 『よくわかる微分積分』(有馬 哲, 東京図書: 1988)

[ISBN]9784477026428 『新微分積分1』(高遠 節夫, 大日本図書: 2012)

[ISBN]9784477026442 『新微分積分1問題集』(高遠節夫, 大日本図書: 2013)

### ■関連科目

基礎数学、数学、その他の専門科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

中間試験 30%

宿題 (各回1問から5問程度の演習問題) 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

西川研究室 (東1号館3階312)・nishik32@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

前期

木曜 4限

後期

木曜 4限

ただし、出張中、会議中を除く

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 2変数関数と曲面

予習内容 : 2変数関数の定義とグラフの書き方について調べる。

予習時間 : 60分

復習内容 : 2変数関数の計算およびグラフの書き方について、例題および練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第2回 多変数関数と極限・連続

予習内容 : 2変数関数の発展として、2変数関数を含む多変数関数の極限および連続の概念を事前に調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 多変数関数の極限操作に関する例題・練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第3回 偏導関数

予習内容 : 多変数関数の偏導関数・偏微分係数について、その定義と計算方法を理解する。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 多変数関数の極限操作について例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第4回 接平面と全微分

予習内容 : 多変数関数の全微分の定義を調べる。また、2変数関数のグラフにおける接平面の意義を調べたうえで、接平面の方程式と全微分の関係を調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 全微分の計算および接平面の方程式を求める例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第5回 合成関数の微分法

予習内容 : 合成関数の微分法について、その定義を調べて理解する。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 合成関数の微分法を用いた関数の微分、2変数関数の偏微分の例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第6回 高次偏導関数

予習内容 : 高次の偏導関数の意義と応用場面を調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 高次偏導関数の計算の例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第7回 多項式による近似

予習内容 : 多項式を用いた関数の近似法について、定義を調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 多項式による関数の近似の例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第8回 中間試験、極大・極小

予習内容 : 2変数関数の極大・極小の概念を調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 2変数関数の極大・極小を判別する例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第9回 陰関数の微分法

予習内容 : 陰関数の定義を調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 陰関数の微分計算の例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第10回 条件付き極値問題

予習内容 : Lagrangeの乗数法について調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 条件付き極値問題の例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第11回 重積分の定義

- 予習内容 : 定積分について定義を十分に理解する。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 重積分の計算の定義を定積分の定義の発展として整理し、理解する。  
復習時間 : 180分

## 第12回 重積分の計算

- 予習内容 : 重積分の実際の計算方法について理解する。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 重積分の計算の例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第13回 2変数関数の変数変換

- 予習内容 : ヤコビアンの定義について調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 変数変換の例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 第14回 広義重積分・3重積分

- 予習内容 : 極限操作との組み合わせが必要な重積分の例を調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 広義重積分の例題と練習問題を解く。また、3重積分の練習問題にも取り組む。  
復習時間 : 180分

## 第15回 重積分の応用

- 予習内容 : 重積分によって計算可能な定積分の例を調べる。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 重積分による面積や体積の計算に関する例題と練習問題を解く。  
復習時間 : 180分

## 定期試験

科目名：微分積分学			
英文名：Calculus			
担当者：堤 裕之 <small>ツツミ ヒロユキ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

本講義は、大学で学ぶ殆どどの理数系専門科目に必要な不可欠な微分積分学の基礎知識を学習する。数学としての微積分ではなく、理工科系に必要な実用道具としての微分・積分の応用を習得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明だけでなく、基本的な意味や使い方、例題などに主眼をおいて講義を進める。受講者はまず、前期の講義科目「数学」で学んだ初等関数に関する一変数の微分積分の知識を更に補充するために、微積分の基本定理やその応用について学習する。続いて、二変数関数の場合の偏微分や重積分とその応用について学習する。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義では、生物理工系の学生が関連専門科目を履修するにあたって必要な、実用的な微積分の知識を修得するために、以下のことを到達目標とする。

- 1.1変数の初等関数の微分・積分の高度な問題に再挑戦し、計算技法をマスターする。
- 2.1変数の微分法の応用として、曲線の関数の特性を解析し、極値、凹凸などを求める。
- 3.1変数の積分法の応用として、平面曲線の面積、長さ、および回転体の体積、表面積の計算法を究める。
- 4.多変数関数の偏微分法、重積分法の基本定理を理解し、その技法を身につける。
- 5.2変数関数の偏微分法の応用として、テーラー展開、ラグランジェの乗数法などの解析法を修得する。
- 6.重積分の応用として、立体図形の求積法を修得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

中間まとめレポートと期末まとめレポートは指定教科書の問題の中から出題されます。教科書には略解が載せられていますが、特に注意が必要な問題については授業内で解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784785315184『理工系入門 微分積分』(石原 繁, 裳華房:1999)

### ■参考文献

[ISBN]9784320016330『やさしく学べる微分積分』(石村 園子, 共立出版:1999)

### ■関連科目

基礎数学、数学、線形代数学など

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%  
 中間まとめレポート 10%  
 期末まとめレポート 10%  
 授業内レポート 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階) : tsutsumi@ouhs.ac.jp  
 備考: 携帯からの質問メールは受け付けません。

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 微分とは何か、微分の計算公式

予習内容 : 教科書 §4 ~ §11に目を通す。  
 予習時間 : 30分  
 復習内容 : 教科書P21, P27, P30, P38, P48問題Bを解く  
 復習時間 : 60分

#### 第2回 テイラー展開とは何か

予習内容 : 教科書 §14 ~ §16に目を通す。

予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書P72, P78, P84, P89問題Bを解く  
復習時間 : 60分

### 第3回 積分とは何か、そしてその計算公式

予習内容 : 教科書 § 19, § 29に目を通す。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書P95, P100, P105, P109問題Bを解く  
復習時間 : 30分

### 第4回 微分積分学の基本定理とは何か、積分の計算と変数変換

予習内容 : 教科書 § 21 ~ § 27に目を通す。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 教科書P116, P120, P123, P128, P139問題Bを解く  
復習時間 : 30分

### 第5回 関数と極限 (2変数)

予習内容 : 教科書 § 30に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書 § 30の演習問題Bを解く。  
復習時間 : 30分

### 第6回 連続関数

予習内容 : 教科書 § 31に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書 § 31の演習問題Bを解く。  
復習時間 : 30分

### 第7回 偏導関数

予習内容 : 教科書 § 32に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書 § 32の演習問題Bを解く。  
復習時間 : 30分

### 第8回 高次偏導関数

予習内容 : 教科書 § 33に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書 § 33の演習問題Bを解く。  
復習時間 : 30分

### 第9回 合成関数の微分法

予習内容 : 教科書 § 34に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書 § 34の演習問題Bを解く。  
復習時間 : 30分

### 第10回 テイラーの定理とテイラー展開

予習内容 : 教科書 § 35 ~ § 37に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書 § 37の演習問題Bを解く。  
復習時間 : 30分

### 第11回 極大・極小

予習内容 : 教科書 § 38に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書 § 38の演習問題Bを解く。  
復習時間 : 30分

## 第12回 2重積分の定義

予習内容 : 教科書 § 39に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書 § 39の演習問題Bを解く。

復習時間 : 30分

## 第13回 2重積分の計算・累次積分

予習内容 : 教科書 § 40に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書 § 40の演習問題Bを解く。

復習時間 : 30分

## 第14回 極座標による2重積分

予習内容 : 教科書 § 41に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書 § 41の演習問題Bを解く。

復習時間 : 30分

## 第15回 体積・曲面積

予習内容 : 教科書 § 42に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書 § 42の演習問題Bを解く。

復習時間 : 30分

## 定期試験

科目名：線形代数学			
英文名：Linear Algebra			
担当者： <small>クSunキ マサノブ</small> 楠 正暢			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

線形代数学は、微分積分学とともに、問題を表現し、整理し、理解し、解決するときに利用できる重要な理論であり、理工学は言うに及ばず、経済学等の広範な分野で用いられている。とりわけ、ライフサイエンス系の課題に取り組む、生命情報工学科、人間環境デザイン工学科、医用工学科では、システム・情報工学、制御工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学などを関連基礎分野として位置づけており、これらを理解する上で線形代数学が必要不可欠な理論的基礎となっている。本講では、ベクトル、行列と行列式、連立1次方程式、固有値と固有ベクトル、行列の対角化などの線形代数学の基本事項について講述する。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・行列の和、差、積の計算ができること。
- ・拡大係数行列の基本変形を用いて連立一次方程式を解くことができること。
- ・逆行列を用いて連立一次方程式を解くことができること。
- ・クラメル公式を用いて連立一次方程式を解くことができること。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各回のレポートに関し、課題に対する解説をします。

### ■教科書

[ISBN]9784320016606『やさしく学べる線形代数』(石村 園子, 共立出版: 2000)

### ■参考文献

指定しない

### ■関連科目

他の数学科目、専門科目全般

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

楠研究室(東1号館1階111)・kusunoki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

土曜 1～2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 線形代数ガイダンス

第2回 行列とベクトル

第3回 行列の演算

第4回 行列と連立一次方程式

第5回 行基本変形

第6回 階段行列と掃き出し法

第7回 行列の階数

第8回 行列の基本変形を用いた連立一次方程式の解法

第9回 単位行列と逆行列

第10回 逆行列を用いた連立一次方程式の解法

第11回 行列式とサラスの方法

第12回 余因子行列

第13回 余因子展開

第14回 行列式の性質

第15回 クラームルの公式

定期試験



科目名：線形代数学			
英文名：Linear Algebra			
担当者： <small>ミヤシタ ナオユキ</small> 宮下 尚之			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

線形代数学は、微分積分学とともに、問題を表現し、整理し、理解し、解決する時に利用できる重要な理論であり、理工学は言うに及ばず、経済学などの広範な分野でも用いられている。とりわけ、通信・システム・情報工学、制御工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学などに関連する基礎分野では、線形代数学が必要不可欠な理論的基礎となっている。線形代数学には深淵な学術的な側面もあるが、本講義では将来、学生諸君の役に立つ「実学として使える線形代数」の「知識(概念)」と「技術」を教える。最初に行列の概念と基礎演算を学ぶ。前半は行列を用いた連立1次方程式の解法や、行列式、逆行列、など行列演算の為の基礎を、後半は線形空間や、固有値と固有ベクトル、行列の対角化など線形代数学の基本事項について講述する。講義は具体例を挙げながら進める。また、講義中に3-6名のチームを作って講義内で出す課題に取り組んでもらう(簡易アクティブラーニング)。

### ■学習・教育目標および到達目標

連立1次方程式の解法、行列式の計算、固有値問題等を学習することを通して、線形代数学の基本となるベクトルや行列の「有用性」と「概念」を理解するとともに、それらの基本的計算「技術」を修得する。具体的には、教科書に取り上げられている練習問題程度を確実に解く力を身につけることを目標とする。これによりディプロマポリシー2にある論理的思考の育成を目指します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験に関しては、UNIPAにて要点と略解を掲載する。  
講義中アクティブラーニングで実施する課題に関しては、講義中に解説する。

### ■教科書

[ISBN]9784320016606『やさしく学べる線形代数』(石村 園子, 共立出版: 2000)

### ■参考文献

[ISBN]9784563002169『入門線形代数』(三宅 敏恒, 培風館: 1991)  
[ISBN]9784339061093『理工系 基礎数学演習』(山口公平ほか, コロナ社: 2015)

### ■関連科目

基礎数学、数学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%  
講義中アクティブラーニングで実施する課題への取り組み 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

宮下研究室(東1号館2-217) miya@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

前期は水曜4限、後期は木曜3限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

毎回、復習と次回の予習をサポートするサポート課題をUNIPAにてpdfもしくはdocファイル形式で配布する。  
主に、このサポート課題と教科書で予習・復習をおこなって下さい。

- 予習内容 : サポート課題と教科書などを用いて実施すること
- 復習内容 : サポート課題と教科書・参考書などを用いて実施すること

#### 第1回 ガイダンスと行列の基礎

- 予習内容 : 2次元ベクトルについての復習を十分にしておく。行列の基礎・行列の和差の予習(教科書p.7まで読む)、行列について調べてくる。
- 復習内容 : 行列の基礎・行列の和差についてノートの復習をする・サポート課題、教科書p.7までの問題を解く。プレゼンテーションと黒板を使って、行列の概念や目的に関する講義を行う。

#### 第2回 行列の基本演算

予習内容 : 行列の積・ $2 \times 2$ 行列の逆行列の予習 (教科書p.17まで)  
復習内容 : 行列の積・様々な行列についての復習を教科書とサポート課題に沿って行う  
行列の演算の基礎と、様々な行列の紹介を行う。

### 第3回 基本変形と連立1次方程式の解法

予習内容 : 行基本変形の予習 (教科書p.25まで)  
復習内容 : 行基本変形の復習を教科書とサポート課題に沿って行う。  
行基本変形の基礎を講義する。

### 第4回 行列の階数と連立1次方程式

予習内容 : 連立1次方程式の行列を使った解き方の予習 (教科書p.39まで)  
復習内容 : 連立1次方程式を行列を使って解く練習を教科書とサポート課題に沿って行う  
連立1次方程式の解と行列の回数について講義する。

### 第5回 掃き出し法による逆行列の求め方

予習内容 : 行基本変形を用いた逆行列の求め方 (教科書p.44まで)  
復習内容 : 掃き出し法を用いて逆行列を求める練習を教科書とサポート課題に沿って行う  
行基本変形を用いて逆行列を求めることができる。その方法の講義をする。

### 第6回 行列式の定義

予習内容 : 行列式の基礎知識 (教科書p.47まで)  
復習内容 : 行列式の定義を用いて値を求める練習を教科書とサポート課題に沿って行う  
行列式の基本的について講義する。行列式の定義からサラスの公式までを講義する。

### 第7回 行列式の性質と余因子展開

予習内容 : 余因子と余因子展開 (教科書p.65まで)  
復習内容 : 余因子と余因子展開で逆行列を求める練習を教科書とサポート課題に沿って行う  
行列式の7つの性質と余因子展開について講義する。

### 第8回 行列式を用いた逆行列の求め方、連立1次方程式の解法 (クラメールの公式)

予習内容 : 余因子行列を用いた逆行列の求め方とクラメールの公式の予習 (教科書p.74まで)  
復習内容 : 余因子行列を用いた逆行列の求め方とクラメールの公式を使う練習を教科書とサポート課題に沿って行う  
余因子行列を用いた逆行列の求め方と、クラメールの公式について講義する。

### 第9回 空間ベクトル

予習内容 : ベクトルの復習と内積の予習 (教科書p.87まで)  
復習内容 : ベクトルと内積の復習を教科書とサポート課題に沿って行う  
ここでは多次元ベクトルのベクトル演算 (内積など) についての講義を行う。

### 第10回 線形空間の定義

予習内容 : 線形空間の一次結合について予習しておく (教科書p.92まで)  
復習内容 : 部分空間と一次結合についての復習を教科書とサポート課題で行う  
抽象的であるが線形空間に関する講義を行う。特に一次結合の理解を深める。

### 第11回 線形独立と線形従属

予習内容 : 一次独立・一次従属・基底について予習する (教科書p.120まで)  
復習内容 : 一次独立・一次従属・基底について教科書とサポート課題で復習する  
一次独立、一次従属の定義と空間的な意味合いについて講義する。

### 第12回 内積空間

予習内容 : 内積と外積の予習をする (教科書p.124まで)  
復習内容 : 内積と外積の復習を教科書とサポート課題に沿って行う  
内積空間と、内積と外積についての講義をする。

### 第13回 正規直交基底

予習内容 : グラム・シュミットの直交化法の手順を予習する (教科書p.129まで)  
復習内容 : グラム・シュミットの直交化の練習を教科書とサポート課題に沿って行う  
シュミットの正規直交化法についての講義を行う。

#### 第14回 固有値と固有ベクトル

予習内容 : 固有値と固有ベクトルについての予習 (教科書p.138まで)  
復習内容 : 固有値と固有ベクトルの復習を教科書とサポート課題で行う  
固有値と固有ベクトルの意味について講義を行う。

#### 第15回 行列の対角化

予習内容 : 対角化の予習 (教科書p.161まで)  
復習内容 : 対角化の復習を教科書とサポート課題に沿って行う  
幾つかの対角化法について講義する。

#### 定期試験

毎回の講義ノートと講義中の課題、サポート課題に準ずる基礎問題と応用問題を出す。  
試験範囲は1-15回全てを範囲とする。

科目名：線形代数学			
英文名：Linear Algebra			
担当者： <small>ネモト ミツタカ</small> 根本 充貴			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

線形代数学は、微分積分学とともに、問題を表現し、整理し、理解し、解決するときに利用できる重要な理論であり、理工学は言うに及ばず、経済学等の広範な分野で用いられている。とりわけ、ライフサイエンス系の課題に取り組む、システム生命科学科、人間工学科、医用工学科では、システム・情報工学、制御工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学などを関連基礎分野として位置づけており、これらを理解する上で線形代数学が必要不可欠な理論的基礎となっている。本講では、ベクトル、行列と行列式、連立1次方程式、固有値と固有ベクトル、行列の対角化などの線形代数学の基本事項について講述する。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・行列の和、差、積の計算ができること。
- ・拡大係数行列の基本変形を用いて連立一次方程式を解くことができること。
- ・逆行列を用いて連立一次方程式を解くことができること。
- ・クラメルの公式を用いて連立一次方程式を解くことができること。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各回の小テスト・練習問題に関し、適宜解説をします。

### ■教科書

[ISBN]9784320016606『やさしく学べる線形代数』(石村 園子, 共立出版: 2000)

### ■参考文献

特になし

### ■関連科目

他の数学科目、専門科目全般

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テストおよび練習問題 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

根本研究室（東1号館3階310）・nemoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

前期：月曜5限，後期：火曜4限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 線形代数ガイダンス

第2回 行列とベクトル

第3回 行列の演算

第4回 行列と連立一次方程式

第5回 行基本変形

第6回 階段行列と掃き出し法

第7回 行列の階数

第8回 行列の基本変形を用いた連立一次方程式の解法

第9回 単位行列と逆行列

第10回 逆行列を用いた連立一次方程式の解法

第11回 行列式とサラスの方法

第12回 余因子行列

第13回 余因子展開

第14回 行列式の性質

第15回 クラームルの公式

定期試験

科目名：線形代数学			
英文名：Linear Algebra			
担当者：堤 裕之 <small>ツツミ ヒロユキ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

線形代数学は、微分積分学とともに、問題を表現し、整理し、理解し、解決するときに利用できる重要な理論であり、理工学は言うに及ばず、経営学などの広範な分野でも用いられている。とりわけ、通信・システム・情報工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学などに関連する基礎分野では、線形代数学は、その基礎理論を提供する重要な役割を果たしている。特に、行列、行列式、ベクトルは、コンピュータを利用した科学技術計算の理論と方法を理解する上での不可欠な知識である。本稿では、行列と行列式、ベクトル、連立一次方程式、固有値と固有ベクトルなどの線形代数学の基本事項について講述する。

### ■学習・教育目標および到達目標

線形代数学の基礎知識とその有用性を理解し、行列・行列式・ベクトルの具体的な計算技術を修得する。連立一次方程式、逆行列、行列式や固有値・固有ベクトルなどの学習を通じて、教科書に取り上げられている程度の問題が確実に解ける能力を身につけることを到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

中間まとめレポートと期末まとめレポートは指定教科書の問題の中から出題されます。教科書には略解が載せられていますが、特に注意が必要な問題については授業内で解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784320016606『やさしく学べる線形代数』(石村 園子, 共立出版: 2000)

### ■参考文献

特にない。

### ■関連科目

基礎数学、数学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

中間まとめレポート 10%

期末まとめレポート 10%

授業内レポート 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階) : tsutsumi@ouhs.ac.jp

備考: 携帯メールからの質問は受け付けない。

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 行列

予習内容 : 教科書第1章第1節に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書第1章第1節練習問題を解く。

復習時間 : 30分

#### 第2回 連立1次方程式の掃き出しによる解法

予習内容 : 教科書第1章第2-1, 2-2, 2-3, 2-4節に目を通す。

予習時間 : 30分

復習内容 : 教科書第1章第2-1, 2-2, 2-3, 2-4節練習問題を解く。

復習時間 : 30分

### 第3回 逆行列の掃き出しによる導出

予習内容 : 教科書第1章第2-5節に目を通す。  
復習内容 : 教科書第1章第2-5節練習問題を解く。

### 第4回 行列式

予習内容 : 教科書第1章第3-1節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第1章第3-1節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第5回 行列式の性質

予習内容 : 教科書第1章第3-2節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第1章第3-2節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第6回 ベクトルと内積

予習内容 : 教科書第2章第1-1, 1-2節に目を通す。  
復習内容 : 教科書第2章第1-1, 1-2節練習問題を解く。

### 第7回 線形空間

予習内容 : 教科書第2章第2節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第2章第2節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第8回 内積空間

予習内容 : 教科書第2章第3-1節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第2章第3-1節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第9回 正規直交基底

予習内容 : 教科書第2章第3-2節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第2章第3-2節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第10回 固有値と固有ベクトル

予習内容 : 教科書第2章第3-3節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第2章第3-3節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第11回 対角化

予習内容 : 教科書第2章第3-4節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第2章第3-4節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第12回 直交行列による対角化

予習内容 : 教科書第2章第3-4節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第2章第3-4節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第13回 対角化・直交行列による対角化の実例

予習内容 : 教科書第2章第3-4節に目を通す。  
復習内容 : 教科書第2章第3-4節練習問題を解く。

### 第14回 2次曲線の標準形

予習内容 : 教科書第2章第3-5節に目を通す。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 教科書第2章第3-5節練習問題を解く。  
復習時間 : 30分

### 第15回 まとめ

予習内容 : 教科書全体に目を通す。  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 配布プリントの演習問題を解く。  
復習時間 : 60分

### 定期試験



科目名： <b>化学実験</b>			
英文名： Chemistry Experiments			
担当者： <small>フジサワ マサオ</small> 藤澤 雅夫			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

化学の基礎的概念を実験によって習得させ、実験の進め方・結果のまとめ方、実験のマナーを体得させることを目的とする。まず、実験を始めるに当たっての心構え、安全指針から、使用する機器；器具類の正しい名称と操作法、および薬品類の安全な取り扱い方法などを体得させる。実験の記録のとり方、レポートの書き方等を学習することによって、実験に対する考察力を育成する。実験テーマとして、定性：定量分析、無機化合物の合成と精製、有機化合物の合成、物理化学実験を行う。また、理解を深めるために複数回の小テストを行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

基礎的実験テクニックだけではなく、講義では得られない問題解決能力や文献探索能力を育成する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポート最終提出期限2週間後に、「レポートの要点」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

テーマごとにディレクションを配布する。  
近畿大学編「安全要覧」

### ■参考文献

[ISBN]9784759808315『化学のレポートと論文の書き方』(泉 美治, 化学同人：1999)

### ■関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

実験レポート 70%  
小テスト 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

藤澤研究室（2号館5階504号室）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日1限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 安全教育（危険物質・有害物質の取り扱い）

予習内容： 近畿大学編「安全要覧」を熟読すること。  
予習時間： 120分  
復習内容： 配布したディレクションを熟読すること。  
復習時間： 90分

#### 第2回 実験器具、装置類の操作法

予習内容： 配布したディレクションの実験器具、装置類の操作法の項目を熟読すること。  
予習時間： 90分  
復習内容： ディレクションとビデオの内容を照らし合わせて、実例における取り扱い方を確認すること。  
復習時間： 120分

### 第3回 定性分析（金属イオンの反応）

予習内容 : 配布したディレクションの定性分析の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第4回 定量分析（中和滴定）

予習内容 : 配布したディレクションの中和滴定の項目を熟読すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第5回 定量分析（pHメーターと緩衝液）

予習内容 : 配布したディレクションのpHメーターの項目を熟読すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第6回 酸化還元滴定と化学的酸素要求量の測定

予習内容 : 配布したディレクションの酸化還元滴定の項目を熟読すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第7回 塩化ナトリウムの単結晶の作成

予習内容 : 配布したディレクションにおける塩化ナトリウムの単結晶作成の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第8回 ミョーバンの合成と精製

予習内容 : 配布したディレクションにおけるミョーバンの合成の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第9回 玉ねぎからのケルセチンの抽出と草木染

予習内容 : 配布したディレクションにおけるケルセチンの合成の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第10回 石けんの合成

予習内容 : 配布したディレクションにおける石けんの合成の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第11回 香りエステルの合成

予習内容 : 配布したディレクションにおける香りエステルの合成の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

### 第12回 高分子化合物の合成（PMMA）

予習内容 : 配布したディレクションにおけるPMMAの合成の項目を予習すること。

予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

#### 第13回 6,6-ナイロンの合成

予習内容 : 配布したディレクションにおける6,6-ナイロンの合成の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

#### 第14回 常圧蒸留

予習内容 : 配布したディレクションにおける常圧蒸留の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

#### 第15回 紫外可視分光光度法と線形最小二乗法

予習内容 : 配布したディレクションの紫外可視分光光度法の項目を予習すること。  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 実験ノート、ディレクションと参考文献を基にレポートを作成する。  
復習時間 : 120分

科目名： <b>化学実験</b>			
英文名： Chemistry Experiments			
担当者： <small>タキカワ ヨシヒロ</small> 瀧川 義浩			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

化学に関わる分野は非常に広い範囲（一般化学、生物化学、物理化学等）に及ぶので、全てを扱うことは不可能であるが、できる限り多岐にわたる化学分野のテーマを取り入れる。

### ■学習・教育目標および到達目標

一般化学ならびに生化学の基礎を理解する。実験方法の確認、実施、後処理、実験レポート作成といった一連の流れを身につける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

要点、注意点などを授業時間でお話します。

### ■教科書

特に指定しない。

### ■参考文献

適宜、授業時に紹介します。

### ■関連科目

化学

### ■成績評価方法および基準

それぞれ実験課題への取り組みと実験報告書の作製と提出 95%  
その他実験に関連するレポート 5%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

生物生産工学実験室（1）（東1号館5階512号室）  
takikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

土曜日4時限目。事前にアポイントを取ってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 安全教育（実験を行うための心構え、実験室の使い方）

第2回 安全教育（危険物質・有害物質の取り扱い）

第3回 安全教育（実験器具、試薬調整および装置類の操作方法）

第4回 容量分析 滴定（1）

第5回 容量分析 滴定（2）

第6回 容量分析 滴定（3）

第7回 容量分析 滴定（4）

第8回 抗酸化活性分析（1）

第9回 抗酸化活性分析 (2)

第10回 抗酸化活性分析 (3)

第11回 有機合成 (1)

第12回 有機合成 (2)

第13回 セッケンの合成

第14回 エステルの合成

第15回 金属イオン沈殿

科目名： <b>化学実験</b>			
英文名： Chemistry Experiments			
担当者： <small>サクライ カズマサ</small> 櫻井 一正			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

化学の基礎的概念を実験によって習得させ、実験の進め方、結果のまとめ方、実験のマナーを体得させることを目的とする。実験を始めるに当たっての心構え、安全指針から、使用する機器や器具類の正しい名称と操作法、および薬品類の安全な取り扱い方法などを体得させる。実験の記録のとり方、レポートの書き方等を指導し、実験結果のまとめ方とレポート作成における留意点を理解させる。実験テーマとして、定性分析、定量分析、無機や有機化合物の合成と精製、物理化学実験を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

化学の基礎知識を実験を通して習得する。そして、実験の計画、準備、実験の実施、後処理、データ整理、レポート作成といった一連の流れを学び、実験を自分の手で実施する技術、及び、自身の行った実験や考えを他人に伝達する技術を習得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

毎回レポートを採点したうえで、レポートに改善点やコメント等を付して返却する。

### ■教科書

配布プリント

### ■参考文献

『安全要覧』（近畿大学編）

[ISBN]9784121006240『理科系の作文技術 (中公新書 (624))』（木下 是雄, 中央公論新社：1981）

[ISBN]9784759808315『化学のレポートと論文の書き方』（泉 美治, 化学同人：1999）

### ■関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

毎回のレポート 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

櫻井 一正（高圧力蛋白質研究センター）・sakurai@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日 3、4 限

事前にEメールでアポイントをとってください

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

各回の予習と復習について

予習内容： 配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで実験ノートを用意しておくこと

予習時間： 30分

復習内容： 実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間： 150分

第1回 安全教育（危険物質・有害物質の取り扱い）

第2回 実験ノート・レポート指導

第3回 実験器具、装置類の操作法

第4回 アボガドロ数の決定

第5回 ナイロン、レーヨンの合成

第6回 セッケンの合成

第7回 中和滴定

第8回 酸化還元滴定と化学的酸素要求量の測定

第9回 ミヨウバンの合成と単結晶の作製

第10回 エステルの合成

第11回 NMRによる定性分析

第12回 ショ糖の酵素反応物の定性分析

第13回 蒸留

第14回 デュマ法による分子量の決定

第15回 線形最小二乗法によるデータ処理

科目名：物理学実験			
英文名：Physics experiment			
担当者：木村 裕一・久保田 均・村田 一夫・水谷 勝己・山口 勝己			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

本実験では、各種の実験装置を用いて、力学・熱学・光学・電磁気学等の基本的物理量の測定を行うことを通して、基本的な物理法則やその測定のための実験方法を理解することを目的とする。また、科学レポートの書き方も学習する。中学理科教員の資格取得のための科目でもある。全ての講義に出席し、全てのレポートを提出することが単位取得の前提となる。

### ■学習・教育目標および到達目標

物理学実験では様々な装置を用いて身近な自然現象を観測し、それを支配する物理法則を実験や測定により深く理解することを目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートに対して教員がコメントを書き込むことを通して、実験内容をフィードバックする。

### ■教科書

各テーマごとに指導書を配付する。

### ■関連科目

物理学I・II

### ■成績評価方法および基準

レポート 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

(代表) 木村研究室 (東1号館4階410)・ukimura@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜3限目

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 実験ガイダンス

第2回 測定値と有効数字、誤差などに関する実験(1/2)

第3回 測定値と有効数字、誤差などに関する実験(2/2)

第4回 基礎電気回路（オシロスコープの使用法・低域通過フィルタの特性）(1/3)

第5回 基礎電気回路（オシロスコープの使用法・低域通過フィルタの特性）(2/3)

第6回 基礎電気回路（オシロスコープの使用法・低域通過フィルタの特性）(3/3)

第7回 重力加速度の測定(1/2)

第8回 重力加速度の測定(2/2)

第9回 光学系の特性に関する実験（結像および回折）(1/2)



第10回 光学系の特性に関する実験（結像および回折）(2/2)

第11回 電気抵抗に関する実験(1/2)

第12回 電気抵抗に関する実験(2/2)

第13回 熱の仕事等量に関する実験(1/2)

第14回 熱の仕事等量に関する実験(2/2)

第15回 レポート指導

科目名： <b>生命科学概論</b>			
英文名： Introduction of Life Science			
担当者： <small>カトウ ヒロミ</small> 加藤 博己			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生命の多面的、総合的な探求を行い、生命科学全般についての導入的な内容を学修します。本講義では、特に生命の誕生から現在に至る生き物たちの歴史を紐解くとともに、現代社会が直面する様々な課題、すなわち絶滅危惧動物の保護管理や生態系の保全、人とウイルスの戦い、生殖補助医療の背景と課題、再生医療の展望、そして科学の発展により揺らぐ倫理観などについて学び、それにより生命科学がこれからの社会にどう役に立っていくのか、科学を享受する私たちはどのような姿勢を身に着けるべきかについて考えていきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は本授業を履修することで

- 1) 生命の成り立ちと人類が直面する課題、特に生殖補助医療における取り組みと課題について再考し、
- 2) 野生動物と人間活動の関わり合いを理解し、課題解決に向けた取り組みについて学び、
- 3) 科学が人類に何をもちたらし、私たちがこれからどのように貢献していくのかについての理解を深める。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、翌回の授業時間に提出された受講者の考えに対する分析結果を示し共有することで、受講者は多面的な思考を身につけます。

定期試験については、試験期間終了後「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

必要に応じてプリント等を配布する。

### ■関連科目

生物学 I、II

### ■成績評価方法および基準

定期試験 30%

レポート 70%

### ■授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

先端技術総合研究所教員控室 (2号館5階510) ・ kato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜日2限

事前にメールにてアポイントを取ってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 生命とは何か 地球は巨大な実験室だ

予習内容 : 生物の定義と生物誕生の歴史について予習すること。

予習時間 : 30分

復習内容 : 生物と無生物の境界線を考察すること。

復習時間 : 30分

#### 第2回 生物として独立できなかった小さなものたち

予習内容 : ウイルス、原核生物、真核生物に関する基礎知識を予習すること。

予習時間 : 30分

復習内容 : ミトコンドリアや葉緑体の出現過程に関する諸説の根拠を確認すること。

復習時間 : 30分

#### 第3回 もう一つの生物 ミトコンドリア物語～母の力を生きるエネルギーに

予習内容 : ミトコンドリアの構造と機能について基礎知識を予習すること。

予習時間 : 30分  
復習内容 : 生物がミトコンドリアを獲得したことによる意義を考察すること。  
復習時間 : 30分

#### 第4回 人類の起源と進化—覆される定説—

予習内容 : 人類の起源について予習すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : ミトコンドリアイブやアダムYの示す意味を理解すること。  
復習時間 : 30分

#### 第5回 「細胞死」 One for all, all for one

予習内容 : アポトーシスとネクローシスについて基礎的理解をすること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : アポトーシスのしくみを理解し、なぜアポトーシスが重要なのか確認すること。  
復習時間 : 30分

#### 第6回 人類対ウイルス 終わりなき戦いを制するのはどちらか

予習内容 : ウイルスの基本構造と生活環について基礎的理解をしておくこと。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : なぜ人類はウイルスを制することができないのか考察すること。  
復習時間 : 30分

#### 第7回 ヒトの性と生殖 卵子の道のり、精子の道のり (1)

予習内容 : 有性生殖と無性生殖について予習すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 体細胞分裂と減数分裂のしくみの違いを確認すること。  
復習時間 : 30分

#### 第8回 ヒトの性と生殖 卵子の道のり、精子の道のり (2)

予習内容 : 配偶子と生殖器官形成の構造について予習すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配偶子形成と受精について理解すること。  
復習時間 : 30分

#### 第9回 生殖補助医療 いま日本で何が起きているのか (1)

予習内容 : 少子化の背景と少子化による社会的な課題について予習すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 高齢妊娠におけるリスクを理解すること。

#### 第10回 生殖補助医療 いま日本で何が起きているのか (2)

予習内容 : 生殖補助医療の現状について予習すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 生殖補助医療を取りまく環境と課題について考察すること。  
復習時間 : 30分

#### 第11回 老化 時間にあがなうことはできるのか

予習内容 : 加齢卵子・加齢精子 (卵子の老化、精子の老化) について予習すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 配偶子の老化を防ぐためにどのような手段があるのか確認すること。  
復習時間 : 30分

#### 第12回 野生動物の保護と環境の保全 Y染色体をもたない世にも奇妙なトゲネズミ

予習内容 : 日本国内の絶滅危惧動物について予習すること。  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 希少動物の保全に向けた取り組みについて理解すること。  
復習時間 : 30分

### 第13回 野生動物の再生に挑む 最新の科学は絶滅に瀕する動物たちを救えるか

- 予習内容 : クローン技術やiPS細胞について予習すること。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 先端生命科学が環境保全に果たす役割について考察すること。
- 復習時間 : 30分

### 第14回 再生医療 我々のからだはどこまで作り変えられるのか

- 予習内容 : iPS細胞の臨床応用に向けた取り組みについて予習すること。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : iPS細胞の臨床応用に向けた課題について確認すること。
- 復習時間 : 30分

### 第15回 生命倫理と研究倫理 今スタート地点に立つ君たちへ

- 予習内容 : 生命倫理・研究倫理に係る報道等の情報について調べておくこと。
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 生命倫理・研究倫理に係る事例についてポイントを確認すること。
- 復習時間 : 30分

### 定期試験

科目名： <b>基礎食品化学</b>			
英文名： Food Chemistry			
担当者： <small>アマコカツミ</small> <b>尼子 克己</b>			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

人間は成長し、生命を維持するために食物を摂取しなければならない。食物は体内で生命活動のエネルギー源や、種々の活動の補助因子としてはたらく。また近年、生体に必須ではないものの生理的過程に作用する食品中の成分にも注目が集まっている。しかし、こうした人間の体を構成する物質も食糧も、すべては化学物質であり、その変化も化学理論に則って起こる。この講義では食品の構成成分、構造、性質、反応などについて化学・生化学的に解説し、それをもとに調理・加工によって起こる変化を理解する。また、いくつかの食品に関わるトピックスを紹介し、現代の食環境に対する興味と問題意識を育む。

### ■学習・教育目標および到達目標

化学的知見をもとに、食品成分の性質、体内動態、機能が説明できるようになること。加工によって食品に起こる変化、保蔵の原理などを理解し、食品素材が安全で美味しい食品になる仕組みを説明できるようになること。自分の生活や仕事に役立てることのできる知識を修得すること。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

吉田勉 監修、早瀬文孝ら 編、白井照幸ら 著「わかりやすい食品化学」三共出版（2008）(ISBN:4782705492)

### ■参考文献

藤本健四郎、金子憲太郎編「健康からみた基礎食品学(改訂二版)」アイケイコーポレーション(2007)(ISBN:4874921825)  
川岸舜朗、中村良 編著「新しい食品化学」三共出版（2000）(ISBN: 4782704259)

### ■関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ、化学実験

### ■成績評価方法および基準

定期試験の成績 80%

講義に対する積極性・理解度（講義中、終了時等の簡易な質問等で評価）20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）または食品安全工学科東研究室・amakok@jindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 食品の機能、栄養素の分類、エネルギーの概念

第2回 炭水化物 単糖類

第3回 炭水化物 多糖類

第4回 炭水化物 繊維質

第5回 脂質の構造と反応

第6回 アミノ酸の種類とそれぞれの性質

第7回 タンパク質の構造と性質

第8回 食品に含まれる無機質・ビタミン類

第9回 食品における色と味

第10回 食品における香り、辛味、有害成分

第11回 酵素による食品の変化

第12回 酸化による食品の変化

第13回 加熱やその他の処理によって起こる食品の変化

第14回 褐変反応

第15回 食品の貯蔵

定期試験

科目名：知的財産権			
英文名：Intellectual Property			
担当者： <small>オザキ ヨシヒコ</small> 尾崎 嘉彦			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

激化する国際競争の中で、我が国は「知的財産立国」を国家戦略として掲げている。これは科学技術により創造した「知」を知的財産権として保護、活用することにより経済、社会を活性化すると共に世界をリードしようとするものである。このような背景のもと、本講は生物科学系の学生を対象に、遺伝子やタンパク質あるいは栽培作物の品種や医薬品等の生物科学系産業技術特有の知的財産権の問題について理解を深めるとともに、将来、産業界の一員として、知的財産立国を支えていく上で必要となる知的財産権に関する法律、制度、出願事務と運用等の基礎的な知識を習得し、知的財産特有の思考法・判断力を涵養することを目的に、学部基礎科目として開講する。知的財産権の中でも、特に特許について、実例を示しながら出願から登録までの流れ、権利の運用等についても学ぶ。さらに、育成者権など特許以外の知的財産権を概観し、生物系産業における知的財産権の現状について理解を深める。なお、本講義では企業などでの具体的な研究開発のプロセスを取り上げて議論を行うため、具体的な研究の手順をある程度理解していた方がより理解が深まると期待される。このため、2年次配当ではあるが、研究室に配属された3年次以降の受講が望ましい。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者はこの授業を履修することにより、生物科学系産業技術特有の知的財産権の諸問題について理解を深めるとともに、知的財産関連の制度、法律、出願事務等の基礎的な知識を習得し、知的財産権を活用する基礎的な能力と知的財産権を尊重する遵法精神を身につけます。この科目は所属する学科により関連するディプロマポリシーが異なりますので、自分の所属する学科のカリキュラム体系図等を参照してください。例えば、食品安全工学科の場合はDP2に関連します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

いずれの課題、試験も要点の解説を行います。  
小テストとレポートについては講義時間内に行います。定期試験については試験終了後ユニバーサルパスポートに掲示します。

### ■教科書

[ISBN]9784827112153『産業財産権標準テキスト 特許編 第8版』（発明推進協会：2013）  
その他予習復習用の資料として、講義スライドのハンドアウトを配付する。

### ■参考文献

[ISBN]9784798044514『技術者・研究者のための特許の知識と実務 第2版』（高橋 政治, 秀和システム：2015）  
[ISBN]9784061531529『できる技術者・研究者のための特許入門 元特許庁審査官の実践講座 (KS科学一般書)』（渕 真悟, 講談社：2014）

### ■関連科目

現代社会と法、科学技術と人間・社会

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%  
小テスト（1回）20%  
レポート（A4レポート用紙3枚）20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

尾崎研究室(西1号館1階153)・ozaki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜3限  
その他、随時（事前にメールにてアポイントをとってください。）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 知的財産権の概観

第2回 発明と特許

第3回 特許になるための条件

第4回 特許情報の形態と意義

第5回 特許情報の調査の手法（特許情報プラットフォーム『J-PlatPat』の検索方法）

第6回 特許の出願から登録まで(1) 開発内容を特許化する場合の留意点

第7回 特許の出願から登録まで(2) 特許出願事務の実際

第8回 特許の出願から登録まで(3) 特許の審査と登録

第9回 特許の出願から登録まで(4) 特許の出願人と発明者

第10回 知的財産権に関する国際的枠組み

第11回 特許の効力と侵害への対応

第12回 技術移転と知的財産戦略

第13回 特許以外の知的財産権(1) 商標権

第14回 特許以外の知的財産権(2) 育成者権

第15回 知的財産権をめぐる国内外の動き

定期試験



科目名：Webデザイン			
英文名：Design practice for World Wide Web page			
担当者： <small>ヨシダ ヒサシ</small> 吉田 久			
単 位：1単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

様々な情報の発信、交換、活用にインターネットは不可欠である。近畿大学ではe-learningシステムを利用した教育、主に研究のための電子ジャーナル検索ポータルあるいは学生生活を快適にする各種情報のWebによる提供などにインターネットを活用している。このような情報がどのように作成され発信されているのを知ることは、情報を発信する者に限らず、情報を利用する者にとっても重要である。本学に学ぶ学生は、在学中にも社会人となってもその両方の立場に立つことになる。本講では、情報の整理と発信のためのビジュアルデザインについて実習によってその手法を知り、意味を考える。Web制作に必要なソフトウェアと独特の手法について、ソフトの実際操作、情報の発信シミュレーションといった実習を通して体得する。

### ■学習・教育目標および到達目標

情報を如何に整理し、如何にわかりやすく発信するかについては、多様な方法論が存在する。そのなかで、もっとも汎用性が高いソフトウェアの基本操作と機能を知り、オーソドックスな方法を学びつつ、将来の研究発表や成果報告に必要な技術とセンスを会得する。同時に、わかりやすい情報のデザインテクニックとグローバルに公表する技術の基礎も会得する。

### ■教科書

プリント、パワーポイントによる講義

### ■参考文献

[ISBN]9784797354430 『Webデザインの基本ルール-プロに学ぶ、一生枯れない永久不滅テクニック (Design Lab+ 1-3)』(デザインラボ編集部, ソフトバンククリエイティブ: 2009)  
「情報リテラシー」制作：N T Tラーニングシステムズ

### ■関連科目

学科専門科目として開講される 情報リテラシー、情報処理基礎 およびそれらに対応する科目。  
<事務部注⇒26年度より基礎情報計の科目は各学科とも共通教養科目「情報処理基礎Ⅰ・Ⅱ」として統合されます。>

### ■成績評価方法および基準

課題の提出状況と内容 90%  
プレゼンテーション 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階254室)

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション・ファイル管理

授業概要>授業日程・成績評価・出欠・授業目標について  
共有ディレクトリの確認  
ファイル管理>保存・コピー・移動・削除  
HTMLでのWebページ作成体験

#### 第2回 情報倫理

ICTにおける情報倫理：情報セキュリティの必要性・防御知識の習得  
著作権：引用と違法ダウンロード刑事罰化  
情報化社会の現状と対策：人的脅威と情報の価値  
情報化社会の現状と対策：技術的脅威の被害と対策  
セキュリティ対策：マルウェア・不正アクセス・標的型攻撃と拡張子  
インターネットの仕組み  
スマートフォンのセキュリティ対策

### 第3回 PowerPoint ①

Power Pointの概要・画面構成

基本操作：文字入力・編集・テーマ

オブジェクトの挿入と編集：画像・SmartArt・表

### 第4回 PowerPoint ②

オブジェクトの挿入と編集：表・図形

ハイパーリンクの挿入

共通デザインの利用：スライドマスター・ヘッダーとフッター

印刷のレイアウト

### 第5回 PowerPoint ③

オブジェクトの挿入と編集：グラフ

アニメーション効果：画面切り替え・アニメーション

プレゼンテーション作成手順とプレゼンター留意事項について

### 第6回 中間課題 ①

プレゼンテーション作成

### 第7回 中間課題 ②

発表

### 第8回 Webデザイン ①

インターネットのしくみ・Webページのしくみ

Webページ作成 実習①：HTML(基本タグ)

### 第9回 Webデザイン ②

Webページ作成 実習②：HTML(リンク・画像・リスト)

### 第10回 Webデザイン ③

Webページ作成 実習③：HTML/CSS

### 第11回 Webデザイン ④

Webデザインの考え方

ユニバーサルデザイン・Webユーザビリティ・Webアクセシビリティ・W3C

### 第12回 Webデザイン ⑤

Webデザイン 実習①：情報をデザインする

### 第13回 Webデザイン ⑥

Webデザイン 実習②：期末課題作成

### 第14回 Webデザイン ⑦

Webデザイン 実習③：期末課題作成

### 第15回 期末課題・知識テスト

予習内容：第8回～第12回の内容を見直しておくこと。

予習時間：90分

第8回～第12回を範囲とする択一式のテストを行う。(ノートの参照可)

期末課題の提出

科目名： <b>バイオテクノロジー技術論</b>			
英文名： Guidance for Experience to Biotechnology			
担当者： <small>タキカワ ヨシヒロ</small> 瀧川 義浩			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

近年、農業、医薬ならびに食品といった様々な分野で活用されているバイオテクノロジーの役割は大きい。本講義では、それらを理解するために必要なバイオテクノロジーの知識（特に植物バイオテクノロジーを中心に）および技術的な内容をわかりやすく説明する。

### ■学習・教育目標および到達目標

バイオテクノロジーに必要な初歩的な植物組織培養技術、遺伝子工学技術ならびに微生物工学技術などの基礎知識を養う。本講義終了後の期末試験に合格すれば2単位を習得する。さらに夏期休暇中には講義で学んだ知識をもとに基本的なバイオテクノロジーの基礎技術を習得するための実習を行う（自由参加）。それを修了すれば、近畿大学先端技術総合研究所より「バイオテクノロジー 2級技能士」の認定証が授与される。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験（期末試験終了後）の要点をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

特に指定しない

### ■参考文献

ISBN9784782103333 高山真策「植物バイオテクノロジー」幸書房  
ISBN9784540042324 大沢勝次「植物バイオテクの基礎知識」農文協

その他、適宜授業時に紹介をします。

### ■関連科目

植物生理学、遺伝子工学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

生物生産工学実験室 (I) (東1号館 5階512号室)

### ■オフィスアワー

土曜日 4時限 事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 バイオテクノロジーの体系と原理（1）

第2回 バイオテクノロジーの体系と原理（2）

第3回 バイオ技術に必要な設備、機器類および培地の組成とその作製方法（1）

第4回 バイオ技術に必要な設備、機器類および培地の組成とその作製方法（2）

第5回 植物体の再生経路、植物ホルモンの種類とその作用（1）

第6回 植物体の再生経路、植物ホルモンの種類とその作用（2）

第7回 植物体の再生経路、植物ホルモンの種類とその作用（3）

第8回 植物組織培養技術（1）

第9回 植物組織培養技術（2）

第10回 植物組織培養技術（3）

第11回 遺伝子工学技術（1）

第12回 遺伝子工学技術（2）

第13回 遺伝子工学技術（3）

第14回 植物病害防除技術（1）

第15回 植物病害防除技術（2）

定期試験

科目名： <b>ロボットメカニクス技術論</b>			
英文名： Guidance for Experience to Robot Mechanics			
担当者： <small>ワタナベ トシアキ</small> 渡辺 俊明			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

本講義では、全学部生を対象にロボット技術の概要を平易に解説する。ロボットメカニズムを中心に、センサー技術や制御技術も含めたロボット全体の仕組みと原理を理解・把握することを目的とする。

本講義を履修した学生（希望者）を対象に、夏季休暇を利用して「ロボット夏季宿泊実習」を実施し、ロボットメカニズム、センサー、制御回路、制御ソフトの製作を体験学習することができる。

### ■学習・教育目標および到達目標

ロボットは、機構、センサー、自動制御、制御回路、制御ソフトなど総合的な工学・技術を必要とするものであり、その工学・技術は様々な産業機械や家電機器にも使用されている。受講者は、この授業を履修することにより、産業用ロボットを題材としてこれらの工学・技術の概要を把握し、幅広い分野の学生が「自動的に動く機械の仕組み」を理解でき、高学年で本格的なロボット工学の履修を目指している学生が「工学の重要性」と「技術の面白さ」を理解できる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小試験や課題レポートを、講義時間中に説明によりFBする

### ■教科書

井上利勅・土井誠「ロボットメカニクス技術論」改訂第2版 (株)貴志

### ■参考文献

[ISBN]9784627913820『ロボット工学の基礎(第2版)』(川崎 晴久, 森北出版: 2012)

[ISBN]9784627944220『メカトロニクス入門 (第2版)』(土谷 武士, 森北出版: 2004)

### ■関連科目

ロボット制御技術論

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階254)と東1号館1階106室 FAセンター

watanabe@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ロボット工学・技術の歴史・定義・概要

第2回 ロボットの骨格と自由度

第3回 ロボットの自由度と分類

第4回 リンク機構とロボットの関節の概要

第5回 ロボットの関節とその構造

第6回 ロボットの駆動源とモータ

第7回 力の変換と減速機

第8回 回転/直動変換、関節の構成

第9回 ロボット感覚機能と関節角度センサーの構造

第10回 力覚センサ

第11回 視覚認識と信号伝達

第12回 ロボットコントローラの働きと数値制御

第13回 サーボ機構とデジタル回路

第14回 ロボット軌道生成と運動学

第15回 ロボットへの命令・ロボット言語

定期試験

科目名： <b>ロボット制御技術論</b>			
英文名： Guidance for Experience of Robot Controls			
担当者： <sup>クボタ ヒトシ</sup> 久保田 均			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

ロボットの初めて学習する受講者を対象にして、制御技術・ロボットプログラミング・画像処理技術等を解りやすく解説する。また、最近話題の機械学習の題材も紹介する。

[授業概要]

- ①ロボットの制御方法の基礎的解説。
- ②ロボットプログラミングの基礎的解説
- ③画像処理技術の基礎的解説。
- ④機械学習の紹介。

[授業方法]

- ①できる限り演習を主体にし、自ら考え、学ぶようにする。
- ②題材として、紙ロボットの製作、ライントレーサを使ったプログラムづくりを学ぶ。
- ③画像処理、機械学習に関しては「顔認識への応用」等を紹介する。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義を通じて、ロボットの制御技術・ロボットプログラミング、画像処理の基礎が理解できると共に、マイコンを利用した機器の仕組みが理解できる。また、最近話題の機械学習についても興味をもてるようになる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

講義中、重要な事柄はその都度いいます。

### ■教科書

久保田 均「ロボット工学ABC」(株) 貴志

### ■参考文献

なし。

### ■関連科目

ロボットメカニクス技術論

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業中の演習 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)・kubota@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日 4時限。事前にメールをすること。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 ロボットの歴史と現状

復習内容 : 教科書の復習

#### 第2回 紙ロボット製作によるロボットの動かし方 (PTP制御)

復習内容 : 教科書の復習

#### 第3回 紙ロボット製作によるロボットの動かし方 (CP制御)

復習内容 : 教科書の復習とレポート作成

#### 第4回 シミュレーションによるサーボコントロールの基礎

復習内容 : 教科書の復習

第5回 シミュレーションによるサーボコントロールの基礎

復習内容 : 教科書の復習

第6回 シミュレーションによるサーボコントロールの基礎

復習内容 : 教科書の復習

第7回 ロボットプログラミング

復習内容 : 教科書の復習

第8回 ロボットプログラミング

復習内容 : 教科書の復習

第9回 ロボットプログラミング

復習内容 : 教科書の復習とレポート作成

第10回 ロボットの制御回路

復習内容 : 教科書の復習

第11回 ロボットのモータ

復習内容 : 教科書の復習

第12回 ロボットの視覚

復習内容 : 教科書の復習

第13回 ロボットの視覚

復習内容 : 教科書の復習

第14回 ロボットと機械学習

復習内容 : 教科書の復習

第15回 ロボットと機械学習

復習内容 : 教科書の復習

定期試験



科目名： <b>自主演習</b>			
英文名： Autonomous seminar for the biology-oriented science and technology			
担当者： <small>セイブツリコウガクブゼンキョウイン</small> 生物理工学部全教員			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 通年	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

自主演習は、学生が生物理工学部の教育・研究理念に沿った課題を自主的に提案し、その解決に向けて大学生としての主体性を持った創造的な活動を、単独またはグループで行う演習科目です。自主演習は2年生以上の学生が履修でき、個人または数人のグループが指導教員のもとで行います。履修に先立って、履修希望者は自主演習計画書を大学に提出する必要があります。その内容等をもとに最も適任と思われる指導教員が選任されます。履修希望者は指導教員との間で課題の妥当性や解決に向けた活動計画を練り上げ、綿密な打ち合わせのもとに演習を遂行していきます。なお、演習課題は生物理工学と関連をもったものであればよく、他の授業等に差し障りがなければBOST工房にある作業台、工具等のほか、キャンパス内の設備を利用することができます。

### ■学習・教育目標および到達目標

学生個人または小規模なグループで、自らが課題を設け、解決に向けた計画を立てる。  
自ら立案した遂行計画を成し遂げることができる。  
個人、グループにかかわらずコミュニケーション力、交渉力の必要性を経験的に理解する。

### ■教科書

特になし。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

プレゼンテーション 25%  
目的の達成度・最終報告書 35%  
設定課題に対する計画書・調査等報告書 15%  
取り組みとして演習日誌への記録の充実度 25%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

(代表) 吉田研究室 (東1号館4階418) ・yoshida@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

本演習指導教員のオフィスアワー

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

本授業は前もって提出された計画書に基づき、その達成に至る手順を指導教員と綿密に打ち合わせてから作業に取り組む必要があります。演習の授業回数に決まりはありませんが、延べ30時間以上の演習と15時間以上の授業時間外学習が必要です。



# 生物工学科

## 本学科における教育・研究の概要

生物工学科では、生物、特に植物と微生物を主たる対象とし、それらの機能を解明するとともに、食糧生産や環境保全といった課題に応えるべく生物機能を改良することに関わる教育・研究を行います。これらの課題に対応する先端科学技術は日々進化しており、課題解決のための生物工学的戦略もめまぐるしく変化しています。このような状況に的確に対応し、幅広い視野をもつには、なによりも先ず、先端科学技術の基礎となる学問分野を着実に修得することが必要です。こうして築き上げられた科学の根や幹の先に多様な花が咲き、実が稔ります。最後に大輪の花を咲かせるには、常に生物に対して強い関心を持ち、自ら疑問を発してはそれを追求する姿勢を貫くことがなによりも大切です。外から与えられた問題をひたすら要領よく一定の時間内に答え、必要最低限の努力で最低限の点数をとる、といった行為は、すべて時間的にも経済的にもむだであり、捨て去るべき態度です。大学では、自分から問いを発して学ぶと同時に、問うということ自体を十分に究めてください。

## 生物工学科のカリキュラム

生物工学科のカリキュラムは、上記の観点から次のように構成されています。まず1年次には、共通教養科目、外国語科目、学部基礎科目とともに、専門科目として生物や生物工学に対する興味を喚起するような導入科目を配置しています。2年次と3年次には、広範な学科基礎科目、さまざまな場面で活用される研究手法、また、食糧生産や環境保全等に直接関連する専門科目を配置し、初年次教育で育まれた関心を、多様な授業・実験・演習科目を通じて次第に明かにしていきます。さらに3年次からは、学科を構成する7つの研究室のいずれかに分属し、研究室ごとに行われる専攻科目演習や卒業研究を通じて、これまでに学んだ知識と技術を集大成します。このようにして、生物工学科では、分子レベルから個体・集団レベルに至る幅広い分野で活躍しうる人材を育成します。このほか、生物工学科では、教職科目や食品衛生課程科目など、資格取得に直結する科目も履修できます。

## カリキュラムポリシー（教育課程編成・実施の方針）

生物工学科は、近畿大学の「建学の精神」と「教育理念」を実現するために、「共通教育科目」と「専門教育科目」を二本柱として、学科の特色を生かしたカリキュラムを提供します。

1. 生物工学科では、多様な生物、特に植物と微生物の機能を解明し、その知見を分子・細胞レベルから個体・集団レベルにおよぶ幅広い視点を持って、地球規模の緊急課題である食糧生産、環境保全、エネルギー開発等、科学の幅広い分野の知識や視点を必要とする問題解決に学習成果を活かせる人材育成を目指すカリキュラムを構成します。
2. 初年次当初に、生物の持つ不思議さ、奥深さに興味・関心を高める導入科目を配置します。生物学、化学等に関する基礎知識の乏しい学生にも対応できるようにそれぞれの授業内容を構成します。
3. 専門教育科目では、基礎的な講義科目、実験科目を初年次から配置します。また、多くの分野で共通して用いられる手法に関する科目を横系、基礎的科目を縦系として、最先端の学問分野に関する学修を支えます。
4. 3学年から生物工学科の7研究室のいずれかに分属し、専攻科目演習や卒業研究を通じて専門的かつ包括的な知識をより深めていきます。このようにして、広い入口から深い出口へと進むことを

目指します。

5. 本学科の学生が、卒業後も専門知識や経験を生かし、幅広い分野で活躍できるよう、「食品衛生管理者」や「食品衛生監視員」の国家資格が取得できる「食品衛生課程」及び「中学校教諭一種免許(理科)」、「高等学校教諭一種免許(理科)」が取得できる「教職課程」を設けます。

## ディプロマポリシー（学位授与の方針）

生物工学科は、最先端のバイオサイエンス及びバイオテクノロジーとその基礎となる様々な学術分野の教育研究を通じて、生命科学を基盤とした自然科学・理工学全般にわたる幅広い分野に深い興味を持って学ぶ意志を持ち、地域社会及び国際社会との連携や人類社会の福祉と持続的発展に貢献できる人材の育成を目指しています。生物工学科では、近畿大学及び生物理工学部のディプロマポリシーに加えて、生物工学科卒業生として身につけるべき資質を以下に示します。

1. 知識・理解・意欲  
生物工学・生命科学を中心とする様々な分野において、幅広い基礎知識と高度な最先端技術を修得し、それらを現代社会が抱える諸問題の解決へと展開する意欲と能力を有していること。
2. 判断力・行動力  
特定の科学技術分野のみならず、様々な境界領域や新規の分野、さらには多様な社会環境にも柔軟に適応でき、それぞれの場で適切な判断力及び新たな発展をもたらす行動力を備えていること。
3. 技能・表現  
思考・判断のプロセスを論理的に説明し、創造性豊かな考えを明確に伝達するのに十分なプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身に付けていること。
4. リーダーシップ  
集団の中の一員として、十分な協調性とリーダーシップを発揮する資質を備えていること。



## 生物工学科

カリキュラム一覧 ..... 518

### 学科基礎科目群

基礎遺伝学	525
有機化学基礎	528
生化学Ⅰ	531
分子生物学Ⅰ	534
生化学Ⅱ	537
分子生物学Ⅱ	540
細胞生物学Ⅰ	543
細胞生物学Ⅱ	545
基礎植物学	547
植物生理学	550
酵素化学	553
基礎微生物学	555
細胞生物学Ⅲ	557
公衆衛生学	560
生物物理化学	562
生物機能物質化学	565
ゲノム機能科学	567
遺伝子発現制御学	570
免疫・アレルギー学	573

### 手法に関する科目群

計量生物学	576
遺伝子工学	578
生物分析化学	580
機器分析化学	582
バイオインフォマティクス	584
植物細胞工学	586
実験計画法	590

### 生物資源利用科目群

応用微生物学	592
植物生産工学Ⅰ	594
植物生産工学Ⅱ	597
植物育種学	600
食品加工学	603
食品材料学	605
資源植物学	607
動物生産学	610

### 生物プロセス科目群

バイオリアクター工学	612
生物プロセス工学	616
環境システム工学	620
生体情報工学概論	624
食品企業経営論	626
環境科学	628

### 実験・実習・演習科目群

生物工学基礎化学実験	630
生物工学基礎生物学実験	632
生物工学基礎生化学実験	634
専門ゼミ	636
専攻科目演習Ⅰ	638
専攻科目演習Ⅱ	640
専攻科目演習Ⅲ	642
専攻科目演習Ⅳ	644
卒業研究	646

# 生物工学科

授業科目		配当年次	単位数		担当教員
			必修	選択	
学 科 基 礎 科 目	基礎遺伝学	1(前期)	2		加藤 恒雄
	有機化学基礎	1(前期)	2		梶山 慎一郎
	生化学Ⅰ	1(後期)	2		梶山 慎一郎
	分子生物学Ⅰ	1(後期)	2		岡南 政宏
	生化学Ⅱ	2(前期)	2		梶山 慎一郎
	分子生物学Ⅱ	2(前期)	2		岡南 政宏
	細胞生物学Ⅰ	1(前期)	2		大和 勝幸
	細胞生物学Ⅱ	1(後期)	2		大和 勝幸
	基礎植物学	1(前期)	2		坂本 勝
	植物生理学	1(後期)	2		坂本 勝
	酵素化学	2(前期)	2		櫻井 一正
	基礎微生物学	2(前期)	2		阿野 貴司
	細胞生物学Ⅲ	2(前期)		2	秋田 求
	公衆衛生学	1(後期)		2	松橋 珠子
	生物物理化学	2(後期)		2	藤澤 雅夫
	生物機能物質化学	3(前期)		2	松川 哲也
ゲノム機能科学	3(前期)		2	加藤 恒雄	
遺伝子発現制御学	3(前期)		2	岡南 政宏	
免疫・アレルギー学	3(前期)		2	芦田 久	
手 法 に 関 す る 科 目 群	計量生物学	1(前期)	2		堀端 章
	遺伝子工学	2(後期)	2		瀧川 義浩
	生物分析化学	1(後期)	2		松川 哲也
	機器分析化学	2(後期)		2	松川 哲也
	バイオインフォマティクス	3(後期)		2	大和 勝幸
	植物細胞工学	3(後期)		2	秋田 求
	実験計画法	3(後期)		2	堀端 章
生 物 資 源 利 用 科 目 群	応用微生物学	2(後期)	2		阿野 貴司
	植物生産工学Ⅰ	2(前期)		2	星 岳彦
	植物生産工学Ⅱ	2(後期)		2	星 岳彦
	植物育種学	1(後期)		2	加藤 恒雄
	食品加工学	2(前期)		2	石丸 恵
	食品材料学	1(前期)		2	岸田 邦博
	資源植物学	1(後期)		2	星 岳彦
	動物生産学	2(後期)		2	入江 正和

授業科目		配当年次	単位数		担当教員
			必修	選択	
生物プロセス科目群	バイオリアクター工学	2(後期)		2	鈴木 高広
	生物プロセス工学	3(後期)		2	鈴木 高広
	環境システム工学	3(前期)		2	鈴木 高広
	生体情報工学概論	2(後期)		2	小濱 剛
	食品企業経営論	2(後期)		2	木戸 啓仁
	環境科学	3(前期)		2	阿野 貴司
	実験・実習・演習科目群	生物工学基礎化学実験	1(後期)	3	
生物工学基礎生物学実験		2(前期)	3		加藤(恒)・秋田・阿野・星・坂本
生物工学基礎生化学実験		2(後期)	3		大和・堀端・岡南
専門ゼミ		2(後期)	1		全 教 員
専攻科目演習Ⅰ		3(前期)	2		全 教 員
専攻科目演習Ⅱ		3(後期)	2		全 教 員
専攻科目演習Ⅲ		4(前期)	2		全 教 員
専攻科目演習Ⅳ		4(後期)	2		全 教 員
卒業研究		4(通年)	6		全 教 員

※配当年次と開講期が異なる科目がありますので、シラバス・時間割等で確認してください。



# カリキュラム対照表(生物工学科)

平成22～25年度カリキュラム				平成29年度開講科目名				担当教員	開講学科
授業科目	配当年次	単位数		授業科目	開講年次	単位数			
		必修	選択			必修	選択		
学科 基礎 科目	生物工学基礎	1(前期)	2	細胞生物学Ⅰ	1(前期)	2	大和 勝幸	生物工学科	
	遺伝学	1(前期)	2	基礎遺伝学	1(前期)	2	加藤 恒雄	生物工学科	
	生物有機化学	1(前期)	2	有機化学基礎	1(前期)	2	梶山 慎一郎	生物工学科	
	トピックスインバイオロジー	1(前期)	2	※			—		
	生物学のための数学Ⅰ	1(前期)	2	※			—		
	基礎植物学	1(前期)	2	基礎植物学	1(前期)	2	坂本 勝	生物工学科	
	生化学Ⅰ	1(後期)	2	生化学Ⅰ	1(後期)	2	梶山 慎一郎	生物工学科	
	分子生物学Ⅰ	1(後期)	2	分子生物学Ⅰ	1(後期)	2	岡南 政宏	生物工学科	
	生物学のための数学Ⅱ	1(後期)	2	※			—		
	植物生理学	1(後期)	2	植物生理学	1(後期)	2	坂本 勝	生物工学科	
	生物物理化学	1(後期)	2	生物物理化学	2(後期)	2	藤澤 雅夫	生物工学科	
	微生物学概論	2(前期)	2	基礎微生物学	2(前期)	2	阿野 貴司	生物工学科	
	生化学Ⅱ	2(前期)	2	生化学Ⅱ	2(前期)	2	梶山 慎一郎	生物工学科	
	分子生物学Ⅱ	2(前期)	2	分子生物学Ⅱ	2(前期)	2	岡南 政宏	生物工学科	
	細胞生物学	2(前期)	2	細胞生物学Ⅱ	1(後期)	2	大和 勝幸	生物工学科	
	酵素化学工学	2(後期)	2	酵素化学	2(前期)	2	櫻井 一正	生物工学科	
	分子生物学Ⅲ	2(後期)	2	遺伝子発現制御学	3(前期)	2	岡南 政宏	生物工学科	
	生物物理学	2(後期)	2	※			—		
生物機能物質化学	3(前期)	2	生物機能物質化学	3(前期)	2	松川 哲也	生物工学科		
手法	計量生物学	1(後期)	2	計量生物学	1(前期)	2	堀端 章	生物工学科	
	細胞遺伝子工学	2(後期)	2	遺伝子工学	2(後期)	2	瀧川 義浩	生物工学科	
	育種学汎論	2(前期)	2	ゲノム機能科学	3(前期)	2	加藤 恒雄	生物工学科	
	細胞工学	2(後期)	2	細胞生物学Ⅲ	2(前期)	2	秋田 求	生物工学科	
	機器分析化学	2(後期)	2	機器分析化学	2(後期)	2	松川 哲也	生物工学科	
	実験計画法	3(前期)	2	実験計画法	3(後期)	2	堀端 章	生物工学科	
	生体計測学	3(後期)	2	バイオリアクター工学	2(後期)	2	鈴木 高広	生物工学科	
食糧 生産	生物生産工学	2(前期)	2	植物生産工学Ⅰ	2(前期)	2	星 岳彦	生物工学科	
	種苗生産論	2(後期)	2	植物生産工学Ⅱ	2(後期)	2	星 岳彦	生物工学科	
	植物育種学	2(後期)	2	植物育種学	1(後期)	2	加藤 恒雄	生物工学科	

○平成29年度の開講時期については時間割を確認してください。

平成22～25年度カリキュラム				平成29年度開講科目名				担当教員	開講学科		
授業科目		配当年次	単位数		授業科目		開講年次			単位数	
			必修	選択						必修	選択
食糧生産	生物生産システム工学	3(前期)		2	生物プロセス工学	3(前期)		2	鈴木 高広	生物工学科	
	遺伝資源学	3(前期)		2	資源植物学	1(後期)		2	星 岳彦	生物工学科	
	生産環境論	3(後期)		2	※				—		
	細胞培養工学	3(後期)		2	植物細胞工学	3(後期)		2	秋田 求	生物工学科	
環境保全	環境科学	1(後期)	2		環境科学	3(前期)		2	阿野 貴司	生物工学科	
	微生物学各論	2(後期)		2	応用微生物学	2(後期)	2		阿野 貴司	生物工学科	
	環境システム工学	3(後期)		2	環境システム工学	3(後期)		2	鈴木 高広	生物工学科	
食品開発	動物資源工学	1(前期)		2	動物生産学	2(前期)		2	入江 正和	食品安全工学科	
	食品加工学	2(後期)		2	食品加工学	2(後期)		2	石丸 恵	食品安全工学科	
	知的財産権	3(前期)		2	知的財産権	2(後期)		2	尾崎 嘉彦	学部基礎科目	
	機能性食品開発	3(前期)		2	機能性食品開発	3(前期)		2	尾崎 嘉彦	食品安全工学科	
	公衆衛生学	1(後期)		2	公衆衛生学	1(後期)		2	松橋 珠子	遺伝子工学科	
	基礎食品化学	2(前期)		2	基礎食品化学	2(前期)		2	尼子 克己	学部基礎科目	
ゲノム科学	生理活性物質論	2(後期)		2	※				—		
	分子発生学	3(前期)		2	分子発生学	3(前期)		2	山縣 一夫	遺伝子工学科	
	進化遺伝学	3(前期)		2	進化遺伝学	2(前期)		2	宮本 裕史	遺伝子工学科	
	生体情報工学概論	2(前期)		2	生体情報工学概論	2(後期)		2	小濱 剛	生命情報工学科	
実験・実習・演習	情報処理基礎	1(前期)	2		情報処理基礎Ⅰ、Ⅱ	1(前・後期)	2		児玉 高志	共通教養科目	
	生物学基礎実験Ⅰ	1(後期)	2		生物学基礎化学実験	1(後期)	3		梶山・鈴木・藤澤・松川・櫻井	生物工学科	
	生物学基礎実験Ⅱ	2(前期)	2		生物学基礎生物学実験	2(前期)	3		加藤(恒)・秋田・阿野・星・坂本	生物工学科	
	生物学基礎実験Ⅲ	2(後期)	2		生物学基礎生化学実験	2(後期)	3		大和・堀端・岡南	生物工学科	
	専門ゼミ	2(後期)	1		専門ゼミ	2(後期)	1		全教員	生物工学科	
	専攻科目演習Ⅰ	3(前期)	2		専攻科目演習Ⅰ	3(前期)	2		全教員	生物工学科	
	バイオインフォマティクス	3(前期)		2	バイオインフォマティクス	3(後期)		2	大和 勝幸	生物工学科	
	専攻科目演習Ⅱ	3(後期)	2		専攻科目演習Ⅱ	3(後期)	2		全教員	生物工学科	
	専攻科目演習Ⅲ	4(前期)	2		専攻科目演習Ⅲ	4(前期)	2		全教員	生物工学科	
	卒業研究	4(通年)	6		卒業研究	4(通年)	6		全教員	生物工学科	



# 講 義 要 項



科目名： <b>基礎遺伝学</b>			
英文名： Introduction to Genetics			
担当者： <small>カトウ ツネオ</small> 加藤 恒雄			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

遺伝学に関わる他の授業科目の基礎となるように、分子、細胞、個体、集団の諸レベルにおいて見られるさまざまな遺伝現象を、体系的に俯瞰することを目的とする。そのため、先ず近代遺伝学の出発点であるメンデルズムを論述し、そこで得られた遺伝の概念を理解させる。その上で、遺伝現象を支える遺伝子の構造、細胞から細胞あるいは世代から世代への遺伝子の伝達および組換え、伝達された場における遺伝子の機能（形質発現）、の三側面から整理・解説する。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、生物の遺伝現象を支える遺伝子の構造、伝達、機能に関する基本的項目を習得し、今後の学習において応用・展開できる能力を身につける。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与している。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポートは、採点して返却する。定期試験については、要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

特に指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784759811018 『遺伝学 (基礎生物学テキストシリーズ)』(中村 千春, 化学同人:2007)  
 [ISBN]9784621062630 『遺伝学キーンノート (キーンノートシリーズ)』(P.C.ウインター, 丸善出版:2012)  
 [ISBN]9784563038779 『遺伝学概説』(J.F. クロー, 培風館:1991)  
 [ISBN]9784563038595 『タマリン 遺伝学 〈上〉』(R.H. タマリン, 培風館:1988)  
 [ISBN]9784563038601 『タマリン 遺伝学 〈下〉』(R.H. タマリン, 培風館:1988)  
 [ISBN]9784062576734 『カラー図解 アメリカ版 大学生物学の教科書 第2巻 分子遺伝学 (ブルーボックス)』(デイヴィッド・サダヴァ, 講談社:2010)

### ■関連科目

植物育種学、ゲノム機能科学

### ■成績評価方法および基準

レポート (6回) 70%  
 定期試験 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■研究室・E-mailアドレス

加藤 (恒) 研究室 (西1号館5階551)・tkato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日 10時40分～12時10分

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 I メンデルズム

##### 1 「雑種植物に関する研究」

予習内容 : メンデルとその時代背景について予習する。  
 復習内容 : メンデルの行なった交雑実験の意義を復習する。

#### 第2回 2 遺伝の原理

予習内容 : いわゆるメンデルの法則について予習する。  
 復習内容 : いわゆるメンデルの法則とメンデルズムとの違いを復習する。

#### 第3回 II 構造

## 1 染色体

予習内容 : 染色体について予習する。

復習内容 : 遺伝の染色体説とそれを根拠付ける実験的結果を復習する。

### 第4回 2 デオキシリボ核酸 (1)

予習内容 : デオキシリボ核酸 (DNA) について復習する。

復習内容 : DNA発見の歴史とそれが遺伝物質であることを示す実験的根拠を復習する。

### 第5回 3 デオキシリボ核酸 (2)

予習内容 : DNAの構造を予習する。

復習内容 : DNAの構造上の特性とそれが遺伝情報を担うことを復習する。

### 第6回 4 遺伝子座・アレル・ゲノム

予習内容 : これまでの遺伝子、染色体、DNAの関係を予習する。

復習内容 : 遺伝子座、アレル、DNA、ゲノムの相互関係を復習する。

### 第7回 5 細胞質因子

予習内容 : 細胞質について予習する。

復習内容 : ミトコンドリア、葉緑体のゲノムおよびプラスミドについて復習する。

## 第8回 III 伝達

### 1 永続性と変異性

予習内容 : 遺伝情報の伝達について予習する。

復習内容 : 遺伝情報の伝達には完全に同一なものの伝達と組換えをとまなう伝達が存在することを復習する。

### 第9回 2 体細胞分裂と遺伝子の複製 (1)

予習内容 : 体細胞分裂について予習する。

復習内容 : DNA複製で同一の遺伝情報をもつ娘DNAができることを復習する。

### 第10回 3 体細胞分裂と遺伝子の複製 (2)

予習内容 : 体細胞分裂の分裂期について予習する。

復習内容 : 染色分体の均等的分配によって完全に同一の遺伝情報が伝達されることを復習する。

### 第11回 4 減数分裂と遺伝的組換え (1)

予習内容 : 減数分裂について予習する。

復習内容 : 減数分裂前期で生じる対合と乗換えを復習する。

### 第12回 5 減数分裂と遺伝的組換え (2)

予習内容 : 減数分裂について予習する。

復習内容 : 減数第1分裂後期での相同染色体の分離により組換えが生じることを復習する。

## 第13回 IV 機能

### 1 遺伝情報の発現

予習内容 : セントラルドグマについて予習する。

復習内容 : 遺伝情報がDNAから最終的に形質の表現型決定に至る経路を復習する。

### 第14回 2 遺伝子間相互作用

予習内容 : 遺伝子間の働きあいを予習する。

復習内容 : 同一遺伝子座内および異なる遺伝子座上アレル間相互作用について復習する。

### 第15回 3 量的形質と質的形質

予習内容 : 量的形質について予習する。  
復習内容 : 量的形質と質的形質の発現様式を復習する。

定期試験



科目名： <b>有機化学基礎</b>			
英文名： Basic organic chemistry for biotechnology			
担当者： <small>カジヤマ シンイチロウ</small> 梶山 慎一郎			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

すべての生物は、様々な有機化学反応によって維持されている。したがって、生命現象を理解し、得られた知識を応用することを指向する生物工学科では、基礎的な有機化学の知識が必須となる。本講義では、基本的な有機化合物の分子構造とそれに基づく性状について理解すると共に、生命科学にとって特に重要なカルボニル化合物について、その基本的な反応を習得する。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、この授業を履修することによって、

- ①有機分子の結合様式について基礎的な知識を習得し、
- ②有機分子の異性体について基礎的な知識を習得し、
- ③炭化水素、アルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン、アミン、芳香族化合物といった基本的な有機化合物についてその構造と性質を習得し、
- ④生体反応で特に重要となるカルボニル化合物（アルデヒド、ケトン、カルボン酸等）について基本的な反応を習得することになります。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に参与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

ミニッツペーパーの解答は翌回の授業までにUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

定期試験終了後、出題の意図、習得すべき学習のポイントをUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784621088951 ①『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [基礎化学編]』(丸善出版：2015)

[ISBN]9784621087718 ②『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [生化学編]』(丸善出版：2014)

(①, ②共に用意してください。①は1年後期開講必須授業「生化学 I」および、「生物工学基礎化学実験」でも使用します。)

### ■参考文献

[ISBN]9784807909124『マクマリー有機化学 (上)』(東京化学同人：2017)

### ■関連科目

生化学 I ・生化学 II ・生物機能物質化学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業内小テスト (ミニッツペーパー) 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室 (東1号館6階607) ・kajiyama@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日 1 限 2 限 できる限りメール等でアポを取ってから来ててください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 原子の構造

予習内容 : 「原子核, 陽子, 中性子, 電子, 原子の質量, 元素と原子番号, 同位体」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

原子核, 陽子, 中性子, 電子, 原子の質量, 元素と原子番号, 同位体

#### 第2回 原子の電子構造と周期表

予習内容 : 「原子の電子構造と周期表」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

元素の族とその性質、電子殻（主殻、副殻）、電子軌道、電子のスピン、電子配置、価電子、電子配置と周期表の関係

### 第3回 イオン化合物

予習内容 : 「イオン化合物」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

イオンとは、イオン化エネルギーと電気親和力、オクテット則、水素イオンと水酸化物イオン

### 第4回 分子化合物

予習内容 : 「分子化合物」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

共有結合、多重共有結合、配位共有結合、分子式とルイスの構造、電荷雲の数と分子の形、極性共有結合と電気陰性度

### 第5回 アルカン その1

予習内容 : 「アルカンの異性体、有機分子構造の描き方」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

有機分子の種類（族）と官能基、アルカンの異性体、有機分子構造の描き方

### 第6回 アルカン その2

予習内容 : 「アルカンの命名法、アルカンの性質と反応」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

コンフォーマー、アルカンの命名法、アルカンの性質と反応、シクロアルカン

### 第7回 アルケン、アルキン

予習内容 : 「アルケン、アルキン」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

アルカンとアルキンとは、命名法、シス-トランス異性、アルカンとアルキン性質、アルカンとアルキンの反応、アルケンのポリマー

### 第8回 光学異性体（キラル分子）

予習内容 : 「光学異性体」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

鏡像異性体とその区別、ラセミ体、複数の光学活性中心を持つ化合物、メソ体とラセミ体、生体とキラル分子の区別

### 第9回 アルコール、フェノール、エーテル、チオール

予習内容 : 「アルコール、フェノール、エーテル、チオール」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

アルコールの価数、アルコールの命名、アルコールの性質・反応、フェノール、酸性度、エーテルの構造と命名、チオールとジスルフィド結合

### 第10回 アミンと含窒素化合物

予習内容 : 「アミンと含窒素化合物」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

アミンの種類, アミンの命名, アミンの性質, アミンの塩基性, 含窒素化合物 (アルカロイド)

#### 第11回 アルデヒドとケトン その1

予習内容 : 「アルデヒドとケトンの命名法, アルデヒドとケトンの性質」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

カルボニル基とは、アルデヒドとケトンの命名法, アルデヒドとケトンの性質, 代表的なアルデヒドとケトン

#### 第12回 アルデヒドとケトン その2

予習内容 : 「有機反応における電子の動かし方, アルデヒドとケトンの反応」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

有機反応における電子の動かし方, アルデヒドとケトンの反応 (アルデヒドの酸化, アルデヒドとケトンの還元, アルデヒドやケトンへのアルコールの付加)

#### 第13回 カルボン酸, エステル, アミド その1

予習内容 : 「カルボン酸, エステル, アミドの構造と性質」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

カルボン酸, エステル, アミドの構造と性質

#### 第14回 カルボン酸, エステル, アミド その2

予習内容 : 「一般的なカルボン酸とその酸性度, カルボン酸の反応」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

一般的なカルボン酸とその酸性度, カルボン酸の反応

#### 第15回 カルボン酸, エステル, アミド その3

予習内容 : 「エステルとアミドの加水分解, ポリアミドとポリエステル」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

エステルとアミドの加水分解, ポリアミドとポリエステル

#### 定期試験

試験範囲は、本授業で取り扱った項目すべてです。また、教科書の該当部分の練習問題・章末問題も含まれます。

科目名： <b>生化学 I</b>			
英文名： Biochemistry I			
担当者： <small>カジヤマ シンイチロウ</small> 梶山 慎一郎			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

生体は多様な有機化合物からなっており、これらは複雑に関連し合い、代謝経路を形成して生体を維持している。したがって、生体は極めて精巧に構築された有機化学反応の場であるといえる。生化学の授業では、このような観点から生体を構成する主要要素であるアミノ酸、タンパク質、糖、脂質、核酸とそれらの関連物質の構造、化学的性質、生合成および代謝の機構について学び、生命現象の基礎を理解することを目的とする。生化学 I では特に、基本的な生体関連物質の構造・性質・機能について学ぶ。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は本授業を履修することによって、

- ①生体反応の主な反応溶媒である水溶液の化学について理解し、
- ②糖類、アミノ酸、脂質、核酸、タンパク質（酵素）などの基本的な生体関連物質の構造と機能を把握するとともに、
- ③細胞を形づくる生体膜についても概略を理解することとなります。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業後問題（ミニツツペーパー）の解答は翌回までにUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

定期試験の要点と解説を試験後UNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784621088951 ①『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [基礎化学編]』(丸善出版：2015)

[ISBN]9784621087718 ②『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [生化学編]』(丸善出版：2014)

(①、②共に用意してください。①は1年前期開講必須科目「有機化学基礎」および、後期開講必須科目「生物工学基礎化学実験」でも使用します。②は、2年次開講必須科目「生化学Ⅱ」でも使用します。)

### ■参考文献

[ISBN]9784807906444『エッセンシャル生化学』(Charlotte W. Pratt, 東京化学同人：2006)

[ISBN]9784807908073『ヴォート生化学〈上〉』(Donald Voet, 東京化学同人：2012)

[ISBN]9784807908080『ヴォート生化学〈下〉』(Donald Voet, 東京化学同人：2013)

[ISBN]9784807902996『生化学』(Eric E. Corn, 東京化学同人：1988)

### ■関連科目

生化学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業内小テスト（ミニツツペーパー）50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日 1 限 2 限 できる限りメール等でアポを取ってから来ててください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 イン트로ダクション

予習内容：授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分を、教科書やインターネット等の情報をもとにできるだけ埋めておく。

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

生物を構成している分子、ユースリー・ミラーの実験、生物の定義、RNAワールド仮説

#### 第2回 生命の源“水”

予習内容 : 「水の性質, 水溶液中の酸と塩基, プレンステッド・ローリーの定義, 酸および塩基としての水, 酸解離定数」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

水の性質, 水溶液中の酸と塩基, プレンステッド・ローリーの定義, 酸および塩基としての水, 酸解離定数

### 第3回 緩衝液と緩衝作用

予習内容 : 「緩衝液と緩衝作用」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

水の解離, 緩衝液とその働き方, 体液

### 第4回 アミノ酸の構造と特徴

予習内容 : 「アミノ酸の構造と特徴」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

アミノ酸の構造的特徴, 側鎖によるアミノ酸の分類, アミノ酸の酸-塩基性, アミノ酸のキラリティー

### 第5回 タンパク質の構造

予習内容 : 「タンパク質の高次構造」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

1次構造, 2次構造, 3次構造, 4次構造

### 第6回 タンパク質の化学的性質

予習内容 : 「タンパク質の化学的性質」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

全体的な形状による分類, タンパク質の加水分解, 変性

### 第7回 酵素の働き

予習内容 : 「酵素の働き」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

自由エネルギー変化と活性化エネルギー, 触媒と反応速度, 生体触媒としての酵素, 酵素の機能による大分類

### 第8回 酵素作用機構

予習内容 : 「酵素作用機構」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

無機触媒と酵素, ミカエリスメンテン式, 酵素の性能評価,  $K_m$ と $V_{max}$

### 第9回 酵素の活性調節

予習内容 : 「酵素の活性調節」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

酵素活性に影響を与える因子 (阻害剤と補欠因子), 酵素の制御 (フィードバック制御とアロステリック制御), 遺伝子制御と共有結合の修飾による制御

### 第10回 ビタミンとミネラル



予習内容 : 「ビタミンとミネラル」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

酵素の補欠因子としてのビタミン、ビタミンの分類と代表的なビタミンの機能、無機必要素

#### 第11回 ホルモンと神経伝達物質

予習内容 : 「ホルモンと神経伝達物質」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

内分泌系とホルモン、ホルモンの化学的性質と作用、神経伝達物質とその作用、アゴニストとアンタゴニスト

#### 第12回 炭水化物1 炭水化物の構造

予習内容 : 「炭水化物の構造」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

炭水化物とは、単糖類の構造と立体化学、単糖のヘミアセタール形成と環状構造

#### 第13回 炭水化物2 糖類の反応

予習内容 : 「糖類の反応」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

重要な単糖類と希少糖、単糖類の反応、少糖類・多糖類、水酸基以外の官能基を持つ炭水化物

#### 第14回 脂質1 構造と分類、油脂の性質、トリアシルグリセロールの化学反応

予習内容 : 「脂質の構造と分類、油脂の性質、トリアシルグリセロールの化学反応」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

脂質の構造と分類、油脂の性質、トリアシルグリセロールの化学反応

#### 第15回 脂質2 細胞膜脂質、細胞膜の構造、膜輸送

予習内容 : 「細胞膜脂質、細胞膜の構造、膜輸送」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

細胞膜脂質（リン脂質、糖脂質、コレステロール）、細胞膜の構造、膜輸送、イコサノイド

#### 定期試験

試験範囲は、本授業で取り扱った項目すべてです。また、教科書の該当部分の練習問題・章末問題も含まれます。

科目名： <b>分子生物学 I</b>			
英文名： Molecular Biology 1			
担当者： <small>オカナミ マサヒロ</small> 岡南 政宏			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

分子生物学とは、生命現象を遺伝子（DNAやRNA）とタンパク質の機能およびそれらの機能調節という分子的な観点から論じる学問である。これは、遺伝学、生化学、細胞生物学、有機化学、物理学、生物物理化学などの学問と深く関わり合っており、立脚点である。DNAの二重らせん構造が発見されて以来、急速な勢いで様々な生命現象が分子的に説明可能となってきたが、本講義では、遺伝子の正体、遺伝子の子孫への伝達方法を分子レベルで論じる。本講義は半・反転授業を行う。すなわち、講義室での授業までに予習として受講者が主体的に学んできた上で授業に臨み、授業では簡単な説明、難解な箇所の説明、演習問題、動画によるイメージと知識の定着を図る、という授業スタイルとする。そのために、授業前に予習範囲が明確に提示されるので自分なりの講義ノートを作成し、授業時にはそのノートに補足説明を記入するだけで良いような準備をしておくこと。また、予習課題が課されるのでこれを授業開始までにUNIPAを通じて提出すること。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- ①遺伝と遺伝子の関係
- ②遺伝子の正体
- ③DNAおよびRNAの構造
- ④DNAの複製の分子メカニズム
- ⑤DNAの修復と組換えの分子メカニズム

を、理解できます。

なお、この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー 1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に試験の要点と解説をUNIPAに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784501630300 『ワトソン遺伝子の分子生物学 第7版』（ジェームス.D.ワトソンほか著, 東京電機大学出版局：2017）

### ■参考文献

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』（南江堂：2016）

### ■関連科目

分子生物学Ⅱ、遺伝学、生化学Ⅰ・Ⅱ、細胞生物学、生物学基礎

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

岡南研究室（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜 2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 分子生物学とは

予習内容： 不要

復習内容： 授業時に配布された生命現象の分子生物学的解明についての復習課題を行う。

#### 第2回 メンデルが見た世界

予習内容： 教科書の5～18ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたメンデルが見た世界についての予習課題を行う。

復習内容： 授業時に配布されたメンデルが見た世界についての復習課題を行う。

### 第3回 核酸が遺伝情報を伝える(1)－DNAが遺伝的特異性を担っている

予習内容 : 教科書の19～31ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたDNAの遺伝的特異性についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたDNAの遺伝的特異性についての復習課題を行う。

### 第4回 核酸が遺伝情報を伝える(2)－セントラルドグマ

予習内容 : 教科書の32～41ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたセントラルドグマについての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたセントラルドグマについての復習課題を行う。

### 第5回 弱い化学的相互作用の重要性・高エネルギー結合の重要性

予習内容 : 教科書の43～69ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信された弱い化学的相互作用の重要性および高エネルギー結合の重要性についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された弱い化学的相互作用の重要性および高エネルギー結合の重要性についての復習課題を行う。

### 第6回 DNAとRNAの構造(1)－DNAの構造

予習内容 : 教科書の101～117ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたDNAの構造についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたDNAの構造についての復習課題を行う。

### 第7回 DNAとRNAの構造(2)－DNAの位相幾何学・RNAの構造

予習内容 : 教科書の117～133ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたDNAの位相幾何学およびRNAの構造についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたDNAの位相幾何学およびRNAの構造についての復習課題を行う。

### 第8回 ゲノム構造、クロマチン、ヌクレオソーム(1)－ゲノム配列と多様性

予習内容 : 教科書の135～144ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたゲノム配列と多様性についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたゲノム配列と多様性についての復習課題を行う。

### 第9回 ゲノム構造、クロマチン、ヌクレオソーム(2)－ヌクレオソーム

予習内容 : 教科書の157～187ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたヌクレオソームについての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたヌクレオソームについての復習課題を行う。

### 第10回 DNAの複製(1) : DNA合成の化学・DNAポリメラーゼの反応機構

予習内容 : 教科書の195～209ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたDNA合成の化学およびDNAポリメラーゼの反応機構についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたDNA合成の化学およびDNAポリメラーゼの反応機構についての復習課題を行う。

### 第11回 DNAの複製(2) : 複製フォーク・DNAポリメラーゼの専門化・複製フォークでのDNA合成

予習内容 : 教科書の209～230ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信された複製フォーク、DNAポリメラーゼの専門化および複製フォークでのDNA合成についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された複製フォーク、DNAポリメラーゼの専門化および複製フォークでのDNA合成についての復習課題を行う。

### 第12回 DNAの複製(3) : 複製の開始と終了

予習内容 : 教科書の230～256ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信された複製の開始と終了についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された複製の開始と終了についての復習課題を行う。

### 第13回 DNAの変異性と修復(1)－複製の誤りと修復・DNAの損傷

予習内容 : 教科書の257～269ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。



UNIPAで配信された複製の誤りと修復およびDNAの損傷についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された複製の誤りと修復およびDNAの損傷についての復習課題を行う。

#### 第14回 DNAの変異性と修復(2)－DNAの損傷の修復

予習内容 : 教科書の269～282ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたDNAの損傷の修復についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたDNAの損傷の修復についての復習課題を行う。

#### 第15回 DNAの相同組換え

予習内容 : 教科書の283～291ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたDNAの相同組換えについての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたDNAの相同組換えについての復習課題を行う。

#### 定期試験

科目名： <b>生化学Ⅱ</b>			
英文名： Biochemistry 2			
担当者： <small>カジヤマ シンイチロウ</small> 梶山 慎一郎			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

生体は多様な有機化合物からなっており、これらは複雑に関連し合い、代謝経路を形成して生体を維持している。したがって、生体は極めて精巧に構築された有機化学反応の場であるといえる。生化学の授業では、このような観点から生体を構成する主要要素であるタンパク質、糖、脂質、核酸とそれらの関連物質の構造、化学的性質、生合成および代謝の反応機構について学び、生命現象の基礎を理解することを目的とする。

生化学Ⅱでは、生化学Ⅰで学んだ生体分子の代謝・生合成における一連の化学反応とその機序について理解する。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者はこの授業を履修することによって、

- ①生体のエネルギーの生産手段である糖、脂質、タンパク質の基本的な異化経路に関して理解するとともに、
- ②生体の基本的なビルディングブロックである、脂質、糖質、アミノ酸の生合成についてその概要を把握することになります。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業後問題（ミニツツペーパー）の解答は翌回までにUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

定期試験の要点と解説を試験後UNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784621087718 『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [生化学編]』(丸善出版：2014)

(1年次開講必須科目「生化学Ⅰ」と同じ教科書です。)

### ■参考文献

[ISBN]9784807906444 『エッセンシャル生化学』(Charlotte W. Pratt, 東京化学同人：2006)

[ISBN]9784807908073 『ヴォート生化学〈上〉』(Donald Voet, 東京化学同人：2012)

[ISBN]9784807908080 『ヴォート生化学〈下〉』(Donald Voet, 東京化学同人：2013)

[ISBN]9784807902996 『生化学』(Eric E. Corn, 東京化学同人：1988)

### ■関連科目

生化学Ⅰ, 有機化学基礎

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業内小テスト（ミニツツペーパー）50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日 1限 2限 できる限りメール等でアポを取ってから来てください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 代謝とは

予習内容：「エネルギーと生命, エネルギーと生化学反応, 細胞構造とエネルギー生産, 物質生産とエネルギー生産」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

エネルギーと生命, エネルギーと生化学反応, 細胞構造とエネルギー生産, 物質生産とエネルギー生産

#### 第2回 エネルギー代謝のしくみ

- 予習内容 : 「ATPとエネルギー伝達, 共役反応, 酸化・還元に関与する補酵素」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

ATPとエネルギー伝達, 共役反応, 酸化・還元に関与する補酵素(電子キャリアー)

### 第3回 クエン酸回路

- 予習内容 : 「クエン酸回路の仕組みとはたらき」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

クエン酸回路の仕組みとはたらき

### 第4回 電子伝達系とATPの生産

- 予習内容 : 「電子伝達系とATPの生産」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

ミトコンドリアの電子伝達系, ATPの生産, 有害な酸素副産物と抗酸化ビタミン

### 第5回 炭水化物の代謝 その1 (解糖)

- 予習内容 : 「炭水化物の消化, グルコース代謝の概要, 解糖系のしくみ」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

炭水化物の消化, グルコース代謝の概要, 解糖系のしくみ

### 第6回 炭水化物の代謝 その2 (完全異化)

- 予習内容 : 「ピルビン酸の行方, グルコースの完全異化」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

ほかの糖の解糖系への導入, ピルビン酸の行方, グルコースの完全異化とエネルギー生産

### 第7回 炭水化物の代謝調節 その1 (エネルギー生産の調節)

- 予習内容 : 「エネルギー生産の調節」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

エネルギー生産の調節, 絶食や飢餓における代謝

### 第8回 炭水化物の代謝調節 その2 (血糖の調節)

- 予習内容 : 「血糖の調節機構」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

糖尿病における代謝, グリコーゲンの合成と分解, 糖新生による血糖の調節

### 第9回 脂質の消化と輸送

- 予習内容 : 「脂質の消化と輸送」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。
- 復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に, ハンドアウトの確認を行い, 授業後問題を解く。

リパーゼによる消化, リポタンパク質による輸送

### 第10回 トリアシルグリセロールの代謝

- 予習内容 : 「中性脂質の貯蔵と流動化の調節」に関する教科書の該当箇所を熟読し, 授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

脂質代謝の概要, 中性脂質の貯蔵と流動化の調節

#### 第11回 脂肪酸の酸化

予習内容 : 「脂肪酸のベータ酸化機構」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

脂肪酸のベータ酸化機構とエネルギー収支

#### 第12回 ケトン体とケトアシドーシス

予習内容 : 「ケトン体」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

ケトン体とは, ケトアシドーシスと疾患

#### 第13回 脂肪酸の生合成

予習内容 : 「脂肪酸の生合成」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

リポゲネシスとアシルキャリアープロテイン, 炭素鎖延長反応

#### 第14回 タンパク質とアミノ酸の代謝 その1 (脱アミノ化過程)

予習内容 : 「脱アミノ化過程」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

タンパク質の消化, アミノ酸の代謝の概要, アミノ基の転位, 酸化的アミノ化, 尿素回路

#### 第15回 タンパク質とアミノ酸の代謝 その2 (アミノ酸炭素骨格の異化と非必須アミノ酸の生合成)

予習内容 : 「アミノ酸炭素骨格の異化」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

復習内容 : 授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

アミノ酸炭素骨格の異化, 非必須アミノ酸の生合成

#### 定期試験

試験範囲は、本授業で取り扱った項目すべてです。また、教科書の該当部分の練習問題・章末問題も含まれます。

科目名： <b>分子生物学Ⅱ</b>			
英文名： Molecular Biology 2			
担当者： <small>オカナミ マサヒロ</small> 岡南 政宏			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

分子生物学とは、生命現象を遺伝子（DNAやRNA）とタンパク質の機能およびそれらの機能調節という分子的な観点から論じる学問である。これは、遺伝学、生化学、細胞生物学、有機化学、物理学、生物物理化学などの学問と深く関わり合っており、成り立つ学問である。DNAの二重らせん構造が発見されて以来、急速な勢いで様々な生命現象が分子的に説明可能となってきたが、本講義では、分子生物学Ⅰから続いて、遺伝子の発現方法、つまり、遺伝子の転写と翻訳について分子レベルで論じる。

本講義は半・反転授業を行う。すなわち、講義室での授業までに予習として受講者が主体的に学んできた上で授業に臨み、授業では簡単な説明、難解な箇所の説明、演習問題、動画によるイメージと知識の定着を図る、という授業スタイルとする。そのために、授業前に予習範囲が明確に提示されるので自分なりの講義ノートを作成し、授業時にはそのノートに補足説明を記入するだけで良いような準備をしておくこと。また、予習課題が課されるのでこれを授業開始までにUNIPAを通じて提出すること。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- ①DNAがRNAに転写される分子メカニズム
- ②原核生物と真核生物の転写開始のメカニズムの違い
- ③RNAが加工される分子メカニズム
- ④RNAからタンパク質に翻訳される分子メカニズム
- ⑤原核生物と真核生物の翻訳開始のメカニズムの違い

を、理解できます。

なお、この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー 1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に試験の要点と解説をUNIPAに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784501630300 『ワトソン遺伝子の分子生物学 第7版』（ジェームス.D.ワトソンほか著, 東京電機大学出版局：2017）

### ■参考文献

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』（南江堂：2016）

### ■関連科目

分子生物学Ⅰ、基礎遺伝学、生化学Ⅰ・Ⅱ、細胞生物学Ⅰ・Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

岡南研究室（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜 2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 遺伝情報の発現の流れー転写と翻訳

予習内容： 不要

復習内容： 授業時に配布された遺伝情報の発現の流れについての復習課題を行う。

#### 第2回 転写のしくみ(1)ーRNAポリメラーゼと転写周期

予習内容： 教科書の377～382ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されたRNAポリメラーゼと転写周期についての予習課題を行う。

復習内容： 授業時に配布されたRNAポリメラーゼと転写周期についての復習課題を行う。



### 第3回 転写のしくみ(2)－細菌の転写周期

予習内容 : 教科書の383～396ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された細菌の転写周期についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された細菌の転写周期についての復習課題を行う。

### 第4回 転写のしくみ(3)－真核生物での転写

予習内容 : 教科書の396～410ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された真核生物での転写についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された真核生物での転写についての復習課題を行う。

### 第5回 転写のしくみ(4)－RNAポリメラーゼⅠとⅢによる転写

予習内容 : 教科書の410～414ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたRNAポリメラーゼⅠとⅢによる転写についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたRNAポリメラーゼⅠとⅢによる転写についての復習課題を行う。

### 第6回 RNAスプライシング(1)－RNAスプライシングの化学・スプライソソーム・スプライシングの過程

予習内容 : 教科書の415～432ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたRNAスプライシングの化学、スプライソソームおよびスプライシングの過程についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたRNAスプライシングの化学、スプライソソームおよびスプライシングの過程についての復習課題を行う。

### 第7回 RNAスプライシング(2)－選択的スプライシング・エキソンの混ぜ合わせ・RNAの編集・mRNAの輸送

予習内容 : 教科書の432～456ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された選択的スプライシング、エキソンの混ぜ合わせ、RNAの編集およびmRNAの輸送についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された選択的スプライシング、エキソンの混ぜ合わせ、RNAの編集およびmRNAの輸送についての復習課題を行う。

### 第8回 翻訳(1)－メッセンジャーRNA・運搬RNA

予習内容 : 教科書の457～464ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたメッセンジャーRNAおよび運搬RNAについての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたメッセンジャーRNAおよび運搬RNAについての復習課題を行う。

### 第9回 翻訳(2)－アミノ酸のtRNAへの結合・リボソーム

予習内容 : 教科書の464～479ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたアミノ酸のtRNAへの結合およびリボソームについての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたアミノ酸のtRNAへの結合およびリボソームについての復習課題を行う。

### 第10回 翻訳(3)－翻訳の開始

予習内容 : 教科書の479～487ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された翻訳の開始についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された翻訳の開始についての復習課題を行う。

### 第11回 翻訳(4)－翻訳の伸長段階

予習内容 : 教科書の487～496ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された翻訳の伸長段階についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された翻訳の伸長段階についての復習課題を行う。

### 第12回 翻訳(5)－翻訳の終結

予習内容 : 教科書の496～503ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された翻訳の終結についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された翻訳の終結についての復習課題を行う。

### 第13回 遺伝暗号(1)－暗号は縮重している・遺伝暗号の3つの規則

予習内容 : 教科書の521～532ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された暗号の縮重および遺伝暗号の3つの規則についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された暗号の縮重および遺伝暗号の3つの規則についての復習課題を行う。

#### 第14回 遺伝暗号(2)ーサプレッサー変異・遺伝暗号の普遍性

予習内容 : 教科書の532～539ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたサプレッサー変異および遺伝暗号の普遍性についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布されたサプレッサー変異および遺伝暗号の普遍性についての復習課題を行う。

#### 第15回 分子生物学とモデル生物

予習内容 : 教科書の783～817ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された分子生物学におけるモデル生物についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された分子生物学におけるモデル生物についての復習課題を行う。

#### 定期試験

科目名：細胞生物学Ⅰ			
英文名：Cell Biology 1			
担当者： <small>ヤマト カツユキ</small> 大和 勝幸			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

細胞は生命の最小単位である。1 個の細胞からなる生物もあれば、多数の機能分化した細胞集団からなる生物もある。本講義では、細胞の構造と機能を分子のレベルで理解するとともに、生命体の特質である代謝、成長、増殖、生殖、分化、進化などのダイナミックな基礎過程を理解するために、それらの「しくみ」を概説する。

指定教科書の内容を抜粋し、主に教科書記載の図表を用いてスライドにて解説する。講義に用いるスライドは専用Webサイトにて提供するので、予習・復習に利用できる。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・細胞生物学のアウトラインを把握する（細胞生物学ⅡおよびⅢの理解にも必要）
- ・細胞生物学で用いられる基本的な術語を学習する
- ・細胞の内部構造やその機能、それを支える生体分子について学び、生命の最小単位としての「細胞のなりたちとしくみ」を理解する
- ・細胞分裂などの現象を通じて、「システムとしての生命体」について具体的な理解・イメージを確立する
- ・教科書を読み、自ら理解を深める習慣を身につける
- ・論理的に思考し、記述できるようになる
- ・本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に必要である

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』(南江堂：2016)

### ■参考文献

[ISBN]9784315518672 『細胞の分子生物学』(Bruce Alberts, ニュートンプレス：2010)

### ■関連科目

分子生物学Ⅰ、Ⅱ、および細胞生物学Ⅱ、Ⅲ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

大和研究室（東1号館5階520）・kyamato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日5限（事前にメールにてアポイントをとることが望ましい）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 細胞…生命の単位（教科書 第1章）

導入（生命の単位、細胞、細胞の多様性、細胞発見の歴史）、原核・真核、オルガネラ、共生説、モデル生物

#### 第2回 細胞の化学成分とエネルギー（教科書 第2, 3章）

化学結合、有機分子、アミノ酸・ヌクレオチド・糖・脂肪酸、タンパク質・核酸・多糖・脂質、細胞内の化学反応と酵素

#### 第3回 タンパク質…生命現象を支える巨大分子（教科書 第4章）

アミノ酸の種類と性質、ペプチド結合、立体構造（一次～四次）、酵素

#### 第4回 遺伝子の実体（教科書 第5, 6, 9章）



DNAの構造、複製、修復、相同組換え

第5回 遺伝子の発現…DNAからタンパク質へ（教科書 第7, 8章）

転写、翻訳

第6回 膜…内と外を隔てる「仕切り」（教科書 第11章）

脂質、脂質二重層、生体膜（構造、透過性、流動性、維持）、膜タンパク質

第7回 膜を隔てた物質輸送（教科書 第12章）

膜タンパク質、輸送体とチャネル、能動輸送と受動輸送、電気化学勾配

第8回 細胞がエネルギーを得るしくみ…ミトコンドリアと葉緑体（教科書 第13, 14章）

呼吸、酸化的リン酸化、電子伝達系、光合成／炭素固定、化学浸透共役

第9回 細胞小器官の働きと細胞内「物流」（教科書 第15章）

各細胞小器官および細胞質ゾルの性質・機能、タンパク質の輸送

第10回 細胞が「感じる」しくみ（教科書 第16章）

細胞間シグナル伝達の重要性・例、細胞内シグナル伝達の概要

第11回 細胞骨格…細胞の形と動き（教科書 第17章）

中間径フィラメント、微小管、アクチンフィラメントの構造と性質

第12回 細胞周期…細胞の増殖を制御するしくみ（教科書 第18章）

細胞周期、現象としての有糸分裂のプロセス

第13回 細胞分裂のメカニズム（教科書 第18章）

有糸分裂の分子レベルのしくみ、微小管のはたらき

第14回 減数分裂…有性生殖を支えるしくみ（教科書 第19章）

性、減数分裂、配偶子

第15回 単細胞から多細胞へ（教科書 第20章）

細胞同士を結合させるしくみ（細胞外マトリクス、細胞結合）

定期試験

細胞に見られるさまざまな「しくみ」に関する記述を求める。

科目名： <b>細胞生物学Ⅱ</b>			
英文名： Cell Biology 2			
担当者： <small>ヤマト カツユキ</small> <b>大和 勝幸</b>			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

生命の最小単位である細胞についての理解を深める。単に細胞の形態を記述するのではなく、生命体の特質である代謝、成長、増殖、生殖、分化、進化などのダイナミックな基礎過程やシステムを理解する。また、現在でも新しい発見がなされている活発な分野でもあるため、学習した内容と関連付けて最新の情報を適宜紹介する。

指定教科書の内容を抜粋し、主に教科書記載の図表を用いてスライドにて解説する。講義に用いるスライドは専用Webサイトにて提供するので、予習・復習に利用できる。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・細胞がもつ高度な機能やシステムを理解する
- ・教科書を読み、議論を通して自ら理解を深める習慣を身につける
- ・論理的に思考し、記述できるようになる
- ・本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に必要である

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』(南江堂：2016)

### ■参考文献

[ISBN]9784315518672 『細胞の分子生物学』(Bruce Alberts, ニュートンプレス：2010)

### ■関連科目

分子生物学Ⅰ、Ⅱおよび細胞生物学Ⅰ、Ⅲ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

大和研究室（東1号館5階520）・kyamato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日5限（事前にメールにてアポイントをとることが望ましい）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 RNAと生命の起源（教科書 第7章）

生命の歴史、セントラルドグマの復習、リボザイム、RNAワールド

#### 第2回 進化（教科書 第9章）

遺伝的変動、変異（点変異、重複、組換え、水平伝播など）、配列の比較から導かれる進化系統樹、ゲノム

#### 第3回 細胞を調べる手法（1）：ゲノム解析（教科書 第10章）

クローニング、塩基配列解析、アセンブリ、発現解析、類似性検索、遺伝子機能解析

#### 第4回 細胞を調べる手法（2）：顕微鏡（教科書 第1章）

光学顕微鏡、位相差顕微鏡、微分干渉顕微鏡、蛍光顕微鏡（蛍光の原理、蛍光物質GFP,エチジウムブロミドなど）、共焦点レーザー顕微鏡、電子顕微鏡（透過型、走査型）

#### 第5回 細胞を調べる手法（3）：細胞分画（教科書 第4章）

細胞の破碎、遠心分離（原理、分画、速度沈降、平衡沈降）

**第6回 生体膜と膜タンパク質（教科書 第12章）**

ポンプ、チャネル、膜電位、神経におけるシグナル伝達

**第7回 ミトコンドリアと葉緑体の機能と起源（教科書 第14章）**

酸化還元、電子伝達、共生説、ゲノムの進化

**第8回 小胞輸送（教科書 第15章）**

タンパク質の修飾と輸送、小胞の形成および融合、エンドサイトーシスとエキソサイトーシス

**第9回 シグナル伝達（教科書 第16章）**

受容体、リン酸化、メッセンジャー分子、カスケード

**第10回 運動に関わる細胞骨格（教科書 第17章）**

細胞の運動：鞭毛／繊毛、仮足、筋肉

**第11回 細胞周期の制御（教科書 第18章）**

サイクリンなどによる細胞周期の制御、チェックポイント

**第12回 細胞分裂（教科書 第18章）**

染色体の動態（DNAの複製、凝縮、分離）

**第13回 細胞死（教科書 第18章）**

細胞の数と大きさの制御、多細胞生物における細胞分裂の制御（アポトーシス、増殖因子）

**第14回 有性生殖（教科書 第19章）**

メンデル遺伝と組換え、SNP

**第15回 多細胞体制（教科書 第20章）**

細胞の分化、組織の形成、がん

**定期試験**

細胞に見られる様々な「しくみ」に対する記述問題。

科目名： <b>基礎植物学</b>			
英文名： Introduction to Plant Science			
担当者： <small>サカモト マサル</small> 坂本 勝			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

生物工学科、遺伝子工学科及び食品安全工学科の専門基礎科目です。各学科で扱う生物のうち植物に関する基礎的な項目として、植物の構造、代謝・輸送、成長およびバイオテクノロジーについて取り上げ、それぞれの内容について、入学試験で生物を選択しなかった人たちにも理解できるよう、平易に講述します。講義用にまとめたプリントを使用して講義を進めます。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、この講義を履修することによって、植物の構造・代謝・バイオテクノロジーなど植物学に関わる基礎的な知識を習得し、1年次後期以後の専門科目の理解を深める能力を身につけます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に小テストについて解説します。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784759811070 『植物生理学 (基礎生物学テキストシリーズ)』(三村 徹郎, 化学同人: 2009)

[ISBN]9784563077846 『テイツ/ザイガー植物生理学』(L.テイツ, 培風館: 2004)

[ISBN]9784274206634 『ベーシックマスター 植物生理学』(オーム社: 2009)

### ■関連科目

植物生理学、植物生産工学 I、植物生産工学 II

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

小テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

坂本研究室 (西1号館4階452)・sakamoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜2限・火曜2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 基礎植物学概論

予習内容 : 高校生物の教科書の植物関連の内容について予習すること

復習内容 : 基礎植物学の概要について配布プリントを参考にして復習すること

授業の説明と植物の特徴・進化の過程について簡単に解説する。

#### 第2回 植物の構造 (1) 植物細胞

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の細胞小器官について予習すること

復習内容 : 植物の細胞小器官の概要について配布プリントを参考にして復習すること

植物の細胞の特徴と細胞小器官について解説をする。

#### 第3回 植物の構造 (2) 葉・茎・根

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の葉・茎・根について予習すること

復習内容 : 植物の葉・茎・根について配布プリントを参考にして復習すること

植物の構造のうち、葉・茎・根に焦点を絞り、その構造と働きについて解説する。

#### 第4回 植物の構造 (3) 花・果実・種子

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の花・果実・種子について予習すること

復習内容 : 植物の花・果実・種子について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の構造のうち、花・果実・種子に焦点を絞り、その構造と働きについて解説する。

#### 第5回 代謝・輸送 (1) 水輸送

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の水輸送について予習すること

復習内容 : 植物の水輸送について配布プリントを参考にして復習すること  
植物が土壌から水を吸収し、葉から蒸散する仕組みについて解説をする。

#### 第6回 代謝・輸送 (2) 光合成

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成について予習すること

復習内容 : 光合成について配布プリントを参考にして復習すること  
光合成をつかさどる光化学反応とカルビン回路についてその仕組みを解説する。

#### 第7回 代謝・輸送 (3) 一次代謝

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の一次代謝について予習すること

復習内容 : 植物の一次代謝について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の一次代謝のうち、呼吸や脂質代謝などに焦点を絞って解説する。

#### 第8回 代謝・輸送 (4) 二次代謝

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の二次代謝について予習すること

復習内容 : 植物の二次代謝について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の二次代謝に関わる合成経路と産物の働きを解説する。

#### 第9回 代謝・輸送 (5) 無機養分

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の無機養分について予習すること

復習内容 : 植物の無機養分について配布プリントを参考にして復習すること  
植物が吸収する無機養分の働きと窒素代謝について解説する。

#### 第10回 成長 (1) 細胞分裂

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の細胞分裂について予習すること

復習内容 : 植物の細胞分裂について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の細胞分裂と減数分裂の仕組みについて解説する。

#### 第11回 成長 (2) 発生と分化

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の発生と分化について予習すること

復習内容 : 植物の発生と分化について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の種子形成から発芽までの発生の過程と生長分裂組織について解説する。

#### 第12回 成長 (3) 生殖成長

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の生殖成長について予習すること

復習内容 : 植物の生殖成長について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の生殖成長の仕組みと植物独自の生殖成長器官について解説する。

#### 第13回 植物バイオテクノロジー (1) 植物遺伝子の仕組み

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物遺伝子の仕組みについて予習すること

復習内容 : 植物遺伝子の仕組みについて配布プリントを参考にして復習すること  
遺伝子からタンパク質が作られる過程と植物の遺伝子による変化について解説する。

#### 第14回 植物バイオテクノロジー (2) 遺伝子組換えの原理

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の遺伝子組換えについて予習すること

復習内容 : 植物の遺伝子組換えについて配布プリントを参考にして復習すること  
植物の遺伝子組換え法とその原理について解説する。

## 第15回 植物バイオテクノロジー (3) 遺伝子組換えの応用

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の遺伝子組換えの応用について予習すること

復習内容 : 植物の遺伝子組換えの応用について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の遺伝子組換え技術が研究開発で実際にどのように利用されているか解説する。

定期試験

科目名：植物生理学			
英文名：Plant Physiology			
担当者：坂本 勝			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

生物工学科の専門基礎科目です。生物工学科で扱う生物のうち植物生理学に関する基本的な項目として光合成、光応答、植物ホルモン、および環境適応を取り上げ、それぞれの内容について、入試で生物を選択しなかった人たちにも理解できるように、平易に講述します。講義用にまとめたプリントを使用して講義を進めます。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、この授業を履修することによって、植物の光合成や光応答、植物ホルモン、環境変化に対する植物の生理的な反応に関する基本的な知識を習得し、2年次以降の専門科目の理解を深める能力を身につけます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に小テストについて解説します。

### ■教科書

プリントを用いるので、指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784759811070 『植物生理学 (基礎生物学テキストシリーズ)』(三村 徹郎, 化学同人: 2009)

[ISBN]9784563077846 『テイツ/ザイガー植物生理学』(L.テイツ, 培風館: 2004)

[ISBN]9784274206634 『ベーシックマスター 植物生理学』(オーム社: 2009)

### ■関連科目

基礎植物学、植物生産工学 I、植物生産工学 II

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

小テスト 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

坂本研究室 (西1号館4階452)・sakamoto@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜2限・火曜2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 植物生理学概論

予習内容 : 高校生物の教科書の植物生理学関連の内容について予習すること

復習内容 : 植物生理学の概要について配布プリントを参考にして復習すること

#### 第2回 光合成(1) 光化学反応

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成の光化学反応について予習すること

復習内容 : 光合成の光化学反応について配布プリントを参考にして復習すること

光合成反応のうち光化学反応に焦点を絞り、植物が光エネルギーを変換する仕組みについて解説する。

#### 第3回 光合成(2) カルビン回路

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成のカルビン回路について予習すること

復習内容 : 光合成のカルビン回路について配布プリントを参考にして復習すること

光合成反応のうちカルビン回路に焦点を絞り、光から変換したエネルギーを利用して炭素固定を行う仕組みについて解説する。



#### 第4回 光合成(3) 光合成と環境要因

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成と環境要因について予習すること

復習内容 : 光合成と環境要因について配布プリントを参考にして復習すること  
光合成の環境の変化に対する生理的、科学的な応答について解説する。

#### 第5回 光応答(1) 赤色光応答とフィトクロム

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、赤色光応答とフィトクロムについて予習すること

復習内容 : 赤色光応答とフィトクロムについて配布プリントを参考にして復習すること  
植物の赤色光応答についての概要と応答に関わるフィトクロムについて解説する。

#### 第6回 光応答(2) 概日リズムと花芽形成

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、概日リズムと花芽形成について予習すること

復習内容 : 概日リズムと花芽形成について配布プリントを参考にして復習すること  
フィトクロムが関与する光応答のうち、概日リズムと花芽形成について解説する。

#### 第7回 光応答(3) 青色光応答

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の青色光応答について予習すること

復習内容 : 植物の青色光応答について配布プリントを参考にして復習すること  
植物の青色光応答についての概要と応答に関わるフォトトロピン、クリプトクロムについて解説する。

#### 第8回 植物ホルモン(1) オーキシン

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、オーキシンについて予習すること

復習内容 : オーキシンについて配布プリントを参考にして復習すること  
植物ホルモンのうちオーキシンについて、発見の歴史、合成経路、作用について解説する。

#### 第9回 植物ホルモン(2) サイトカイニン・ジベレリン

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、サイトカイニンとジベレリンについて予習すること

復習内容 : サイトカイニンとジベレリンについて配布プリントを参考にして復習すること  
植物ホルモンのうちサイトカイニンとジベレリンについて、発見の歴史、合成経路、作用について解説する。

#### 第10回 植物ホルモン(3) エチレン・アブシジン酸

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、エチレンとアブシジン酸について予習すること

復習内容 : エチレンとアブシジン酸について配布プリントを参考にして復習すること  
植物ホルモンのうちエチレンとアブシジン酸について、発見の歴史、合成経路、作用について解説する。

#### 第11回 環境適応(1) 植物ストレスの概要と乾燥ストレス

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、乾燥ストレスについて予習すること

復習内容 : 乾燥ストレスについて配布プリントを参考にして復習すること  
植物が環境の変化により受けるストレスの概要と乾燥ストレスについて解説する。

#### 第12回 環境適応(2) 温度ストレス・塩ストレス

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、温度ストレスと塩ストレスについて予習すること

復習内容 : 温度ストレスと塩ストレスについて配布プリントを参考にして復習すること  
植物が受けるストレスのうち熱、低温、塩などの非生物的ストレスについて解説する。

#### 第13回 環境適応(3) 生物的ストレス

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、生物的ストレスについて予習すること

復習内容 : 生物的ストレスについて配布プリントを参考にして復習すること  
植物が受けるストレスのうち生物的ストレスについて、その種類と仕組みについて解説する。

#### 第14回 環境適応(4) 病害抵抗反応

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、病害抵抗反応について予習すること

復習内容 : 病害抵抗反応について配布プリントを参考にして復習すること  
生物的ストレスを受けた植物が抵抗反応を行う仕組みについて解説する。



## 第15回 環境適応 (5) 共生

予習内容 : 高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物と他の生物との共生について予習すること

復習内容 : 植物と他の生物との共生について配布プリントを参考にして復習すること  
植物と他の生物との共生についての仕組みについて解説する。

定期試験

科目名： <b>酵素化学</b>			
英文名： Enzyme Chemistry			
担当 <small>サクライ カズマサ</small> 者： 櫻井 一正			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

生命現象・生体分子の挙動を理工学の立場で理解し、またその応用をめざすには、生命の営みの基本素子として働いている酵素について知ることが肝要である。我々の体や生命活動が成り立っているのは、莫大な種類の酵素が働いているからである。本講義ではそのような酵素の諸性質を以下の項目に分けて説明する。

- 代表的な酵素反応の分類
- 酵素の触媒能の分子機構
- 化学反応速度論
- 活性調節の分子機構
- 工業用酵素による物質生産
- 酵素の構造特性
- 各ファミリーへの分化・進化
- 無機触媒との触媒作用の違い
- 酵素反応の速度論

毎回、授業内容解説のための資料と、授業を復習するための演習問題を配布する。中間テストと期末テストを行ない、各学生の学習達成度を確認する。もし基準に達していない場合は追加レポートを課す。

### ■学習・教育目標および到達目標

授業概要の欄で挙げた各項目の概念を理解すること。特に酵素反応の機構や速度論の解析法について、文章・化学式・図式・数式等を用いて、計算や説明できる能力を獲得すること。  
本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1に参与している。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業冒頭に前回の復習演習を行い、直後に解説する。また中間テストの解答と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載し、かつその一部を次回の授業の冒頭で説明する。

### ■教科書

指定なし。適宜プリントを配布する。

### ■参考文献

[ISBN]4061398377『改訂 酵素—科学と工学 (生物工学系テキストシリーズ)』(虎谷 哲夫, 講談社: 2012)  
[ISBN]9784807908073『ヴォート生化学〈上〉』(Donald Voet, 東京化学同人: 2012)

### ■関連科目

化学 I・II、有機化学基礎、生化学 I・II、分子生物学 I・II、基礎微生物学、応用微生物学、生物物理化学、遺伝子工学、バイオリアクター工学

### ■成績評価方法および基準

復習課題解答 20%  
中間テスト 30%  
定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

櫻井 一正 (高圧力蛋白質研究センター)・sakurai@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日 3、4 限  
事前にEメールでアポイントをとってください

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

各回の予習と復習について

- 予習内容 : UNIVERSAL PASSPORTで次回の授業スライドをダウンロードし、講義内容を理解しておくこと
- 予習時間 : 30分
- 復習内容 : 講義中に課された課題の解法を復習し、次回の講義冒頭の演習問題に備えること
- 復習時間 : 45分

### 第1回 酵素化学のイントロダクションとアミノ酸の化学

第2回 解離基と求核置換反応

第3回 遷移状態理論と蛋白質の構造

第4回 蛋白質の構造と酵素の分類

第5回 酵素反応の活性部位と基質特異性

第6回 セリンプロテアーゼ

第7回 金属プロテアーゼ

第8回 リゾチーム

第9回 酵素の反応機構 まとめ

第10回 小テストと至適温度

第11回 酵素反応速度論とは何か

第12回 酵素反応速度論:Lineweaver-Burkプロット

第13回 酵素反応速度論:阻害機構

第14回 酵素の利用

第15回 アロステリック効果

定期試験

科目名： <b>基礎微生物学</b>			
英文名： Basic Microbiology			
担当者： <sup>アノタカシ</sup> 阿野 貴司			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

レーウエンフックが自作の顕微鏡を用いて、水滴の中で活発に動き回る微小な生物の存在に気づいた。その後、顕微鏡の発達により、その小さな生物＝微生物の世界は意外に広く、ヒトとの関わりも大きいことが分かった。研究が進むにつれて、微生物は、様々な大きさ、形、性質をもっていることが分かってきた。さらに、生息する場所も多様で、非常に温度の高いところや高圧力のところなど、あらゆる場所から微生物が見つかる。本講義では、微生物の種類と形態、生活環を学び、微生物がどのようにヒトを含む環境と関わっているのかを講義する。

### ■学習・教育目標および到達目標

微生物に関する分類、増殖等の基礎的知識を得るとともに、地球環境の成立過程と微生物の役割、生態系における微生物の役割、微生物の利用に関する基礎、について理解することを目標とします。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1、2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

指定しない

### ■参考文献

[ISBN]9784339067071 『応用微生物学 (バイオテクノロジー教科書シリーズ)』 (谷 吉樹, コロナ社 : 1992)

[ISBN]9784274203213 『微生物学 (Basic Master Series)』 (オーム社 : 2006)

[ISBN]9784785352165 『微生物学—地球と健康を守る』 (坂本 順司, 裳華房 : 2008)

### ■関連科目

応用微生物学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

講義中に指定する課題に対するミニレポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限、金曜2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 微生物とは

予習内容 : 身近な微生物

復習内容 : 講義内容を踏まえた微生物の復習

#### 第2回 微生物の観察

予習内容 : 微生物の観察方法

復習内容 : 講義内容を踏まえた微生物の観察方法

#### 第3回 微生物の分類1—細菌

予習内容 : 細胞の構造

復習内容 : 細胞の構造と細菌の分類

#### 第4回 微生物の分類2—細菌

予習内容 : 二種類の原核生物  
復習内容 : 二種類の原核生物を理解したうえでの細菌の細胞構造

#### 第5回 微生物の分類3－酵母

予習内容 : 真核生物の細胞構造  
復習内容 : 講義内容を踏まえた上での真核生物の細胞構造の理解

#### 第6回 微生物の分類4－糸状菌

予習内容 : 真核細胞の構造  
復習内容 : 講義内容を踏まえた上での糸状菌の細胞構造

#### 第7回 微生物の分類5－放線菌他

予習内容 : 放線菌について  
復習内容 : 講義内容を踏まえた上での放線菌について理解を深める

#### 第8回 微生物の増殖

予習内容 : 分裂回数と細胞数  
復習内容 : 増殖速度の理解

#### 第9回 微生物の分離・培養・保存・滅菌

予習内容 : 微生物の生息域  
復習内容 : 微生物の分離方法、培養方法、保存方法と滅菌手法についての理解

#### 第10回 微生物の栄養

予習内容 : 微生物の培養方法  
復習内容 : 微生物の栄養による分類

#### 第11回 微生物の増殖と環境因子

予習内容 : 微生物の増殖と酸素の関係  
復習内容 : 様々な環境因子と微生物の増殖についての理解

#### 第12回 微生物と物質循環

予習内容 : 微生物による分解  
復習内容 : 物質循環と微生物の関係についての理解

#### 第13回 微生物と物質循環2

予習内容 : 微生物による環境浄化  
復習内容 : 微生物による元素循環の理解

#### 第14回 微生物と他の生物との関わり合い1－微生物間相互作用

予習内容 : 発酵食品  
復習内容 : 微生物-微生物間相互作用の理解

#### 第15回 微生物と他の生物との関わり合い2－微生物と動植物の相互作用

予習内容 : 共生微生物  
復習内容 : 微生物と動植物との相互作用についての理解

#### 定期試験

科目名：細胞生物学Ⅲ			
英文名：Cell Biology 3			
担当者：秋田 求			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

受講者は、これまでに細胞生物学Ⅰ・Ⅱにおいて細胞生物学について広く学んできました。本講義では、そこで得た知識にもとづき、生物を利用する分野（いわゆる「生命工学」）との関連性という視点をもって細胞生物学を学びます。生命工学の主要な目的は、微生物・動物・植物の細胞あるいは個体を用いた物質生産、増産、再生といった「ものづくり」です。そのためには、生物のしくみを理解し、その知識に基づいてさまざまなレベルで生命現象を利用し、生物に干渉する必要があります。本講義では、これまでに学んだ細胞生物学の内容を確認しながら、生命工学の分野の基本的なことがらと関連づけて理解を深めます。受講者は、細胞生物学についてより知識を深めるとともに、生命工学のさまざまな原理を知り将来の可能性を考えることができるようになります。講義では、最初に、教科書の指定範囲について、確認のための小試験を行います。教科書の指定範囲については、講義までにノートにとりまとめておいてください。さらに、講義の最後には、その回の内容を確認するための小試験ないし課題に取り組んでもらいます。なお、各指定範囲は最低限のものと考え、教科書全体を読み直してください。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって

- 1) 細胞生物学Ⅰ・Ⅱで学んだ知識を深化させ、
- 2) 細胞生物学の知識の利用可能性を知り、
- 3) 生物のはたらきを利用する種々の技術の原理を理解することができるようになります。

この科目は、学科基礎科目群に含まれます。本学科の定めるデプロマポリシー DP1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

要点と解説をUNIVERSAL PASSPORT(ユニパ)に掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784524261994『Essential細胞生物学(原書第4版)』(南江堂：2016)

### ■参考文献

[ISBN]9784785352271『しくみからわかる 生命工学』(田村 隆明, 裳華房：2013)

[ISBN]9784807908196『基礎コース細胞生物学』(Bolsover White, 東京化学同人：2013)

[ISBN]9784807914210『細胞工学の基礎(応用生命科学シリーズ)』(永井 和夫, 東京化学同人：2004)

[ISBN]9784061398306『改訂 細胞工学(生物工学系テキストシリーズ)』(永井 和夫, 講談社：2010)

[ISBN]9784785358419『図解 分子細胞生物学』(浅島 誠, 裳華房：2010)

### ■関連科目

細胞生物学Ⅰ、細胞生物学Ⅱ、分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

毎回の小試験またはレポート 50%

定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

秋田研究室(西1号館5階557)・akita@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日 2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 生物を構成する物質

予習内容 : 教科書p39～64およびパネル(p66～81)(解明へのてがかり除く)を再読する

予習時間 : 90分

復習内容 : 小試験問題(ユニパに掲載・解説)をてがかりに教科書の指定範囲を復習する

復習時間 : 90分

## 第2回 タンパク質の構造

予習内容 : 教科書p121 ~ 141およびp66 ~ 81のパネルを再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第3回 タンパク質の働き

予習内容 : 教科書p141 ~ 157 (パネル含む) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第4回 生体膜の構造と性質

予習内容 : 教科書p359 ~ 380 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第5回 細胞内区画とタンパク質の輸送

予習内容 : 教科書p486 ~ 520 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第6回 膜を介した物質の移動

予習内容 : 教科書p383 ~ 403を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第7回 細胞は情報をどう受け取るか

予習内容 : 教科書p525 ~ 561 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第8回 細胞骨格

予習内容 : 教科書p565 ~ 592 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第9回 細胞周期とその調節

予習内容 : 教科書p604 ~ 616 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第10回 細胞分裂の進行

予習内容 : 教科書p616 ~ 633を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題とパネルをてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

## 第11回 エネルギー代謝1

予習内容 : 教科書p419 ~ 443 (各パネル除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分

復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲 (各パネル含む) を復習する  
復習時間 : 90分

#### 第12回 エネルギー代謝2

予習内容 : 教科書p448 ~ 479 (解明へのてがかり、パネル除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

#### 第13回 タンパク質の合成

予習内容 : 教科書p223 ~ 253 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

#### 第14回 遺伝子の発現調節

予習内容 : 教科書p262 ~ 284 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

#### 第15回 DNAの複製

予習内容 : 教科書p198 ~ 219 (解明へのてがかり除く) を再読しまとめる  
予習時間 : 90分  
復習内容 : 小試験問題をてがかりに教科書の指定範囲を復習する  
復習時間 : 90分

#### 定期試験

全範囲の試験を行う。各小試験問題をてがかりにすることができる。



科目名： <b>公衆衛生学</b>			
英文名： Public Hygienics			
担当者： <small>マツハシ タマコ</small> 松橋 珠子			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

疾病予防、健康管理、保健行政、関係法規など我々が暮らしていく中で欠くことのできない公衆衛生の基礎について学修する。理解を促進するためパワーポイントと教科書を併用し講義する。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は本授業を履修することで、以下の力を身につけることを目標とする。

- 1) 公衆衛生の基本である疾病予防、健康管理、保健行政、関係法規などの専門知識を修得する。
  - 2) 日常生活における公衆衛生の役割を理解し、自身と社会との繋がりについて考える力をつける。
  - 3) 就職後は社会的役割を認識し、周囲と協力しつつ専門知識に裏打ちされた方策を提案し実践する力をつける。
- この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1の達成に関与する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験は要点や解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

レポートは適宜返却し授業で解説を行います。

### ■教科書

[ISBN]9784524255535 『シンプル衛生公衆衛生学2017』(南江堂：2017)

### ■参考文献

[ISBN]9784875117001 『図説 国民衛生の動向 〈2016/2017〉 特集 地域における医療・介護改革の推進』(厚生労働統計協会、厚生労働統計協会：2016)

### ■関連科目

基礎微生物学、ズーノーシス

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

レポート等の課題、小テスト 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

松橋研究室 (2号館5階511) ・ t4matsu@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜日 2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

- 第1回 公衆衛生学とは？その意義と目的
- 第2回 保健統計
- 第3回 疾病の予防と健康管理 (1) 集団検診
- 第4回 疾病の予防と健康管理 (2) 自己管理
- 第5回 主な疾病の予防 (1) 感染症
- 第6回 主な疾病の予防 (2) 生活習慣病
- 第7回 地域保健
- 第8回 母子保健
- 第9回 学校保健
- 第10回 産業保健
- 第11回 高齢者保健、精神保健、福祉
- 第12回 環境保健 (1) 化学的環境要因
- 第13回 環境保健 (2) 生物学的環境要因
- 第14回 疫学 (1) 概要
- 第15回 疫学 (2)

定期試験

予習内容：教科書の該当章序文と項目に目を通す。公衆衛生学に関連した新聞記事をコピーしてノートに貼り、調べた

ことを書き加えて自分なりの公衆衛生学ノートを作成する。

予習時間 : 60分

復習内容 : 教科書の該当章を精読し、授業内容への理解を深める。

復習時間 : 90分

科目名： <b>生物物理化学</b>			
英文名： Biophysical Chemistry			
担当者： <small>フジサワ マサオ</small> 藤澤 雅夫			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生体分子の挙動・生命現象を、現象論にとどまらず、分子論的に理解するには、生体分子に関する物理化学をしっかりと理解していなければならない。生物物理化学は量子力学、熱力学、統計力学および速度論などの物理学理論に基づいて生体分子の諸現象や生命現象を解明する学問である。本講義では物理化学の基礎的事項の理解から始めて、生体高分子の物理学研究法を説明し、内容の理解に有効な問題演習も取り入れる。

### ■学習・教育目標および到達目標

生体高分子に関わる現象をマクロ・ミクロの両面から考える習慣を身につける。  
各種分光法の原理を説明できる。  
各種物理的研究手法を理解する。  
ディプロマポリシーの第一項目の達成に主体的に関与している。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。  
小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]4759815627『クーパー 生物物理化学:生命現象への新しいアプローチ』(A. Cooper, 化学同人：2014)

### ■参考文献

[ISBN]4807908073『ヴォート生化学〈上〉』(Donald Voet, 東京化学同人：2012)

[ISBN]9784807905089『物理化学—分子論的アプローチ〈上〉』(D.A. マッカーリ, 東京化学同人：1999)

[ISBN]9784807905096『物理化学—分子論的アプローチ〈下〉』(マッカーリ, 東京化学同人：2000)

### ■関連科目

化学 I、化学 II、酵素化学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

藤澤研究室（2号館5階504号室）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日1限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 生体分子の構造

予習内容： 必須アミノ酸に関連する内容を予習すること。

予習時間： 90分

復習内容： 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体高分子がとりうるコンフォメーションについて確認すること。

復習時間： 120分

#### 第2回 生体分子と水

予習内容： 水の構造と物性に関連する内容を予習すること。

予習時間： 90分

復習内容： 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体高分子の

安定性における水の役割について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第3回 分子構造決定：理論

予習内容 : ランベルト-ベールの法則に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、電磁波とその相互作用について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第4回 分子構造決定：分光学的手法

予習内容 : 分光測定の種類に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子に特徴的なスペクトルについて確認すること。

復習時間 : 120分

### 第5回 質量分析

予習内容 : 電荷をもった粒子が電場や磁場の下でどのように動くかについて予習すること。

予習時間 : 120分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子の分子量決定方法について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第6回 動的な物性

予習内容 : 生体分子の動的な性質に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子の溶液中の密度、粘度、拡散係数の決定方法について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第7回 分子熱力学の基礎

予習内容 : 熱力学の諸法則に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーやエントロピーの変化量について確認すること。

復習時間 : 120分

### 第8回 熱力学パラメータの直接測定：マイクロ熱測定

予習内容 : 熱力学量を直接測定できる方法について予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、熱容量の変化量、結合エンタルピー、ギブスエネルギーの変化量の決定方法について確認すること

復習時間 : 120分

### 第9回 熱力学パラメータの間接測定: 分光測定やその他の測定

予習内容 : スペクトルの温度依存性に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ファントフォッフエンタルピーとカロリメトリックエンタルピーについて確認すること

復習時間 : 120分

### 第10回 反応速度の基礎：反応速度定数と反応次数

予習内容 : 反応速度の基礎的事項に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、一次反応、二次反応における速度式について確認すること。

復習時間 : 120分

## 第11回 平衡定数の温度依存性

予習内容 : 活性化エネルギーに関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、平衡定数と温度の関係について確認すること。

復習時間 : 120分

## 第12回 ミカエリス-メンテンのモデル

予習内容 : 酵素の反応過程に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 120分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ラインウィーバー-バークプロットの取り扱い方について確認すること。

復習時間 : 120分

## 第13回 計算化学的手法：分子モデリング

予習内容 : 生体分子の性質に大きく関わる電子の分布に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 90分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、計算結果の解析の取り扱い方について確認すること。

復習時間 : 120分

## 第14回 分子間相互作用の決定：実験的方法と計算科学的方法

予習内容 : 生体分子にとって重要な疎水性相互作用、疎水性水和、水素結合について予習すること。

予習時間 : 120分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、超分子法の取り扱い方について確認すること。

復習時間 : 120分

## 第15回 巨大分子の構造予測

予習内容 : 蛋白質の二次構造、三次構造に関連する内容を予習すること。

予習時間 : 120分

復習内容 : 教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、立体配座エネルギーと分子構造の関係について確認すること。

復習時間 : 120分

## 定期試験

科目名： <b>生物機能物質化学</b>			
英文名： Biofunction Chemistry			
担当者： <small>マツカワ テツヤ</small> 松川 哲也			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生物は様々な低分子の生理活性物質を生合成し、自己の生理機能の制御や外敵からの防御、環境応答のシグナル物質などとして利用している。これらの物質の化学や生合成、生理機能を学ぶことは生物をより深く理解するために重要であるばかりでなく、生物機能の研究や医薬、生物調節物質の開発などの生物工学的利用の基礎としても重要である。この講義では生理活性二次代謝物質を対象に、その生合成と生理活性について講述する

### ■学習・教育目標および到達目標

植物や微生物の生理活性二次代謝物質の生合成およびその生理活性を理解することは、これらの生物の生理や生活環を理解する上で極めて重要である。本講義では二次代謝の基本的な反応を理解するとともに代謝制御や機能に関する基本的な知識を得る。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案を配布する。

### ■教科書

適宜プリントを配布する。

### ■参考文献

[ISBN]9784130620352『生理活性天然物化学』(高橋信孝, 東京大学出版会 : 1995)

### ■関連科目

3年次までに履修する必修科目と関連する選択科目の多くが、この講義を理解する基礎となります。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

中間試験 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

松川研究室 (西1号館4階451)・tmatsu@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜 2 限

金曜 2 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 生理活性天然物化学概観

第2回 生合成研究

第3回 シキミ酸経路

第4回 芳香族アミノ酸の生合成 (フェニルアラニン, チロシン)

第5回 芳香族アミノ酸の生合成 (トリプトファン)

第6回 フェニルプロパノイド

第7回 ポリケチド

第8回 ポリケチドの生合成修飾

第9回 フラボノイド

第10回 メバロン酸経路

第11回 非メバロン酸経路

第12回 テルペノイド (モノテルペン, セスキテルペン)

第13回 テルペノイド (ジテルペン)

第14回 テルペノイド (トリテルペンとステロイド)

第15回 カロテノイド

定期試験

科目名： <b>ゲノム機能科学</b>			
英文名： Functional Genomics			
担当者： <small>カトウ ツネオ</small> 加藤 恒雄			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

近年、数多くの生物種でそのゲノム構造（塩基配列）が明らかになりつつある。このような情報はその生物種を分子生物学的に把握する上で不可欠ではあるが、塩基配列を基にどのような機能が発揮されるのか、もまた十分に理解されなければならない。その上で、例えば農業における生物の遺伝的管理である育種に活用される道が拓ける。本講義では、遺伝子とはゲノムとは何かから始まり、塩基配列の決定法、単塩基多型の検出、ゲノム機能を探る逆遺伝学的手法、分子マーカーと表現型との関連性に基づく解析などについてふれる。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、本講義を履修することによって、最新のゲノム研究の原理を鳥瞰するとともに、基本的な遺伝現象の理解を深め、育種やその他の応用場面におけるゲノム研究の意味を体得する。この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー 1の達成に参与している。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポートは、採点して返却する。定期試験については、その要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

特に指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784130721011 『植物育種学』(鶴飼 保雄, 東京大学出版会 : 2003)

[ISBN]9784254405071 『動物の遺伝と育種 (新農学シリーズ)』(佐々木 義之, 朝倉書店 : 1994)

### ■関連科目

基礎遺伝学、計量生物学、植物育種学、バイオインフォマティクス

### ■成績評価方法および基準

レポート (6回) 70%

定期試験 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■研究室・E-mailアドレス

加藤 (恒) 研究室 (西1号館5階551) ・ tkato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日 10時40分～12時10分

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 I 序論

##### 1 遺伝子座・塩基配列・ハプロタイプ

予習内容 : メンデルの遺伝の原理およびDNAの構造を予習する。

復習内容 : 遺伝子座、アレル、塩基配列、ハプロタイプ、ゲノムの相互関係について復習する。

#### 第2回 2 ゲノムの構造と機能

予習内容 : ゲノムの概念について予習する。

復習内容 : ゲノムの構造、塩基配列、機能について復習する。

#### 第3回 3 逆遺伝学と順遺伝学

予習内容 : 遺伝学について予習する。

復習内容 : 逆遺伝学と順遺伝学の関係と意味について復習する。



## 第4回 II 塩基配列の決定

### 1 サンガー法

予習内容 : DNAの複製について予習する。  
復習内容 : サンガー法による塩基配列の決定について復習する。

## 第5回 2 次世代シーケンサーによる方法

予習内容 : DNAの複製と構造について予習する。  
復習内容 : 次世代シーケンサーによる塩基配列決定法、特にパイロン法を復習する。

## 第6回 III 逆遺伝学的手法

### 1 T-DNAタギング

予習内容 : 細胞質因子について予習する。  
復習内容 : T-DNA挿入変異を用いたゲノムの解析について復習する。

## 第7回 2 トランスポゾンタギング (1)

予習内容 : トランスポゾンと突然変異について予習する。  
復習内容 : DNA型トランスポゾン挿入変異を用いたゲノム解析について復習する。

## 第8回 3 トランスポゾンタギング (2)

予習内容 : トランスポゾンと突然変異について予習する。  
復習内容 : RNA型トランスポゾン挿入変異を用いたゲノム解析について復習する。

## 第9回 4 ジーンサイレンシング

予習内容 : 遺伝子発現について予習する。  
復習内容 : ジーンサイレンシングの原理と実際について復習する。

## 第10回 5 TILLING

予習内容 : DNAの構造について予習する。  
復習内容 : TILLINGの原理と実際について復習する。

## 第11回 6 ゲノム編集

予習内容 : 遺伝子の構造について予習する。  
復習内容 : CRISPR/Cas9によるゲノム編集の原理と実際について復習する。

## 第12回 IV 分子マーカーによる順遺伝学的解析

### 1 分子マーカー

予習内容 : DNA構造について予習する。  
復習内容 : 分子マーカーそれぞれの特性と使用方法について復習する。

## 第13回 2 連鎖解析

予習内容 : 遺伝子の連鎖について予習する。  
復習内容 : 連鎖の検出と組換えの算出方法について復習する。

## 第14回 3 QTL解析 (1)

予習内容 : 連鎖分析について予習する。  
復習内容 : 分散分析によるQTL解析について復習する。

## 第15回 4 QTL解析 (2)

予習内容 : 最尤法について予習する。

復習内容 : 最尤法を用いた区間マッピングの原理と実際について復習する。

定期試験

科目名： <b>遺伝子発現制御学</b>			
英文名： Regulation of Gene Expression			
担当者： <small>オカナミ マサヒロ</small> 岡南 政宏			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

分子生物学という学問の中でも、遺伝子発現制御（シグナル伝達と転写制御）について学ぶ講義である。これまでの分子生物学の講義で、DNAに書き込まれた遺伝情報をRNAに転写し、そのRNAの情報をタンパク質に翻訳する（遺伝子発現）メカニズムを学んできた。しかし、すべての遺伝子がすべての細胞で同じようにあるいはいつも発現している訳ではない。発現させるべき遺伝子を時期や場所に依りて細胞が調節しているからこそ、細胞の活動は維持されている。本講義では、転写調節や翻訳調節の分子メカニズムを解説する。

本講義は半・反転授業を行う。すなわち、講義室での授業までに予習として受講者が主体的に学んできた上で授業に臨み、授業では簡単な説明、難解な箇所の説明、演習問題、動画によるイメージと知識の定着を図る、という授業スタイルとする。そのために、授業前に予習範囲が明確に提示されるので自分なりの講義ノートを作成し、授業時にはそのノートに補足説明を記入するだけで良いような準備をしておくこと。また、予習課題が課されるのでこれを授業開始までにUNIPAを通じて提出すること。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- ①転写調節の原理
- ②転写調節因子の構造と機能のしかた
- ③シグナルの受容と伝達の基本的な方法
- ④染色体DNAの修飾による遺伝子発現制御の原理
- ⑤RNAによる遺伝子発現制御の原理

を、理解できます。これらを通して、外部シグナルから転写に至る遺伝子発現制御について、基本的な分子メカニズムを理解できます。

なお、この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー 1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に試験の要点と解説をUNIPAに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784501630300 『ワトソン遺伝子の分子生物学 第7版』（ジェームス.D.ワトソンほか著, 東京電機大学出版局：2017）

### ■参考文献

[ISBN]9780321762436 『Molecular Biology of the Gene (7th Edition)』（James D. Watson, Pearson：2013）

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』（南江堂：2016）

[ISBN]9784897063256 『新 転写制御のメカニズム (実験医学バイオサイエンス)』（田村 隆明, 羊土社：2000）

[ISBN]9784895924955 『ゲノム 第3版—新しい生命情報システムへのアプローチ』（メディカルサイエンスインターナショナル：2007）

### ■関連科目

分子生物学Ⅰ・Ⅱ、基礎遺伝学、生化学Ⅰ・Ⅱ、細胞生物学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

岡南研究室（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜 2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 遺伝子の発現制御とは—その必要性

予習内容：教科書の547～552ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信された遺伝子の発現制御の意義についての予習課題を行う。

復習内容：授業時に配布された遺伝子の発現制御の意義についての復習課題を行う。

## 第2回 原核生物の転写開始の調節

予習内容 : 教科書の553～562ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された原核生物の転写開始の調節についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された原核生物の転写開始の調節についての復習課題を行う。

## 第3回 真核生物の転写開始の調節(1): DNA結合型転写因子の構造

予習内容 : 教科書の589～597ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された真核生物のDNA結合型転写因子の構造についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された真核生物のDNA結合型転写因子の構造についての復習課題を行う。

## 第4回 真核生物の転写開始の調節(2): DNA結合型活性化因子の働き方・開始前複合体の形成

予習内容 : 教科書の597～605ページおよび613～615ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された真核生物のDNA結合型活性化因子の働き方および開始前複合体の形成についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された真核生物のDNA結合型活性化因子の働き方および開始前複合体の形成についての復習課題を行う。

## 第5回 真核生物の転写開始の調節(3): 基本転写因子

予習内容 : 教科書の396～402ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された基本転写因子についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された基本転写因子についての復習課題を行う。

## 第6回 シグナルの統合と組み合わせによる制御

予習内容 : 教科書の605～613ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されたシグナルの統合と組み合わせによる制御についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布されたシグナルの統合と組み合わせによる制御についての復習課題を行う。

## 第7回 シグナル伝達と転写調節因子の活性制御(1): 転写調節因子の修飾

予習内容 : 第6回講義後に配布されたプリントを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された転写調節因子の修飾についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された転写調節因子の修飾についての復習課題を行う。

## 第8回 シグナル伝達と転写調節因子の活性制御(2): 受容体とシグナル伝達因子

予習内容 : 教科書の615～620ページを読み、自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された受容体とシグナル伝達因子についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された受容体とシグナル伝達因子についての復習課題を行う。

## 第9回 シグナル伝達と転写調節因子の活性制御(3): 受容体型転写因子による転写調節

予習内容 : 第8回講義後に配布されたプリントを読み、自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された受容体型転写因子による転写調節についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された受容体型転写因子による転写調節についての復習課題を行う。

## 第10回 植物ホルモンによる遺伝子発現制御

予習内容 : 第9回講義後に配布されたプリントを読み、自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された植物ホルモンによる遺伝子発現制御についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された植物ホルモンによる遺伝子発現制御についての復習課題を行う。

## 第11回 発生過程での遺伝子調節(1): 発生過程で遺伝子の発現を指示する方法

予習内容 : 教科書の661～666ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信された発生過程で遺伝子の発現を指示する方法についての予習課題を行う。  
復習内容 : 授業時に配布された発生過程で遺伝子の発現を指示する方法についての復習課題を行う。

## 第12回 発生過程での遺伝子調節(2): 動物のホメオティック遺伝子

予習内容 : 教科書の693～702ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信された動物のホメオティック遺伝子についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された動物のホメオティック遺伝子についての復習課題を行う。

### 第13回 発生過程での遺伝子調節(3) : 植物のホメオティック遺伝子

予習内容 : 第12回講義後に配布されたプリントを読み、自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信された植物のホメオティック遺伝子についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された植物のホメオティック遺伝子についての復習課題を行う。

### 第14回 調節RNA(1) : 原核生物に見られるRNAによる遺伝子調節

予習内容 : 教科書の633～640ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信された原核生物に見られるRNAによる遺伝子調節についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された原核生物に見られるRNAによる遺伝子調節についての復習課題を行う。

### 第15回 調節RNA(2) : RNA干渉は真核生物のおもな調節機構である・miRNAの合成と機能

予習内容 : 教科書の641～652ページを読み、UNIPAで予告された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信された真核生物に見られるRNAによる遺伝子調節およびmiRNAの合成と機能についての予習課題を行う。

復習内容 : 授業時に配布された真核生物に見られるRNAによる遺伝子調節およびmiRNAの合成と機能についての復習課題を行う。

### 定期試験

科目名：免疫・アレルギー学			
英文名：Immunology and Allergology			
担当者： <small>アシダ ヒサシ</small> 芦田 久			
単 位：2単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

生体(ヒト)は、外界のさまざまな微生物や異物から身を守るために、複雑な免疫システムを持っています。本講義では免疫学の基礎を学修するとともに、免疫システムの破綻による各種の疾患、特にアレルギー疾患の発症メカニズムと治療や対策について理解を深めます。また、腸内細菌や食品成分による免疫システムの調節についても学修します。

### ■学習・教育目標および到達目標

この授業を履修することにより、以下の各項目について理解することを到達目標とします。

- 1) 自然免疫と獲得免疫
- 2) 多様な抗体が生成するメカニズム
- 3) 免疫不全疾患とアレルギー疾患
- 4) アレルギー疾患の発症メカニズム
- 5) アレルギーの治療と対策
- 6) 腸内細菌や食品成分による免疫調節

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

毎回の小テスト・中間テストは、終了後または翌回の授業時間に解説します。  
試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をWebで配信します。

### ■教科書

講義資料をWebで配信します。

### ■参考文献

[ISBN]9784061557147 『休み時間の免疫学 第2版 (休み時間シリーズ)』(齋藤 紀先, 講談社 : 2012)  
[ISBN]9784758122009 『もっとよくわかる!免疫学 (実験医学別冊)』(河本 宏, 羊土社 : 2011)

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

毎回の小テスト 20%  
中間試験 20%  
定期試験 60%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

芦田研究室(東 1 号館 5 階 515 )・ashida@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜 3 限と水曜 2 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第 1 回 免疫学の歴史と概論

復習内容 : ワクチン開発の歴史について整理する  
復習時間 : 30分  
免疫学の歴史、日本人の貢献、さまざまな病原体 (ウイルス、細菌、真菌、原虫)

#### 第 2 回 自然免疫と獲得免疫

予習内容 : 高校の生物教科書程度の内容を予習して理解しておく  
予習時間 : 30分  
自然免疫 (食細胞、補体、パターン認識レセプター) と獲得免疫

#### 第 3 回 免疫反応に関わる細胞・組織



予習内容 : 高校の生物教科書程度の内容を予習して理解しておく  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 血液細胞の種類とはたらきについて整理し理解を深める  
復習時間 : 30分

さまざまな白血球のはたらきと免疫反応に関わるリンパ組織 (一次リンパ組織、二次リンパ組織)

#### 第4回 抗体の構造と機能

予習内容 : 高校の生物教科書程度の内容を予習して理解しておく  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 抗体の5つのクラスの構造と機能の違いについて整理する  
復習時間 : 30分

抗体の構造と、クラスによる機能の違い

#### 第5回 抗原情報の伝わり方

予習内容 : 高校の生物教科書程度の内容を予習して理解しておく  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 抗原提示細胞に貪食された異物の情報がT細胞に伝わるしくみを整理する  
復習時間 : 30分

抗原提示細胞とT細胞のはたらき

#### 第6回 抗体の多様性創出のメカニズム

予習内容 : 利根川進博士のノーベル賞受賞の研究内容について予習しておく  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 抗体遺伝子の再構成とクラススイッチ組換えが、いつ、どこで、どのように起きるか理解する  
復習時間 : 30分

抗体遺伝子の再構成とクラススイッチ

#### 第7回 自己反応性を抑制するしくみと免疫寛容

復習内容 : 獲得免疫系が自己に反応しないしくみを完全に理解する  
復習時間 : 30分

リンパ球のセレクションと免疫寛容誘導のしくみ

#### 第8回 中間テスト・アレルギーの分類

予習内容 : 中間テストの準備  
予習時間 : 60分  
復習内容 : I型～V型アレルギーの違いについて整理して理解する  
復習時間 : 30分

中間テスト (30分)

クームス・ゲルによるアレルギーの分類

#### 第9回 I型アレルギーとIgE抗体

復習内容 : I型アレルギーの即時的反応が起きるしくみを完全に理解する  
復習時間 : 30分

IgE抗体が生成するしくみ、マスト細胞のはたらき

#### 第10回 アレルギーに関わるメディエーター

復習内容 : アラキドン酸カスケードについて理解する  
復習時間 : 30分

ヒスタミンや脂質性メディエーター

#### 第11回 さまざまなI型アレルギー疾患

復習内容 : アナフィラキシーへの対応、特殊なアレルギーの合併症について理解する  
復習時間 : 30分

蕁麻疹、アナフィラキシー、口腔アレルギー症候群、アトピー性皮膚炎、喘息、アレルギー性鼻炎、アレルギー性胃腸炎

#### 第12回 アレルゲンによる分類

復習内容 : 商品パッケージを見てアレルギー表示を確認する

復習時間 : 30分  
表示すべき特定原材料7品目と特定原材料に準ずる20品目

### 第13回 アレルギーの治療と検査

復習内容 : 代表的なアレルギー治療薬の作用機作について理解する  
復習時間 : 30分  
アレルギーの治療方法、薬剤、抗体検査、特定原材料検査

### 第14回 腸内細菌と免疫

復習内容 : 市販のプロバイオティクス製品の種類と特徴を調べる  
復習時間 : 30分  
腸内細菌が宿主の免疫系におよぼす影響、プロバイオティクスとしての応用

### 第15回 食品による免疫調節

復習内容 : ヘルパー T細胞の動態をふまえて、食品による免疫調節機構を理解する  
復習時間 : 30分  
食品による抗炎症効果、アレルギー低減効果、免疫賦活効果

定期試験



科目名：計量生物学			
英文名：Biometrics			
担当者：堀端 章 <small>ホリバタ アキラ</small>			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

生物工学科の学生が研究に際して直面する諸々の生物現象を正しく理解するためには、これらを定量的に把握し、その現象に関わる要因を逐次説明する必要がある。実験から得られるデータは単なる数値に過ぎないが、これを適切な手法を用いて解析することで「科学的新事実」に到達できる。しかし、選択した解析方法が不適切なものであれば、誤った結論を導いてしまう可能性がある。本講義では、実験データの集め方から、データの加工法、データを利用した推論の組立てとその確率論的検証法について、生物学各分野の実例を取り上げつつ説明する。また、学修の定着を図り、適切な手法を選んでデータ解析を進める能力を培うため、実例を課題とするレポート（宿題）および演習を適宜行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、  
 1) 生物現象の解析に必要な種々の統計的手法の理解。  
 2) 調査・研究の中で得られるデータの特性に即した手法を選択して解析する能力。  
 3) 結果を要約してレポートに取りまとめる能力。  
 を得ることができる。  
 この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

講義資料として作成した冊子を使用する。

### ■参考文献

[ISBN]9784782704004 『計量生物学—生物統計の基礎と演習』(天野 卓, 三共出版:1999)  
 [ISBN]9784844606048 『フィールド・リサーチのための生物統計』(片岡 勝美, 理工図書:1998)  
 [ISBN]9784254400045 『生物統計学』(米沢 勝衛, 朝倉書店:1988)  
 [ISBN]9784489007460 『入門はじめの統計解析』(石村 貞夫, 東京図書:2006)

### ■関連科目

3年後期に配当されている実験計画法を学修する上で前提となる科目である。また、生物工学基礎化学実験、生物工学基礎生物学実験、生物工学基礎生化学実験におけるレポート作成に必要である。

### ■成績評価方法および基準

定期試験（中間試験および期末試験）100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

火曜2限  
 事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 計量生物学とはどのような学問か

(受講のためのガイダンスを含む)

復習内容：実験・研究の中で統計的手法が利用できる場面を想定し、統計的手法の役割を考えておくこと。  
 予習内容：「犯罪と刑罰に関する法制度の概要について予習すること」(120分) 復習内容：「授業配布の演習問題を解くことで刑法と刑事訴訟法の機能, 特別刑法の種類等について確認すること」(60分)

#### 第2回 生物データの収集:データの属性、有効数字など

予習内容 : 生物学で収集されるデータにはどのようなものがあるかできるだけ多くの例を挙げておくこと。  
復習内容 : 上記で例に挙げたデータがどの属性に分類されるべきものを整理しておくこと。

### 第3回 データの整理と可視化:度数分布とグラフ表現

予習内容 : ほかの科目の教科書等にはどのようなグラフがあるのかをあらかじめ調べておくこと。  
復習内容 : 度数分布表の作成方法を練習しておくこと。

### 第4回 データを代表する値:平均値、最頻値、中央値など

予習内容 : データを代表する値としてはどのようなものが望ましいかを考えておくこと。  
復習内容 : 平均値、最頻値、中央値の違いを整理し、データの分布によってそれらがどのように変化するかを理解しておくこと。

### 第5回 データの散らばりを示す値:四分位、分散、標準偏差など

予習内容 : データの散らばりの数量的評価をどのようにすれば良いかを考えておくこと。  
復習内容 : 分散や標準偏差の意味を理解し、計算方法を繰り返し練習すること。

### 第6回 検定と推定の考え方

予習内容 : 2つの実験を行ったとき、その結果得られた平均値の差をどのようにして示せば良いかを考えておくこと。  
復習内容 : 統計的な検定における確率の取扱を理解しておくこと。

### 第7回 分散に関する検定と推定

復習内容 : 分散の違いに関する検定法に習熟すること。

### 第8回 2つの平均値の差の検定

復習内容 : 2つの平均値の違いに関する検定法に習熟すること。

### 第9回 3つ以上の平均値の差の検定 (分散分析法)

復習内容 : 3つ以上の平均値の差の違いに関する検定法に習熟すること。

### 第10回 演習 (正規分布に関する検定)

予習内容 : これまでに学んだ検定法を整理して演習の臨むこと。  
復習内容 : 演習でわからなかったところを整理して質問できるように準備すること。

### 第11回 比率に関する検定

復習内容 : 比率に関する検定法に習熟すること。

### 第12回 演習 (比率に関する検定)

予習内容 : 比率に関する検定法を整理して演習の臨むこと。  
復習内容 : 比率に関する検定法でもちいる自由度の考え方を理解しておくこと。

### 第13回 回帰と相関の考え方

予習内容 : 相互に関連のある2種類のデータの例をできる限り挙げておくこと。  
復習内容 : 回帰と相関の違いを理解すること。

### 第14回 回帰と相関に関する検定と推定

復習内容 : 回帰と相関に関する検定法に習熟すること。

### 第15回 演習 (回帰と相関)

予習内容 : 回帰と相関に関する検定法に整理して演習の臨むこと。

### 定期試験

科目名： 遺伝子工学			
英文名： Gene Engineering			
担当者： <small>タキカワ ヨシヒロ</small> 瀧川 義浩			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

近年、遺伝子工学は分子生物学研究を遂行する上で必須の技術であり、それによって微生物、動物、植物などの生物の様々な生物現象が解明されている。本講義では最も基本的な遺伝子工学の歴史から説明し、専攻生が受講する学生実験や、研究室配属後の研究活動に必要な基本技術について説明する。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義内容から、後に実施される学生実験や卒業研究を遂行していく上で最も基本的な基礎知識を身につけることができる。本学科の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 に関与している。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験（定期試験終了後）の要点をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

ISBN9784807908042 遺伝子工学 ―基礎から応用まで― 野島 博 著 東京化学同人

### ■参考文献

ISBN9784759811100 基礎生物学テキストシリーズ10 遺伝子工学 近藤 昭彦, 芝崎 誠司 編著 化学同人

ISBN9784758120357 基礎から学ぶ遺伝子工学 田村隆明 著 羊土社

ISBN9784785358662 ゲノム編集入門 山本 卓 編 裳華房

その他、適宜授業で紹介します。

### ■関連科目

分子生物学

遺伝子発現制御学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

生物生産工学実験室 (I) (東1号館 5階512号室)

### ■オフィスアワー

土曜日 2時限目 事前にアポイントを取ってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 遺伝子工学の始まりとその歴史 (1)

第2回 遺伝子工学の始まりとその歴史 (2)

第3回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (1)

第4回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (2)

第5回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (3)

第6回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (4)

第7回 遺伝子増幅技術 (1)

第8回 遺伝子増幅技術（2）

第9回 プラスミドとファージ（1）

第10回 プラスミドとファージ（2）

第11回 プラスミドとファージ（3）

第12回 遺伝子発現（1）

第13回 遺伝子発現（2）

第14回 ゲノム編集技術（1）

第15回 ゲノム編集技術（2）

定期試験

科目名： <b>生物分析化学</b>			
英文名： Analytical Biochemistry			
担当者： <small>マツカワ テツヤ</small> 松川 哲也			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

紫外・可視分光法や各種クロマトグラフィーなど生体成分の分析に関わる手法の基本的原理を説明し、生命現象の理解に必要な分析法の理解を深める。また、主要な生体成分の分析法の実例を挙げて解説するとともに演習問題を用いて各分析法の実践能力を養う。

### ■学習・教育目標および到達目標

生命現象に関与する生理活性物質の分離・定量は生命現象を理解する上で不可欠なものである。本講義では生化学的に重要な生体成分の分析法の原理について演習問題を交えて解説することにより生体成分の分析を行う能力を養う。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験の模範答案と解説を配布します。

### ■教科書

適宜プリントを配布する

### ■参考文献

適宜授業時に紹介します。

### ■関連科目

有機化学基礎, 生化学 I

### ■成績評価方法および基準

中間試験 30%  
定期試験 70%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う

### ■研究室・E-mailアドレス

松川研究室 (西1号館4階451)・tmatsu@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜 2 限  
金曜 2 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 生物分析化学に使用する単位の取り扱い

SI基本単位, 組立単位の取り扱いおよび基本的な濃度計算

#### 第2回 電磁波と分光法

生体成分の検出に用いられる分光法と各種電磁波の波長

#### 第3回 紫外・可視分光法の原理

紫外可視分光法と電子軌道

#### 第4回 紫外・可視分光法を用いた生体成分の定量

タンパク質を中心とした生体成分の定量法

#### 第5回 極性の違いを用いた生体成分の分離

有機化合物の構造と極性

## 第6回 液液抽出

液液抽出の原理と分配係数

## 第7回 順相・逆相クロマトグラフィー

順相・逆相クロマトグラフィーの原理と利用

## 第8回 前半の総括と中間テスト

## 第9回 イオン交換・サイズ排除クロマトグラフィー

イオン交換・サイズ排除クロマトグラフィーの原理と利用

## 第10回 電気泳動の原理

電気泳動の原理と概要

## 第11回 タンパク質の電気泳動

SDS-PAGE, Native-Pageおよび等電点電気泳動の原理と利用

## 第12回 核酸の電気泳動

アガロースゲルを用いた核酸の電気泳動の原理と利用

## 第13回 ガスクロマトグラフィーの原理

ガスクロマトグラフィーの原理と適用範囲

## 第14回 ガスクロマトグラフィーを用いた生体成分の分析

誘導体化法およびヘッドスペース固相抽出法による生体成分の分析

## 第15回 生体成分の分析法の総括

生体成分分析のストラテジー

定期試験

科目名： <b>機器分析化学</b>			
英文名： Instrumental analysis			
担当者： <small>マツカワ テツヤ</small> 松川 哲也			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

紫外・可視吸収、赤外線吸収、NMR、質量分析などの分光法の基本原理を説明し、スペクトルデータの解析により構造の推定や同定に関する理解を深める。また、単離・生成に必要なクロマトグラフィーについても講述し、有機化合物の構造や特性に関する基礎知識を習得する。

### ■学習・教育目標および到達目標

生命現象に関与する生理活性物質の分離・生成およびそれらの構造の解析は、生命現象を理解する上で不可欠なものである。本講義では有機化合物に関する理解を深めるため、各種スペクトルの測定法や解析法を理解し、生体関連物質の単離・同定に関する基礎的な知識を習得するとともに、演習問題を用いてスペクトルから構造解析を行う能力を養う。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案と解説を配布する。

### ■教科書

プリントを配布する

### ■参考文献

[ISBN]9784807909162 『有機化合物のスペクトルによる同定法—MS,IR,NMRの併用』(シルバーシュタイン, 東京化学同人: 2016)

[ISBN]9784759808285 『有機化合物のスペクトル解析入門』(L.M. ハーウッド, 化学同人: 1999)

### ■関連科目

有機化学基礎, 生物分析化学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

松川研究室 (西1号館4階451)・tmatsu@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜 2 限

金曜 2 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 可視・紫外線吸収スペクトル法 (1)

##### 測定理論と装置

Lambert-Beer則と物質の定量

#### 第2回 可視・紫外線吸収スペクトル法 (2)

##### 官能基の特性吸収

Woodward-Fieser則と化合物の構造

#### 第3回 核磁気共鳴スペクトル法

核磁気共鳴の原理と装置

#### 第4回 1H-NMRスペクトル法 (1) 化学シフト・スピンスピン結合

化合物の構造と化学シフト, カップリングの具体例

#### 第5回 1H-NMRスペクトル法 (2) スペクトル解析法

核磁気共鳴スペクトルの帰属と構造推定

#### 第6回 1H-NMRスペクトル法 (3) 立体とスピンスピン結合

多重結合および環構造のスピンスピン結合

#### 第7回 1H-NMRスペクトル法 (4) スペクトルデータの解析

種々の有機化合物のNMRスペクトルと構造推定

#### 第8回 13C-NMRスペクトル法

炭素の核磁気共鳴とスペクトル解析

#### 第9回 二次元NMR法

COSY, HMBC, HSQC法について

#### 第10回 質量分析法 (1) 測定理論と装置

磁場型, 電場型, TOF型質量分析装置について

#### 第11回 質量分析法 (2) イオン化法

EI, CI, ESI, APCI, MALDIイオン化法

#### 第12回 質量分析法 (3) スペクトルデータの解析

質量分析スペクトルとMS/MSスペクトルによる構造解析

#### 第13回 液体クロマトグラフィー

液体クロマトグラフィーの原理および原理

#### 第14回 ガスクロマトグラフィー

ガスクロマトグラフィーの原理および原理

#### 第15回 総合演習

各種スペクトルデータを用いた定性分析法

定期試験



科目名： <b>バイオインフォマティクス</b>			
英文名： Bioinformatics			
担当者： <small>ヤマト カツユキ</small> <b>大和 勝幸</b>			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

コンピュータとインターネットの発展・普及とともに、遺伝子・ゲノム・タンパク質構造・代謝といった生物学的情報が膨大な量の「デジタルデータ」として蓄積されてきた。そして絶え間ないイノベーションにより、その種類と量は増大し続けている。本講義では、生物から得られる多様なデジタルデータを紹介し、その解析方法、背後にある生命現象のしくみ、生物学的意義について講述する。また、実際にデータの解析を行う。

本講義では、セントラルドグマ、遺伝子の構造および発現調節、タンパク質の構造、進化など遺伝子関連分野に対する十分な知識および理解、海外のWebサイトを利用するための十分な英語読解力、コンピュータを操作するスキル（Web検索、テキストおよび表の作成・編集、描画）が必須である。そのため、初回の講義において、各受講希望者が本講義に必要な学力およびスキルを満たしていることを確認する。

### ■学習・教育目標および到達目標

インターネット上で様々な解析を手軽に実施できるようになっている。しかしその手軽さにより、解析原理が見過ごされ、解析アプリケーションの誤用や解析結果の誤った解釈に至る場合がある。本講義では、生物工学の様々な局面で必要とされる基本的な解析を中心に解説し、その原理の十分な理解を目指す。なお、本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 および 2 の達成の基礎となるものである。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

指定しない

### ■参考文献

[ISBN]9784895923439 『バイオインフォマティクス基礎講義——歩進んだ発想をみがくために』（アーサー・M. レスク, メディカルサイエンスインターナショナル：2003）

[ISBN]9784895924269 『バイオインフォマティクス ゲノム配列から機能解析へ 第2版』（マウント デービッド W., メディカル・サイエンス・インターナショナル：2005）

[ISBN]9784061538627 『はじめてのバイオインフォマティクス (KS生命科学専門書)』（講談社：2006）

[ISBN]9784621064634 『生命情報学 キーノート (キーノートシリーズ)』（D.R.ウエセッド, 丸善出版：2012）

### ■関連科目

分子生物学 I、II、および細胞生物学 I、II

### ■成績評価方法および基準

各回の課題 50%

定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

大和研究室（東1号館5階520）・kyamato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日5限（事前にメールにてアポイントをとることが望ましい）

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 インTRODクション：バイオインフォマティクスと生物学的データベースの紹介

第2回 生物学的デジタルデータの取得（1）：NCBI Entrez の利用

第3回 生物学的デジタルデータの取得（2）：NCBI Entrez の利用

第4回 生物学的配列の操作：EMBOSS ツールの利用

第5回 生物学的配列の類似性検索（1）：配列アライメントの数値化

第6回 生物学的配列の類似性検索（2）：アミノ酸置換行列および検索アルゴリズム

第7回 生物学的配列の類似性検索（2）：アミノ酸置換行列および検索アルゴリズム

第8回 生物学的配列の解析：配列アノテーション生物学的配列の類似性検索（4）：BLASTによるデータベース検索

第9回 生物学的配列の類似性検索（5）：自動シーケンサにより得られた塩基配列データの解析

第10回 分子系統樹の作成（1）：ClustalWによる多重配列アライメントの作成

第11回 分子系統樹の作成（2）：Dendroscopeによる系統樹の描画

第12回 分子系統樹の作成（3）：系統樹の評価

第13回 分子系統樹の作成（4）：EBIの利用および系統樹の加工

第14回 統合データベースKEGGの利用

第15回 総合演習

定期試験

与えられたデータの解析およびレポート作成。

科目名：植物細胞工学			
英文名：Plant cell engineering			
担当者：秋田 求 <small>アキタ モトム</small>			
単 位：2単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

この講義では、植物細胞・組織・器官の培養技術と培養工学的利用、およびその可能性について理解を深めます。受講者のほとんどは、なんらかの生物の培養を経験しているはずですが、培養を成功裏に行いその結果を利用するためには、細胞が培養されたときどのように増殖し、あるいは分化してゆくか、培養環境に対してどのように応答するのかを理解していることが重要です。さらに、目的に適した材料（株）を選び、最大の結果が得られる装置を用い、最適な条件で培養しなければなりません。目的によっては、細胞から生産物を効率よく回収しなければなりません。この講義では、これらに関連する一連の問題を扱います。培養工学は微生物を対象として得られた知識や技術を基盤としているため、微生物培養の例を利用または比較する内容を含みます。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 1) 植物を培養する目的と意義を知る。
  - 2) 植物を中心とする培養において、そこに利用されている様々な技術の原理や内容を知り、その可能性を説明することができるようになる。
- この科目は、手法に含まれます。本学科の定めるデプロマポリシー DP1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートは翌回の授業時間に要点を解説します。  
試験の要点と解説はUNIVERSAL PASSPORT(ユニパ)に掲載します。

### ■教科書

指定しない。配布プリントを除き資料はユニパからダウンロードすること。

### ■参考文献

- [ISBN]9784782103333 『植物バイオテクノロジー』(高山真策, 幸書房:2009)  
 [ISBN]9784274022173 『植物細胞工学』(田中 秀夫, オーム社:1992)  
 [ISBN]9784807914234 『植物工学の基礎 (応用生命科学シリーズ)』(東京化学同人:2002)  
 [ISBN]9784762215599 『発酵工学の基礎—実験室から工場まで』(Peter F. Stanbury, 学会出版センター:1988)  
 [ISBN]9784563042851 『バイオプロセスの魅力 (CREATIVE CHEMICAL ENGINEERING COURSE)』(小林 猛, 培風館:1996)  
 [ISBN]9784782706794 『新生物化学工学 第2版』(岸本 通雅, 三共出版:2013)  
 [ISBN]9784759811070 『植物生理学』(三村徹郎・鶴見誠二, 化学同人:2009)

### ■関連科目

基礎植物学、植物生理学、細胞生物学Ⅰ、細胞生物学Ⅱ、細胞生物学Ⅲ、遺伝子工学

### ■成績評価方法および基準

レポート (4回程度、レポート用紙1～3枚) 50%  
定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

秋田研究室 (西1号館5階557)・akita@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日 2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 培養技術の利用分野と重要性

- 予習内容 : 身の回りの発酵生産物が何を材料にどのような方法で生産されているのかを参考図書等により調べておく。  
 予習時間 : 90分  
 復習内容 : 資料 (ユニパからダウンロード) と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。  
 復習時間 : 90分

培養を利用して有用な生物や物質を生産する技術は、微生物発酵を基本として発展してきた。その発展の歴史を、鍵となっ

た技術を列挙し説明する。

## 第2回 培養の基本操作

予習内容 : 培養実験時に経験した操作を実験ノートなどにより確認する。各操作にはどんな意味があったかまとめておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。

復習時間 : 90分

無菌培養系の作出、培養の基本操作、培地と添加物、培養されたとき細胞にはどのような変化がおこるか、あるいは、おこしうるかを説明する。

## 第3回 種々の培養法

予習内容 : 不定芽、不定根、不定胚への分化は、一般にどのような条件でおこせるかを参考文献等によりまとめておく。植物の細胞壁がどのような構造かを調べておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : 各種ホルモンが分化にどう影響するか、それはどのように植物細胞に認識されるのかを調べる。講義で紹介した各プロトプラスト誘導用酵素の作用をまとめる。

復習時間 : 90分

さまざまに分化させる例、プロトプラスト培養法、変異防止・拡大法の概要を紹介する。

## 第4回 培養容器内の物理的環境に対する応答

予習内容 : 物理的環境の変化に植物はどのように応答するか参考文献等をもとに調べる。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。培養容器内はどんな環境になりやすいと予想され、そのガス環境と光環境を改変するにはどうすればよいかをまとめてみる。第2回～第4回をまとめ、植物細胞・組織・器官培養で何ができるかレポートとして提出する。

復習時間 : 120分

培養容器内の物理的環境の特殊さを説明する。培養容器内の環境（ガス環境、光環境）が植物に及ぼす影響を例とともに解説する。

## 第5回 細胞の増殖モデル

予習内容 : ①比速度とは何か、比増殖速度とは何か、②回分培養、半回分培養、連続培養とは各々どんな操作かを参考文献等により把握しておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。例題をもとに増殖速度を計算してみる（結果の提出を求める）。

復習時間 : 90分

培養細胞が培地中でどのように増殖するか、その速さをどのように表現し他と定量的に比較するのか学ぶ。培養中に増殖速度が変化する理由はどう説明されるかを考える。回分培養、半回分培養、連続培養の特徴を理解する。

## 第6回 バイオリアクターの基本構造と種類

予習内容 : 微生物の深部培養用の培養槽の基本構造を参考文献をもとに調べておく。特に無菌性の維持がどのように成し遂げられているかを調べる。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモから、培養槽の各要素（部品）を列挙し、その各々が何かを文章化して説明できるようにする。

復習時間 : 90分

代表的な微生物の深部培養用の培養槽（バイオリアクター）を例に、培養槽の構造を説明する。バイオリアクターは、培養対象生物や稼働させる条件によって様々である。バイオリアクターによる培養という視点からみた植物細胞の特徴を示し、それに適合した培養槽を開発する試みを紹介する。

## 第7回 バイオリアクターの利用

予習内容 : 培養対象としての植物細胞の特徴（第6回）を確認しておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。培養という視点からみた植物細胞の特徴（第6回の講義内容）に対して、講義で紹介した方法は、どのように問題を解決しようとしたか考える。

復習時間 : 90分

植物の細胞や器官をバイオリアクターで培養した事例を紹介し、その手法と可能性を論じる。

## 第8回 バイオリアクターにおける酸素供給

予習内容 : 気相中から液相中への酸素移動速度をあらわす式を参考文献等により調べておく。初発KLaとは何か答えられるようにしておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。バイオリアクターの利用に関するレポートをまとめる。

復習時間 : 120分

酸素は大量に必要とされる基質であるうえ水に溶けにくい。そのため、バイオリアクターによる培養では酸素供給が大きな問題となる。培養液中に供給された気泡からの酸素移動はどのように評価されるのか、それには何がどう影響するのかを講義する。

## 第9回 マイクロプロパゲーションと大量増殖

予習内容 : 参考文献等をてがかりに、なぜ組織培養技術をもちいるマイクロプロパゲーションが必要とされるか、どんな植物の苗が組織培養によって供給されてきたか調べる。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモをとりまとめることにくわえ、第3回、第4回の講義内容をふりかえり、マイクロプロパゲーションを行う際に何が必要になりうるか整理する。

復習時間 : 90分

植物組織培養の実用分野の一つとして、高品質苗の大量生産がある。試験管からバイオリアクターによる培養まで様々な手法が用いられている。技術としては成熟したものであるが、その重要性と可能性について実例を紹介しながら説明する。

## 第10回 培養株の作出・選抜・育種と保存

予習内容 : 免疫抑制物質タクロリム生産菌をスクリーニングした例を参考文献等をもとに調べておく。細胞を0℃以下の低温に置いたときに水がどうなるか調べておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモと総合してノートにまとめる。

復習時間 : 90分

培養株を誘導し、種々の方法で変異を生じさせて、目的に合う細胞株を得る操作について概説する。スクリーニング法を紹介する。そのようにして得られた培養株(系統)あるいは遺伝子資源としての植物細胞を長期保存する方法(低温法、乾燥法)を紹介する。

## 第11回 遺伝子組換え生物の利用(カルタヘナ法)

予習内容 : 遺伝子組換え生物を利用する際のルールについて文部科学省のサイト(ライフサイエンスの広場 <http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/anzen.html>)等を利用し調べる。承認された遺伝子組換え生物にはどのようなものがあるか調べる。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモと総合してノートにまとめる。第一種使用、第二種使用、生物のクラス、拡散防止措置のレベルとは何か、それはどのように決められているか、文章に書き表してみる。

復習時間 : 90分

遺伝子組換え植物の利用は適切な管理下で行われなければならない。遺伝子組換え生物の利用にはどのような危険性があり、それに対してどのように安全性が確かめられて実用に至っているのかを知る。さらに、遺伝子組換え植物を利用しようとする際に、どのような点に留意しどのような法律に従わなければならないかを学ぶ。

## 第12回 遺伝子組換え技術

予習内容 : アグロバクテリウム(リゾビウム)の植物への感染機構を参考文献等をてがかりに調べておく。遺伝子サイレンシングの原理を調べておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : 資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。遺伝子組換え植物の作出とその利用に関するレポートをまとめる。

復習時間 : 120分

種々の遺伝子組換え法を概説する。植物の遺伝子組換えにはアグロバクテリウム法を利用することが多く、その原理は特にくわしく説明する。遺伝子組換えによって可能になってきたこと(RNAi法、CRISPR/Cas9法など)について概説する。

## 第13回 代謝調節

予習内容 : 発酵によるグルタミン酸生産の成功例を参考文献等によって調べ、なぜこの特定のアミノ酸が高生産されると考えられるのか整理しておく。

予習時間 : 90分

復習内容 : ユニパからダウンロードした資料と講義中のメモと予習結果を総合するとともに、代謝のタイプごとにどのような戦略がたえられるのか、モデルを書いてみる。

復習時間 : 90分



細胞の代謝を調節して有用物質を高生産することに成功した例は、植物では多いとはいえないが、微生物発酵では、いわゆる「代謝制御発酵」による数々の成功例がある。そこで、まずこれら代謝制御発酵の考え方を事例により説明し、ついで、植物の遺伝子操作による研究例を紹介する。

#### 第14回 植物のストレス応答とその有用物質生産への利用

予習内容 : エリシターを認識し病原体に対抗するための遺伝子発現にいたる過程を参考文献等により調べる。

予習時間 : 90分

復習内容 : 予習結果、ユニパからダウンロードした資料と講義中のメモとを総合し、植物細胞のなかで情報がどのように伝達され、遺伝子発現の変化に至るのかをノートにまとめる。

復習時間 : 90分

植物が病原体の認識に利用しているのがいわゆるエリシターである。各種エリシターを利用すると、植物に有用物質を生産させ、あるいはその生産量を高めることができる。講義では、病原体に対する応答のしくみを説明し、エリシターを利用して有用物質の生産性が高められた例を紹介する。

#### 第15回 有用物質の回収と精製法

予習内容 : 過去に学んだ遠心分離、クロマトグラフィーの原理を確認しておく。参考文献等を利用して、なぜ固定化酵素や固定化細胞（微生物）を用いた生産が試みられたかを調べる。

予習時間 : 90分

復習内容 : ユニパからダウンロードした資料と講義中のメモと総合してノートに整理する。

復習時間 : 90分

有用物質の回収と精製を概説する。植物は有用物質を細胞内に蓄積する傾向があるため、有用物質の回収・精製が煩雑になるばかりでなく、廃棄物処理の問題も生じる。この問題を解決するため、細胞からの有用物質の放出を促進し、細胞等を固定化することで、目的物質の培地からの連続的回収を試みた例を紹介する。

#### 定期試験

すべての範囲から出題する。

科目名： <b>実験計画法</b>			
英文名： Experimental Design			
担当者： <small>ホリバタ アキラ</small> 堀端 章			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

## ■授業概要・方法等

生物工学を学ぶ学生が研究対象として取り扱う生物現象は、調査の目的である「処理」だけではなく、供試生物の個体間の差や実験環境の僅かな差など、多くの要因が複雑に作用した結果として生じている。これらの要因が実験データに与える作用を適切に評価して、「処理」の効果を明確にするためには、「処理」以外の要因のはたらきを考慮した優れた実験計画が必要である。本講義はこの観点より行うものであり、統計学の基礎知識を前提として、実験計画の基本的な考え方と代表的な計画の様式について説明する。また、本講義では、一定の実験コストの下で最良の情報を得るための計画の立案ならびにその計画から得られた結果の適正な分析評価ができる能力を培うため、生物学各分野の実例に沿った演習を通じて学修の定着を図る。

## ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- 1) 種々の実験計画の特徴の理解。
- 2) 調査の目的に沿って適切な実験計画を選択することができる能力。
- 3) 調査・研究を自ら企画し、実行することができる能力。

を得ることができる。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 3の達成に関与しています。

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

## ■教科書

講義資料として作成した冊子を使用する。

## ■参考文献

[ISBN]9784842500942 『生物統計解析と実験計画』(藤巻 宏, 養賢堂 : 2002)

[ISBN]9784542503304 『実験計画法入門』(鷺尾 泰俊, 日本規格協会 : 1997)

[ISBN]9784817103819 『応用実験計画法』(楠 正, 日科技連出版社 : 1995)

[ISBN]9784798027852 『図解入門よくわかる最新実験計画法の基本と仕組み (How - nual Visual Guide Book)』(森田 浩, 秀和システム : 2010)

## ■関連科目

計量生物学、卒業研究

## ■成績評価方法および基準

定期試験（中間試験および期末試験）100%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜 2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

### 第1回 実験計画法とは（受講のためのガイダンスを含む）

復習内容： 配属されている研究室での実験を想定して、実験計画の役割を理解しておくこと。

### 第2回 実験計画の考え方:フィッシャーの3原則

予習内容： 実験計画を行ううえで重要なこととは何かを考えておくこと。

復習内容： フィッシャーの3原則について実験計画の中での位置付けを整理しておくこと。

### 第3回 実験配置の方法と実験処理の選択

復習内容 : 実験配置の違いとフィッシャーの3原則との関連を整理しておくこと。

#### 第4回 完全無作為化法

復習内容 : 完全無作為化法で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと。

#### 第5回 演習(1)

予習内容 : 完全無作為化法で行う実験のメリットとデメリットを整理しておくこと。

#### 第6回 乱塊法

復習内容 : 乱解法で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと。

#### 第7回 ラテン方格法

復習内容 : ラテン方格法で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと。

#### 第8回 演習(2)

予習内容 : 乱解法またはラテン方格法で行う実験のメリットとデメリットを整理しておくこと。

#### 第9回 要因実験と交互作用

予習内容 : 複数の要因が関連する生物現象の例をできる限り挙げておくこと。

復習内容 : 交互作用とは何かを、具体的な例に則して理解しておくこと

#### 第10回 2因子要因計画

復習内容 : 2因子要因計画で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと。

#### 第11回 演習(3)

予習内容 : 2因子要因計画で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと。

#### 第12回 3因子要因計画

復習内容 : 3因子要因計画で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと。

#### 第13回 演習(4)

予習内容 : 3因子要因計画で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと。

#### 第14回 分割区法

復習内容 : 分割区法における主試験区と副試験区の違いを理解しておくこと。

#### 第15回 演習(5)

予習内容 : 分割区法で行った実験のデータを整理する方法の復習を行うこと

#### 定期試験



科目名： <b>応用微生物学</b>			
英文名： Applied Microbiology			
担当者： <sup>アノ タカシ</sup> 阿野 貴司			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

微生物がもつ様々な機能がヒトにとって有用であることが理解されるにつれ、この機能を生物工学的に利用する技術が急速に発達した。これまでに微生物を利用して生産されているのは、各種の酒類や発酵食品以外に、有機酸、アミノ酸、核酸関連物質、抗生物質、ビタミンなどの生理活性物質、酵素などきわめて多種多様である。本講義では、微生物の大量培養により、ヒトにとって有用な物質を生産する技術およびそれを支える微生物の生理機能について講義する。

### ■学習・教育目標および到達目標

微生物反応の産業利用として、発酵食品、有機酸、アミノ酸、核酸関連物質、抗生物質、ビタミンなどの生理活性物質、酵素などきわめて多種多様な物質生産という各テーマについて理解を深めることを目標とする。具体的には、微生物の培養技術、人間社会と微生物、地球環境問題等、ヒトにとって有用な物質を生産する技術およびそれを支える微生物の生理機能について講義する。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1、3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784339067071 『応用微生物学 (バイオテクノロジー教科書シリーズ)』 (谷 吉樹, コロナ社 : 1992)

[ISBN]9784274203213 『微生物学 (Basic Master Series)』 (オーム社 : 2006)

[ISBN]9784785352165 『微生物学—地球と健康を守る』 (坂本 順司, 裳華房 : 2008)

### ■関連科目

基礎微生物学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%

講義中に指定する課題に対するミニレポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限、金曜2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 微生物による物質生産

予習内容 : 食品と微生物

復習内容 : 微生物を用いた食品について理解を深める

#### 第2回 発酵飲料の生産

予習内容 : 発酵飲料の例

復習内容 : 予習以外の発酵飲料や講義内容を踏まえ発酵飲料についての理解を深める

#### 第3回 発酵食品の生産

予習内容 : 発酵食品の例

復習内容 : 講義内容を踏まえて発酵飲料の理解を深める

#### 第4回 発酵性調味料の生産

予習内容 : 発酵性調味料の例  
復習内容 : 講義内容を踏まえて発酵性調味料についての理解を深める

#### 第5回 有機酸の生産

予習内容 : 有機酸とは  
復習内容 : 微生物を用いた有機酸の生産方法についての理解を深める

#### 第6回 アミノ酸の生産

予習内容 : アミノ酸の利用例  
復習内容 : 微生物によるアミノ酸生産の方法について理解する

#### 第7回 ヌクレオチドの生産

予習内容 : 核酸系調味料  
復習内容 : 微生物を用いたヌクレオチド生産について理解を深める

#### 第8回 抗生物質の生産－βラクタム系抗生物質

予習内容 : 抗生物質とは  
復習内容 : 微生物が生産するβラクタム系抗生物質について理解を深める

#### 第9回 抗生物質の生産－アミノ配糖体抗生物質

予習内容 : 抗生物質の例  
復習内容 : アミノ配糖体抗生物質を生産する微生物について理解を深める

#### 第10回 生理活性物質の生産

予習内容 : 生理活性物質について調べる  
復習内容 : 講義内容を踏まえて微生物が生産する生理活性物質についての理解を深める

#### 第11回 微生物による物質分解・環境浄化

予習内容 : 微生物による環境浄化  
復習内容 : バイオレメディエーションについての理解を深める

#### 第12回 自然界の微生物

予習内容 : 微生物の生息域  
復習内容 : 自然界の微生物の特長について講義内容を踏まえて理解を深める

#### 第13回 微生物のコミュニケーション

予習内容 : バイオフィーム  
復習内容 : 講義内容を踏まえて微生物間コミュニケーションについて理解する

#### 第14回 微生物によるエネルギー生産

予習内容 : 微生物によるエネルギー生産の例  
復習内容 : バイオリファイナリーに結びつく概念の理解

#### 第15回 微生物の改良

予習内容 : 遺伝子操作  
復習内容 : 講義内容を踏まえて微生物の改良方法について理解する

#### 定期試験

科目名：植物生産工学Ⅰ			
英文名：Plant Production Engineering 1			
担当者： <small>ホシ タケヒコ</small> 星 岳彦			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

植物の生産を行うための工学的的方法論について総論的に講義する生物生産工学分野の専門科目である。植物生産、特に施設植物生産について、その目的・必要性・課題について、最初に述べる。そして、植物の生産には、その生育環境を適切に制御する必要がある。これらの環境要素、例えば、温度、湿度、光など、の計測法・制御法と、植物の成育との関係性について述べる。植物の生理反応から群落・生産システムまでのさまざまなスケールを対象にして論じる。授業の理解度を確保するための小テストを毎回実施する。

### ■学習・教育目標および到達目標

『受講者は、この授業を履修することにより、  
 ・工学的生物生産の意義と特徴について説明できる。  
 ・日本の植物生産の現状と問題点について理解している。  
 ・施設植物生産の定義、歴史、現状について説明できる。  
 ・作物と植物生産施設の状態を、湿り空気、光環境、ガス環境から判断できる。  
 ・養液栽培、植物工場について説明できる。  
 ようになります。』  
 この科目の習得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1,2の達成に参与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、次回の授業冒頭で解説および模範解答を講義し、質問を受け付けます。  
 定期試験は、終了後に模範解答をお知らせし、質問を受け付けますので、オフィスアワーに来訪願います。

### ■教科書

必要に応じてプリントによる教材を提供する。

### ■参考文献

[ISBN]9784540151019 『施設園芸・植物工場ハンドブック』（日本施設園芸協会、農文協：2015）  
 [ISBN]9784897322995 『スマート農業』（農業情報学会編、農林統計出版：2014）  
 [ISBN]9784274067877 『太陽光型植物工場—先進的植物工場のサステナブル・デザイン』（古在 豊樹, オーム社：2009）  
 [ISBN]9784274204722 『完全制御型植物工場』（高辻 正基, オーム社：2007）  
 [ISBN]9784842595146 『生物環境調節ハンドブック』（養賢堂：1995）  
 [ISBN]9784339051971 『生物生産機械ハンドブック』（コロナ社：1996）

### ■関連科目

基礎植物学、植物生理学、資源植物学、植物育種学、生物工学基礎生物学実験、植物生産工学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

小テスト 50%  
 定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

星研究室（東1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜日3・4時限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 ガイダンス・工学的生物生産の意義

予習内容: なぜ農業と呼ばず講義では植物生産業と呼ぶのか。その理由を考えよ。

復習内容: 植物生産の重要性と問題点について講義で話された内容を文献やネットでさらに詳しく調べる。

## 第2回 日本の植物生産現場の課題と展望

予習内容: 日本の食糧自給率、農地面積、農家人口の推移を調べ、その変化の原因を考察する。

復習内容: 日本の植物生産の衰退を食い止めるためにどのような選択肢があるかまとめる。

## 第3回 施設植物生産の歴史と特徴

予習内容: 施設植物生産、施設園芸とはどのようなものが定義を調べる。

復習内容: 授業で説明した植物生産重要用語9個について詳しく調べまとめる。

## 第4回 熱と温度、湿り空気

予習内容: 熱と温度の用語についてその違いを調べ理解しておく。

復習内容: 飽差、エンタルピについて調べ、その求め方を習得する。

## 第5回 温湿度環境と植物成育

予習内容: 植物生産にとって湿度がどのような影響を与えるのか調べておく。

復習内容: 植物体への結露の影響とそれを軽減する方法についてさらに詳しく調べる。

## 第6回 光環境と植物成育

予習内容: 植物が光合成に使う波長域とヒトの可視波長域について調べ、その違いについて考えておく。

復習内容: 植物の光受容タンパク質の種類と、それらが関与する光形態形成反応についてまとめる。

## 第7回 CO<sub>2</sub>・空気流動と光合成

予習内容: 植物生産にとって風がなぜ必要か、調べておく。

復習内容: CO<sub>2</sub>施用にゼロ濃度差制御がある。どんな利点と欠点があるか調べてみる。

## 第8回 土壌の働きと植物栄養

予習内容: 土とは何からできているのか。構成成分を調べておく。

復習内容: 必須元素欠乏症の発生の特性をリービッヒ最少律の法則で考えてまとめよ。

## 第9回 養液栽培と培養液制御システム

予習内容: 水栽培と養液栽培の違いについて調べておく。

復習内容: 湛液方式とロックウール耕に向けた植物は違う。どこが違うのか調べてまとめる。

#### 第10回 施設の熱環境

予習内容: 熱と温度はどこが違うのか調べておく。

復習内容: 熱貫流率を求める試験方法について調べてまとめよ。

#### 第11回 植物生産施設の構造と設置される機器

予習内容: 建物の各部名称、棟、梁、軒、妻、母屋、垂木などを調べておく。

復習内容: フェンロー温室が良く使用されるようになった理由について調べて考えよ。

#### 第12回 植物工場と植物移動システム

予習内容: 植物工場の定義について調べておく。

復習内容: スペース効率(何倍の植物株が栽培できるか)を求める計算式を立ててみる。

#### 第13回 植物病虫害とその制御

予習内容: 病原菌があっても植物が病気になる時はどんな時か。調べておく。

復習内容: IPMが注目されるのはどのようなメリットがあるからか。調べてみる。

#### 第14回 ヒトの労働環境と労務管理システム

予習内容: 辛い労働にはどのような種類があるか、それを数値化するにはどんな方法があるか調べる。

復習内容: 植物生産の労務管理の実態をネット等を使って調べ、問題点をまとめる。

#### 第15回 環境制御の歴史と制御理論

予習内容: 温室の暖房の起源の熱源は何だったか、調べてみる。

復習内容: フィードフォワード制御が必要な事例を複数調べ、書き出してみる。。

#### 定期試験

科目名：植物生産工学Ⅱ			
英文名：Plant Production Engineering 2			
担当者： <small>ホシ タケヒコ</small> 星 岳彦			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

植物の生産を行うための工学的的方法論について総論的に講義する生物生産工学分野の専門科目である。植物生産工学Ⅰで述べた内容を基礎にして、特に発展の著しい種苗生産とそのシステム化、ICT(情報通信技術)の応用について述べる。授業の理解度を確認するための小テストを毎回実施する。

### ■学習・教育目標および到達目標

『受講者は、この授業を履修することにより、  
 ・植物生産において種苗生産の特徴について理解する。  
 ・種苗生産の代表的な方法、種苗生産システムについて説明できる。  
 ・植物生産におけるICTの活用の特徴を説明できる。  
 ・情報理論・システムについての基礎的知識を習得できる。  
 ・植物生産のグローバル化の状況と日本の現状について理解できる。  
 ようになります。』  
 この科目の習得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1,2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、次の授業冒頭で解説および模範解答を講義し、質問を受け付けます。  
 定期試験は、終了後に模範解答をお知らせし、質問を受け付けますので、オフィスアワーに来訪願います。

### ■教科書

必要に応じてプリントによる教材を提供する。

### ■参考文献

- [ISBN]9784540151019 『施設園芸・植物工場ハンドブック』(日本施設園芸協会、農文協：2015)
- [ISBN]9784897322995 『スマート農業—農業・農村のイノベーションとサステナビリティ』(農林統計出版：2014)
- [ISBN]9784274067877 『太陽光型植物工場—先進的植物工場のサステナブル・デザイン』(古在 豊樹, オーム社：2009)
- [ISBN]9784274204722 『完全制御型植物工場』(高辻 正基, オーム社：2007)
- [ISBN]9784842595146 『生物環境調節ハンドブック』(養賢堂：1995)
- [ISBN]9784339051971 『生物生産機械ハンドブック』(コロナ社：1996)
- [ISBN]9784842503646 『新農業情報工学—21世紀のパースペクティブ』(養賢堂：2004)
- [ISBN]9784254410198 『園芸種苗生産学』(今西 英雄, 朝倉書店：1997)
- [ISBN]9784761004965 『植物種苗工場』(橋本 康, 川島書店：1993)
- [ISBN]9784416494219 『花の成型苗生産と利用』(誠文堂新光社：1994)
- [ISBN]9784882317784 『種苗工場システム (CMCテクニカルライブラリー)』(シーエムシー出版：2002)

### ■関連科目

基礎植物学、植物生理学、資源植物学、植物育種学、生物工学基礎生物学実験、植物生産工学Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

小テスト 50%  
 定期試験 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

星研究室 (東1号館4階459)・hoshi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日1・2時限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ガイダンス・植物生産工学における種苗生産の意義

予習内容: 植物生産工学Ⅰを履修した場合は、その内容について復習しておく。

復習内容: 種子の利用から苗の利用に植物生産分野がシフトしている理由を調べてまとめる。

## 第2回 種子繁殖と栄養繁殖

予習内容: 植物のライフサイクルでの有性世代と無性世代について理解しておく。

復習内容: 経済栽培において有性繁殖または無性繁殖が主に使用される植物を各10種ずつ調べる。

## 第3回 種子繁殖の特性と技術

予習内容: 種子と休眠の関係について調べておく。

復習内容: F1種子の目的がヘテロシスだけでなく増えてきた理由についてまとめる。

## 第4回 栄養繁殖の特性と技術

予習内容: 栄養繁殖でないと増殖が難しい植物はどんな特性か調べておく。

復習内容: 接木親和性、接木キメラについてさらに調べてまとめる。

## 第5回 セル形成苗の発展

予習内容: 成型苗の用語の定義について調べておく。

復習内容: セル成型苗生産に使用される種子は、どのような特性が必要か、調べてまとめよ。

## 第6回 種苗生産のための環境制御

予習内容: 培養器によるマイクロプロパゲーションは植物成育速度が極めて小さい。その理由を調べよ。

復習内容: 培養器の環境を調べたり制御するのが難しい理由をさらに考えてみよ。

## 第7回 種苗の工場的生産

予習内容: 植物工場生産では、種苗の生産が経営的に最も成功している。その理由を考えよ。

復習内容: 人工光を使用した種苗生産システムの製品にはどのようなものがあるか調べてみよ。

## 第8回 形質転換植物と種苗生産

予習内容: 組織培養ではなく植物栽培で有用物質生産する技術について調べてみよ。

復習内容: 植物生産においてクローン化がもたらす影響について考えてみよ。

## 第9回 システムと植物生産



予習内容: フォン・ベルタランフィーについて、どのようなことをやった人なのか調べておく。

復習内容: システム同定という研究分野について調べてみよ。

#### 第10回 植物生産のためのコンピュータ利用

予習内容: チューリング、シャノン、ノイマン3名の人物・業績について調べておく。

復習内容: 人工知能の利用は、植物生産をどのように変える可能性があるか考えよ。

#### 第11回 複合環境制御の仕組み

予習内容: 植物の成育に影響する環境要素を列挙し、それらを制御する機器にはどのようなものがあるか。

復習内容: 統合環境制御という用語が最近使用されている。複合環境制御との違いについて考えよ。

#### 第12回 コンピュータ環境制御システムとソフトウェア

予習内容: コンピュータを環境制御に使うために必要な周辺機器には何があるか。調べよ。

復習内容: モニタソフトウェアが植物生産では良く使用されてる。その機能と使用する利点をまとめよ。

#### 第13回 植物生産のためのインターネット利用

予習内容: LAN、WAN、IP、ポート、UDP、TCPの各用語を調べておく。

復習内容: 情報通信においてプロトコルとは何か。まとめる。

#### 第14回 ユビキタス環境制御システム

予習内容: ubiquitousとはどういう意味の語か調べておく。

復習内容: UECSが使用されている施設植物生産事例についてネット等で調べ、その得失について考える。

#### 第15回 スマート農業・スマート施設園芸の展望

予習内容: スマート農業という用語の定義について調べておく。

復習内容: スマート農業の実践により、植物生産業はどのように改善されるか、考えてまとめよ。

#### 定期試験



科目名：植物育種学			
英文名：Plant Breeding			
担当者： <small>カトウ ツネオ</small> 加藤 恒雄			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

本講義では、植物（作物）を対象とした育種の問題を論じる。植物育種とは、植物集団の遺伝的構成を人為的に変化させてより効率的な生産を目指す農業技術上の一分野であり、品種改良とも呼ばれる。より具体的には、「優良な同質ホモ集団（または同質集団）」を作り出すこと目標とする。本講義ではこの目標を達成するための遺伝変異の拡大および優良遺伝子型の選抜に関する原理を述べ、植物の繁殖様式別（自殖性植物、他殖性植物、栄養繁殖性植物）に、その各々で実際に行われている育種方法を整理・解説する。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、植物育種における各種の手法に関する原理と実際を理解し、植物育種の現状と将来への展望に関する知識を身につける。この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー 1の達成に関与している。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポートは、採点して返却する。定期試験については、その要点と解説をUNIVERSAL PASPORTに掲載する。

### ■教科書

特に指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784130721011『植物育種学』(鶴飼 保雄, 東京大学出版会 : 2003)  
 [ISBN]9784563077136『植物育種学〈上 基礎編〉』(藤巻 宏, 培風館 : 1992)  
 [ISBN]9784563077143『植物育種学〈下 応用編〉』(藤巻 宏, 培風館 : 1992)  
 [ISBN]9784842596136『植物の遺伝と育種』(池橋 宏, 養賢堂 : 1996)

### ■関連科目

基礎遺伝学、ゲノム機能科学、計量生物学、資源植物学

### ■成績評価方法および基準

レポート (6回) 70%  
 定期試験 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■研究室・E-mailアドレス

加藤（恒）研究室（西1号館5階551）・tkato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日 10時40分～12時10分

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 I 植物育種の概要

##### 1 品種および品種改良とは何か

予習内容 : 育種とはどのようなものかを予習する。  
 復習内容 : 植物育種の概要を復習する。

#### 第2回 2 集団の遺伝的構成

予習内容 : 集団の遺伝的特性について予習する。  
 復習内容 : 植物育種における対象集団の遺伝的構成の重要性を認識する。

#### 第3回 3 植物育種の流れ

予習内容 : 実際の植物育種を予習する。

復習内容 : 集団の遺伝的構成を変化させる手段としての植物育種の流れを復習する。

#### 第4回 II 遺伝変異の拡大

##### 1 基本戦略

復習内容 : 交雑の植物育種での意義について理解する。

#### 第5回 2 交雑と雑種後代での遺伝的組換え (1)

予習内容 : 交雑の役割について予習する。

復習内容 : 人工交雑の方法と意義を復習する。

#### 第6回 3 交雑と雑種後代での遺伝的組換え (2)

予習内容 : 減数分裂における遺伝的組換えについて予習する。

復習内容 : 交雑と雑種後代における遺伝的組換えによって遺伝変異が拡大することを復習する。

#### 第7回 4 突然変異と倍数性

予習内容 : 突然変異と倍数性を予習する。

復習内容 : 育種における突然変異と倍数性の応用を復習する。

#### 第8回 5 組換えDNA技術

予習内容 : 組換えDNAについて予習する。

復習内容 : 組換えDNA技術の概要と問題点を復習する。

#### 第9回 III 優良遺伝子型の選抜

##### 1 表現型の変異

予習内容 : 生物の示す表現型変異について予習する。

復習内容 : 変異には不連続分布変異と連続変異が存在することを復習する。

#### 第10回 2 表現型分散の構成要素と遺伝率

予習内容 : 分散の性質について予習する。

復習内容 : 表現型分散の構成要素および育種に関わる遺伝率を復習する。

#### 第11回 3 選抜効率の向上と遺伝率

予習内容 : 選抜について予習する。

復習内容 : 選抜効率を向上させる要因と遺伝率との関係について復習する。

#### 第12回 4 マーカー利用選抜

予習内容 : 分子マーカーについて予習する。

復習内容 : 分子マーカーとの連鎖を用いた間接選抜技術について復習する。

#### 第13回 IV 植物育種の方法

##### 1 自殖性植物の育種法

予習内容 : 自殖性植物について予習する。

復習内容 : 自殖性植物の遺伝的特性と異質ホモ集団の作成、および戻し交雑について復習する。

#### 第14回 2 他殖性植物の育種法

予習内容 : 他殖性植物について予習する。

復習内容 : 他殖性植物の遺伝的特性および異質ホモ集団の作成、ヘテロシス育種について復習する。

#### 第15回 3 栄養繁殖植物の育種法

予習内容 : 栄養繁殖植物について予習する。

復習内容 : 栄養繁殖植物の遺伝的特性と異質集団の作成について復習する。

定期試験

科目名： <b>食品加工学</b>			
英文名： Food Processing			
担当者： <small>イシマル メグミ</small> 石丸 恵			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

本講義は、農産食品や冷凍食品、レトルト食品をはじめとする加工・貯蔵食品の原材料の品質劣化因子とその制御法について学修し、鮮度や品質維持技術の方法について学修する。また、加工食品の特徴や加工技術、包装等によるより有効な利用法についても学修する。

### ■学習・教育目標および到達目標

穀類、野菜類、果実類などの農産食品を中心に、食品の保蔵方法と加工工程を把握し、食品保蔵・加工に伴う品質の変化を生理学、生物学、化学および物理学を基に学ぶ。また、原材料から出荷までの食品加工の全工程を食品化学的視点から理解するために、生化学および生物学的反応などの現象を食品工学の立場から習得する。併せて、殺菌、滅菌、冷凍、照射などの技術について、ソフト（食品）とハード（装置）の両面を対象に学ぶ。  
この科目の修得は、食品安全工学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与している。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、次の講義時間に答案を返却し、解説をおこないます。レポートについては、模範的な内容を配布します。

### ■教科書

[ISBN]9784061553446『食品保蔵・加工学 食べ物と健康 (栄養科学シリーズNEXT)』（講談社：2008）

### ■参考文献

[ISBN]9784759804768『食品加工学—食べ物と健康 〈3〉 (新 食品・栄養科学シリーズ)』（化学同人：2003）

[ISBN]9784759811162『食べ物と健康 〈2〉 食品学各論—食品素材と加工学の基礎を学ぶ (新 食品・栄養科学シリーズ)』（化学同人：2012）

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

小テスト 2回 80%

レポート課題(A4 3枚程度) 2回 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

石丸研究室（東1号館4階408）・ishimaru@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 食品加工の意義

第一回目は、食品加工の意義と目的について本講義の全体の流れを説明し、現在食品加工に求められている事項などについて考える。

#### 第2回 食品の品質変化・変質（1）変化の要因

加工食品の品質劣化の原因となる水分・pH・温度・酸素・光などについて解説を行う。

#### 第3回 食品の品質変化・変質（2）生理・化学的变化

加工食品の品質劣化の原因となる原材料（農畜産物）の生理的变化および化学的变化などについて解説を行う。

#### 第4回 食品の品質変化・変質（3）物理的变化

加工食品の品質劣化の原因となる原材料（農畜産物）の物理的变化および加工工程・流通工程における物理的变化などについて解説を行う。

## 第5回 食品の品質変化・変質 (4) 微生物による腐敗と変質

加工食品の品質劣化の原因となる原材料および加工工程・流通工程における微生物的变化と微生物による品質の変化などについて解説を行う。

## 第6回 小テスト (1), 食品成分の化学 (1) 水

食品にとって重要な成分である水分について生理的・科学的に解説を行う。

## 第7回 食品成分の化学 (2) 炭水化物

食品の成分に多く含まれ、その原材料となる農産物にも多く含まれる炭水化物について解説を行う。

## 第8回 食品成分の化学 (3) 脂質

食品の成分に多く含まれ、その原材料となる農畜産物にも多く含まれる脂質について解説を行う。

## 第9回 食品成分の化学 (4) アミノ酸とタンパク質

食品の成分に多く含まれ、その原材料となる農畜産物にも多く含まれるアミノ酸とタンパク質について解説を行う。

## 第10回 味覚 (甘味、苦味、酸味、辛味、旨味)

加工食品の味覚は、品質を形成するための重要な要因であるため、その味覚について詳しく解説する。

## 第11回 フレーバーの形成と変化

加工食品のフレーバーは、品質を形成するための重要な要因であるため、そのフレーバーの形成と変化について詳しく解説する。

## 第12回 小テスト (2), 食品加工の原理 (1) 水分活性

(濃縮・乾燥・浸透圧)

食品を加工する工程において最も重要視される水分について、濃縮・乾燥・浸透圧の利用により加工される食品を例に挙げ、詳しく解説する。

## 第13回 食品加工の原理 (2) pH

食品を加工する工程において重要なpHの調整について、第2回および6回の講義内容を踏まえて、いくつかの食品を例に挙げ、詳しく解説する。

## 第14回 食品加工の原理 (3) 低温 (冷蔵・冷凍)

食品加工において、加工工程および流通工程での温度管理は非常に重要である。このため、食品の低温に対する変化や変質について解説を行う。

## 第15回 食品加工の原理 (4) 環境ガス組成の化学変化と調節

加工食品の原材料となる農産物の流通、加工後の食品の流通工程において、鮮度保持のために環境ガスの影響を無視することはできない。そこで、環境ガスが原材料や食品に及ぼす影響について詳しく解説する。

科目名：食品材料学			
英文名：Food Materials			
担当者： <small>キシダ くにヒロ</small> 岸田 邦博			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

食品は、われわれ人間が生きていくために必要な栄養の供給を通じて、健康の維持に重要な役割を果たしています。食品には栄養素である炭水化物、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラルだけでなく、味、色、香りといった食生活に楽しみや豊かさをもたらす成分も含まれています。個々の食品に含まれる成分のはたらきや物理化学的変化、また食品表示に関する制度や規格基準について概説します。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この講義を受講することによって

- 1) 食品成分のはたらきおよび物理化学的変化
- 2) 食品表示制度

を理解することを到達目標とします。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784758108799 『食品学I～食べ物と健康―食品の成分と機能を学ぶ(栄養科学イラストレイテッド)』(羊土社：2015)

### ■参考文献

必要に応じて資料を配付。

### ■関連科目

食品加工学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

岸田研究室（西1号館1階159）・kishida@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜 1 限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ヒトと食品との関わり

第2回 食品成分の化学（炭水化物Ⅰ）

第3回 食品成分の化学（炭水化物Ⅱ）

第4回 食品成分の化学（タンパク質）

第5回 食品成分の化学（脂質）

第6回 食品成分の化学（ビタミン、ミネラル、核酸）

第7回 嗜好成分の化学（水、色素、有害成分）

第8回 嗜好成分の化学（味、香気）

第9回 食品成分の変化Ⅰ

第10回 食品成分の変化Ⅱ

第11回 食品成分の変化Ⅲ

第12回 食品の物性

第13回 食品の表示と規格基準Ⅰ

第14回 食品の表示と規格基準Ⅱ

第15回 まとめ

定期試験

科目名： <b>資源植物学</b>			
英文名： Plant Resource Science			
担当者： <small>ホシ タケヒコ</small> 星 岳彦			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

栽培植物は、環境的および人為的な影響を受けて、長い歴史の中で野生植物から分化し、生態的に特徴ある多様な形質を獲得してきている。資源植物学では、栽培植物ごとにその起源と伝播、品種の分化ならびにその形質について解説するとともに、植物遺伝資源の探索、保存、利用について論述する。授業の理解度を確認するための小テストを毎回実施する。

### ■学習・教育目標および到達目標

『受講者は、この授業を履修することにより、

- ・植物の多様性、種と品種の特異性について興味を持ち・理解する。
- ・植物とヒトとの関係、植物により培われた文化を認識する。
- ・植物生産における遺伝資源の保護と管理の重要性を理解する。

ことができるようになります。』

この科目の習得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1,2の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、次回の授業冒頭で解説および模範解答を講義し、質問を受け付けます。

レポートは、全講義終了後に求めに応じて写しを差し上げ、評価結果について説明いたしますので、オフィスアワーに來訪願います。

### ■教科書

必要に応じてプリントによる教材を提供する。

### ■参考文献

[ISBN]9784842502175 『新編食用作物』(星川清親, 養賢堂: 1994)

[ISBN]9784832608382 『高等植物分類表』(米倉 浩司, 北隆館: 2009)

[ISBN]9784588211911 『有用植物 (ものと人間の文化史)』(菅 洋, 法政大学出版局: 2004)

[ISBN]9784130060424 『植物と文明 (UP選書)』(ハーバート G.ベーカー, 東京大学出版会: 1975)

[ISBN]9784004161035 『栽培植物と農耕の起源 (岩波新書 青版 G-103)』(中尾 佐助, 岩波書店: 1966)

[ISBN]9784061395756 『資源植物学—研究方法への手引き』(小山 鉄夫, 講談社: 1984)

[ISBN]9784900358607 『国際栽培植物命名規約』(国際園芸学会, アボック社: 2008)

[ISBN]9784588210112 『植物民俗 (ものと人間の文化史)』(長沢 武, 法政大学出版局: 2001)

[ISBN]9784582115055 『世界有用植物事典』(平凡社: 1989)

[ISBN]9784789554121 『食用植物図説—日本・世界の700種』(女子栄養大学出版部: 1970)

### ■関連科目

基礎植物学、植物生理学、植物育種学、植物生産工学Ⅰ、植物生産工学Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

小テスト 50%

レポート 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

星研究室 (東1号館4階459)・hoshi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

金曜日1・2時限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 遺伝資源としての資源植物学の意義

予習内容: 植物がどうして資源になるのか。その理由を調べ、考えよ。



復習内容: 用途による分類毎に代表例として挙げた植物以外に何種か該当する植物を調べてみよ。

## 第2回 植物遺伝資源の多様性と環境保全

予習内容: 生物多様性とは何か、なぜそれが重要なのか、調べておく。

復習内容: 特定外来生物にはどのようなものが指定されているか調べてみよ。

## 第3回 植物分類の重要性と分類体系

予習内容: 植物の分類体系の代表的なものを調べてみよ。

復習内容: エングラー・クロンキストなどの従来体系とAPGⅢの分類の相違点について調べてみよ。

## 第4回 学名と国際植物命名規約

予習内容: 科学論文で植物の学名が記載されているものを探し、その記載方法の特徴を認識しておく。

復習内容: 学名の記載ルールの詳細についてさらに調べてまとめてみる。

## 第5回 栽培植物の起源と分布

予習内容: ヒトの植物栽培の起源について調べてみよ。

復習内容: 中尾佐助「栽培植物と農耕の起源」を読んでみよ。

## 第6回 日本固有および史前帰化の植物資源

予習内容: 日本原産の有用植物を調べて可能な限り列挙せよ。

復習内容: 日本固有の有用植物が少ない理由について、各種資料を調べて考察を試みよ。

## 第7回 栽培植物の日本への伝搬

予習内容: 農作物が日本に最も多く伝来した時代はいつごろか、調べてみよ。

復習内容: サツマイモの世界への伝搬経路を調べ、ジャガイモと比較し考察せよ。

## 第8回 食糧作物

予習内容: 世界三大食糧作物(穀物)とは何か。4番目に穀物以外の作物があるが、それは何か。

復習内容: トウモロコシの作物としての成立には謎が多い。現在の研究進展について調べてみよ。

## 第9回 野菜類

予習内容: 園芸作物と他の作物との違いはどこにあるか。

復習内容: 大根の品種・系統の分化・発達について調べてみよ。

#### 第10回 果樹類

予習内容: ヒトに好まれる果実の形質とは何か、考えてみよ。

復習内容: カキ属の遺伝資源の可能性について世界中の種を調べて考察せよ。

#### 第11回 花き類

予習内容: 野菜・果樹と比較した花き産業の経済的位置付け、産業としての可能性について考えよ。

復習内容: 日本の花き生産ではキクが第1位である。こうなった理由について調べてまとめよ。

#### 第12回 工芸作物

予習内容: 工芸作物に分類される具体的植物名を10種調べよ。

復習内容: 講義で未紹介の工芸作物1種について取り上げ、種の特徴から加工工程まで調べてみよ。

#### 第13回 植物と文化

予習内容: ヒトの文化と植物が密接にかかわっている事例をいくつか調べてみよ。

復習内容: コーヒーを喫飲する文化は国によって特徴が大きく異なる。いくつかの国で調べてみよ。

#### 第14回 植物遺伝資源の探索

予習内容: プラントハンターという職業はどのようなものか、調べる。

復習内容: 興味を持ったプラントハンターの伝記等を読み、植物資源探索の困難さについて考えよ。

#### 第15回 植物遺伝資源の保存と利用の意義と問題点

予習内容: バイオパイラシーという問題について調べてみよ。

復習内容: 遺伝資源の各保存方法の得失について、さらに詳しく調べよ。

科目名：動物生産学			
英文名：Animal Resources			
担当者： <small>イリエ マサカズ</small> 入江 正和			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

ヒトの生活は、他の動物の存在なしには成り立ちません。産業動物、実験動物、伴侶動物を対象に、ヒトが動物とどのように関わり、利用しているかを、動物の畜種別に学ぶことによって、その動物の改良の過程、歴史、飼育・遺伝的特性や生産、畜産物など産業への貢献を知り、実際の観点からの理解を深めます。

### ■学習・教育目標および到達目標

ヒトが動物とどのような関係を持って生活しているかを理解するとともに、特に実用的な観点から産業動物、実験動物、伴侶動物などの一般的な知識を習得し、また、現代の動物産業と畜産物をめぐる課題についても考える力を養います。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 4 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

「試験の要点と解説」を掲示板に掲載します。

### ■教科書

資料を配付します。

### ■参考文献

畜産学の書籍、畜産情報ネットワーク <http://www.lin.go.jp/> など

### ■関連科目

動物生理学、動物栄養学。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テストやレポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

研究室：1号館東棟513(01-05-513)

メールアドレス：irie@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜日3限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

人間社会や食に大きくかわかる動物の生産方式を学びます。特に、家畜などの動物ごとに個別に学ぶことによって、その動物の改良の過程、歴史、飼育・遺伝的特性や産業への貢献を知り、実際の観点からの理解を深めます。

#### 第1回 産業動物入門Ⅰ

家畜、家禽など産業動物の紹介入門を行います。  
人の生活との関係、文化、歴史などを紹介します。

#### 第2回 産業動物入門Ⅱ

特に食や経済との関係、海外事情なども紹介します。

#### 第3回 産業動物入門Ⅲ

わが国と世界の畜産経営などについて学びます。

#### 第4回 産業動物各論 肉牛

肉牛の育種、繁殖、栄養、生理、飼養、畜産物などについて学びます。

#### 第5回 産業動物各論 乳牛

乳牛の育種、繁殖、栄養、生理、飼養、畜産物などについて学びます。

#### 第6回 産業動物各論 豚Ⅰ

豚の育種、繁殖、栄養、生理、飼養などについて学びます。

#### 第7回 産業動物各論 豚Ⅱ

豚の飼養や遺伝と肉質の関係などについて学びます。

#### 第8回 産業動物各論 産卵鶏

産卵鶏の育種、繁殖、栄養、生理、飼養、畜産物などについて学びます。

#### 第9回 産業動物各論 肉用鶏

肉用鶏の育種、繁殖、栄養、生理、飼養、畜産物などについて学びます。

#### 第10回 産業動物各論 家禽類

家鴨、ガチョウ、ダチョウなど家禽類の育種、繁殖、栄養、生理、飼養、畜産物などについて学びます。

#### 第11回 産業動物各論 メン山羊

メン羊とヤギの育種、繁殖、栄養、生理、飼養、畜産物などについて学びます。

#### 第12回 産業動物各論 馬

馬の育種、繁殖、栄養、生理、飼養、畜産物などについて学びます。

#### 第13回 伴侶動物

犬、猫などの伴侶動物の育種、生理、繁殖、飼養などについて学びます。

#### 第14回 実験動物

マウス、ラット、モルモットなどの実験動物の育種、生理、繁殖、飼養などについて学びます。

#### 第15回 その他の動物

野生獣害・愛玩動物などのその他の動物を紹介します。

定期試験実施。

小テストやレポートの提出も実施。

定期試験は主に選択式

科目名： <b>バイオリクター工学</b>			
英文名： Bioreactor Engineering			
担当者： <small>スズキ タカヒロ</small> 鈴木 高広			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

微生物、細胞、組織、動植物、人体など、すべての生体やバイオプロセスを対象とする産業では、生理状態や知覚応答を計測し数値情報化することで、生育や生体反応を最適状態に制御するための商品サービスや環境制御に適用する手法が求められます。この生体プロセスを効率的に進めるために用いられるバイオリクターの設計と性能評価は、生体関連商品の開発プロセスそのものであり、多方面のバイオ関連産業に役立ちます。

講義では、はじめに各種バイオ産業におけるバイオリクターの役割について説明し、その診断と制御に利用されている生体計測法の基礎と応用技術について解説します。そして、人体の官能応答性を最適に操作するための嗜好性商品開発の実例として、実際のヒット化粧品開発の実績と経験に基づき、化粧品の使用感の機器計測と官能評価の方法を解説し、計測した情報から素材開発と商品設計にフィードバックするための手法を学びます。

### ■学習・教育目標および到達目標

肌の老化の主因である紫外線の波長とエネルギー計算に基づく化粧品素材による物理化学的防御手法など、物理刺激と生体応答の基本的なメカニズムを理解し、生体反応プロセスを対象とする産業に必要な最新の生体計測システムや、応用技術の基礎知識を修得することを目的としています。メイクアップ化粧品の商品開発における官能評価と機器計測を例に、計測方法と評価解析方法の背景にある生体の刺激応答の物理化学メカニズムを解析し、得られた生体応答指標の結果から、商品の素材や配合比を論理的に設計する方法の修得を目指すことで、多種多様な生体反応を利用したものづくりを支えるバイオリクターの創造力を身につけます。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1、3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは質疑応答形式で随時行い理解度を確認するとともに、解説を行います。

定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

適時プリント配付

### ■参考文献

プリント資料を配布します。

### ■関連科目

生物プロセス工学、環境システム工学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

鈴木（高）研究室（西1号館2階257）・ tksuzuki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限、水曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

1回目～4回目でバイオリクターと計測の基礎を学習し、5回目以降は実際の化粧品開発を例に機器分析と官能評価の方法を紹介し、その問題点や製品開発へフィードバックするための物性刺激の主因となる素材や技術要点を解説する。

#### 第1回 1章 バイオリクター工学の基礎（1）

予習内容： バイオリクターの産業用途（基礎）

予習時間： 45分

復習内容： バイオリクターの特色

復習時間： 45分

1.1 バイオリクター工学とは

1.2 生体触媒とバイオリクター

## 第2回 1章 バイオリアクター工学の基礎（2）

予習内容 : バイオリアクターの産業用途（発展）

予習時間 : 45分

復習内容 : バイオリアクターの応用

復習時間 : 45分

### 1.3 バイオリアクターと計測

#### 1.3.1 直接測定と間接測定

#### 1.3.2 化粧品開発における官能評価と機器評価

## 第3回 1章 バイオリアクター工学の基礎（3）

予習内容 : 機器計測方法

予習時間 : 45分

復習内容 : 官能評価と機器計測の特徴

復習時間 : 45分

### 1.3.3 偏位法と零位法

### 1.3.4 アナログ測定とデジタル測定

### 1.3.5 受動的測定と能動的測定

### 1.3.6 官能評価と計測の基礎

## 第4回 1章 バイオリアクター工学の基礎（4）

予習内容 : 測定データの統計処理

予習時間 : 45分

復習内容 : 測定データの信頼性と異常の抽出

復習時間 : 45分

### 1.4 測定誤差

### 1.5 測定値のばらつき

### 1.6 有効数字

### 1.7 測定値の統計的処理

### 1.8 相関係数

### 1.9 単位と標準

## 第5回 2章 光と化粧品（1）

予習内容 : 化粧品の種類と特徴

予習時間 : 45分

復習内容 : 色と光の波長と特徴

復習時間 : 45分

### 2.1 光の単位と種類

### 2.2 色と光の認知

## 第6回 2章 光と化粧品（2）

予習内容 : 紫外線の影響

予習時間 : 45分

復習内容 : 化粧品の紫外線防御技術

復習時間 : 45分

### 2.3 紫外線の分類と作用

### 2.4 化粧品の紫外線遮蔽効果指標

## 第7回 2章 光と化粧品（3）

予習内容 : 生体と紫外線

予習時間 : 45分

復習内容 : 生物の紫外線防御メカニズム

復習時間 : 45分

### 2.5 生体の紫外線防御機能

## 第8回 2章 光と化粧品（4）

予習内容 : 化粧品の紫外線遮蔽剤

予習時間 : 45分

復習内容 : 紫外線の吸収剤と遮蔽剤

復習時間 : 45分  
2.6 化粧品 of 紫外線防御剤 : 吸収剤と散乱剤

### 第9回 3章 肌の構造と外観の変化

予習内容 : 皮膚組織の構造  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 加齢現象と皮膚組織の変化  
復習時間 : 45分  
3.1 皮膚の構造  
3.2 加齢と皮膚構造の変化

### 第10回 4章 化粧品の種類 (1)

予習内容 : 化粧品の用途と種類  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 化粧品の分類と役割  
復習時間 : 45分  
4.1 用途による分類  
4.2 製剤による分類

### 第11回 4章 化粧品の種類 (2)

予習内容 : 粉体化粧品の種類と用法  
予習時間 : 45分  
復習内容 : ファンデーションの配合成分の特徴  
復習時間 : 45分  
4.3 粉体化粧品の組成と機能  
4.4 ファンデーションの組成と機能

### 第12回 5章 微細構造の観察

予習内容 : 顕微鏡の構造とメカニズム  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 原子間力顕微鏡の特徴と応用  
復習時間 : 45分  
5.1 光学顕微鏡と電子顕微鏡  
5.2 原子間力顕微鏡 (AFM)  
5.3 AFMを用いた粉体の表面観察と付着力測定

### 第13回 6章 表面処理と付着力

予習内容 : 化粧品の表面処理の役割  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 粉体成分の表面処理方法と機能  
復習時間 : 45分  
6.1 耐汗性と耐皮脂性  
6.2 シリコン処理  
6.3 脂肪酸処理  
6.4 有機変性4級アミン処理  
6.5 フッ素処理

### 第14回 7章 化粧品の機器測定

予習内容 : 化粧品の物性機能と宣伝文句  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 化粧品の物性効果の分析方法  
復習時間 : 45分  
7.1 摩擦力  
7.2 付着力  
7.3 嵩密度  
7.4 濡れと接触角  
7.5 ゼータ電位

### 第15回 8章 粉体の機能開発

予習内容 : 粉体を含む乳化化粧品の種類と用途

予習時間 : 45分

復習内容 : 粉体乳化作用と構造色

復習時間 : 45分

8.1 粉体乳化

8.2 構造色と化粧品

定期試験



科目名： <b>生物プロセス工学</b>			
英文名： Biotechnology Process Engineering			
担当者： <small>スズキ タカヒロ</small> 鈴木 高広			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

芋エネルギー生産プロセスのエネルギー収支や経済性を理解するために、生物プロセス工学について学習します。動植物、藻類、微生物、酵素を利用する発酵産業や物質生産を行うバイオプロセスの最適化のための、設計と操作方法に関する基礎科目です。農業生産性を高めるための植物工場の設計方法や、各種生体関連物質の工業生産に有用なバイオプロセスを学修するために、培養反応装置の解説と、自動制御システムの設計と操作方法、生理状態と生育環境、生産プロセスの状態変化を知るための計測と物質収支の解析方法、情報の演算処理、モデル化、知能化の方法を論述します。

### ■学習・教育目標および到達目標

芋エネルギーを大量に生産する太陽光分散栽培システムを工学的に解析し、植物工場やバイオリアクターの設計と改良方法を論理的に考察する能力を身につけます。また、実験室レベルの研究成果を、産業化やバイオビジネスへと展開するための考え方を身につけることを目標としています。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1、2、3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは質疑応答形式で随時行い理解度を確認するとともに、解説を行います。

定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784872906707 『イモが日本を救う!1000年先の未来のための、新しいエネルギービジネス』(鈴木 高広, WAVE出版: 2014)

### ■参考文献

プリント資料配布

### ■関連科目

環境システム工学、バイオリアクター工学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

鈴木(高)研究室(西1号館2階257)・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限、水曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 イモエネルギーと生物プロセス工学

予習内容 : 化石燃料と地球温暖化の現状

予習時間 : 45分

復習内容 : 生物プロセスによる化石燃料代替方法

復習時間 : 45分

1.1 生物プロセスと反応速度

1.2 生物プロセスによる化石燃料代替エネルギー生産

#### 第2回 バイオプロセスの工学的視点

予習内容 : 発酵食品の種類と製造工程

予習時間 : 45分

復習内容 : バイオプロセスにおける生体触媒の種類と役割

- 復習時間 : 45分  
2.1 バイオプロセスとは  
2.2 生体触媒とバイオプロセスの例  
2.3 醸造プロセス

### 第3回 発酵産業と生体触媒

- 予習内容 : 発酵産業における生体触媒の役割  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 生物の進化と環境適応がもたらした化石燃料  
復習時間 : 45分  
3.1 生物を定義する五つの要素  
3.2 生物反応とは? 生体触媒が行う反応  
3.3 生物と生体触媒の進化  
3.4 生体触媒の特色  
3.5 生体触媒の工業利用の特色  
3.6 発酵食品の生物プロセスの例  
3.7 生命の進化と環境適応成分がもたらした化石燃料

### 第4回 バイオプロセスの収率, 生産性, 品質, 物質収支

- 予習内容 : 微生物の産業利用方法  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 微生物反応プロセスの評価方法  
復習時間 : 45分  
4.1 微生物反応プロセスの特徴  
4.2 発酵プロセスの収支式と収率計算

### 第5回 微生物増殖の化学量論式

- 予習内容 : 生物の必須栄養素と化学組成  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 微生物反応の化学量論式の構築方法  
復習時間 : 45分  
5.1 生体の化学組成と必須元素  
5.2 菌体増殖の化学量論式 (好気性増殖)  
5.3 発酵反応と化学量論式

### 第6回 微生物培養プロセスの状態変数と解析方法

- 予習内容 : 微生物の種類と大きさと生育曲線  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 菌体濃度の測定法と増殖反応の解析法  
復習時間 : 45分  
6.1 乾燥菌体濃度  
6.2 濁度 (OD) による乾燥菌体濃度の測定法  
6.3 その他の菌体濃度の測定法

### 第7回 回分培養法・半回分培養法・連続培養法

- 予習内容 : 微生物の培養方法  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 回分培養法・半回分培養法・連続培養法の特徴  
復習時間 : 45分  
7.1 培養方法の特徴  
7.2 培養プロセスの計測と制御

### 第8回 連続灌流培養法とバイオリアクターシステム

- 予習内容 : バイオリアクターの種類  
予習時間 : 45分  
復習内容 : バイオリアクターの特徴  
復習時間 : 45分  
8.1 バイオリアクターの形状と特徴  
8.2 光合成バイオリアクター (フォトバイオリアクター) の形状と特徴

## 8.3 攪拌灌流培養システム

### 第9回 培養反応プロセスの状態変数と解析法

予習内容 : 微生物の大量培養方法

予習時間 : 45分

復習内容 : 微生物の増殖速度と栄養源の必要量の計算方法

復習時間 : 45分

#### 9.1 定常状態と希釈率

#### 9.2 定流量法における培養槽内の反応速度式

#### 9.3 菌体増殖の計測と状態解析

### 第10回 酸素移動速度と溶存酸素濃度

予習内容 : 溶存酸素濃度について

予習時間 : 45分

復習内容 : 培養液の溶存酸素濃度と $k_L a$ の関係

復習時間 : 45分

#### 10.1 $k_L a$ と溶存酸素濃度 (DO)

#### 10.2 $k_L a$ の測定法

### 第11回 バイオリアクターの形状と酸素供給制御

予習内容 : バイオリアクターの形状と用途

予習時間 : 45分

復習内容 : 微生物の酸素消費速度とバイオリアクターの設計方法

復習時間 : 45分

#### 11.1 バイオリアクターの酸素供給速度

#### 11.2 DO指標とした通気攪拌制御

#### 11.3 RQ(呼吸商)を指標とした状態解析

### 第12回 バイオリアクターの設計と生産プロセスの連続操作

予習内容 : 下水処理プロセスの微生物反応の役割

予習時間 : 45分

復習内容 : 好気性と嫌気性の微生物反応の連続操作方法

復習時間 : 45分

#### 12.1 培地流量の制御方法

#### 12.2 活性汚泥法と嫌気消化法

### 第13回 バイオプロセスの最適化 (1)

予習内容 : 植物工場の遠隔操作方法

予習時間 : 45分

復習内容 : 生物反応プロセスの最適操作法と省エネプロセスの設計方法

復習時間 : 45分

#### 13.1 診断、予測、制御、データベース、知識ベース

#### 13.2 バイオマスエネルギーの生産プロセス

### 第14回 バイオプロセスの最適化 (2)

予習内容 : バイオマス発電とバイオガス発電の種類と方法

予習時間 : 45分

復習内容 : バイオマスエネルギーの最適変換方法とシステムの設計方法

復習時間 : 45分

#### 14.1 発電効率とエネルギー効率

#### 14.2 バイオマス発電とバイオガス発電

#### 14.3 バイオマスエネルギーの生産プロセスの効率化

### 第15回 バイオプロセスと地球温暖化対策

予習内容 : 再生可能エネルギーの普及状況

予習時間 : 45分

復習内容 : 地球温暖化対策におけるバイオリアクターシステムの役割

復習時間 : 45分

- 15.1 太陽光のエネルギー変換効率
- 15.2 バイオマス生産プロセスの最近の話題

定期試験

科目名：環境システム工学			
英文名：Environmental System Engineering			
担当者： <small>スズキ タカヒロ</small> 鈴木 高広			
単 位：2単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

地球全体の温室効果ガス排出量は、中国やインドなど世界の工場と呼ばれる新興国や途上国の経済成長とともに今も増大し続けています。再生可能エネルギーの普及が進めばCO<sub>2</sub>排出量が低下すると期待されていますが、日本に設置する太陽光発電設備を製造するために中国が石炭を膨大に燃やしているとしたら、中国の排出CO<sub>2</sub>や日本に來襲する大気汚染微粒子の原因は、日本にもあると言えるのではないのでしょうか。

このように先進諸国のCO<sub>2</sub>発生量が抑制されている陰で、新興国や途上国が先進国に輸出する工業製品を安価に製造するために石炭燃料を膨大に燃やし、CO<sub>2</sub>排出量を毎年増大しているのが現代の地球温暖化問題の実態です。

地球全体のCO<sub>2</sub>排出量を削減するためには、日本が国産バイオマスで化石燃料を全量代替する手法を世界に示すことが必要です。しかし、国土の3分の2を占める森林資源の全熱量は、日本が必要とするエネルギーの2年半分しかなく、植林してから生長するまでに50年間を要します。つまり、森林は光合成効率が低いためすぐに資源が枯渇します。間伐材や汚泥や農産廃棄物や食品ゴミで賄えるエネルギーは1年のうち3日分程度です。ゴミでは日本も地球も救えません。石油代替の夢を担う藻油生産は、培養装置を運転するための電力消費量が、生産した藻油の熱量を数倍も上回ります。つまり、藻油の生産量に比例して石油の消費量が数倍ずつ増大し、このような手法は地球温暖化を加速します。

対照的に、簡単な設備を用いてイモを多層栽培すると、国土の2割の広さでも日本のエネルギーをすべて賄うことが理論的に可能です。

この講義では、地球温暖化や食料不足をもたらした従来産業の偏った仕組みや問題点を理解するために、幅広い知識と情報分析方法を学修します。すなわち、バイオマスエネルギーを中心とした新たな地球環境システムの構築に必要な総合的な知識と創造力を身につけるために、現在の環境やエネルギー問題に関する情報やデータの背景に潜む問題点を分析する方法を学修します。

### ■学習・教育目標および到達目標

人類の経済活動がもたらした大気汚染、水質汚濁、廃棄物処理等の環境問題を解決するために、産業界における原因物質の排出メカニズムを理解するとともに、代替技術の開発により環境を積極的に修復する産業基盤技術の視点を身につけることが必要です。環境とエネルギー問題の根源は経済問題であることや、大気中のCO<sub>2</sub>排出量の増大は酸素O<sub>2</sub>濃度の低下でもあることを理解し、太陽光を資源とするイモエネルギー社会が、これらの諸問題を解決する切札となることを理解することを目的としています。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、2、3の達成に深く関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは質疑応答形式で随時行い理解度を確認するとともに、解説を行います。

定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

[ISBN]9784872906707『イモが日本を救う!1000年先の未来のための、新しいエネルギービジネス』（鈴木 高広, WAVE出版: 2014）

### ■参考文献

プリント資料を配布します。

### ■関連科目

生物プロセス工学、バイオリアクター工学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

鈴木（高）研究室（西1号館2階257）・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限、水曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 1章 燃料作物と脱化石燃料社会の構築（1）

予習内容 : 世界の森林面積の推移  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 対数増殖する人類と大気のCO<sub>2</sub>濃度とO<sub>2</sub>減少の収支の解析方法  
復習時間 : 45分

- 1.1 対数増殖する人類と大気のCO<sub>2</sub>濃度
- 1.2 CO<sub>2</sub>排出量とO<sub>2</sub>減少の収支
- 1.3 世界の森林面積の推移

## 第2回 1章 燃料作物と脱化石燃料社会の構築(2)

予習内容 : 世界のCO<sub>2</sub>排出量の動向  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 世界のCO<sub>2</sub>排出量の動向と化石燃料消費量の計算方法  
復習時間 : 45分

- 1.4 海洋のCO<sub>2</sub>吸収力
- 1.5 世界のCO<sub>2</sub>排出量と大気のCO<sub>2</sub>濃度の予測
- 1.6 酸素濃度18%の欠乏状態

## 第3回 2章 成層圏と水圏の環境変化; 気候変動と海洋の変化

予習内容 : 気温と海水温の変化  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 成層圏とオゾン層の構造、対流圏と降水量の推移  
復習時間 : 45分

- 2.1 気温と海水温の変化
- 2.2 成層圏とオゾン層
- 2.3 対流圏と降水量の変化
- 2.4 氷河の厚さの変化
- 2.5 海水の酸性化とCCS

## 第4回 3章 地球生態系とバイオマスエネルギー

予習内容 : エネルギーの種類  
予習時間 : 45分  
復習内容 : 生物の進化と紫外線の関係、原油生成メカニズム  
復習時間 : 45分

- 3.1 太陽光エネルギーと地球内部エネルギー
- 3.2 生物の紫外線防御機能と原油の生成
- 3.3 各種生物の紫外線防御メカニズム
- 3.4 オゾン層と生物の進化

## 第5回 4章 生態系と物質循環の歪み

予習内容 : ライフサイクルアセスメントについて  
予習時間 : 45分  
復習内容 : バイオマス生産のライフサイクルアセスメントの解析方法  
復習時間 : 45分

- 4.1 環境問題と物質循環の歪み
- 4.2 エネルギー収支とLCA(ライフサイクルアセスメント)
- 4.3 バイオマス生産によるエネルギーフローの修復

## 第6回 5章 バイオマスエネルギーと廃棄物バイオマスの区別

予習内容 : バイオマスエネルギーについて  
予習時間 : 45分  
復習内容 : バイオマスエネルギーの問題点  
復習時間 : 45分

- 5.1 廃棄物バイオマス
- 5.2 藻油燃料の生産性

## 第7回 6章 CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガスの推移と対策

予習内容 : 温室効果ガスの種類  
予習時間 : 45分  
復習内容 : メタンとN<sub>2</sub>Oの増大原因と対策

復習時間 : 45分

6.1 メタンCH<sub>4</sub>と一酸化二窒素N<sub>2</sub>Oの推移

6.2 メタンCH<sub>4</sub>発生源と対策

6.3 一酸化二窒素N<sub>2</sub>O発生源と対策

#### 第8回 7章 レアアース鉱物資源とハイテク産業

予習内容 : レアアースについて

予習時間 : 45分

復習内容 : 中国のレアアース戦略と日本の対策

復習時間 : 45分

7.1 自然環境と社会の物質循環フラックス

7.2 レアアースとハイテク産業

#### 第9回 8章 経済発展とCO<sub>2</sub>排出量の増大

予習内容 : GDPとエネルギー消費量について

予習時間 : 45分

復習内容 : GDPと化石燃料消費量と自給率の動向

復習時間 : 45分

8.1 世界のCO<sub>2</sub>排出量の増大とCOP会議

8.2 GDPと化石燃料消費量

8.3 エネルギー自給率

#### 第10回 9章 日本の化石燃料消費の現況

予習内容 : 石油石炭天然ガスの消費量

予習時間 : 45分

復習内容 : 再生可能エネルギーの実態について

復習時間 : 45分

9.1 化石燃料の発熱量と輸入コスト

9.2 再生可能エネルギーによる化石燃料の代替

9.3 太陽光発電の普及と製造時のCO<sub>2</sub>排出による温暖化加速の可能性

#### 第11回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題(1)

予習内容 : 再生可能エネルギーについて

予習時間 : 45分

復習内容 : 太陽光発電のメカニズムと技術開発動向

復習時間 : 45分

10.1 再生可能エネルギー発電設備の導入状況

10.2 太陽光発電の技術開発

#### 第12回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題(2)

予習内容 : 風力発電と水力発電について

予習時間 : 45分

復習内容 : 風力発電と水力発電の現状について

復習時間 : 45分

10.3 風力発電

10.4 水力発電

#### 第13回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題(3)

予習内容 : 地熱発電と海洋エネルギー発電について

予習時間 : 45分

復習内容 : 地熱発電と海洋エネルギーの課題について

復習時間 : 45分

10.5 地熱発電

10.6 海洋エネルギー

#### 第14回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題(4)

予習内容 : バイオマスエネルギーについて

予習時間 : 45分



復習内容 : バイオマスエネルギーの問題点と解決策

復習時間 : 45分

10.7 バイオマスエネルギー

## 第15回 11章 未利用エネルギーの活用とスマートグリッド

予習内容 : スマートグリッドについて

予習時間 : 45分

復習内容 : 未利用エネルギーの活用とスマートグリッドの問題点について

復習時間 : 45分

11.1 未利用エネルギーの活用とスマートグリッド開発の現状

定期試験



科目名： <b>生体情報工学概論</b>			
英文名： Information Processing in Biological Systems			
担当者： <small>コハマ タケシ</small> 小濱 剛			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

生体情報工学とは、神経科学、認知科学、医学などの学際的諸分野において蓄積された生体に対する詳細な知見に対し、システム・通信・情報科学の知識と技術に基づいて生体の情報処理や制御システムを理解し、医療診断技術などへの応用を目指す学問である。本講義では、まず脳波や眼球運動などの生体情報を定量的に計測・解析するための技術や理論について紹介する。つぎに、神経細胞応答による情報伝達や神経回路網の情報表現について解説するとともに、視覚神経系などの大脳皮質の高度な情報処理機構について詳説する。さらに、生体の振る舞いを心理物理学や神経生理学の知見に基づいてモデル化し、シミュレーションによってシステム論的な説明を与えるための理論や技法についても概説する。なお、講義中は私語を禁止する。静かにできない学生には退室を命じることがあるので注意すること。

### ■学習・教育目標および到達目標

本講義はディプロマポリシー DP1選択科目に該当する。本講義では、次の3点について習得することを目標とする。

- (1) 代表的な生体信号の計測技術と基本的解析手法について学ぶ。
- (2) 神経細胞の応答様式や情報伝達のメカニズムを知り、大脳皮質の情報処理機構についての知識を得る。
- (3) 生体機能のモデリング技法とそのシミュレーションにより、システム論的に生体を理解するための理論を学ぶ。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題については、回収したレポートの中から良い例と悪い例を何件かピックアップし、提出者の氏名を伏せた状態で、どこが良い点で、何が悪い点であるのかを解説した上で、どのような基準で評価するのかを説明する。

### ■教科書

[ISBN]9784501321802 『生体情報工学 (バイオメカニズム・ライブラリー)』 (赤沢 堅造, 東京電機大学出版局 : 2001)

### ■参考文献

[ISBN]9784627703018 『生体情報工学 (電子情報通信工学シリーズ)』 (小杉 幸夫, 森北出版 : 2000)

[ISBN]9784339045277 『感覚生理工学 (ロボティクスシリーズ 16)』 (飯田健夫, コロナ社 : 2009)

[ISBN]9784782853030 『生体情報システム論 (知識・情報・メディアシリーズ)』 (福田 忠彦, 産業図書 : 1995)

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

レポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

小濱研究室 (東1号館3階309)・kohama@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

事前にメール等で連絡をくれれば、上記以外の時間でも対応可能です。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 生体情報工学とは

第2回 生体情報システム

第3回 生体機能の計測 (心理物理学的測定)

第4回 生体機能の計測 (神経科学的測定)

第5回 生体信号計測の実際

第6回 生体信号解析の基礎（サンプリング）

第7回 生体信号解析の基礎（フィルタリング）

第8回 眼球運動解析への応用

第9回 脳・神経系の情報処理

第10回 大脳皮質と機能局在論

第11回 脳とコンピュータ

第12回 神経細胞の情報処理

第13回 神経細胞の数理モデル（Hodgkin&Huxleyモデル）

第14回 神経細胞の数理モデル（Izhikevichモデル）

第15回 初期視覚系の数理モデル

定期試験

科目名：食品企業経営論			
英文名：Food and Agribusiness Management			
担当者：木戸 啓仁 <sup>キド ケイジ</sup>			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

わが国の食品企業の経営について、経営学、経済学などの理論に依拠して、その仕組み、組織、戦略、技術革新、マーケティング、国際化対応、情報システムなどについて理解する。

### ■学習・教育目標および到達目標

基礎的な経営用語、経済用語を理解し、説明することができる。食品企業の社会的役割と責任を理解し、当面する経営課題について理論的な整理・検討ができるようになる。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー2の達成に主体的に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト、レポートは、翌回の授業時間に返却します。

### ■教科書

プリント配布。

### ■参考文献

講義時に提示する。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

小テスト 2回 70%

レポート 1回 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

木戸研究室（東1号館3階311）・kido@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限、木曜3限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 食品企業経営とは何か

第2回 食品企業の経営と環境

第3回 食品企業経営の仕組み

第4回 食品企業の成長と戦略

第5回 食品企業の競争戦略（1）

第6回 食品企業の競争戦略（2）

第7回 食品企業の事業展開と組織

第8回 食品企業の組織文化とリーダーシップ

第9回 食品企業の技術革新

第10回 食品企業のマーケティング

第11回 食品企業の情報システム

第12回 食品企業の国際化対応（1）（多角化、集中化、国際化）

第13回 食品企業の国際化対応（2）（海外生産と経営組織）

第14回 食品企業の試練と戦略的対応

第15回 食品企業経営論の総括

科目名：環境科学			
英文名：Environmental Science			
担当者：阿野 貴司			
単 位：2単位	開講年次：3年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

地球環境の形成過程を理解することから、現代の地球環境問題の本質的理解を深め、その解決に向けた方向性を探ります。このためには、自然科学分野のみならず、政治・経済・歴史・文明等多くの側面からの理解が必要です。従って、講義中に様々な考えるヒントを出し、受講者が積極的に講義に参加し自ら考え続け知識の総合化を図るという自発的な学習方法を取ります。

### ■学習・教育目標および到達目標

地球環境の成立過程を知ること、地球の誕生と生命の歴史の関係を理解すること、現在の地球環境の形成と維持のプロセスを知ることにより、循環型社会における循環と共生という自然法則についての理解を深めるとともに、地球環境問題の本質的原因についても考え、科学的側面からの本質的理解に加え、地球環境と農業、文明のあり方などについても考察する力を養うことを目標とする。  
この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 2、3の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784004300335 『地球環境報告 (岩波新書)』(石 弘之, 岩波書店 : 1988)  
[ISBN]9784004305927 『地球環境報告 〈2〉 (岩波新書)』(石 弘之, 岩波書店 : 1998)

### ■関連科目

基礎微生物学、応用微生物学

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%  
講義中に指定する課題についてのミニレポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

月曜3限、金曜2限

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 生態系サービス

予習内容 : 生態系サービスとは  
復習内容 : 講義内容を踏まえて生態系サービスについての理解を深める

#### 第2回 里山イニシアティブ

予習内容 : 里山とは  
復習内容 : 地球環境と里山の関係について理解する

#### 第3回 生物多様性

予習内容 : 生物多様性とは  
復習内容 : 地球環境と生物多様性についての理解を深める

#### 第4回 環境問題と加速度

予習内容 : 地球環境問題について考える  
復習内容 : 講義内容を踏まえて地球環境問題についての考えを深める

#### 第5回 循環する炭素

予習内容 : 炭素循環  
復習内容 : 地球環境問題と炭素循環の関係について理解する

#### 第6回 水不足の本質

予習内容 : 淡水の分布  
復習内容 : 水問題の本質について理解する

#### 第7回 森林と古代文明

予習内容 : 森林  
復習内容 : 環境考古学についての理解を深める

#### 第8回 ペストと産業革命

予習内容 : 産業革命  
復習内容 : エネルギー問題と産業革命の関連性についての理解

#### 第9回 森林の機能

予習内容 : 自然界における水の浄化  
復習内容 : 森林の多能性についての理解

#### 第10回 環境と関係性

予習内容 : 身近な環境問題  
復習内容 : 環境問題の本質について考える

#### 第11回 価値観の多様性と地球環境問題

予習内容 : 環境問題について考える  
復習内容 : 循環型社会と持続可能な社会についての関係性の理解

#### 第12回 2つの文明

予習内容 : 稲作の歴史  
復習内容 : 稲作と小麦の文明について理解する

#### 第13回 人間の視野

予習内容 : 環境問題の範囲について考える  
復習内容 : 地球規模における関連性という観点からの環境問題の理解

#### 第14回 環境問題の本質的原因

予習内容 : 環境問題の原因  
復習内容 : 講義内容を踏まえて環境問題の原因について理解を深める

#### 第15回 自然と秩序

予習内容 : 循環型社会  
復習内容 : 持続可能な社会として循環型社会を理解する

#### 定期試験

科目名： <b>生物工学基礎化学実験</b>			
英文名： Basic Laboratory Course on Biotechnology: Chemistry			
担当者： <small>カジヤマ シンイチロウ</small> 梶山 慎一郎・ <small>スズキ タカヒロ</small> 鈴木 高広・ <small>フジサワ マサオ</small> 藤澤 雅夫・ <small>マツカワ テツヤ</small> 松川 哲也・ <small>サクライ カズマサ</small> 櫻井 一正			
単 位： 3単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

生物工学基礎化学実験は、バイオテクノロジーの基礎となる実験分野のうち、特に化学的実験に関わる基本となる技術を習得することを目的に開講する。すなわち、実験操作の安全性、器具の取り扱い、溶液操作技術、試薬の調製、生体物質の各種分離と検出方法、などを組み合わせた実験を体得する。得られたデータの統計的な解析等も体験する。各自、実験ノートと白衣および安全メガネを準備する。実験時には白衣を着用、名札を付けて、実験ノートと上記実験書を持参すること。実験に際しては、注意事項によく留意して事故がおこらないように注意すること。携帯電話等は電源を切ること。成績評価では、各実験項目ごとに評価し、すべての実験項目で合格点以上でなければ単位認定しない。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、生物工学基礎実験を通して、生物工学における化学的な実験に関する基本的な操作を習得する。これと生物工学基礎実験ⅡおよびⅢとともに、3年生以降に行われる分属研究室での各種実験、卒業研究に資する。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 および 3 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題採点后、要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

実験レジュメ（各実験項目毎に配布する）

[ISBN]9784621088951 『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [基礎化学編]』(丸善出版：2015)

[ISBN]9784621087718 『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [生化学編]』(丸善出版：2014)

[ISBN]9784621088081 『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 有機化学編』(丸善出版：2014)

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

生物工学基礎生物学実験、生物工学基礎生化学実験、卒業研究

### ■成績評価方法および基準

実験レポート 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp（学科長）

### ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 ガイダンス（安全講習，ノート・レポートの書き方，実験の心構え），溶液の濃度計算と単位

予習内容： 実験に使用する白衣、名札、指定の実験ノートを準備する。

復習内容： ガイダンスの内容をノートにまとめ、しっかりと理解しておく。

#### 第2回 質量・体積・比重の測定1

予習内容： 担当教員の配布する資料、レジュメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

復習内容： 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

#### 第3回 質量・体積・比重の測定2

予習内容： 担当教員の配布する資料、レジュメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

復習内容： 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。



#### 第4回 分光測定1

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第5回 分光測定2

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第6回 分光測定3

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第7回 酸・塩基, 緩衝液

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第8回 酸・塩基, 緩衝液

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第9回 酸・塩基, 緩衝液

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第10回 化学反応の検出と追跡1

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第11回 化学反応の検出と追跡2

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第12回 化学反応の検出と追跡3

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第13回 有機化合物の分離・精製操作1

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第14回 有機化合物の分離・精製操作2

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 第15回 有機化合物の分離・精製操作3

予習内容 : 担当教員の配布する資料, レジュメの該当箇所をよく読み, 実験の概要をつかんでおく。

復習内容 : 実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ, レポート課題のまとめを行う。

#### 各実験項目毎のレポート提出

すべての実験項目で合格点以上でなければ単位認定しない。



科目名： <b>生物工学基礎生物学実験</b>			
英文名： Basic Laboratory Course on Biotechnology: Biology			
担当者： <small>カトウ ツネオ アキタ モトム アノ タカシ ホシ タケヒコ サカモト マサル</small> 加藤 恒雄・秋田 求・阿野 貴司・星 岳彦・坂本 勝			
単 位： 3単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

生物工学基礎生物学実験は、バイオテクノロジーの基礎となる実験分野のうち、特に生物学的実験に関わる高度な技術を習得することを目的に開講する。生物工学基礎化学実験で学んだ技術や知識をもとに、植物の栽培、形態、成長、細胞の培養、微生物の取り扱いなどに関する実験を行う。得られたデータの統計的な解析等も体験する。これによって、植物および微生物の基本的構造と機能に関する学問分野にふれる。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、生物工学基礎生物学実験を通して、植物や微生物に関する基本的な実験操作を修得する。これと生物工学基礎化学実験および基礎生化学実験とともに、3年生以降に行われる分属研究室での各種実験、卒業研究に資する。この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー 1の達成に関与する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポートの要点と解説を、UNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■教科書

実験時に配布する実験書を使用する。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

生物工学基礎化学実験、生物工学基礎生化学実験、卒業研究

### ■成績評価方法および基準

レポート（5回）100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■研究室・E-mailアドレス

秋田研究室（西1号館5階557）・akita@waka.kindai.ac.jp  
 阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp  
 加藤（恒）研究室（西1号館5階551）・tkato@waka.kindai.ac.jp  
 坂本研究室（西1号館4階452）・sakamoto@waka.kindai.ac.jp  
 星研究室（西1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

複数教員のため、UNIVERSAL PASSPORT (<https://waka-unipa.itp.kindai.ac.jp/>) のオフィスアワーを参照すること。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 植物の形態観察（1）（坂本）

予習内容：顕微鏡の構造と使用方法について予習すること。  
 復習内容：顕微鏡の使用方法について、配布プリントを参考にして復習すること。

#### 第2回 植物の形態観察（2）（坂本）

予習内容：植物の葉肉細胞と維管束の構造について予習すること。  
 復習内容：実験でスケッチした植物の維管束について復習し、レポートにまとめること。

#### 第3回 植物の形態観察（3）（坂本）

予習内容：植物の細胞分裂について予習すること。  
 復習内容：植物の組織染色について、レポート課題を元に復習すること。

#### 第4回 植物細胞培養技術（1）（秋田）

予習内容 : 実験書を読み、操作を理解し、自分のノートに手順のあらましをまとめる。操作をイメージしておく。培地の種類、ホルモンの種類と作用について調べる。

#### 第5回 植物細胞培養技術 (2) (秋田)

予習内容 : 実験書を読み、次回と連続した操作として理解し、自分のノートに手順のあらましをまとめる。操作をイメージしておく。

復習内容 : 実験中に記した実験ノートをもとに操作をまとめる。ワープロソフトを使って第1回(培地作成)と第2回(材料の無菌化)の操作をとりまとめておく。

#### 第6回 植物細胞培養技術 (3) (秋田)

予習内容 : 実験書をあらかじめ読み、自分のノートに手順のあらましをまとめる。第1回(培地作成)のとき調べたホルモンの種類と作用について復習しておく。

復習内容 : 実験中に記した実験ノートをもとに操作をまとめ、実験書に示された課題にしたがってレポートにまとめ提出する。

#### 第7回 微生物の取り扱い (1) (阿野)

予習内容 : 自然界の微生物。

復習内容 : 微生物の増殖培地。

#### 第8回 微生物の取り扱い (2) (阿野)

予習内容 : 微生物の増殖曲線。

復習内容 : 微生物の増殖と抗生物質。

#### 第9回 微生物の取り扱い (3) (阿野)

予習内容 : 微生物細胞数の測定。

復習内容 : 抗生物質の作用機構とグラム染色。

#### 第10回 植物細胞培養技術 (4) (秋田)

予習内容 : 培養の結果を観察する前に、カルス(脱分化細胞)、芽や根の分化(根毛の分化を含む)がどのように写真や図に示されているか、それらの特徴は何かを理解しておく。

復習内容 : 培養結果についてとりまとめ、第1回(培地作成)、第2回(材料の無菌化)、第3回(移植操作)と総合してレポートにまとめ提出する。

#### 第11回 養液栽培実験 (1) (星)

予習内容 : 養液栽培と水栽培の違いについて調べ、区別できるようにする。

復習内容 : 養液栽培用の肥料と一般の肥料の成分を調べ、その違いはなぜなのか考える。

#### 第12回 養液栽培実験 (2) (星)

予習内容 : pH、電気伝導度、ppm、mg/L、等量の各用語について詳しく調べ、内容を理解しておく。

復習内容 : 栽培を進めていくと、pHが変化していくが、どうしてその方向にpHが変化するのか、その原因を考察してみる。

#### 第13回 植物の活性測定 (1) (加藤 (恒))

予習内容 : 植物の根の機能について予習する。

復習内容 : 根の活性測定法について復習する。

#### 第14回 植物の活性測定 (2) (加藤 (恒))

予習内容 : 種子発芽について予習する。

復習内容 : 種子発芽活性の測定法およびデータの統計的検定法について復習する。

#### 第15回 養液栽培実験 (3) (星)

予習内容 : 地上部生体重、地上部乾燥重、乾物率、給液量の測定値は、植物成育の何に影響されるのか考察しておく。

復習内容 : 実験の水利用効率、エネルギー使用効率を計算し、この値が何を意味するのか考えよ。

科目名： <b>生物工学基礎生化学実験</b>			
英文名： Basic Laboratory Course on Biotechnology: Biochemistry			
担当者： <small>ヤマト カツユキ ホリバタ アキラ オカナミ マサヒロ</small> <b>大和 勝幸・堀端 章・岡南 政宏</b>			
単 位： 3単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

本実験科目は、バイオテクノロジーの基礎となる実験分野のうち、特に生化学の実験や分子生物学の実験に関わる技術を習得することを目的に開講する。生物工学基礎化学実験および生物工学基礎生物学実験で学んだ技術や知識をもとに、植物からのDNA抽出と解析、大腸菌を用いた遺伝子組換え、酵素遺伝子の発現解析などに関する実験を行う。得られたデータの統計的な解析等も体験する。これによって、生化学、分子生物学に関する学問分野にふれる。

実験ノートおよび安全メガネを各自で準備し、持参すること。実験室では動きやすくかつ安全な服装・履き物に加えて白衣と名札を着用すること。マフラーなどの長い衣料およびアクセサリー、ハイヒールや下駄などの不安定な履き物の着用は禁止する。注意事項によく留意して事故が起こらないように注意すること。また、実験中の携帯電話の使用は、実験結果の記録（写真撮影）以外は禁止する。なお、成績評価は各実験項目ごとに行い、すべての実験項目で合格点以上でなければ単位認定しない。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、本実験科目を通して、生化学や分子生物学に関する基本的な実験操作を習得する。本実験科目と生物工学基礎化学実験および生物工学基礎生物学実験の履修により、3年生以降に行われる分属研究室での各種実験、卒業研究に資する技術と知識を習得する。なお、本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1、3 および 4 の達成に必要である。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポート提出の後、全体で解説を行います。なお、要求水準に達しないレポートについては、改善点を指摘した上で再提出を求めます。

### ■教科書

実験時に配布する実験書を使用する。

### ■参考文献

各担当教員が実験時に必要に応じて紹介する。

### ■関連科目

生化学 I、II、分子生物学 I、II および細胞生物学 I、II

### ■成績評価方法および基準

レポート 70%

実験ノートなどの実験日ごとの提出物 15%

実験に対する取り組み 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

堀端（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

岡南（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp

大和（東1号館5階520）・kyamato@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

複数教員のため、ユニバーサルパスポート (<https://www.itp.kindai.ac.jp/index.html>) のオフィスアワーを参照ください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (1)

簡便法によるDNAの抽出

#### 第2回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (2)

ワンステップ法によるDNAの抽出

#### 第3回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (3)

アガロースゲル電気泳動とこれを用いたDNAの濃度測定

第4回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (4)

PCR解析

第5回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (5)

PCR増幅断片長多型による遺伝子型解析

第6回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (1)

ベクターとインサートの調製 (制限酵素処理・精製)

第7回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (2)

ベクターとインサートの連結・大腸菌の形質転換

第8回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (3)

形質転換体の純粋培養

第9回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (4)

プラスミドの抽出・制限酵素処理・電気泳動

第10回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (5)

組換えタンパク質の発現誘導

第11回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定 (1)

$\beta$ -ガラクトシターゼの活性測定 (予備実験)

第12回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定 (2)

$\beta$ -ガラクトシターゼの誘導と活性測定

第13回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定 (3)

タンパク質の抽出

第14回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定 (4)

タンパク質の定量

第15回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定 (5)

タンパク質のSDS-PAGE

科目名： <b>専門ゼミ</b>			
英文名： Subject Seminar			
担当者： <small>セイブツコウガッカキョウイン センタンギジュツソウゴウケンキョウジョキョウイン</small> 生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員			
単 位： 1単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

専門ゼミは、3年次からの研究室配属後における専攻科目演習や卒業研究をより円滑に修得していくためにその前段階として、生物工学分野で必須と考えられる知識や能力を総合的に検証する。具体的には生化学、微生物学、分子生物学、植物学、細胞生物学など、生物工学研究の基礎となる内容を少人数のクラスの演習形式で復習する。

### ■学習・教育目標および到達目標

生物工学の基礎をなす微生物学、植物学、生化学、分子生物学、細胞生物学、遺伝学、統計学に関して、特に重要な知識の定着。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

演習内テストの要点は、演習時間内に解説します。発表に関しては、演習内において講評します。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

指定しない。

### ■関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅲ、専攻科目演習Ⅳ、卒業研究

### ■成績評価方法および基準

演習内テスト 60%

授業中の発表 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp（学科長）

### ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 ガイダンス+科学技術情報収集法

予習内容：4月の在学生教務ガイダンス時に配布した専攻ゼミの履修に関するプリントを熟読しておく。

復習内容：科学技術情報収集法に関する授業内容をまとめ、図書館、インターネット等を利用して実践してみる。

#### 第2回 基礎遺伝学演習

予習内容：必修科目「基礎遺伝学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

#### 第3回 基礎植物学演習

予習内容：必修科目「基礎植物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

#### 第4回 有機化学基礎演習

予習内容：必修科目「有機化学基礎」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容：演習内テストの結果修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第5回 細胞生物学演習

予習内容 : 必修科目「細胞生物学ⅠおよびⅡ」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第6回 計量生物学演習

予習内容 : 必修科目「計量生物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第7回 生化学演習

予習内容 : 必修科目「生化学ⅠおよびⅡ」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第8回 植物生理学演習

予習内容 : 必修科目「植物生理学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第9回 分子生物学Ⅰ演習

予習内容 : 必修科目「分子生物学Ⅰ」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第10回 生物分析化学演習

予習内容 : 必修科目「生物分析化学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第11回 分子生物学Ⅱ演習

予習内容 : 必修科目「分子生物学Ⅱ」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第12回 酵素化学演習

予習内容 : 必修科目「酵素化学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第13回 基礎微生物学演習

予習内容 : 必修科目「基礎微生物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第14回 遺伝子工学演習

予習内容 : 必修科目「遺伝子工」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

## 第15回 応用微生物学演習

予習内容 : 必修科目「応用微生物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

復習内容 : 演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。



科目名： <b>専攻科目演習 I</b>			
英文名： Seminar for a Subject of Special Study 1			
担当者： <small>セイブツコウガクカキョウイン</small> 生物工学科全教員・ <small>センタンギジュツソウゴウケンキョウジョキョウイン</small> 先端技術総合研究所教員			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

専攻科目演習 I は、学生の希望に基づき配属された各研究室で実施する。専攻分野によって対象とする生物、研究を進めるために必要な実験技術や手法、研究の背景等はすべて異なる。従って、それぞれの専攻分野における基礎と応用に関する専門知識を習得することは、各研究室で実施する卒業研究を円滑に進める上で不可欠のことである。研究成果の大半は、それぞれの分野の専門雑誌に英語で報告されるので、各自が希望した分野の研究の背景や現況を理解するためには、専門用語を含めた英語の理解力が、実験操作の習得と同程度に重要である。本演習は、これらの点を考慮したプログラムに基づいて各研究室ごとに実施される。

### ■学習・教育目標および到達目標

配属された研究室の研究分野における基礎的知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得し、その内容を発表・解説する能力を身につけることを目標とする。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 および 3 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

指定しない。

### ■関連科目

専攻科目演習 II、専攻科目演習 III、専攻科目演習 IV、卒業研究

### ■成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp（学科長）

### ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 基礎科学演習（1）

第2回 基礎科学演習（2）

第3回 基礎科学演習（3）

第4回 基礎科学演習（4）

第5回 基礎科学演習（5）

第6回 科学技術英語講読（1）

第7回 科学技術英語講読（2）

第8回 科学技術英語講読（3）

第9回 科学技術英語講読（4）

第10回 科学技術英語講読（5）

第11回 文献講読（1）

第12回 文献講読（2）

第13回 文献講読（3）

第14回 文献講読（4）

第15回 文献講読（5）



科目名： <b>専攻科目演習Ⅱ</b>			
英文名： Seminar for a Subject of Special Study 2			
担当者： <small>セイブツコウガクカキョウイン</small> 生物工学科全教員・ <small>センタンギジュツソウゴウケンキョウジョキョウイン</small> 先端技術総合研究所教員			
単 位： 2単位	開講年次： 3年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

専攻科目演習Ⅱも専攻科目演習Ⅰと同じ視点にたって実施するが、演習の内容は各研究室のテーマの性質や背景の相違により、それぞれ特色をもったものとなる。共通の目的は、研究計画の策定や研究の推敲に必要な更に高度な知識を習得することにあるが、そのための実験や実習および外書講読が中心となるであろう。また、インターネットを利用した内外の文献調査による情報収集手段をマスターすることも目的に含まれる。

### ■学習・教育目標および到達目標

配属された研究室の研究分野における発展的知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得するとともに卒業研究の計画を策定し、その内容を発表・解説する能力を身につけることを目標とする。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 および 3 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

指定しない。

### ■関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅲ、専攻科目演習Ⅳ、卒業研究

### ■成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp（学科長）

### ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 文献講読（1）

第2回 文献講読（2）

第3回 文献講読（3）

第4回 文献講読（4）

第5回 文献講読（5）

第6回 文献講読（6）

第7回 文献講読（7）

第8回 文献講読 (8)

第9回 文献講読 (9)

第10回 文献講読 (10)

第11回 卒業論文計画 (1)

第12回 卒業論文計画 (2)

第13回 卒業論文計画 (3)

第14回 卒業論文計画 (4)

第15回 卒業論文計画 (5)

科目名： <b>専攻科目演習Ⅲ</b>			
英文名： Seminar for a Subject of Special Study 3			
担当者： <small>セイブツコウガクカキョウイン センタンギジュツソウゴウケンキョウジョキョウイン</small> 生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員			
単 位： 2単位	開講年次： 4年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

専攻科目演習Ⅲは、卒業研究の遂行と並行して実施する。各自の課題に基づいて策定した研究計画を進める中で生じてくる多くの疑問を解決するための文献調査も必要となる。さらに課題の背景あるいは内外の研究の現状を把握することは、卒業論文の内容を充実したものとする上で不可欠である。このために本演習では、各自の研究課題に関連した最新の文献を読み理解した上で、内容を紹介するセミナー形式をとることによって、幅広い知識の習得と同時に、自分が得た情報を限られた時間内に的確に発表する技術をマスターすることを目的とする。

### ■学習・教育目標および到達目標

各自の卒業研究課題に取り組むための知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得するとともに卒業研究の遂行上生じる問題について考察し、その内容を発表・解説する能力を身につける。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 および 3 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

指定しない。

### ■関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅳ、卒業研究

### ■成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp（学科長）

### ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 卒業論文課題研究（1）

第2回 卒業論文課題研究（2）

第3回 卒業論文課題研究（3）

第4回 文献講読（1）

第5回 文献講読（2）

第6回 文献講読（3）

第7回 文献講読（4）

第8回 文献講読（5）

第9回 文献講読（6）

第10回 卒業論文課題研究（4）

第11回 卒業論文課題研究（5）

第12回 卒業論文課題研究（6）

第13回 卒業論文中間報告（1）

第14回 卒業論文中間報告（2）

第15回 卒業論文中間報告（3）

科目名： <b>専攻科目演習Ⅳ</b>			
英文名： Seminar for a Subject of Special Study 4			
担当者： <small>セイブツコウガクカキョウイン</small> <small>セントンギジュツソウゴウケンキョウジョキョウイン</small> 生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員			
単 位： 2単位	開講年次： 4年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

専攻科目演習Ⅳも、専攻科目演習Ⅲと同じ視点にたって実施する。卒業研究の遂行と並行して実施するため、卒業研究課題の背景あるいは内外の研究の現状を把握するための文献調査を行い、各自の研究課題に関連した最新の文献を読み理解した上で、内容を紹介するセミナー形式をとることによって、幅広い知識の習得を行う。また、自身の卒業研究の内容や進捗状況を発表しをディスカッションすることにより、卒業論文発表会においてその内容を的確に表現するためのプレゼンテーション技術をマスターすることを目的として行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

卒業研究課題に取り組むために必要となる知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得するとともに卒業研究の遂行上生じる問題について考察し、さらに研究内容をまとめ、整理すると共にその内容を発表・解説する能力を身につけることを目標とする。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 および 3 の達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

指定しない。

### ■関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅲ、卒業研究

### ■成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp（学科長）

### ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 卒業論文課題研究（1）

第2回 卒業論文課題研究（2）

第3回 卒業論文課題研究（3）

第4回 研究内容のプレゼンテーション（1）

第5回 研究内容のプレゼンテーション（2）

第6回 研究内容のプレゼンテーション（3）

第7回 研究内容のプレゼンテーション（4）

第8回 研究内容のプレゼンテーション（5）

第9回 研究内容のプレゼンテーション（6）

第10回 卒業論文の作成法（1）

第11回 卒業論文の作成法（2）

第12回 卒業論文の作成法（3）

第13回 卒業論文の作成法（4）

第14回 卒業論文の作成法（5）

第15回 卒業論文の作成法（6）

科目名： <b>卒業研究</b>			
英文名： Graduation Thesis			
担当者： <small>セイブツコウガクカキョウイン センタンギジュツソウゴウケンキョウジョキョウイン</small> 生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員			
単 位： 6単位	開講年次： 4年次	開講期： 通年	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

2年次終了時に配属を希望する研究室を調査・面接して、配属を決定する。各研究室ごとに担当教員の指導や助言を得て卒業研究課題を決定し、研究室ごとのスケジュールに基づく専攻科目演習や文献調査によって、その課題の背景を理解すると共に、卒業研究予習の指導を受ける。4年次に実験・調査を行って、その成果を論文にまとめて発表する。卒業研究は、1) 生物工学の諸分野での新たな知見を得ること、2) 基礎実験や専攻科目演習で習得した知識を活用して研究計画を立案し、実験を進め、成果を論文にまとめること、3) 発表要旨やプレゼンテーション資料を作成し、与えられた時間内に発表して質問に答えることを目標とする総合的な学習研究である。本科目を生物工学科における学びの集大成として捉えること。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生は、これまでに学んだ事柄の集大成として、各自の卒業研究課題を基に自ら計画を策定し、それを実行し、結果を考察しつつ得られた成果を論文にまとめ発表するという、一連のプロセスを完遂する能力を身につける。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1～4すべての達成に関与しています。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

卒業論文内容に関する講評は、卒業論文発表会終了後、各指導教員より行います。

### ■教科書

指定しない。

### ■参考文献

指定しない。

### ■関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅲ、専攻科目演習Ⅳ

### ■成績評価方法および基準

卒業研究論文の内容とその発表 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp（学科長）

### ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

分子生物工学研究室：藤澤雅夫、櫻井一正

- (1) 蛋白質・酵素の構造と機能の相関の解析
- (2) 圧力を利用する蛋白質の構造と会合機構の解析

生物機能物質工学研究室：梶山慎一郎、松川哲也

- (1) 植物に含まれる生理機能物質の検出
- (2) 植物の防御物質の検定

細胞工学研究室：秋田求、大和勝幸

- (1) 植物の遺伝子操作による有用形質の付与と有用物質の生産
- (2) 植物組織培養技術を利用した有用植物の増殖

植物育種学研究室：加藤恒雄、堀端章

- (1) 有用植物遺伝子の探索、創出、同定および機能解析
- (2) 生物工学的手法を応用した育種法の開発

生物生産工学研究室：星岳彦、瀧川義浩

- (1) 園芸植物の生産性および品質の向上とそれを支援するシステム開発
- (2) 生産工学的手法による植物遺伝資源の保存

環境生物工学研究室：阿野貴司、岡南政宏

- (1) 微生物による有機資源の有効利用に関する技術開発
- (2) 微生物を利用した環境汚染物質の検出および計測

生産環境システム工学研究室：鈴木高広、坂本勝

(1) 低環境負荷型植物工場の開発

(2) 植物生育状態の光学的計測と制御システム





# 教 職 課 程



## 教職課程

カリキュラム一覧	652
教職論	655
教育原理	657
教育心理学	659
教育行政学	661
教育課程論	663
道德教育論	667
特別活動論	671
教育方法学	673
生徒指導論	678
教育相談	682
教育実習特講	684
教職実践演習（中・高）	686
理科教育法Ⅰ	690
理科教育法Ⅱ	693
理科教育法特講Ⅰ	697
理科教育法特講Ⅱ	700
数学科教育法Ⅰ	704
数学科教育法Ⅱ	707
数学科教育法特講Ⅰ	710
数学科教育法特講Ⅱ	713
情報科教育法Ⅰ	716
情報科教育法Ⅱ	718
物理学概論Ⅰ	720
物理学概論Ⅱ	722
地学概論Ⅰ	724
地学概論Ⅱ	727
地学実験	730
代数学概論Ⅰ	733
代数学概論Ⅱ	735
幾何学ⅠA	737
幾何学ⅠB	739
幾何学ⅡA	741
幾何学ⅡB	743

# 教職課程

※教員免許状取得要件についての詳細は「教職課程履修要項」を参照してください。

科目	教科	学科	授業科目	配当年次	開講期	単位数	担当教員	中学校免許状	高校免許状	
教職科目	共通	全学科共通	教職論	1	前期・後期	2	小田 義隆	必修	必修	
			教育原理	1	前期・後期	2	小田 義隆	必修	必修	
			教育心理学	1	前期・後期	2	村上 凡子	必修	必修	
			教育行政学	2	前期・後期	2	小田 義隆	必修	必修	
			教育課程論	2	前期・後期	2	渡部 容子	必修	必修	
			道德教育論	2	前期・後期	2	渡部 容子	必修	選択	
			特別活動論	2	前期・後期	2	森本 芳生	必修	必修	
			教育方法学	2	前期・後期／集中	2	森本芳生／谷口知美	必修	必修	
			生徒指導論	2	前期・後期	2	渡部 容子	必修	必修	
			教育相談	2	前期・後期	2	村上 凡子	必修	必修	
			教育実習Ⅰ	4	通年	2	渡部容子・小田義隆	必修	必修	
			教育実習Ⅱ	4	通年	2	渡部容子・小田義隆	必修	選択	
			教育実習特講	3	後期	1	渡部容子・小田義隆	必修	必修	
			教職実践演習(中・高)	4	後期	2	渡部容子・小田義隆	必修	必修	
	理科	生・遺・食・医	理科教育法Ⅰ	2	前期	2	伊丹 芳徳	理科必修	理科必修	
			理科教育法Ⅱ	2	後期	2	伊丹 芳徳	理科必修	理科必修	
			理科教育法特講Ⅰ	2	前期	2	伊丹 芳徳	理科選択	理科選択	
			理科教育法特講Ⅱ	2	後期	2	伊丹 芳徳	理科選択	理科選択	
	数学	※生命情報・人間環境	数学科教育法Ⅰ	2	前期	2	今井 敏博	数学必修	数学必修	
			数学科教育法Ⅱ	2	後期	2	今井 敏博	数学必修	数学必修	
			数学科教育法特講Ⅰ	2	前期	2	今井 敏博	数学選択	数学選択	
			数学科教育法特講Ⅱ	2	後期	2	今井 敏博	数学選択	数学選択	
	情報	※情報	情報科教育法Ⅰ	2	集中	2	豊田 充崇	-	情報必修	
			情報科教育法Ⅱ	2	集中	2	豊田 充崇	-	情報必修	
	教科科目	理科	生・遺・食・医	物理学概論Ⅰ	1	前期	2	濱端 広充	理科必修	理科必修
				物理学概論Ⅱ	1	後期	2	濱端 広充	理科必修	理科必修
				地学概論Ⅰ	1	前期	2	佐藤 昇	理科必修	理科必修
				地学概論Ⅱ	1	後期	2	佐藤 昇	理科必修	理科必修
				地学実験	1	前期・後期	1	佐藤 昇	理科必修	理科選択
		数学	※生命情報・人間環境	代数学概論Ⅰ	1	前期	2	平井 崇晴	数学必修	数学必修
				代数学概論Ⅱ	1	後期	2	平井 崇晴	数学必修	数学必修
				幾何学ⅠA	1	前期	2	森杉 馨	数学必修	数学必修
幾何学ⅠB				1	後期	2	森杉 馨	数学必修	数学必修	
幾何学ⅡA				2	前期	2	森杉 馨	数学選択	数学選択	
幾何学ⅡB				2	後期	2	森杉 馨	数学選択	数学選択	

※平成29年4月から、学科名称が変更となっています。

平成26年度～28年度入学生の学科名称は、システム生命科学科・人間工学科となります。

# 講 義 要 項



科目名： <b>教職論</b>			
英文名：The Study of Teaching Profession			
担当者： <small>オダ ヨシタカ</small> 小田 義隆			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

教職課程全体の入門として配置される科目であり、教職に就くとはどういうことか、教職の全体像をつかみながら学校教育の専門家になるために必要な資質・能力を講義する。授業では、教科書を基礎としつつ、学生のこれまでの学校体験を出し合いながら教師という仕事を深める。

### ■学習・教育目標および到達目標

本科目は「教職の意義等に関する科目」であり、教職・教師として人生を生きる意味をつかみ、意欲を育むことを目標とする。教職の意義、教員の役割や職務内容に関する知識の修得を通じ、教職に関しての理解を深めると共に、将来教職に就くことについて多角的に考察し、強い動機付けとなる事を図ります。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に試験の要点を解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784623058358 『現代教育制度論』(土屋 基規, ミネルヴァ書房:2011)

### ■参考文献

[ISBN]9784762015236 『現代教職論』(土屋 基規, 学文社:2006)

[ISBN]9784130520782 『概説 教育行政学』(東京大学出版会:2009)

[ISBN]9784820802563 『時代を拓いた教師たち—戦後教育実践からのメッセージ』(田中 耕治, 日本標準:2005)

[ISBN]9784820804222 『時代を拓いた教師たち〈2〉実践から教育を問い直す』(田中 耕治, 日本標準:2009)

[ISBN]9784313011939 『教育小六法』(市川 須美子, 学陽書房:2017)

### ■関連科目

教育原理、教育課程論、暮らしのなかの憲法、教育行政学、特別活動論、教育実習特講

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中に指定する課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

小田研究室 (2号館5階509)・oda@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜 4 限

事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 オリエンテーション

第2回 教職の意義と21世紀の教師像

第3回 教師像の変遷

第4回 教師になる仕組み・教育実習

第5回 教師採用の仕組み

第6回 教師と教育法規(サービス、身分保障を中心に)



第7回 教師の資質向上と研修制度

第8回 教師の職務①（学校の組織と学校運営）

第9回 教師の職務②（教育課程編成・学習指導）

第10回 教師の職務③（教育相談および学級経営）

第11回 保護者・地域社会との連携

第12回 教員採用試験の実際

第13回 教師をめぐる問題（学級崩壊・バーンアウト）

第14回 総括・理想の教師像とは

第15回 学生との集中討論

定期試験

科目名： <b>教育原理</b>			
英文名：The Study of Principles of Education			
担当者： <small>オダ ヨシタカ</small> 小田 義隆			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

教職課程において開設される他の科目との関連を図りながら、教職課程のコアとして位置づけ、基礎的・基本的事項を学習する。加えて学生が発展的な学習を行い、さらには他の科目において専門的な学習が可能となる基盤を培うべく話題提供していく。本講義では、人間・子どもの尊厳を基底的な主題とする教育・学校・社会の原理的・歴史的把握をしたのち、子どもをめぐる現代日本が当面している教育問題について考察したい。授業方法としては、主として講義形式で行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・近現代の教育原理を「子どもの成長発達」の視点から問い直し、21世紀型教育の未来を本質的・主体的に描ける力を養うことを目標とする。
- ・教師教育における教育学的な思考の基礎的な部分を身につけ、教師としての態度を養うことを目的としている。それとともに、教職に関する他の科目を修得する基盤を構築する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に試験の要点を解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784938795849 『子どもと教師のための教育原理』(石田美清, 保育出版社: 2010)

### ■参考文献

[ISBN]9784767950204 『なぜからはじめる教育原理』(池田 隆英, 建帛社: 2015)  
 [ISBN]9784313610330 『教育小事典』(学陽書房: 2011)  
 [ISBN]9784761009021 『教育の原理を学ぶ—教育を実践する人たちに』(遠藤 克弥, 川島書店: 2015)  
 [ISBN]9784815808129 『教育と学びの原理—変動する社会と向き合うために—』(名古屋大学出版会: 2015)  
 [ISBN]9784897083551 『林竹二 その授業と思想—日本の教育原理を求めて』(鈴木 清隆, 揺籃社: 2015)  
 [ISBN]9784181919139 『よくわかる学校現場の教育原理 教師生活を生き抜く10講』(堀 裕嗣, 明治図書出版: 2015)

### ■関連科目

持続可能な社会論、国際社会と日本、教育行政学ほか教職課程諸科目。

### ■成績評価方法および基準

レポート（中間・最終）各2000字程度 70%  
 授業中課題 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

小田研究室（2号館5階509）・oda@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜 4 限  
 事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

- 第1回 オリエンテーション 教育とは何か
- 第2回 教育の本質と思想（教育の目的・社会的規定、近代教育思想）
- 第3回 子ども観 再考①（ルソーの子ども観、子どもの自然と発達）
- 第4回 子ども観 再考②（医学からのアプローチ）
- 第5回 子ども観 再考③（心理学からのアプローチ）

- 第6回 子どもの権利条約（子どもの権利条約、成立の意義と内容）
- 第7回 「遺伝と環境」と教育
- 第8回 日本の近代化・戦争と教育（近代社会の成立、戦時下の学校教育）
- 第9回 戦後教育改革（憲法・教育基本法の成立と意義）
- 第10回 戦後教育改革のその後（50年代以降の学校教育の変容）
- 第11回 日本の経済成長と学校（60年代高度経済成長と学校の機能）
- 第12回 能力主義と学校（能力主義の教育論的検討）
- 第13回 教育改革にどう向き合うか
- 第14回 教育基本法の改正（新教育基本法成立）と教育改革
- 第15回 現代日本の教育問題を考える

科目名： <b>教育心理学</b>			
英文名： Educational Psychology			
担当者： <small>ムラカミ ホシコ</small> 村上 凡子			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

本科目は、教育者となるために学修することのうち、心理学の分野で探究されてきた教育に関する知見をテーマとします。定型発達児における認知能力や社会的能力の発達段階、特別な教育的支援ニーズのある子どもの特性や対応を取り上げます。また、ヒトの「学習」および「動機づけ」の仕組み、学びのユニバーサルデザインに関する知見を概説し、望ましい授業方法について検討を行います。さらに、より良い学級づくりのために、教育者がどのような役割を果たせばよいのかについて理解を深めます。教育者に求められるコミュニケーション能力の向上をねらいとして、講義形式に加えて、必要に応じてグループによる意見交流および発表を取り入れます。

### ■学習・教育目標および到達目標

本科目の目標は、①対人専門職に必要な社会的能力の向上を目指すこと、②発達の観点からの子ども理解に関する心理学的な知見を理解し、修得すること、③授業実践や学級経営に関する基礎的な知識について理解し、修得することの3点です。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験については、試験終了後に試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。小テストは15回の授業のうち、2回実施します。次の回に採点をしたものを返却し、解説します。復習シートは、確認問題として授業時間の終了前に取り組み、提出を求めます。次の回に正誤を示して返却します。

### ■教科書

特に使用しません。必要な資料は適宜配布します。

### ■参考文献

[ISBN]9784641123458 『はじめて出会う心理学 改訂版(有斐閣アルマ)』(長谷川 寿一, 有斐閣 : 2008)  
 [ISBN]9784883671106 『教育心理学—保育者をめざす人へ』(石井 正子, 樹村房 : 2011)  
 [ISBN]9784472403187 『教育心理学(玉川大学教職専門シリーズ)』(作間 慎一, 玉川大学出版部 : 2005)

### ■関連科目

「教育原理」「教職論」

### ■成績評価方法および基準

定期試験 80%  
 小テスト 15%  
 復習シート集の提出 5%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学の規則に応じて実施します。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室 murakami@shinai-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時間帯の前後とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 教職の意義とキャリア発達

教職について省察し、心理テストの結果に示される自らの社会的能力の特性と照らし合わせながら、教育者としてのキャリア発達について検討する。

#### 第2回 ピアジェによる認知能力の発達段階

教育心理学者ピアジェが唱えた認知能力の発達段階について、各時期の特徴を取り上げる。中学、高校にあたる時期の特徴に関しては、多角的な面から検討を加える。

#### 第3回 子ども理解とパーソナリティに関する理論

近年におけるパーソナリティ心理学の知見に基づいて、子どものパーソナリティをどのように理解すればよいのかという点について、基礎的な事項を取り上げる。

#### 第4回 エリクソンによる社会的能力の発達段階と青年期の発達課題

心理学者エリクソンが唱えた心理・社会的発達段階について概説し、特に青年期における発達の危機について詳しく取り上げる。

#### 第5回 青年期前期の発達課題と対応

中学生の時期は、青年期前期に当たる。中1ギャップといわれる我が国の中学生における発達の危機について、心理学の知見に照らし合わせて詳しく取り上げる。また、中1ギャップを予防するための基本的な考え方や実践について検討を加える。

#### 第6回 行動理論からみた学習—条件付けの応用—

古典的条件付けおよびオペラント条件付けの基本原理および、各条件付けの教育場面での応用について検討する。

#### 第7回 認知論からみた学習—記憶のしくみ—

符号化、貯蔵、検索という一連の記憶の過程を、体験的な学習を交えながら理解を深める。長期記憶の忘却率の実験結果を示し、「忘れる」ことを前提とした授業方法について検討を試みる。

#### 第8回 学習意欲—「やる気」の生成・消失過程

動機付けの理論に基づいて、心理学からみた学習への「やる気」を取り上げる。「やる気」が生成し、高まる過程とその要因、消失する要因について取り上げる。

#### 第9回 学校教育における包括的支援ニーズ

近年のスコットランドの教育法に示された学校教育における4つの側面における支援ニーズに関する考え方を示し、幅広い観点から支援ニーズについて検討を加える。

#### 第10回 特別な教育的支援ニーズのある子どもへの対応

特別な教育的支援ニーズの多様な側面を取り上げ、各ニーズに応じた学校教育における対応の基本について示す。

#### 第11回 授業の本質と学びのユニバーサルデザイン

授業の構成要素を確認し、特に授業方法に関して、学びにくさのある子どもたちに対する具体的な授業の工夫をユニバーサルデザインの観点から取り上げる。

#### 第12回 授業方法及び教授者の姿勢に関する基礎的理論

適性処遇交互作用、ピグマリオン効果といった教育心理学の基礎的な知見を理解し、教授者である教師としての望ましい在り方について検討する。

#### 第13回 様々な学習理論

プログラム学習や発見学習に焦点を当て、実際の教科において導入する際の効果や課題について検討を加える。

#### 第14回 学級集団のしくみと学級経営

メンバーが一定期間固定される学級集団の性質および学級経営の基本概念を確認する。また、望ましい学級経営の在り方について、リーダーシップに関する「PM理論」をもとに考察する。生徒と教師との関係についても検討を行う。

#### 第15回 望ましい授業づくりと学級づくり

わかりやすく面白い授業づくり、どの生徒にも居場所のある学級づくりというテーマについて検討し、教職の意義や自己課題について考えを深める。

#### 定期試験

科目名： <b>教育行政学</b>			
英文名：The Study of Educational Administration			
担当者： <small>オダ ヨシタカ</small> 小田 義隆			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

教育行政は、一般行政とは独自の仕組みをもち、教育活動の条件整備を立法に基づき行う行政活動である。この教育行政活動が、国の教育政策によってどのような教育的価値を実現する教育活動かを実質的に左右する。その教育行政の仕組みと現状、問題を検討する。授業方法としては、主として講義形式で行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

教員として心得ておくことが必要不可欠な法令や制度を理解するとともに、日常的に話題となる教育問題に関して、教育行政の視点から具体的に考えることができる能力を身につけ、教育行政の役割と現状、教育にとって必要なあり方を理解することを目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に試験の要点を解説します。

### ■教科書

『現代教育制度論』（土屋 基規, ミネルヴァ書房：2011)ISBN-13: 978-4623058358

『地域に根ざす学校づくり－“子どもが主人公”の学校改革を求めて』（仲田 陽一, 本の泉社：2016)ISBN-13：978-4780712940

### ■参考文献

『事例で学ぶ学校の安全と事故防止』（添田久美子, ミネルヴァ書房：2015) ISBN-13: 9784623073368

『概説 教育行政学』（平原春好, 東京大学出版会：2009)ISBN-13: 9784130520782

『公平な社会を築く公教育論』（嶺井正也, 八千代出版:2015) ISBN-13: 9784842916453

『戦後日本の教育委員会: 指揮監督権はどこにあったのか』（大島菜穂子, 勁草書房：2015) ISBN-13: 9784326251148

『ガイドブック教育法 新訂版』（戸波江二, 三省堂：2015) ISBN-13: 9784385323138

『新基本法コンメンタール 教育関係法(別冊法学セミナー)』（荒牧重人, 日本評論社：2015) ISBN-13: 9784535402560

『教育小六法 平成29年版』（市川須美子, 学陽書房：2017)ISBN-13: 9784313011939

『教育制度と経営』（岡本徹, ミネルヴァ書房:2016)

『教育制度論』（早田幸政, ミネルヴァ書房:2016)

### ■関連科目

暮らしのなかの憲法、現代社会と法、教育原理ほか教職課程諸科目。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題 10%

小テスト（10回）20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

小田研究室（2号館5階509）・oda@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

木曜4限

事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 オリエンテーション 人間の自由・平等原理と教育行政

第2回 行政と教育行政

第3回 国の教育行政制度

第4回 地方の教育行政制度、地方分権

第5回 教育委員会制度の歴史

第6回 教育行政と学校の管理・運営

第7回 学校選択制と学校参加

第8回 教育行政と教師、教員養成と研修

第9回 学校評価と教員評価

第10回 特別支援教育

第11回 少年非行と教育行政

第12回 児童福祉、少年司法と教育行政

第13回 乳幼児教育と教育行政

第14回 高等教育と教育行政

第15回 まとめ、現代社会と教育行政

定期試験



科目名： <b>教育課程論</b>			
英文名： Theory of School Curriculum			
担当者： <small>ワタナベ ヨウコ</small> 渡部 容子			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

何のために（教育目的／教育目標）、何を（教育内容）、いつどのように何を用いて（教育方法）教え、学ばせるかを計画し、実践し、評価する教育課程編成の能力は、教職の専門性の中核といえる。その基礎を養うために、この授業では、教育課程の基本的な考え方としくみ、編成原理、評価、歴史、改革動向等について概説する。

また、現行の学習指導要領を中心とする教育課程についての理解を深め、関連する教職科目に繋げる。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 1) 学校教育における教育課程の意義について理解する。
- 2) 教育課程編成に関する基礎的知識を獲得する。
- 3) 現代日本の教育課程および学習指導要領について理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

小テストおよび定期試験は、答案回収後その場において解題講義を行う。

### ■教科書

[ISBN]9784623051441 『よくわかる教育課程(やわらかアカデミズム・わかるシリーズ)』(ミネルヴァ書房：2009)

### ■参考文献

[ISBN]9784324900024 『中学校学習指導要領解説 総則編』(文部科学省, ぎょうせい：2008)

[ISBN]9784827814804 『高等学校学習指導要領解説 総則編〔平成21年〕』(文部科学省, 東山書房：2009)

\*注意：表記にかかわらず、学習指導要領は最新版を使用する。

### ■関連科目

教職科目全般

### ■成績評価方法および基準

小テストおよび定期試験 75%

提出物 15%

授業への積極的参加 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

渡部研究室（2号館5階）・ywtnb@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日2限目

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 カリキュラムと教育課程、子どもの発達

予習内容：教科書第I章、第IV章に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第1回記入

- 1.シラバスを用いて授業オリエンテーションを行う。
- 2.「発達」の概念を軸とした教育学と教育課程
- 3.「カリキュラム」と「教育課程」
- 4.日本における教育課程の特徴

#### 第2回 学校教育と教育課程のしくみ

予習内容：教科書第I章、第V章に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第2回記入

- 1.「教育課程」の定義
- 2.教育課程固有の検討課題
- 3.授業に関係して－学習指導要領



## 4.授業に関して－教科書

### 第3回 近代日本の教育課程（明治・大正・昭和前期）

予習内容：教科書第Ⅶ章に目を通す

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第3回記入

各時期の教育課程の特徴を、学校系統樹と照らし合わせながら理解する。

- 1.明治期の教育課程
- 2.大正自由教育期の教育課程
- 3.国民学校期の教育課程

### 第4回 現代日本の教育課程（1968年まで）

予習内容：教科書第Ⅶ章4.5、第Ⅷ章1.2.3.4.に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第4回記入

各学習指導要領の特徴を整理する。

学習指導要領の展開

- 1.1947年学習指導要領
- 2.1951年学習指導要領
- 3.1958年学習指導要領
- 4.1968年学習指導要領

### 第5回 現代日本の教育課程（1998年まで）

予習内容：教科書第Ⅶ章6、第Ⅷ章5.6.7.に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第5回記入

各学習指導要領の特徴を整理する。

学習指導要領の展開

- 1.1977年学習指導要領
- 2.1989年学習指導要領
- 3.1998年学習指導要領

### 第6回 現行の教育課程

予習内容：教科書第Ⅷ章8および参考文献に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第6回記入

学習指導要領の特徴を整理する。

- 1.2008年学習指導要領
- 2.2015年一部改正 学習指導要領

### 第7回 中間まとめの小テストおよびその解題

予習内容：教科書・配布資料などを参照して、第6回までの授業の復習を行う。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第7回記入

小テストで理解が不十分であったことが分かった部分を見直す。

- 1.第6回までの授業を振り返る。
- 2.小テストを実施する。(30分間を予定)
- 3.答案回収後、小テストの解題を行う。

### 第8回 教育課程の構造

予習内容：教科書第Ⅱ章1.2.3.4.5、第Ⅲ章に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第8回記入。

キーワードを整理する。

- 1.生活を重視するカリキュラム
- 2.社会の要求を重視するカリキュラム
- 3.科学を重視するカリキュラム
- 4.人間性を重視するカリキュラム
- 5.近代学校批判
- 6.経験主義と系統主義
- 7.領域論
- 8.カリキュラムの分化と統合
- 9.クロス・カリキュラム

### 第9回 教育課程の編成1（構成要件）

予習内容 : 教科書第Ⅲ章3.4.5に目を通す。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第9回記入  
キーワードを整理する。

- 1.教育課程の構成要件
- 2.タイラー原理
- 3.工学的アプローチと羅生門的アプローチ
- 4.スコープとシーケンス

#### 第10回 教育課程の編成2 (教育環境)

予習内容 : 教科書第Ⅵ章に目を通す  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第10回記入

- 1.学級編成
- 2.教室
- 3.学校図書館
- 4.教育と学習の道具
- 5.時間割
- 6.学級の編成
- 7.教授組織の編成

#### 第11回 教育課程と評価

予習内容 : 教科書第Ⅶ章に目を通す  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第11回記入  
実践記録の読書リストを作成し、順次読み進むことが望ましい。

- 1.カリキュラム評価
- 2.学力の評価
- 3.指導要録・通知表
- 4.授業の評価
- 5.実践記録
- 6.アカウントビリティ
- 7.隠れたカリキュラム
- 8.社会・文化的再生産とカリキュラム

#### 第12回 教科と教科外のカリキュラム

予習内容 : 教科書第Ⅸ章、第Ⅹ章に目を通す。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第12回記入

- 1.国語科のカリキュラム
- 2.算数・数学科のカリキュラム
- 3.社会科のカリキュラム
- 4.理科のカリキュラム
- 5.生活科のカリキュラム
- 6.音楽科のカリキュラム
- 7.図画工作・家庭科のカリキュラム
- 8.技術・家庭科のカリキュラム
- 9.保健体育科のカリキュラム
- 10.外国語科のカリキュラム
- 11.道徳のカリキュラム
- 12.総合的な学習
- 13.特別活動
- 14.生徒指導

#### 第13回 諸外国のカリキュラムと学校・授業 (視聴覚教材)

予習内容 : 配布資料に目を通す。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第13回記入

日本の典型的な教育課程とは異なるカリキュラムに基づく外国の学校教育・授業の例を、視聴覚教材を用いて紹介する。フランスのフレネ学校を予定。

#### 第14回 諸外国のカリキュラムと教育改革

予習内容 : 教科書第14章に目を通す  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第14回記入  
関心のある国について、更に調べることが望ましい。

- 1.中国
- 2.アメリカ合衆国
- 3.イギリス
- 4.フランス
- 5.ドイツ

#### 第15回 まとめと討議

予習内容 : 「学習の軌跡」をもれなく記入し、自らの学びを振り返る。

復習内容 : 授業全体を振り返り、「学習の軌跡」第15回、まとめを記入

- 1.「シラバス」「学習の軌跡」をもとに、教育課程論の振り返りを行う。
- 2.関心を持った事項、自分で更に学習した成果をもとに受講生同士で意見交換を行う。
- 3.他の教職科目との関連について確認を行う。

#### 定期試験と解題

小テストの範囲を含む。

答案回収後、解題講義を行う。

科目名： <b>道徳教育論</b>			
英文名： The Study of Moral Education			
担当者： <small>ワタナベ ヨウコ</small> 渡部 容子			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

授業では、まずテキストを用いながら、現代社会と道徳、道徳性の発達、学校で行われる道徳教育、日本における道徳教育の歴史、道徳教育と宗教の関係等について概説する。次に現行の「特別の教科 道徳」について講義を行い、実際に授業を行うために必要な学習指導計画の立案、教材研究などについて学ぶ。テキストを毎回熟読し理解に努めたり、教材研究の経験を広げるなど、積極的な取り組みが必要である。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 1) 道徳・道徳性について広い見地から、認識し、考えることができる。
- 2) 道徳教育の目標・教材・指導過程・評価の各レベルの基本的な知識を持ち、論じることができる。
- 3) 「特別の教科 道徳」について理解し、授業を行うために必要な基本がわかる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了、答案回収後、その場で解題講義を実施する。

### ■教科書

- ①[ISBN]9784762026553『道徳教育-改訂版(教師教育テキストシリーズ)』(学文社:2016)
  - ②文部科学省「中学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編」2015年7月。
- \*注意：表記にかかわらず学習指導要領は最新版を使用する。

### ■関連科目

教職科目全般

### ■成績評価方法および基準

試験 50%  
提出物 40%  
授業への積極的参加 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

渡部研究室 (2号館5階)・ywtnb@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日 2限目

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 「道徳」学習経験の振り返り

予習内容： シラバス、教科書の目次に目を通しておく。

復習内容： 授業を振り返り、「学習の軌跡」第1回記入

- 1.シラバスを用いて授業ガイダンスを行う。
- 2.受講生の了解のうえで、簡単なアンケートを実施し、小中学校および一部高等学校で受けた道徳教育の経験を振り返る。
- 3.「道徳教育が欠けている」「いけないことだと思う」等の事例について、受講生同士で意見交換を行う。

#### 第2回 学習指導要領の変遷と「道徳」のあゆみ

予習内容： 教科書①の「序」に目を通す。

復習内容： 授業を振り返り、「学習の軌跡」第2回記入

- 1.第1回で行った振り返りの結果を共有し、「特別の教科 道徳」までの学習指導要領の変遷について講義を行う。
- 2.「道徳教育が欠けている」「いけないことだと思う」等の事例が、どのような性質の問題なのかを腑分けしていき、道徳教育論の学びの導入とする。
- 3.第3回以降の教科書①の読み方、資料の調べ方等について解説を行う。

#### 第3回 現代社会と道徳

予習内容 : 教科書①第1章を読み、要点を理解する。  
コメンターに指名された場合は、コメントの準備をする。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第3回記入

教科書①第1章参照

1. 道徳を必要とするのは誰か
2. 両親の自覚を促すには何が必要か
3. 学校の教育活動全体と道徳
4. 道徳教育を担う教師の課題

#### 第4回 道徳教育の本質と目標

予習内容 : 教科書①第2章を読み、要点を理解する。

コメンターに指名された場合は、コメントの準備をする。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第4回記入

教科書①第2章参照

1. 道徳的価値とその問題点
2. 社会規範の内面化としての道徳性とその問題点
3. 総合的な能力としての道徳性

#### 第5回 道徳性の発達（1）発達理論

予習内容 : 教科書①第3章を読み、要点を理解する。

コメンターに指名された場合は、コメントの準備をする。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第5回記入

教科書①第3章参照

1. 道徳性の発達理論とその臨界
  - 1) フロイト
  - 2) ピアジェ
  - 3) コールバーグ
2. 「可逆操作の高次化における階層-段階理論」

#### 第6回 道徳性の発達（2）幼児期からの実際

予習内容 : 発達理論に関する配布資料に目を通す

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第6回記入

1. 幼児期の道徳性の発達  
視聴覚教材を用いて
2. 青年期までの発達と道徳性
3. 討議

#### 第7回 道徳教育はどうあるべきか

予習内容 : 教科書①第4章を読み、要点を理解する。

コメンターに指名された場合は、コメントの準備をする。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第7回記入

教科書①第4章参照

1. 特設「道徳の時間」導入の歴史的背景
2. 「道徳」授業批判
3. モラル・ジレンマ授業の意義と問題点
4. ジャスト・コミュニティ・プログラムと市民性教育－鍵概念としての「対話」－

#### 第8回 道徳教育の方法

予習内容 : 教科書①第5章を読み、要点を理解する。

コメンターに指名された場合は、コメントの準備をする。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第8回記入

教科書①第5章参照

1. 国家主義的道徳教育と民主的道徳教育
2. 道徳教育の指導形態
3. 道徳教育の計画

#### 第9回 道徳教育の授業

予習内容 : 教科書①第6章を読み、要点を理解する。

コメンターに指名された場合は、コメントの準備をする。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第9回記入  
教科書①第6章参照  
1.道徳授業の前提となる諸要素  
2.道徳科の指導案  
3.道徳科の「教育内容・教材研究」  
4.道徳科における評価  
5.道徳科授業の「落とし穴」

#### 第10回 道徳教育の歴史

予習内容 : 教科書①第7章を読み、要点を理解する。  
コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第10回記入  
教科書①第7章参照  
1.道徳教育の歴史をなぜ、問うのか  
2.明治期の道徳教育  
3.大正、昭和戦前期の道徳教育  
4.敗戦後の道徳教育  
5.全面主義・特設時代の道徳教育

#### 第11回 道徳教育と宗教

予習内容 : 教科書①第8章を読み、要点を理解する。  
コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第11回記入  
教科書①第8章  
1.宗教的道徳教育が必要だとされるが…  
2.宗教的価値の絶対性と相対性  
3.近代における宗教と道徳の関係性原理  
4.日本における道徳教育と宗教の〈関係〉

#### 第12回 道徳の授業づくり(1) 指導計画の作成

予習内容 : 教科書②学習指導要領解説を丁寧に読みノートをとる。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第12回記入  
教科書②参照  
1 全体計画  
2 年間指導計画  
3 学習指導案

#### 第13回 道徳の授業づくり(2) 視聴覚教材の研究

予習内容 : 学習指導案の立案の手順を復習しておく。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第13回記入  
視聴覚教材を用いた授業と評価  
1.視聴覚教材の視聴  
2.ワークシートの記入  
3.学習指導案作成の実際  
4.視聴覚教材の再視聴

#### 第14回 道徳の授業づくり(3) 読み物教材の研究

予習内容 : 配付された読み物資料を熟読し、授業の構想を立てる。  
復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第14回記入  
1.読み物教材の熟読  
2.学習指導案の立案  
3.学習指導案のバリエーション

#### 第15回 道徳教育論のまとめ

予習内容 : 「学習の軌跡」の記入を点検し、振り返りを行いながら必要事項を埋めておく。提出物を整えておく。  
復習内容 : 教科書、配布資料、「学習の軌跡」を用いて第1回からの復習を行い、試験準備を行う。  
1.「学習の軌跡」を用いて、総まとめを行う。  
2.「学習の軌跡」の第15回目を記入する。

## 定期試験と解題

定期試験を実施する。試験範囲は、学習範囲全般である。  
試験を終え答案回収後、パワーポイントを用いて試験の解題を行う。

科目名： <b>特別活動論</b>			
英文名： The Theory of Extra-curricular Activities			
担当者： <small>モリモト ヨシオ</small> 森本 芳生			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

まず特別活動の概説を講義したのち、この領域で社会的に問題となっている事例を紹介する。その後1990年代中葉からの教育改革の中心的テーマの一つである「生きる力」の形成・教育にかかわって、「特別活動」領域および「総合的な学習の時間」で問題とされる事例を紹介する。これらを問題とする際、20～30分程度の映像資料を多用する予定である。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生はこの授業を履修することによって、1) こんにちの社会状況のもとでの学校における特別活動の意義、2) いわゆる「生きる力」論、3) 特別活動における教師個人の問題意識の重要性を理解することができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験 要点・解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

小テスト 講義で説明・確認したことのテストであるため、正答は各自授業ノートを見直してください。

レポート 中間レポート提出後、優れたレポート・改善の余地のあるレポートの具体を授業で解説します。

### ■教科書

使用しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784773501377 『たのしい「生活指導」』(「たのしい授業」編集委員会, 仮説社: 1999)

[ISBN]9784623038336 『豚のPちゃんと32人の小学生一命の授業900日』(黒田 恭史, ミネルヴァ書房: 2003)

[ISBN]9784761911331 『部活動—その現状とこれからのあり方』(西島 央, 学事出版: 2006)

[ISBN]9784750323824 『働くことを学ぶ(若者の希望と社会)』(明石書店: 2006)

[ISBN]9784750330525 『「食育」批判序説—「朝ごはん」運動の虚妄をこえて、科学的食・生活教育へ』(森本 芳生, 明石書店: 2009)

### ■関連科目

教職課程諸科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%

小テスト 20%

レポート 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階)・baaqk409@jttk.zaq.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 ガイダンス (授業の概要・特別活動とは何か)

予習内容 : 学校教育の全体像

復習内容 : 学校教育における特別活動の位置・役割

#### 第2回 特別活動論概説 (1) 歴史的変遷

予習内容 : 戦後学習指導要領の変遷

復習内容 : 学習指導要領改訂の諸要因と特別活動

#### 第3回 特別活動論概説 (2) 教科教育との関連と差異

予習内容 : 教科教育と教科外教育



復習内容 : 教科教育のなかの特別活動、教科外教育としての特別活動

#### 第4回 特別活動に関する教育問題 (1) 入学式・卒業式

予習内容 : 学校行事とは何か

復習内容 : 身体性を伴った学習の場と儀式的行事への関心

#### 第5回 特別活動に関する教育問題 (2) 学級づくり

予習内容 : 学級担任の仕事

復習内容 : 学級づくりのやりがいとは何か

#### 第6回 「生きる力」とは何か、何故問題とされるのか。

#### 第7回 子どもの食事情と生活リズム

予習内容 : 戦後社会と家族関係の変化

復習内容 : 私的生活と学校教育の関係・特別活動の役割

#### 第8回 学校給食の現状と課題

#### 第9回 「遠足」はいま (歩くこと・遊び環境の変遷)

予習内容 : 後期戦後社会における子どもの生活 - 遊び環境変化

復習内容 : 「生きる力」論における健康問題

#### 第10回 交通安全教育

予習内容 : 学校安全とは何か

復習内容 : 交通安全教育の今日的課題

#### 第11回 文化祭

予習内容 : 学校教育における文化祭 (文化的行事) の変遷

復習内容 : 高校文化祭の可能性と課題

#### 第12回 青年期の生き方と特別活動の課題

予習内容 : 発達段階としての青年期

復習内容 : 青年期的課題と学校教育・特別活動の役割

#### 第13回 「総合的な学習の時間」との関連

予習内容 : 「総合的な学習の時間」創設経緯と現在

復習内容 : 「総合的な学習 (探求) の時間」と特別活動との関連

#### 第14回 特別活動の年間計画

予習内容 : 「6・3・3」制、小中一貫・中高一貫教育

復習内容 : 特別活動の年間計画を規定する制度論的要因と課題

#### 第15回 まとめ・補足

予習内容 : 授業全体を振り返って

復習内容 : 特別活動の可能性と課題

定期試験 第15回授業を踏まえて各自の「まとめ」

科目名： <b>教育方法学</b>			
英文名： The Study of Educational Methods			
担当者： <small>タニグチ トモミ</small> 谷口 知美			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 集中	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

教育課程を含んだ広義の教育方法について、原理的に考えていく。現代社会における子どもの貧困やヴィゴツキーの発達論を軸にしなが、発達と教育との関係についての理解を深める。教育課程の変遷を見ていくことで教育課程編成の原理をつかむとともに、学力について考えを深め、学力を保障する授業づくりの基礎を習得する。基本的には講義形式で進めるが、グループディスカッションも取り入れる。

### ■学習・教育目標および到達目標

技能に流れずに、子どもの発達と教育についての考え方を理解し、教育課程および授業を構成する主体としての力量を修得する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

テスト終了後、出題の意図および解答のポイントについて解説する。

### ■教科書

プリントを配布する。

### ■参考文献

適宜提示する。

### ■関連科目

教育課程論

### ■成績評価方法および基準

平常点(意見カード、ワークシート、発表) 45%  
授業内テスト 55%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階254（講師控室） thirata@center.wakayama-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

各回のテーマに関連する文献を、積極的に読み進めていくことを望む。また、学校教育をめぐる時事的な問題等に日ごろから注意を払い、積極的に情報を入手し学習すること。

第1回 教育方法学の対象

第2回 子どもの発達と教育(1)

第3回 子どもの発達と教育(2)

第4回 教育課程改革の歴史(1)

第5回 教育課程改革の歴史(2)

第6回 学習指導要領の変遷(1)

第7回 学習指導要領の変遷(2)

第8回 新学習指導要領の特質

第9回 「学力」は「低下」したのか？(1)PISA調査の読み解き

第10回 「学力」は「低下」したのか？(2)「学力低下論争」の検証

第11回 教材解釈と発問づくり(1)

第12回 教材解釈と発問づくり(2)

第13回 共同的な学習の意義

第14回 授業分析(1)

第15回 授業分析(2)、情報機器の活用

科目名： <b>教育方法学</b>			
英文名：The Study of Educational Methods			
担当者： <small>モリモト ヨシオ</small> 森本 芳生			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

授業では、近代学校教育における教育方法の特質を、近世の教育機関・学習場面でのそれと比較して把握したのち、今日に至る100年余の学校教育での注目すべき教育方法を順次取り上げ、解説を加えていく。その際、そうした教育方法の背後にある教育観・教育思想・社会状況等にも言及する。方法を単なる技術次元の問題としてのみ捉えてほしくない為である。こうした作業を通して、学校教育およびそこで教育方法に対する関心を高め、知見を得ることが授業目的である。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講生はこの授業を履修することによって、1) 学校教育における教育方法の特質、2) 教育方法が教育思想・教育観と切り離して考えられない事、3) これまで教育現場で試みられてきた代表的教育方法、4) 今後の課題を知ることができる。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験 要点・解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

小テスト 講義で説明・確認したことのテストであるため、正答は各自授業ノートを見直してください。

レポート 中間レポート提出後、優れたレポート・改善の余地のあるレポートの具体を授業で解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784820802563 『時代を拓いた教師たち—戦後教育実践からのメッセージ』(田中 耕治, 日本標準 : 2005)

### ■参考文献

[ISBN]9784000260053 『教育方法学 (岩波テキストブックス)』(佐藤 学, 岩波書店 : 1996)

[ISBN]9784903500348 『教育の方法 (放送大学叢書)』(佐藤 学, 左右社 : 2010)

[ISBN]9784820804406 『教育実践学と教育方法論—カリキュラム・教科指導・学力を教育実践から問い直す』(臼井 嘉一, 日本標準 : 2010)

### ■関連科目

教職課程諸科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 40%

小テスト 20%

レポート 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階) baaqk409@jttk.zaq.ne.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 ガイダンス、教科書の使い方

予習内容 : 歴史区分、近世・近代・現代

復習内容 : 近代学校教育の位置

#### 第2回 近世の教育方法 (寺子屋・藩学・日常生活)

予習内容 : 近世社会における身分・地域性

復習内容 : 近世における学習の機会と方法

#### 第3回 学校教育の開始

#### (ルソー・ペスタロッチ教育法の輸入)

予習内容 : 近代公教育とは  
復習内容 : 明治初期の学校教育・教育方法の特質

#### 第4回 授業の定型化

#### (ヘルバルト学派の段階教授法の輸入・浸透)

予習内容 : ヘルバルト学派とは  
復習内容 : ヘルバルト式段階教授法の受容と学校教育への影響

#### 第5回 明治期の学校教育・教育方法の総括

予習内容 : 明治時代とは如何なる時代であったのか  
復習内容 : 明治期の学校教育と支配的教育方法の変化

#### 第6回 大正自由主義教育（児童中心主義教育）の展開と挫折

予習内容 : 大正時代とは如何なる時代であったのか  
復習内容 : 大正新教育運動の意義と限界

#### 第7回 生活綴り方教育の登場と弾圧

予習内容 : 昭和初期とは如何なる時代であったのか  
復習内容 : 生活綴り方教育の意義

#### 第8回 戦後教育改革

予習内容 : 学習指導要領（試案）について  
復習内容 : 学習指導要領（試案）に現れた教育行政と教育現場の関係性

#### 第9回 系統主義教育と仮説実験授業

予習内容 : 高度経済成長期とは如何なる時代であったのか  
復習内容 : 科学の時代と学校教育、理数系「重視」と対抗的教育方法開発

#### 第10回 仮説実験授業の拡大

予習内容 : 仮説実験授業の思想と方法  
復習内容 : 数学教育、社会科教育と仮説実験授業の思想

#### 第11回 「できる」と「わかる」に関して、百ます計算・暗誦

予習内容 : 近年のドリル学習法「強制」「流行」  
復習内容 : 「わからないけれどできる」をどう考えるか

#### 第12回 生活綴り方教育の現在－「教育と生活の結合」「教育と科学の結合」

予習内容 : 格差社会とは  
復習内容 : 生活綴り方教育の再評価

#### 第13回 教育方法と教育観

予習内容 : 「ほんものの教育」を求めた教師たち  
復習内容 : なぜ「教育方法は政治」なのか

#### 第14回 ICT教育の可能性と課題

予習内容 : ICT教育とは  
復習内容 : 21世紀型学力とICT教育

#### 第15回 課題と展望

予習内容 : 授業内容を振り返って  
復習内容 : 各自の「ほんものの教育」への志向を広げ・深める

定期試験

第15回授業を踏まえて各自の「まとめ」

科目名： <b>生徒指導論</b>			
英文名： Guidance			
担当者： <small>ワタナベ ヨウコ</small> 渡部 容子			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

学校は、学習の場であると同時に、児童生徒が相互の人間関係を築き、その中で自らの生き方や進路を探っていく場でもある。それを適切に援助し導いていくのが生徒指導である。授業では、生徒指導の意義と原理、生徒理解およびその前提となる発達を軸とした人間観・子ども観、学校の教育活動における生徒指導の理論と実践方法、個別課題の検討、家庭・地域・専門機関との連携、社会との接続等について講義を行う。

グループワークや討論、課題の発表（プレゼンテーション）も予定しており、積極的な授業参加が必要である。

### ■学習・教育目標および到達目標

- 1) 生徒指導の基礎的な理論と実践方法について理解をしている。
- 2) 生徒および生徒集団を、発達のにとらえることができ、深く理解しようとする。
- 3) 学校と社会の接続について認識し、生徒指導に生かす視点を持つ。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験は、答案の回収をした後に、その場で解題講義を実施する。課題は、授業内の発表形式である場合は、発表後に講評を行う。提出の場合は、講評を書き込んで複写物を授業期間内に返却する。

### ■教科書

- ①[ISBN]9784877302740『生徒指導提要』（文部科学省，教育図書：2011）
- ②[ISBN]9784762026201『生徒指導・進路指導:理論と方法（教師のための教育学シリーズ）』（林尚示，学文社：2016）

### ■参考文献

[ISBN]4093871388『子どもによる子どものための「子どもの権利条約」』（小口 尚子，小学館：1995）

### ■関連科目

「教育原理」「教育課程論」「道徳教育論」「教育実習Ⅰ・Ⅱ」

### ■成績評価方法および基準

試験 50%

課題 20%

提出物 20%

授業への積極的参加 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

渡部研究室（2号館5階）・ywtnb@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

水曜日2限目

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 授業ガイダンス、生徒指導の意義と原理

予習内容：教科書①②の第1章を目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第1回記入

- 1.シラバスをもとに授業ガイダンスを行う。
- 2.課題の作成方法、提出物「学習の軌跡」についての説明を行う。
- 3.生徒指導の意義と原理について講義を行う。

教科書①第1章、②第1章

#### 第2回 生徒指導の前提となる子ども観

予習内容：・「児童の権利に関する条約」を用意し、条文全文に目を通す。

・参考文献にも目を通すことが望ましい。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第2回記入

- 1.古代から21世紀に至るまでの「子ども観」の歴史について講義を行う。
- 2.「児童の権利に関する条約」に集約された現代の子ども観について、その背景および条文に触れながら講義を行う。
- 3.現代の「発達保障」の理論にも言及する。
- 4.子ども観と「生徒理解」、教職がどのように関係するのかについて、討論を行い考える。

### 第3回 児童生徒理解と生徒指導

予習内容 : ・教科書①②第3章に目を通す。

・「発達障がい」に関連した図書のリストを作ったり、読み始めることが望ましい。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第3回記入

- 1.児童生徒を理解するための基本的な事項について講義を行う。

教科書①第3章、②第3章、

- 2.「発達障がい」について、配布資料をもとに補足する。

### 第4回 教育課程と生徒指導

予習内容 : 教科書①②の第2章に目を通す。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第4回記入。

授業で紹介のあった教育実践書を読むことが望ましい。

- 1.生徒指導と教育課程の関係について講義を行う。特に、教科外のみならず、各教科にも生徒指導が位置づくことについて言及する。

教科書①第2章、②第2章

- 2.過去の優れた教育実践をとりあげ、理解を深める。

### 第5回 学校における生徒指導体制と計画

予習内容 : ・教科書①第4章、第6章I第6節、教科書②第4・5章に目を通す。

・学校教育法施行規則第70条、第104条、第135条を用意し、条文を読む。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第5回記入

- 1.学校における生徒指導体制の基本的な考え方、組織と運営、生徒指導主事の役割、教員研修等について講義を行う。

教科書①第4章、②第4章

- 2.生徒指導の全体計画、年間指導計画について、資料を配布し講義を行う。

- 3.学校全体ですべての児童生徒を対象とした指導を行う際の組織的対応の在り方について講義を行う。

教科書①第6章I、教科書②第5章

- 4.学校種間や学校間の連携についても言及する。

### 第6回 家庭・地域・関係機関との連携、法制度

復習内容 : ・授業を振り返り、「学習の軌跡」第6回記入

・関連ある資料や統計、図書に目を通すことが望ましい。

- 1.生徒指導における家庭・地域との連携の必要性と方法について講義を行う。

- 2.生徒指導に係った専門機関・関係機関とその役割、連携の進め方について講義を行う。

教科書①第8章

- 3.生徒指導に関わる法制度について講義を行う。

教科書①第7章、教科書②第7章、

- 4.苦情への対応についても言及する。

### 第7回 生徒指導の個別課題（基本的生活習慣）

予習内容 : ・教科書①第6章I第5節・第6節・第7節に目を通す。

・教育基本法第5条、第6条、第10条、学校教育法第21条、学校保健安全法第26条を用意し、目を通す。

・課題の発表会であればスライドを用意する。

復習内容 : 授業を振り返り、「学習の軌跡」第7回記入

- 1.食事習慣・睡眠習慣・運動習慣・排泄習慣などの基本的生活習慣の確立が、どのように学校生活にも関わり、生徒の社会的自立や自己実現につながるかについて講義を行う。

- 2.関連して、校内規律や学校安全についても講義を行う。

教科書①第6章I第5節・第6節・第7節

- 3.<学生によるプレゼンテーション>今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。(受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。)

### 第8回 生徒指導の個別課題（いじめ）

予習内容 : ・教科書①第6章II第6節、教科書②第6章に目を通す。

・新聞記事などで、関心をもった事件などを調べておく。



・課題の発表会であればスライドを用意する。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第8回記入

1. いじめ問題について講義を行う。

教科書①第6章Ⅱ第6節、教科書②第6章

2. <学生によるプレゼンテーション> 今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。(受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。)

3. 討議を行う。

### 第9回 生徒指導の個別課題（不登校）

予習内容：教科書①第6章Ⅱ第11.12.13節、教科書②第7章に目を通す。

・関連の統計などを調べておく。

・課題の発表会であればスライドを用意する。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第9回記入

1. 不登校問題について講義を行う。

教科書①第6章Ⅱ第12節、教科書②第7章

2. <学生によるプレゼンテーション> 今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。(受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。)

3. 討議を行う。

### 第10回 生徒指導の個別課題（インターネット）

予習内容：教科書①第6章Ⅱ第7節に目を通す。

・新聞記事などで、関心をもった事件などを調べておく。

・課題の発表会であればスライドを用意する。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第10回記入

1. インターネットや携帯電話と生徒指導について講義を行う。

教科書①第6章Ⅱ第7節、

2. <学生によるプレゼンテーション> 今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。(受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。)

3. 討議を行う。

### 第11回 生徒指導の個別課題（虐待・性に関する問題）

予習内容：教科書①第6章Ⅱ第8節第10節に目を通す。

・新聞記事などで、関心をもった事件などを調べておく。

・課題の発表会であればスライドを用意する。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第11回記入

1. 児童虐待に関する基本的知識、学校の対応について講義を行う。

教科書①第6章Ⅱ第10節

2. 性に関する問題行動や性的被害の防止、学校の対応について講義を行う。

教科書①第6章Ⅱ第8節

3. <学生によるプレゼンテーション> 今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。(受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。)

### 第12回 生徒指導の個別課題（少年非行・暴力）

予習内容：教科書①第7・8章、配布された資料や統計に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」12第回記入。

礼状を兼ねた感想文を書く（翌週提出）。

・関係機関の専門家をゲストスピーカーとして招聘予定である。

1. 少年非行に関わる法制度と関係機関、全国および県内の状況、保護者・学校・関係機関の連携等について講義を受ける。

2. 質疑応答

### 第13回 進路指導の理論と方法（働くことと学ぶこと）

予習内容：教科書②第9章、第10章、第11章、第12章に目を通す。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第13回記入

1. 働くことと学ぶことの接続・移行について歴史的に概説する。

2. 「生涯学習」概念の登場と、現代の「キャリア」概念について講義を行う。

3. 学校における進路指導・キャリア教育の意義と原理について講義を行う。

教科書②第9章、第10章、第11章、第12章

#### 第14回 進路指導の理論と方法（キャリアデザイン）

予習内容：教科書②第11章を復習する。

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第14回記入

- 1.学校におけるキャリア教育の進め方について講義を行う。
- 2.キャリア教育の全体計画、年間指導計画の立案について講義を行う。

#### 第15回 生徒指導論のまとめ

予習内容：「学習の軌跡」の記入を点検し、振り返りを行いながら必要事項を埋めておく。提出物を整えておく。

復習内容：教科書、配布資料、「学習の軌跡」を用いて第1回からの復習を行い、試験準備を行う。

- 1.「学習の軌跡」を用いて、総まとめを行う。
- 2.「学習の軌跡」の第15回を記入する。

#### 定期試験と解題

定期試験を実施する。試験範囲は、学習範囲全般である。

試験を終え答案回収後、パワーポイントを用いて試験の解題を行う。

科目名： <b>教育相談</b>			
英文名： Educational Counseling			
担当者： <small>ムラカミ ボンコ</small> 村上 凡子			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

現在、いじめや不登校といった課題に加えて、発達障がい児、被虐待児への対応など教育相談の領域に対する社会からの要請は大きくなっています。こうした状況を踏まえ、教員として子どもたちの多様な教育相談領域のニーズに適切に対応するために、必要な専門的知識を学びます。さらに、教育相談に求められる態度や実践力に関して講義に加えて演習形式を導入し、理論と実践双方の方向から学びを深めていきます。

### ■学習・教育目標および到達目標

この授業の到達目標は、1) 教育相談領域に関する現代の課題を確認し、教育相談の意義と役割について理解すること、2) 児童生徒理解のための基礎的知識を習得すること、3) 教育相談に必要な自己理解や対人援助に関する実践力を高めることの3点です。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験に関しては、試験終了後試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。小テストに関しては、15回のじゅぎょうのうち2回実施します。次の回に採点したものを返却し、解説します。予習・復習課題及びレポート課題に関して講評を書き入れて返却します。

### ■教科書

[ISBN]9784761920685『入門 学校教育相談—知っておくべき基礎基本と実際の対応』(嶋崎 政男, 学事出版：2014)

### ■参考文献

[ISBN]9784121020666『いじめとは何か—教室の問題、社会の問題(中公新書)』(森田 洋司, 中央公論新社：2010)

[ISBN]9784760825868『自己カウンセリングとアサーションのすすめ』(平木 典子, 金子書房：2000)

### ■関連科目

「生徒指導」「教育心理学」

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 20%

予習復習ノート 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学の規則に準じて実施します。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 講師控室 murakami@shinai-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

授業時間の前後に質問等に応じます。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 教育相談の意義と役割

学校教育をめぐる教育相談領域のニーズを確認し、教育相談の意義や機能とその役割を学ぶ。問題解決機能だけでなく、問題の発生を予防する機能の重要性についても検討を深める。

#### 第2回 教育相談に関する基本的対人態度

積極的傾聴の態度、共感的な応答など1対1の対人援助場面における基本的な原則について、体験的に学ぶ。

#### 第3回 児童生徒理解の方法

教育相談に求められる児童生徒理解の方法を多様な観点から取り上げる。またその一環として学校現場で実施可能な心理テストとその評価方法について学ぶ。

#### 第4回 教育相談の校内体制と他職種・他機関との連携

学級担任、教育相談担当者等から構成される校内の組織体制の在り方や、スクールカウンセラーなど外部の学校支援者及び外部機関との連携に関して事例をもとに検討する。

#### 第5回 自己理解・人間関係づくりのための実践

児童生徒を対象として個別的援助法及び、学級集団を対象とした人間関係づくりの方法を取り上げる。特に、構成的グループエンカウンター技法に焦点を当て、理論と実践双方を取り上げる。

#### 第6回 共感能力、自己表現力をたかめるための実践

教員が行う教育相談の実践に必要な資質と能力を高めるために、共感能力や自己表現力の向上をめざして自己主張トレーニングを中心的に学ぶ。

#### 第7回 自己調整力をたかめるための実践

生徒のみならず教員の自己調整力を高めるために、アンガーマネジメントの技法を体験し、望ましくない行動をとる生徒への対応を検討する。

#### 第8回 発達障がいに関する基礎的理解と対応の原則

特別支援教育の対象となる発達障がいのある子どもの特性を確認し、当事者への支援に加えて、周囲との相互理解が深まるような実践について検討する。

#### 第9回 発達障がい児への特別支援教育

個別の指導計画の策定に必要な基本的事項を理解し、通常の学級における授業上の配慮や、学級経営などの多角的な視点から、提示された指導計画に関して検討を加える。

#### 第10回 「いじめ」に関する基礎理論

いじめの四層構造の基礎理論を取り上げる。また、いじめ同調傾向に関する研究や欧米諸国との比較研究に触れながら、我が国におけるいじめの特徴について考察を加える。

#### 第11回 「いじめ」への対応の原則

いじめが発生してからの問題解決機能及び、いじめを予防するための開発的機能としての実践法を検討する。本講義で取り上げた方法の有効性も考究する。

#### 第12回 「不登校」への対応

不登校と長期欠席について多様な観点から理解を深め、問題解決機能と開発的機能の双方の観点から実践的に学ぶ。

#### 第13回 児童虐待に関する基礎的理解

我が国における重大な社会的課題としての児童虐待の問題を取り上げる。その実態、発生要因、対応の原則について検討する。

#### 第14回 被虐待児への対応

被虐待児の小学校から中学校までの成長過程を分析し、被虐待経験からの回復において教員が果たす役割について学ぶ。

#### 第15回 教育相談における保護者対応

当事者の保護者への対応についての原則を示し、役割演技等を通して実践的に学ぶ。

#### 定期試験

科目名： <b>教育実習特講</b>			
英文名：A Theory of Teaching Practice			
担当者： <small>ワタナベ ヨウコ オダ ヨシタカ</small> 渡部 容子・小田 義隆			
単 位：1単位	開講年次：3年次	開講期：後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

教育実習は教職課程を履修した者のみが経験できる重要な実践的学習である。教育実習を通して、教職の意味を実践的に把握し、教職の道を人生の生き方として選択するケースも多い。講義のほか、学生自身が模擬授業を立案・実施し、それをもとにグループによる討論や相互の検討を行い、実践的に教科指導に必要な課題を認識し、教材、生徒、教師によって構成される授業とは何かについて考察を深め、次年度の教育実習に備える。

### ■学習・教育目標および到達目標

教職課程における学修を基盤に、実習校及び生徒に対する責任感をもって教科指導（授業）の実習に取り組むことができるように、教材研究、学習指導案作成、授業過程の構想づくり、授業における生徒理解の在り方等、教師の職務に必要な基礎的な力量を形成する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業終了後に試験・課題の評価に関する要点を解説します。

### ■教科書

『理系のための教育実習ハンドブック』（渡部容子・小田義隆，近畿大学：2017）

【留意事項】参考文献のうち教育実習を行う学校種の解説総則編・解説教科編をテキストとする。

※中学校免許取得者は以下のテキストも必ず購入すること。

『よくわかる社会福祉施設—教員免許志願者のためのガイドブック』（全国社会福祉協議会：2015）[ISBN]9784793511578

### ■参考文献

『中学校学習指導要領 平成20年3月告示』（文部科学省，東山書房：2008）

『中学校学習指導要領解説 総則編』（文部科学省，ぎょうせい：2008）

『中学校学習指導要領解説 理科編』（文部科学省，大日本図書：2008）

『中学校学習指導要領解説 数学編—平成20年9月』（文部科学省，教育出版：2008）

『中学校学習指導要領解説 道徳編』（文部科学省，日本文教出版：2008）

『高等学校学習指導要領』（文部科学省，東山書房：2011）

『高等学校学習指導要領解説 総則編〔平成21年〕』（文部科学省，東山書房：2009）

『高等学校学習指導要領解説 数学編理数編』（文部科学省，実教出版：2009）

『高等学校学習指導要領解説 理科編理数編』（文部科学省，実教出版：2009）

『高等学校学習指導要領解説 情報編』（文部科学省，開隆館出版販売：2010）

[ISBN]9784761920487 『新版 教育実習安心ハンドブック』（小山 茂喜，学事出版：2014）

[ISBN]9784054057050 『学習指導案と分かる授業のつくり方：プロ教師になる！（教育ジャーナル選書）』（大木 光夫，学研教育みらい：2013）

[ISBN]9784091050151 『教育実習完璧ガイド：実習生・受け入れ校必携（教育技術MOOK）』（宮崎 猛，小学館：2015）

[ISBN]9784906768288 『アクティブ・ラーニング対応 わかる！書ける！授業改善のための学習指導案 教育実習・研究授業に役立つ』（藤村 裕一，ジャムハウス：2015）

[ISBN]9784382057234 『アクティブラーニング入門（アクティブラーニングが授業と生徒を変える）』（小林昭文，産業能率大学出版部：2015）

### ■関連科目

教職課程科目のすべて

### ■成績評価方法および基準

学習指導案の作成 40%

模擬授業 60%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

渡部研究室（2号館5階507室）・ywtnb@waka.kindai.ac.jp

小田研究室（2号館5階509室）・oda@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

渡部・火曜3限

小田・木曜4限

事前にメールにてアポイントメントをとってください。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 教育実習の目的と授業

第2回 教育実習の視点（生徒、教職員との関係）、学習指導案の作成方法

第3回 学生による模擬授業 1（以下、教科・学校種により班を編成する）

第4回 学生による模擬授業 2

第5回 学生による模擬授業 3

第6回 学生による模擬授業 4

第7回 学生による模擬授業 5

第8回 学生による模擬授業 総括



科目名： <b>教職実践演習（中・高）</b>			
英文名： Seminar for Prospective Teachers(Junior and Senior High School)			
担当者： <small>ワタナベ ヨウコ</small> 渡部 容子・ <small>オダ ヨシタカ</small> 小田 義隆			
単 位： 2単位	開講年次： 4年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

本演習では、教職課程の最終段階として、自らの学びを振り返り、特に補充・発展させるべき自己の課題を明らかにする。そのために、「履修カルテ」を活用した省察とグループディスカッション、教育実習での研究授業を発展させた模擬授業と相互評価、学校見学や授業見学などの教育フィールドワーク、重要なテーマ別のゲストスピーカーを交えた講話とディスカッションなどを行う。少人数でのグループ活動、学外での学び、外部講師の招聘などを含んでおり、特に積極的な授業参加と、自らの資質・能力の向上を目指す意欲が必要である。

### ■学習・教育目標および到達目標

中学校教諭・高等学校教諭として必要な基礎的な知識と専門性の形成に関して、以下の4項目について確認し、自己の課題を明らかにする。

- ① 教育に対する使命感や責任感を持ち、生徒に対する愛情が豊かであること。
- ② 社会性や対人関係、コミュニケーションの能力が適切であること。
- ③ 生徒や学校に関する必要な知識や対応能力の基礎を身に付けていること。
- ④ 理科もしくは数学科についての専門的指導力の基礎を形成していること。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

毎回の授業課題については、原則翌週に講評を行う。総括レポートについては、担当者が講評を書き込み「履修カルテ」と共に卒業までの期間に返却する。

### ■教科書

指定しない。

【留意事項】 関連の既習教科書・学習指導要領等を適宜参照のこと。必要な回には資料を配布する。

### ■関連科目

教職科目全般

### ■成績評価方法および基準

授業課題 50%

総括レポートおよび履修カルテ 40%

授業への積極的参加 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■研究室・E-mailアドレス

渡部研究室（2号館5階）・ywtnb@waka.kindai.ac.jp

小田研究室（2号館5階）・oda@waka.kindai.ac.jp

### ■オフィスアワー

渡部・水曜2限

小田・木曜4限

事前にメールでアポイントメントを取って下さい。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 履修カルテを使った振り返りⅠ（全般について）

予習内容： ・「履修カルテ」を十分に整理し、必要なところをすべて記入しておく。

・教職課程の履修状況、成績等から自らの到達点を考え、補うべきところ、伸ばしていきたいところについて考えをまとめておく。

復習内容： ・グループディスカッションを通して、再度自分の課題について考え、総括レポートに繋がるように書き留めておく。

1.授業オリエンテーション…この科目の趣旨、ねらい、評価等について説明の後、「授業計画表」および「課題一覧」を配布し、詳細を説明する。

2.グループ分けを行う。

3.「履修カルテ」の記入を確認した後、グループごとに、それぞれの学びの振り返りについて意見交換を行う。

## 第2回 履修カルテを使った振り返りⅡ（教育実習を中心に）

予習内容：教育実習を中心に振り返りを行い、後輩にアドバイスをするとすれば、という想定でまとめておく。

復習内容：【履修カルテ】「履修カルテ」は、「教職実践演習」最終回後に提出する必要があるため、教育関係書の読書やボランティアなどを継続して進める。

- 1.教育実習、スクール・インターンシップ、ボランティアなど学外での学びを中心に振り返りを行い、グループごとに意見交換を行う。
- 2.グループディスカッションの結果は、第1回と合わせて「後輩へのアドバイス」としてグループごとにまとめて提出する。

## 第3回 授業の方法と技術Ⅰ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良し、修正箇所を赤字で記入したものを提出用に用意しておく。

- ・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

## 第4回 授業の方法と技術Ⅱ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良し、修正箇所を赤字で記入したものを提出用に用意しておく。

- ・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとの発表順に従い、司会、タイムキーパーが進行する。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

## 第5回 授業の方法と技術Ⅲ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良し、修正箇所を赤字で記入したものを提出用に用意しておく。

- ・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとの発表順に従い、司会、タイムキーパーが進行する。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

## 第6回 教育フィールドワークⅠ（学校見学）

予習内容：見学する学校のHPを調べ、学校の沿革や教育方針、特色などを事前によく把握する。

復習内容：教育フィールドワークのまとめの一部として見学したことの内容をまとめておく。

- ・教育フィールドワークは、和歌山県内の中学校で実施予定である。
- ・事前に資料を配布し説明を行う。必要な申込み、誓約書の提出などを期限までに行っておくこと。
- ・学校の施設・設備、環境が、生徒の学習や活動および当該校の特色とどのように関わっているのかを意識しながら見学を行う。

## 第7回 教育フィールドワークⅡ（授業見学）

予習内容：見学する教科の単元などを予め調べ、熟知しておくこと。自分の免許状取得予定教科であれば、自らの学習指導案を立案するところまで予習を行う。

復習内容：教育フィールドワークのまとめの一部として授業見学の感想をまとめておく。

- ・和歌山県内の中学校の公開授業に参加予定である。
- ・質疑応答や講評会への参加も可能であれば行う。

## 第8回 教育フィールドワークⅢ（学校経営・教員研修の実際）

予習内容：研修テーマについて事前学習を行う。関連する書籍や統計、白書、答申などに目を通して、発表や討議が理



解できるように準備する。

復習内容：【課題②】研修見学の内容と感想をまとめ、前回・前々回と合わせて、教育フィールドワークのまとめを作成する。

- ・和歌山県内の中学校の研修会へ参加予定である。
- ・学校経営の方針・実践について知り、同時に教員研修の実際を学ぶ。

## 第9回 授業の方法と技術Ⅳ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良し、修正箇所を赤字で記入したものを提出用に用意しておく。

- ・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとの発表順に従い、司会、タイムキーパーが進行する。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。
- ・各グループで、優れた模擬授業を行ったものを代表として選ぶ。

## 第10回 授業の方法と技術Ⅴ

予習内容：代表者は、行った模擬授業の略案を提出し、授業の準備を行う。

復習内容：【課題③】これまでの模擬授業の感想票を完成する。

- ・各グループの代表が、全員の前で模擬授業を行う。
- ・代表者は、学習指導案（略案）を教員に予め提出しておく。
- ・全体で講評会を行う。

## 第11回 学級経営の実際と留意点

予習内容：学校経営に関連した既習科目を復習する。

復習内容：【課題④】提出する感想文を書く。

- 1.現職教員をゲストスピーカーとして招き、学級経営の実際と留意点についてお話を伺う。
- 2.講師との質疑応答を行う。
- 3.グループディスカッションで、自らの課題に引き付けて学ぶ。

## 第12回 特別支援教育の実際と留意点

予習内容：特別支援教育や発達障害に関連した本を新たに1冊以上読んで出席すること。

復習内容：【課題⑤】提出する感想文を書く。

- 1.現職教員をゲストスピーカーとして招き、特別支援教育の実際と留意点についてお話を伺う。
- 2.講師との質疑応答を行う。
- 3.グループディスカッションで、自らの課題に引き付けて学ぶ。

## 第13回 ソーシャルワークと生徒支援

予習内容：関連する新聞記事を検索し、ブックレット、本を新たに1冊以上読む。

復習内容：【課題⑥】提出する感想文を書く。

- 1.ソーシャルワーカーをゲストスピーカーとして招き、困難な状況にある子どもたちや家庭の実態、支援の在り方、学校と福祉機関との連携等についてお話を伺う。
- 2.講師との質疑応答を行う。
- 3.グループディスカッションで、自らの課題に引き付けて学ぶ。

## 第14回 これからの学校と教師の課題

予習内容：「これからの学校と教師の課題」に関連する興味あるトピックについて調べ、グループでディスカッションができる資料を作成する。

復習内容：ディスカッションの内容、自分の考え等をまとめておく。

- ・外部講師による連続講話も踏まえ、テーマについて各グループでディスカッションを行う。
- ・資料を添えて各自1つのトピックを持ち寄り、それを素材として話し合う。
- ・自らの振り返りや課題発見と繋げることが望ましい。

## 第15回 「教職実践演習」と教職課程履修のまとめ

予習内容：「教職実践演習」を振り返り、何を得たのか発表できるように考えを深めておく。

復習内容：【総括レポート】総括レポートの作成

- 1.全体で「教職実践演習」での学びを総括し、何を学び取ったのかそれぞれ発表を行う。
- 2.総括レポートについて説明を行う。

科目名：理科教育法Ⅰ			
英文名：Methodology of Teaching Science I			
担当者：伊丹 芳徳 <small>イタミ ヨシノリ</small>			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

本科目は、教育職員免許法「教職課程及び指導法に関する科目」に定められた理科教育免許の取得に必修の科目です。中学校学習指導要領 理科編ならびに高等学校学習指導要領 理科編 理数編に沿った教育実践力の習得とともに、自然科学に関する素養を涵養します。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者はこの授業を受講することによって

- ① 小学校・中学校・高等学校の理科教育の学習体系を把握し
- ② 中学校や高等学校での理科教育の授業指導案を作成する能力を習得し
- ③ 理科教育の授業展開の実践力を養います

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案(印刷物)を配布します。

### ■教科書

適宜、プリントを配布します

### ■参考文献

適宜、授業中に紹介します

### ■関連科目

理科教育法特講Ⅰ，理科教育法Ⅱ，理科教育法特講Ⅱおよび他の教職課程教科・科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

本学実施規定に準拠して行います

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)

itami.y@hb.tpl.jp

### ■オフィスアワー

当該科目授業時間後の約2時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション「理科教員養成と理科教育法Ⅰ」

予習内容：理科教員採用試験内容についてネット検索する

予習時間：30分

復習内容：実施した理科教員採用試験過去問の答え合わせを行う

復習時間：60分

- ① 授業内容の概要と成績評価方法の説明
- ② 都道府県の教員採用試験の概要
- ③ 教員採用試験過去問の解説

#### 第2回 理科教員採用試験問題の研究

予習内容：理科教員採用試験方法についてネット検索等を行う

予習時間：30分

復習内容：理科教員採用試験の分析を行う

復習時間：60分

- ① 理科教員採用試験方法と過去問についての解説

### 第3回 学習指導要領と教科書(物理・化学)との関係

予習内容 : 中・高校の学習指導要領 理科を一読する

予習時間 : 30分

復習内容 : 学習指導要領と中学・高校の理科教科書(物理・化学)との関係をまとめる

復習時間 : 60分

物理・化学分野に関する学習指導要領と中学・高校の理科教科書との関係について理解する

### 第4回 学習指導要領と教科書(生物・地学)との関係

予習内容 : 中・高校の学習指導要領 理科を再読する

予習時間 : 30分

復習内容 : 学習指導要領と中学・高校の理科教科書(生物・地学)との関係をまとめる

復習時間 : 60分

生物・地学分野に関する学習指導要領と中学・高校の理科教科書との関係について理解する

### 第5回 理科教育の捉え方・考え方

予習内容 : 学習指導要領 理科の変遷について調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 学習指導要領 理科の変遷をまとめる

復習時間 : 60分

学習指導要領 理科の変遷をたどり、現在から将来にわたって求められる理科教育の在り方について考える

### 第6回 理科教育と科学技術との関連

予習内容 : 理科教育に期待される項目を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 理科教育が科学技術の継承・発展に果たす役割をまとめる

復習時間 : 60分

理科教育が科学技術の継承・発展に果たす役割をOECDの調査結果報告等を基に研究する

### 第7回 科学実験と安全管理

予習内容 : 科学実験での安全管理を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 学校管理下での科学実験での安全管理をまとめる

復習時間 : 60分

学校管理下での科学実験での安全管理について、法的根拠、安全管理、事故例などを研究する

### 第8回 授業研究(物理)

予習内容 : 中学校「エネルギー分野」内容構成を把握する

予習時間 : 30分

復習内容 : 中学校「エネルギー分野」の指導案を作成する

復習時間 : 60分

「エネルギー分野」に関する授業計画、授業指導案の作成、模擬授業

### 第9回 授業研究(化学)

予習内容 : 中学校「粒子分野」の内容構成を把握する

予習時間 : 30分

復習内容 : 中学校「粒子分野」の指導案を作成する

復習時間 : 60分

「粒子分野」に関する授業計画、授業指導案の作成、模擬授業

### 第10回 授業研究(生物)

予習内容 : 中学校「生命分野」の内容構成を把握する

予習時間 : 30分

復習内容 : 中学校「生命分野」の指導案を作成する

復習時間 : 60分

「生命分野」に関する授業計画、授業指導案の作成、模擬授業

### 第11回 授業研究「地学」

予習内容 : 中学校「地球分野」の内容構成を把握する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 中学校「地球分野」の指導案を作成する  
復習時間 : 60分

「地球分野」に関する授業計画, 授業指導案の作成, 模擬授業

#### 第12回 学習指導計画での板書について(物理)

予習内容 : 中学校「エネルギー分野」板書のあり方について調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 中学校「エネルギー分野」での板書案の作成  
復習時間 : 60分

「エネルギー分野」学習指導計画での板書案の作成, 模擬授業

#### 第13回 学習指導計画での板書について(化学)

予習内容 : 中学校「粒子分野」板書のあり方について調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 中学校「粒子分野」での板書案の作成  
復習時間 : 60分

「粒子分野」学習指導計画での板書案の作成, 模擬授業

#### 第14回 学習指導計画での板書について(生物)

予習内容 : 中学校「生命分野」板書のあり方について調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 中学校「生命分野」での板書案の作成  
復習時間 : 60分

「生命分野」学習指導計画での板書案の作成, 模擬授業

#### 第15回 学習指導計画での板書について(地学)

予習内容 : 中学校「地球分野」板書のあり方について調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 中学校「地球分野」での板書案の作成  
復習時間 : 60分

「地球分野」学習指導計画での板書案の作成, 模擬授業

#### 定期試験

- ・学習指導「理科」に関する論述
- ・授業指導案の作成
- ・理科一般教養・教職教養問題

科目名：理科教育法Ⅱ			
英文名：Methodology of Teaching Science II			
担当者：伊丹 芳徳			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

本科目は、理科教育法Ⅰに引き続いて行う、理科教員免許の取得に必修な科目で、学習指導要領 理科に基づいて授業計画や理科教材の作成、授業展開等の教育実践力を育むとともに、自然科学についての素養を培います。

### ■学習・教育目標および到達目標

本科目を受講することで、

- ①学校での理科教育の目標についての理解を深め
- ②理科教育体系を把握し
- ③理科の授業計画を立案し、実施する等の教育実践力を高めます

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案(印刷物)を配布します。

### ■教科書

適宜、プリントを配布します

### ■参考文献

適宜、授業中に紹介します

### ■関連科目

理科教育法Ⅰ、理科教育法特講Ⅰ、理科教育法特講Ⅱおよび他の教職課程科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

本学実施規程に準拠して行います

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)

itami.y@hb.tpl.jp

### ■オフィスアワー

当該科目授業後の約2時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション「理科教員養成と理科教育法Ⅱについて」

予習内容：教員採用試験についての調査を行う

予習時間：30分

復習内容：教員採用試験過去問を研究する

復習時間：60分

①授業内容と成績評価の説明

②教員採用試験の実施形態と過去問

#### 第2回 授業展開事例研究(物理)

予習内容：「力の合成・分解」について復習する

予習時間：30分

復習内容：「力の合成・分解」に関する問題を解く

復習時間：60分

①力の合成・分解

②関連する教採過去問研究

### 第3回 授業展開事例研究(物理)

予習内容 : 「運動」についての復習を行う

予習時間 : 30分

復習内容 : 「運動」についての問題を解く

復習時間 : 60分

- ①力と運動
- ②関連する教採過去問研究

### 第4回 授業展開事例研究(物理)

予習内容 : 「エネルギー」を復習する

予習時間 : 30分

復習内容 : 「エネルギー」についての問題を解く

復習時間 : 60分

- ①エネルギー
- ②関連する教採過去問研究

### 第5回 授業展開事例研究(化学)

予習内容 : 「水溶液」を復習する

予習時間 : 30分

復習内容 : 「水溶液」についての問題を解く

復習時間 : 60分

- ①教科書内容の研究 (水溶液)
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

### 第6回 授業展開事例研究(生物)

予習内容 : 「遺伝」を復習する

予習時間 : 30分

復習内容 : 「遺伝」についての問題を解く

復習時間 : 60分

- ①教科書内容の研究 (遺伝)
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

### 第7回 授業展開事例研究(地学)

予習内容 : 「太陽系・宇宙」を復習する

予習時間 : 30分

復習内容 : 「太陽系・宇宙」についての問題を解く

復習時間 : 60分

- ①教科書内容の研究 (太陽系、宇宙)
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

### 第8回 授業展開事例研究(化学)

予習内容 : 「中和」を復習する

予習時間 : 30分

復習内容 : 「中和」についての問題を解く

復習時間 : 60分

- ①教科書内容の研究 (化学：中和)
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

### 第9回 「環境」分野での授業展開研究

予習内容 : 「環境」について復習する

予習時間 : 30分

復習内容 : 「環境」についての問題を解く

復習時間 : 60分

- ①「環境」内容の研究



- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### 第10回 「物理」分野での授業展開研究

予習内容 : 「力と運動」の小テストを作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「力と運動」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①「力と運動」内容の研究
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### 第11回 「物理」分野での授業展開研究

予習内容 : 「比熱、電気」の小テストを作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「比熱、電気」の模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①「比熱、電気」内容の研究
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### 第12回 「化学」分野での授業展開研究

予習内容 : 「物質量、中和」の小テストを作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「物質量、中和」の模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①「物質量、中和」内容の研究
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### 第13回 「化学」分野での授業展開研究

予習内容 : 「酸化還元」の小テストを作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「酸化還元」の模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①「酸化還元」内容の研究
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### 第14回 「生物」分野での授業展開研究

予習内容 : 「遺伝子」の小テストを作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「遺伝子」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①「遺伝子」内容の研究
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### 第15回 「生物」分野での授業展開研究

予習内容 : 「体内環境の維持」の小テストを作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「体内環境の維持」の模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①「体内環境の維持」内容の研究
- ②小テストを作成, 実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施
- ④文部科学省等の答申内容研究

#### 定期試験



- ・理科教育に関する論述
- ・授業指導案の作成
- ・理科一般教養・教職教養の問題

科目名：理科教育法特講Ⅰ			
英文名：Methods for Scientific Education Special Lecture I			
担当者：伊丹 芳徳 <small>イタミ ヨシノリ</small>			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

理科教育法Ⅰに引き続き、理科教員に必要な教育関係法令の理解、授業指導案作成、教材開発実践力の伸長を図るための授業を行います

### ■学習・教育目標および到達目標

本授業では

- ①中学校理科ならびに高等学校理科の教科内容概要を理解し
- ②学習指導要領に基づいて授業を展開し
- ③授業を実践する能力を養成します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案(印刷物)を配布します。

### ■教科書

適宜、プリントを配布します

### ■参考文献

適宜、授業中に紹介します

### ■関連科目

理科教育法Ⅰ、理科教育法Ⅱ、理科教育法特講Ⅱおよび他の教職課程科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

本学実施規程に準拠して行います

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室(2号館2階)

itami.y@hb.tp1.jp

### ■オフィスアワー

授業後の約1時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション「本授業と理科教員養成、教採関連事項について」

予習内容 : 理科教員に期待される項目を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 教採の構成と実施形態をまとめる

復習時間 : 60分

①特講Ⅰの目的(理科教員の養成)、講義の構成、試験・評価の説明

②教採の構成と実施形態

#### 第2回 教員採用試験事例研究

予習内容 : 教員採用試験過去問を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 教員採用試験過去問を解答する

復習時間 : 60分

教員採用試験過去問および実施形態の解説

#### 第3回 小・中・高校の学習内容の系統的展開について(物理・化学)

予習内容 : 物理・化学分野での、小・中・高校の学習内容の系統性を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 物理・化学分野での、小・中・高校の学習内容の系統性をまとめる  
復習時間 : 60分

物理・化学分野について、小・中・高校の学習内容の系統性の理解

#### 第4回 小・中・高校の学習内容の系統的展開について(生物・地学)

予習内容 : 生物・地学分野での、小・中・高校の学習内容の系統性を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 生物・地学分野での、小・中・高校の学習内容の系統性をまとめる  
復習時間 : 60分

生物・地学分野について、小・中・高校の学習内容の系統性の理解

#### 第5回 学習指導要領にみる理科教育の変遷

予習内容 : 学習指導要領の歴史を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 理科教育の変遷を学習指導要領の改訂に沿ってまとめる  
復習時間 : 60分

理科教育の変遷を学習指導要領の改訂に沿ってまとめ、研究する

#### 第6回 指導法にみる理科教育の変遷

予習内容 : 理科教育の考え方を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 系統学習や仮設実験授業、構成主義等の概要をまとめる  
復習時間 : 60分

系統学習や仮設実験授業、構成主義などを取り上げ、自らの教育観を考える

#### 第7回 理科での危機管理

予習内容 : 理科での危機管理の在り方を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 理科での危機管理の事例をまとめる  
復習時間 : 60分

理科教育についての危機管理体制の整備を目的にして、危機管理の在り方を研究する

#### 第8回 教材研究(物理)

予習内容 : 物理分野(エネルギー)での教材例を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 物理分野(エネルギー)での教材例をまとめる  
復習時間 : 60分

物理分野(エネルギー)での教材開発と学習指導案の作成を行い、これを用いた模擬授業をする

#### 第9回 教材研究(化学)

予習内容 : 化学分野(粒子)での教材例を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 化学分野(粒子)での教材例をまとめる  
復習時間 : 60分

化学分野(粒子)での教材開発と学習指導案の作成を行い、模擬授業をする

#### 第10回 教材研究(生物)

予習内容 : 生物分野(生命)での教材例を調べる  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 生物分野(生命)での教材例をまとめる  
復習時間 : 60分

生物分野(生命)での教材開発と学習指導案の作成を行い、これを用いた模擬授業をする

#### 第11回 教材研究(地学)

予習内容 : 地学分野(地球)での教材例を調べる  
予習時間 : 30分

復習内容 : 地学分野(地球)での教材例をまとめる

復習時間 : 60分

地学分野(地球)での教材開発と学習指導案の作成を行い、これを用いた模擬授業をする

#### 第12回 系統的な授業計画(物理)

予習内容 : 物理分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 物理分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間 : 60分

物理分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### 第13回 系統的な授業計画(化学)

予習内容 : 化学分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 化学分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間 : 60分

化学分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### 第14回 系統的な授業計画(生物)

予習内容 : 生物分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 生物分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間 : 60分

生物分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### 第15回 系統的な授業計画(地学)

予習内容 : 地学分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間 : 30分

復習内容 : 地学学分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間 : 60分

地学分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### 定期試験

①学習指導要領に沿った授業の展開の工夫について

②学習指導案の作成

③教採過去問

科目名：理科教育法特講Ⅱ			
英文名：Methods for Scientific Education Special Lecture II			
担当者：伊丹 芳徳 <small>イタミ ヨシノリ</small>			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

理科教員に求められる教育法規の理解や教育実践力を養成するための授業を行います。

### ■学習・教育目標および到達目標

理科教育法Ⅱと関連した内容で、学習指導要領 理科に沿った学習指導案の作成や、これに基づいた模擬授業を行い、授業実践力を養成します。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■教科書

適宜、プリントを配布します。

### ■参考文献

適宜、授業中に紹介します。

### ■関連科目

理科教育法Ⅱ、および他の教職課程科目

### ■成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

本学実施規定に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控え室(2号館2階)

itami.y@hb.tpl.jp

### ■オフィスアワー

当該科目授業後の約1時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 オリエンテーション(授業計画と評価について)

予習内容 : 教員採用試験について調査する

予習時間 : 30分

復習内容 : 教員採用試験を解く

復習時間 : 60分

①授業計画概説と成績評価方法についての説明

②教員採用試験問題の解説

#### 第2回 学習指導案研究(物理)

予習内容 : 学習指導案「力」を作成する

予習時間 : 30分

復習内容 : 「力」についての模擬授業を行う

復習時間 : 60分

①学習指導案「力」の作成

②模擬授業(板書を含む)

③実験教材「アルコールロケット」製作と実験

#### 第3回 学習指導案研究(物理)

予習内容 : 学習指導案「運動」を作成する

- 予習時間 : 30分  
復習内容 : 「運動」の模擬授業を行う  
復習時間 : 60分  
①学習指導案「運動」の作成  
②模擬授業(板書を含む)  
③実験教材「リングキャッチャー」の活用

#### 第4回 学習指導案研究(物理)

- 予習内容 : 学習指導案「エネルギー」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「エネルギー」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分  
①学習指導案「エネルギー」の作成  
②模擬授業(板書を含む)  
③教員採用試験過去問 検討

#### 第5回 学習指導案研究(化学)

- 予習内容 : 学習指導案「水溶液の性質」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「水溶液の性質」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分  
①学習指導案「水溶液の性質」の作成  
②模擬授業(板書を含む)  
③教員採用試験過去問 検討

#### 第6回 学習指導案研究(生物)

- 予習内容 : 学習指導案「遺伝」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「遺伝」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分  
①学習指導案「遺伝」の作成  
②模擬授業(板書を含む)  
③教員採用試験過去問 検討

#### 第7回 学習指導案研究(地学)

- 予習内容 : 学習指導案「太陽系、恒星」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「太陽系、恒星」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分  
①学習指導案「太陽系、恒星」の作成  
②模擬授業(板書を含む)  
③教員採用試験過去問 検討

#### 第8回 学習指導案研究(化学)

- 予習内容 : 学習指導案「中和」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「中和」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分  
①学習指導案「中和」の作成  
②模擬授業(板書を含む)  
③教員採用試験過去問 検討

#### 第9回 学習指導案研究(環境教育)

- 予習内容 : 学習指導案「環境教育」及び「科学技術と人間」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「環境教育」及び「科学技術と人間」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分  
①学習指導案「環境教育」及び「科学技術と人間」の作成  
②模擬授業(板書を含む)

③教員採用試験過去問 検討

第10回 学習指導実践研究(物理)

予習内容 : 学習指導案「力と運動」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「力と運動」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①学習指導「力と運動」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

第11回 学習指導実践研究(物理)

予習内容 : 学習指導案「比熱」・「電気」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「比熱」・「電気」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①学習指導「比熱」、「電気」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

第12回 学習指導実践研究(化学)

予習内容 : 学習指導案「物質質量」・「中和反応」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「物質質量」・「中和反応」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①学習指導「物質質量」、「中和反応」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

第13回 学習指導実践研究(化学)

予習内容 : 学習指導案「酸化還元」・「科学技術と人間」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「酸化還元」・「科学技術と人間」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①学習指導「酸化還元」、「科学技術と人間」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

第14回 学習指導実践研究(生物)

予習内容 : 学習指導案「遺伝」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「遺伝」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①学習指導「遺伝」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

第15回 学習指導実践研究(生物)並びに理科教育関連法規のまとめ

予習内容 : 学習指導案「恒常性」を作成する  
予習時間 : 30分  
復習内容 : 「恒常性」についての模擬授業を行う  
復習時間 : 60分

- ①学習指導「恒常性」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③理科教育関連法規のまとめ
- ④教員採用試験過去問 検討

定期試験

- ①理科教育関連法規
- ②理科学習指導案の作成
- ③理科専門教養問題並びに一般教養問題



科目名： <b>数学科教育法 I</b>			
英文名： Methodology of Mathematics Education I			
担当者： <small>イマイ トシヒロ</small> 今井 敏博			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために履修する必要がある科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。教材内容の背景を探り、実際に教科書に掲載されている教材に結びつけていく。問答によって授業を進め、後半には演習を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては評価後コメントを記入し返却します。  
授業中課題については、答案を回収し翌回の授業時間に解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784316300139 『中学校学習指導要領解説 数学編—平成20年9月』(文部科学省, 教育出版：2008)  
[ISBN]9784407319255 『高等学校学習指導要領解説数学編理数編』(文部科学省, 実教出版：2015)  
[ISBN]9784316300078 『個に応じた指導に関する指導資料—発展的な学習や補充的な学習の推進 (中学校数学編)』(文部科学省, 教育出版：2003)

### ■参考文献

[ISBN]9784491016443 『和英/英和 算数・数学用語活用辞典』(東洋館出版社：2000)  
[ISBN]9784906488261 『算数・数学教育の理論と実践—算数・数学科教育法』(正田実, 現代教育社(堺)：2003)  
[ISBN]9784319106844 『教師教育講座 第14巻 中等数学教育』(小山正孝, 協同出版：2014)  
[ISBN]9784319106653 『教科教育の理論と授業〈2〉理数編 (新教職教育講座)』(協同出版：2012)  
[ISBN]9784863590816 『算数・数学科教育 (教科教育学シリーズ 第3巻)』(一藝社：2015)

### ■関連科目

数学科教育法Ⅱ  
数学科教育法特講Ⅰ  
数学科教育法特講Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp

### ■オフィスアワー

授業時間帯の前後

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

数概念の拡張、「数」教材を扱う。整除性、順序構造、ユークリッド互除法、ピタゴラス数などの自然数に関する内容とその教材化の可能性を考察する。自然数、有理数、実数へ至る数概念の拡張を行う。その後、教科書で扱われている「正の数・負の数」の内容の様々な指導法を扱う。最後に、無理数の導入、平方根の計算に関する教科書での扱いについて触れる。

#### 第1回 整除性

予習内容： 整除性という用語を調べておくこと  
復習内容： 整除性を復習し、整除性を扱った授業展開例を調べること  
整除性とその教材としての扱いを解説する。

#### 第2回 順序構造と約数・倍数

予習内容 : 順序構造という用語を調べておくこと  
復習内容 : 約数・倍数の図的表記を復習し、確実に理解すること  
順序構造を解説し、約数・倍数との関連を考察する。

### 第3回 ユークリッドの互除法

予習内容 : ユークリッド互除法という用語について調べておくこと  
復習内容 : ユークリッド互除法の方法の理解を確実にし、計算できるようにすること  
ユークリッドの互除法を解説し、現在の学校数学の最大公約数の扱いと比較する。

### 第4回 公約数の図的表記

予習内容 : 約数・倍数の図的表記(第2回)を復習しておくこと  
復習内容 : いろいろな2つの数の公約数を図的表記から求められるようにすること  
2数の公約数の図的表記に関する演習を行う。

### 第5回 ピタゴラス数を導く方法

予習内容 : ピタゴラス数という用語を調べておくこと  
復習内容 : ピタゴラス数を導く方法を確実に理解し、大きい数をも求められるようにすること  
ピタゴラス数を導く方法を解説し、実際にピタゴラス数を求める。

### 第6回 数概念の拡張 ー整数ー

予習内容 : 整数という用語について調べておくこと  
復習内容 : 整数の計算の数学的定義にしたがって計算ができるように復習すること  
整数の構成を数学的に解説し、教材との関連を考察する。

### 第7回 数概念の拡張 ー有理数ー

予習内容 : 有理数という用語について調べておくこと  
復習内容 : 有理数の計算の数学的定義にしたがって計算ができるように復習すること  
有理数の構成を数学的に解説し、教材との関連を考察する。

### 第8回 正の数・負の数に関する教材とその指導(1)

予習内容 : 正の数・負の数についての本講義の教科書での記述を読んでおくこと  
復習内容 : 正の数・負の数の授業実践例を調べること  
正の数・負の数の導入教材とその指導法を考察する。

### 第9回 正の数・負の数に関する教材とその指導(2)

予習内容 : 正の数・負の数の計算に関する本講義の教科書の記述を読んでおくこと  
復習内容 : 正の数・負の数の計算に関する授業実践例を調べること  
正の数・負の数の計算方法の意味理解に関する指導法を紹介する。

### 第10回 平方根の導入教材

予習内容 : 平方根という用語を調べておくこと  
復習内容 : 平方根の導入に関する授業実践例を調べること  
平方根の導入教材の様々を紹介する。

### 第11回 ルート2は有理数でないことの証明

予習内容 : 背理法という用語を調べておくこと  
復習内容 : ルート2の数は有理数でないことの証明を扱った授業実践例を調べること  
ルート2は有理数でないことの証明方法を難易にしたがって様々紹介する。

### 第12回 平方根の定義とその指導

予習内容 : 平方根に関する本講義の教科書での記述を読んでおくこと  
復習内容 : 平方根を扱った授業実践例を調べること  
平方根の定義の指導を生徒の意味理解の観点から考察する。

### 第13回 平方根の計算とその指導(1)

予習内容 : 平方根の加減の計算についての本講義の教科書の記述をよんでおくこと  
復習内容 : 平方根の加減の計算についての授業実践例を調べること  
加法の意味理解を扱う

#### 第14回 平方根の計算とその指導 (2)

予習内容 : 平方根の乗除に関する本講義の教科書の記述を読んでおくこと  
復習内容 : 平方根の乗除を扱った授業実践例を調べること  
乗法の意味理解を扱う。

#### 第15回 「数」教材の学習指導要領での扱いとその変遷

予習内容 : 「数」教材の学習指導要領の記述を読んでおくこと  
復習内容 : 「数」教材の系統性についての理解を確実にすること  
戦後の変遷を振り返る。

科目名： <b>数学科教育法Ⅱ</b>			
英文名： Methodology of Mathematics Education II			
担当者： <small>イマイ トシヒロ</small> 今井 敏博			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために履修する必要がある科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。教材内容の背景を探り、実際に教科書に掲載されている教材に結びつけていく。問答によって授業を進め、後半には演習を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、評価後コメントを記入して返却します。  
授業中課題については、答案を回収し翌回の授業時間に解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784316300139 『中学校学習指導要領解説 数学編—平成20年9月』(文部科学省, 教育出版：2008)  
[ISBN]9784407319255 『高等学校学習指導要領解説数学編理数編』(文部科学省, 実教出版：2015)  
[ISBN]9784316300078 『個に応じた指導に関する指導資料—発展的な学習や補充的な学習の推進 (中学校数学編)』(文部科学省, 教育出版：2003)

### ■参考文献

[ISBN]9784491016443 『和英/英和 算数・数学用語活用辞典』(東洋館出版社：2000)  
[ISBN]9784906488261 『算数・数学教育の理論と実践—算数・数学科教育法』(正田実, 現代教育社(堺)：2003)  
[ISBN]9784319106844 『教師教育講座 第14巻 中等数学教育』(小山正孝, 協同出版：2014)  
[ISBN]9784319106653 『教科教育の理論と授業〈2〉理数編 (新教職教育講座)』(協同出版：2012)  
[ISBN]9784863590816 『算数・数学科教育 (教科教育学シリーズ 第3巻)』(一藝社：2015)

### ■関連科目

数学科教育法Ⅰ  
数学科教育法特講Ⅰ  
数学科教育法特講Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp

### ■オフィスアワー

授業時間帯の前後

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

学校数学における「文字式」教材とその背景を扱う。式の役割、式の語源、式の種類、式を用いるよさについて述べる。方程式の扱い(未知数・変数)、一次方程式による問題解決、二次方程式、連立方程式、不等式とその性質についての指導法を考察する。

#### 第1回 数の式の意味(1)

予習内容：等号の役割について自分なりに調べておくこと  
復習内容：等号の小・中・高の校種ごとの扱いの違いについて整理すること  
関係を表す記号と生徒の誤認識を扱う。

#### 第2回 数の式の意味(2)

予習内容 : 演算記号、かっこの役割について自分なりに調べておくこと  
復習内容 : 演算、かっこに関する授業実践での指導上の留意点をまとめること  
演算、かっこなどの記号と生徒の誤認識を扱う。

### 第3回 数の式、方程式の語源

予習内容 : 方程式の語源について自分なりに調べておくこと  
復習内容 : 方程式を扱った和算の例について調べること  
歴史的な考察を行う。

### 第4回 数の式の種類

予習内容 : 本講義の教科書における「文字と式」の部分を読んでおくこと  
復習内容 : 文字式の4つの分類の理解を確実にすること  
オープン型・クローズド型、フレーズ型・センテンス型の分類を行う。

### 第5回 数の式を用いるよさ

予習内容 : 本講義の教科書の「数式」に関する部分を読み「よさ」という用語が用いられている箇所をチェックしておくこと  
復習内容 : 講義で扱った内容と類似の授業実践例を調べること  
数の式のよさを生徒に感得させる指導法を考察する。

### 第6回 数の式と思考の有効性

予習内容 : 逆思考、順思考という用語を調べておくこと  
復習内容 : 順思考、逆思考の違いについての理解を確実にすること  
逆思考、順思考と学校数学との関連を考察する。

### 第7回 方程式の指導(1)

予習内容 : 本講義の教科書における方程式の記述について読んでおくこと  
復習内容 : 方程式の文字  $x$  の扱いについての理解を確実にすること  
方程式と恒等式の違い、文字  $x$  の未知数的扱いと変数的扱いの違いを考察する。

### 第8回 方程式の指導(2)

予習内容 : 本講義の教科書における方程式における変数の扱いの部分を読んでおくこと  
復習内容 : 学校の数学科の授業実践における方程式の導入について調べること  
方程式の文字  $x$  の変数的扱いの導入を考察する。

### 第9回 方程式の指導(3)

予習内容 : 本講義の教科書における方程式の解き方の記述部分を読んでおくこと  
復習内容 : 方程式の解き方の授業実践例を調べること  
方程式の解き方の指導例を紹介する。

### 第10回 方程式を用いた問題解決

予習内容 : 本講義の教科書における1次方程式の応用に関する記述部分を読んでおくこと  
復習内容 : 1次方程式の応用を扱った授業実践例を調べること  
日常的な題材による方程式を用いた問題解決の指導例を紹介する。

### 第11回 連立方程式の指導

予習内容 : 本講義の教科書における連立方程式の記述部分について調べること  
復習内容 : 加減法、代入法など連立方程式を扱った授業実践例を調べること  
連立方程式の加減法、代入法の価値を考察する。

### 第12回 不等式の解き方(1)

予習内容 : 本講義の教科書における不等式の記述部分を読んでおくこと  
復習内容 : 命題としての不等式の見方についての理解を確実にすること  
オープンセンテンスとしての不等式の見方を考察する。

### 第13回 不等式の指導(2)

予習内容 : 本講義の教科書における不等式の応用の記述部分について読んでおくこと  
復習内容 : 不等式の応用を扱った授業展開例を調べること  
日常的な問題解決における不等式の活用を考察する。

#### 第14回 関数の導入

予習内容 : 本講義の教科書における関数の記述部分を読んでおくこと  
復習内容 : 関数の導入についての授業実践例を調べること  
変化と対応の扱い、表・式・グラフの表現方法を考察する。

#### 第15回 関数の定義

予習内容 : 関数の定義について自分なりに調べておくこと  
復習内容 : 学校数学における関数の扱いの変遷についての理解を確実にすること  
関数の定義の学校数学での扱いに関する変遷を考察する。



科目名： <b>数学科教育法特講 I</b>			
英文名： The Study of Mathematics Education I			
担当者： <small>イマイ トシヒロ</small> 今井 敏博			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 前期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために選択履修することができる科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。教材内容の背景を探り、実際に教科書に掲載されている教材に結びつけていく。問答によって授業を進め、後半には演習を行う。

### ■学習・教育目標および到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、評価後コメントを記入して返却します。  
授業中課題については、答案を回収し翌回の授業時間に解説します。

### ■教科書

[ISBN]9784316300139 『中学校学習指導要領解説 数学編—平成20年9月』(文部科学省, 教育出版：2008)  
[ISBN]9784407319255 『高等学校学習指導要領解説数学編理数編』(文部科学省, 実教出版：2015)  
[ISBN]9784316300078 『個に応じた指導に関する指導資料—発展的な学習や補充的な学習の推進 (中学校数学編)』(文部科学省, 教育出版：2003)

### ■参考文献

[ISBN]9784491016443 『和英/英和 算数・数学用語活用辞典』(東洋館出版社：2000)  
[ISBN]9784906488261 『算数・数学教育の理論と実践—算数・数学科教育法』(正田実, 現代教育社(堺)：2003)  
[ISBN]9784319106844 『教師教育講座 第14巻 中等数学教育』(小山正孝, 協同出版：2014)  
[ISBN]9784319106653 『教科教育の理論と授業〈2〉理数編 (新教職教育講座)』(協同出版：2012)  
[ISBN]9784863590816 『算数・数学科教育 (教科教育学シリーズ 第3巻)』(一藝社：2015)

### ■関連科目

数学科教育法 I  
数学科教育法 II  
数学科教育法特講 II

### ■成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館 2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp

### ■オフィスアワー

授業時間帯の前後

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

「図形」教材を扱う。平行線、三角形の合同条件、三角形・四角形の定義と性質、三角形の相似条件、平行線と線分の比について、系統的に展開する。円の性質についても系統的な指導方法を考察する。三平方の定理の証明方法を比較検討する。「確率」教材については、数学的確率と統計的確率など教材の背景を述べる。その後、確率の加法性、確率の乗法性に具体的な事象により考察する。

#### 第1回 平面図形の指導(1)

予習内容：本講義の教科書における平行線、三角形の合同条件に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容：平行線、三角形の合同条件に関する授業実践例を調べること  
平行線、三角形の合同条件の指導法を、生徒の誤認識を含めて考察する。

#### 第2回 平面図形の指導(2)

予習内容 : 本講義の教科書における三角形の性質、平行四辺形の性質に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 三角形の性質、平行四辺形の性質を扱った授業実践例を調べること  
三角形の性質、平行四辺形の性質とその指導を考察する。

### 第3回 図形の論証

予習内容 : 本講義の教科書における平面図形の論証に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 平面図形の証明を扱った授業実践例を調べること  
平面図形に関する証明問題の指導を考察する。

### 第4回 相似の導入

予習内容 : 本講義の教科書における相似に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 相似の証明を扱った授業実践例を調べること  
相似の定義、相似の位置などの基本的概念の指導を考察する。

### 第5回 平行線と線分の比の指導

予習内容 : 本講義の教科書における平行線と線分の比に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 平行線と線分の比に関する授業実践例を調べておくこと  
相似との関連から、種々の性質の指導を考察する。

### 第6回 円に関する性質の指導

予習内容 : 本講義における円に関する性質の記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 円に関する性質の授業実践例を調べておくこと  
2つの円の位置関係、円周角と中心角、円に内接する四角形に関する証明とその指導を考察する。

### 第7回 三平方の定理の指導

予習内容 : 本講義の教科書における三平方の定理の記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 三平方の定理を扱った授業実践例を調べること  
いくつかの証明方法を考察する。

### 第8回 確率教材の導入

予習内容 : 本講義の教科書における確率に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 確率の導入を扱った授業実践例を調べること  
確率の概念(ラプラス流、ミーゼス流)を解説する。

### 第9回 場合の数の指導

予習内容 : 本講義の教科書における場合の数に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 場合の数を扱った授業実践例を調べること  
和の法則、積の法則を扱う。

### 第10回 確率の求め方

予習内容 : 本講義の教科書における確率の計算の記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 確率の計算を扱った授業実践例を調べること  
確率の加法性、確率の乗法性について扱う。

### 第11回 統計の基本

予習内容 : 本講義の教科書における統計に関する記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 平均や標準偏差を扱った授業実践例を調べること  
代表値と偏差の概念について扱う。

### 第12回 正規分布

予習内容 : 本講義の教科書における正規分布の記述箇所を読んでおくこと  
復習内容 : 正規分布を扱った授業実践例を調べること  
正規分布、標準得点について解説する。

### 第13回 2つの平均値の差の検定



予習内容 : 平均値の差の検定について自分なりに調べておくこと  
復習内容 : 平均値の差の検定の社会での応用について考察すること  
t検定の手法について解説する。

#### 第14回 カイ二乗検定

予習内容 : カイ二乗検定について自分なりに調べておくこと  
復習内容 : カイ二乗検定の社会での応用について考察すること  
カイ二乗検定の手法とその使い方について解説する。

#### 第15回 図形、確率・統計に関する教材の学習指導要領における扱い

予習内容 : 図形、確率・統計の学習指導要領での記述箇所を調べておくこと  
復習内容 : 図形教材の系統性、確率・統計教材の系統性をまとめること  
現在および歴史の変遷を解説する。

科目名： <b>数学科教育法特講Ⅱ</b>			
英文名： The Study of Mathematics Education II			
担当者： <small>イマイ トシヒロ</small> 今井 敏博			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために選択履修することができる科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。学習者に関する要因を扱った近年の研究を紹介する。

### ■学習・教育目標および到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、評価後コメントを記入して返却します。  
授業中課題については、答案を回収して翌回の授業時間に解説します。

### ■教科書

特に指定しない。

### ■参考文献

[ISBN]9784491026268『数学教育学研究ハンドブック』（東洋館出版社：2011）

### ■関連科目

数学科教育法Ⅰ  
数学科教育法Ⅱ  
数学科教育法特講Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp

### ■オフィスアワー

授業時間帯の前後

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

認知的要因として創造的思考を扱う。具体的な題材を用いて創造的思考を働かすことの演習を行う。次に情意的要因を扱う。具体的には、情動、信念、態度について、最近の研究を含めて述べる。また、それらの数学教育実践への適用を考察する。発展的教材や数学的活動を、教材研究として行う。日本の数学教育の歴史、世界からみた日本の数学教育の状況についても述べる。

#### 第1回 数学教育における創造性（1）

予習内容： 創造性という用語について自分なりに調べておくこと  
復習内容： 思考の固着を克服することについての理解を深めること  
思考の固着、洞察などの創造的思考を考察する。

#### 第2回 数学教育における創造性（2）

予習内容： 拡散的思考という用語を自分なりに調べておくこと  
復習内容： 拡散的思考の評価方法としての数量化を理解すること  
拡散的思考とその評価方法を考察する。

#### 第3回 数学教育における創造性（3）

予習内容： 数学教育における問題設定について自分なりに調べておくこと  
復習内容： 問題設定を取り入れた数学科の授業実践を調べる

多様なアイデアを引き出す問題設定について考察する。

#### 第4回 数学的問題解決

予習内容 : ポリアの問題解決の4段階について自分なりに調べること

復習内容 : 数学的問題解決に焦点をあてた授業実践例を調べること  
ポリアの4段階を具体的な題材を用いて解説する。

#### 第5回 数学教育における情意的要因(1)

予習内容 : 情意という用語を自分なりに調べておくこと

復習内容 : 数学的問題解決における情動についてまとめること  
情意的要因の分類と情動について解説する。

#### 第6回 数学教育における情意的要因(2)

予習内容 : 信念、態度という用語を自分なりに調べておくこと

復習内容 : 数学教育における児童・生徒の信念、態度の測定についてまとめること  
信念、態度とその評価方法を解説する。

#### 第7回 教材研究(1) -正四面体-

予習内容 : 正四面体について自分なりに調べておくこと

復習内容 : 正四面体に関する数学的な分析を確実に理解すること  
正四面体の種類と性質を数学的に解説する。

#### 第8回 教材研究(2) -図形数-

予習内容 : 図形数という用語を自分なりに調べておくこと

復習内容 : 図形数の数学的分析についての理解を確実にすること  
三角数、四角数、・・・の性質を考察する。

#### 第9回 教材研究(3) -格子点を結んで描く図形-

予習内容 : 幾何板(ジオボード)について自分なりに調べること

復習内容 : 格子点上の図形から見出される規則についての理解を確実にすること  
格子点上に図形を描き、性質を導く数学的活動を行う。

#### 第10回 教材研究(4) -円上の点を結んで描く図形-

予習内容 : スターパターンという用語を調べておくこと

復習内容 : 円上に描いた図形から見出される規則に関する理解を確実にすること  
円上の等間隔の点を結んで図形を描く数学的活動を行う。

#### 第11回 数学教育の史的変遷(1) -明治から昭和初期-

予習内容 : 明治時代の教育について自分なりに調べておくこと

復習内容 : 明治時代の国定教科書の特徴をまとめておくこと  
国定教科書の出現とその改訂を解説する。

#### 第12回 数学教育の史的変遷(2) -昭和初期から戦前-

予習内容 : 数学教育改造運動という用語を調べておくこと

復習内容 : 数学教育改造運動の影響を受けた国定教科書の特徴をまとめておくこと  
数学教育改造運動のわが国への影響を解説する。

#### 第13回 数学教育の史的変遷(3) -戦後-

予習内容 : 戦後の学習指導要領の改訂年度を調べておくこと

復習内容 : 戦後の学習指導要領の改訂時期の社会的背景をまとめること  
戦後の学習指導要領の特徴を解説する。

#### 第14回 戦後のアメリカの数学教育

予習内容 : アメリカの全米数学教師協会について自分なりに調べておくこと

復習内容 : アメリカの数学教育の動向のわが国への影響をまとめること

戦後日本に影響を及ぼしたアメリカの数学教育の主な動きについて解説する。

#### 第15回 世界からみた日本の数学教育

予習内容 : PISA, TIMSSという国際調査について自分なりに調べること

復習内容 : PISA, TIMSSにおける日本の子どもたちの学力と情意の状況をまとめること  
国際調査における日本の結果を解説する。

科目名： <b>情報科教育法Ⅰ</b>			
英文名： Methodology of Teaching Information Studies I			
担当者： <small>トヨダ ミチタカ</small> 豊田 充崇			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 集中	必修選択の別： 必修科目

## ■授業概要・方法等

当講義は、高等学校「共通教科情報科」および「専門教科情報科」を指導担当するための知識・技能を習得することを目的とします。（※但し、「専門教科情報科」は、情報科教育法Ⅱにて実施します。）

まずは、コンピュータの原理やその操作、情報の取り扱い方、情報メディアの特性、通信ネットワークの構造からその活用等幅広い情報技術に関する知識を学び、さらに、情報科の学習指導要領の読み解き・カリキュラムの構成方法・授業計画の立案等のいわゆる「授業づくり」に着手します。特に、主要な演習の活動における指導方法の習得においては、マルチメディア作品等を実際に作成したり最新のタブレットデバイス等を活用しながら受講者（生徒の立場）と指導者としての両者の立場から学ぶこととなります。また、指導技術の向上のため、自作教材を用いた「模擬授業」を取り入れ、実践的な授業力を向上させます。

このような演習を円滑におこなうために、コンピュータの基本操作を習得していること、Office系ソフトウェアの基本的な操作及び電子メールやインターネットの活用方法が事前に習得されていることが必要です。また、情報科教育法ⅠとⅡは連続して受講してください。

なお、「情報科教育法」では、作品づくりや演習的なワークが多くあります。模擬授業も行いますので、コミュニケーション能力は特に重要です。受け身ではなく、自主的、主体的な活動に期待します。

## ■学習・教育目標および到達目標

- ・情報教育の主要な目標である「情報活用の実践力の育成」「情報の科学的な理解」「情報化社会に参画する態度」を踏まえ、情報科で指導する学習内容を理解する。
- ・情報科学に関する幅広い知識を持ち、情報メディアを課題解決のため、暮らしを豊かにするために活用するといった意図を持って、創作的な学習活動をおこなえるようになること。
- ・情報処理の手段としてのコンピュータだけではなく、表現・発信のツールとして活用できるようになること。また、「情報モラル」に関しては特に留意して、最新のトラブル事例なども把握し、指導できるようになること。
- ・授業者として、生徒らに「わかる授業」を実施するための基本的な授業スキル・指導方法・教材作成方法を習得する。また、カリキュラム構成、教材研究・授業設計等一連の「授業づくり」の手順や方法を理解すること。

## ■教科書

[ISBN]9784780602104 『情報科教育法』(本村 猛能, 学術図書出版社：2010)

※できるだけ新しいテキストを利用したいため、実際の購入テキストや資料については講義初日に指示します。

## ■参考文献

- ・高等学校学習指導要領解説 情報編（文部科学省）  
（文部科学省ウェブサイトから1～40ページまでを印刷して初日に持参すること。両面・割り付け印刷でも可。）

## ■関連科目

特になし

## ■成績評価方法および基準

情報教育に関する知識を問う小テスト 15%

授業中の発表や学習意欲 15%

授業レポート 20%

プレゼンテーション 10%

模擬授業（授業計画立案、指導案・教材作成を含む）25%

マルチメディア作品 15%

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・連絡電子メールアドレス：toyoda@center.wakayama-u.ac.jp

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ガイダンス（授業の目的と内容について）

第2回 情報科とは（情報教育の経緯、教科「情報」が設置された背景、科目の概要、学習指導要領の改訂について）

- 第3回 「情報科」の学習指導要領解説から学習内容の理解と要点整理
- 第4回 共通教科情報科「社会と情報」の目標と内容について
- 第5回 共通教科情報科「情報の科学」の目標と内容について
- 第6回 情報科における課題選択の観点、教材化の工夫
- 第7回 情報科における課題解決の方法、進め方、留意点について
- 第8回 カリキュラムの構成方法および学習指導計画の立案
- 第9回 具体的な授業を想定した学習指導案の作成
- 第10回 模擬授業(1) 教材作成や基本的な授業スキル
- 第11回 模擬授業(2) 授業の基本的な進め方、生徒評価の方法等
- 第12回 模擬授業(3) 授業の具体的な展開について、授業評価の方法等
- 第13回 授業分析 模擬授業の評価・改善点等について討議する
- 第14回 情報メディアの活用(1) 調査・分析
- 第15回 情報メディアの活用(2) まとめ・情報発信

科目名： <b>情報科教育法Ⅱ</b>			
英文名： Methodology of Teaching Information Studies II			
担当者： <small>トヨダ ミチタカ</small> 豊田 充崇			
単 位： 2単位	開講年次： 2年次	開講期： 集中	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

当講義は、高等学校「共通教科情報科」および「専門教科情報科」を指導担当するための知識・技能を習得することを目的とします。（※但し、「専門教科情報科」は、情報科教育法Ⅱにて実施します。）

まずは、コンピュータの原理やその操作、情報の取り扱い方、情報メディアの特性、通信ネットワークの構造からその活用等幅広い情報技術に関する知識を学び、さらに、情報科の学習指導要領の読み解き・カリキュラムの構成方法・授業計画の立案等のいわゆる「授業づくり」に着手します。特に、主要な演習の活動における指導方法の習得においては、マルチメディア作品等を実際に作成したり最新のタブレットデバイス等を活用しながら受講者（生徒の立場）と指導者としての両者の立場から学ぶこととなります。また、指導技術の向上のため、自作教材を用いた「模擬授業」を取り入れ、実践的な授業力を向上させます。

このような演習を円滑におこなうために、コンピュータの基本操作を習得していること、Office系ソフトウェアの基本的な操作及び電子メールやインターネットの活用方法が事前に習得されていることが必要です。また、情報科教育法ⅠとⅡは連続して受講してください。

なお、「情報科教育法」では、作品づくりや演習的なワークが多くあります。模擬授業も行いますので、コミュニケーション能力は特に重要です。受け身ではなく、自主的、主体的な活動に期待します。

### ■学習・教育目標および到達目標

- ・情報教育の主要な目標である「情報活用の実践力の育成」「情報の科学的な理解」「情報化社会に参画する態度」を踏まえ、情報科で指導する学習内容を理解する。
- ・情報科学に関する幅広い知識を持ち、情報メディアを課題解決のため、暮らしを豊かにするために活用するといった意図を持って、創作的な学習活動をおこなえるようになること。
- ・情報処理の手段としてのコンピュータだけではなく、表現・発信のツールとして活用できるようになること。また、「情報モラル」に関しては特に留意して、最新のトラブル事例なども把握し、指導できるようになること。
- ・授業者として、生徒らに「わかる授業」を実施するための基本的な授業スキル・指導方法・教材作成方法を習得する。また、カリキュラム構成、教材研究・授業設計等一連の「授業づくり」の手順や方法を理解すること。

### ■教科書

[ISBN]9784780602104 『情報科教育法』(本村 猛能, 学術図書出版社：2010)

※できるだけ新しいテキストを利用したいため、実際の購入テキストや資料については講義初日に指示します。

### ■参考文献

- ・高等学校学習指導要領解説 情報編（文部科学省）  
（文部科学省ウェブサイトから1～40ページまでを印刷して初日に持参すること。両面・割り付け印刷でも可。）

### ■関連科目

特になし

### ■成績評価方法および基準

情報教育に関する知識を問う小テスト 15%

授業中の発表や学習意欲 15%

授業レポート 20%

プレゼンテーション 10%

模擬授業（授業計画立案、指導案・教材作成を含む） 25%

マルチメディア作品 15%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）・連絡電子メールアドレス：toyoda@center.wakayama-u.ac.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 メディアリテラシーとその教材化について

第2回 著作権、情報倫理、情報モラル・セキュリティとその教材化について



- 第3回 専門教科「情報」の解説と共通教科情報科との相違点
- 第4回 専門教科情報科「情報産業と社会」の目標と内容について(1)
- 第5回 専門教科情報科「課題研究」の目標と内容について(2)
- 第6回 カリキュラムの構成・学習指導計画・学習指導案の作成
- 第7回 専門教科情報科における課題選択の観点、教材化の工夫
- 第8回 専門教科情報科における問題解決の方法、進め方、留意点について
- 第9回 模擬授業(4) 教材作成や基本的な授業スキル
- 第10回 模擬授業(5) 授業の基本的な進め方、生徒評価の方法等
- 第11回 模擬授業(6) 授業の具体的な展開について、授業評価の方法等
- 第12回 授業分析 模擬授業の評価・改善点等について討議する
- 第13回 情報メディアの活用(3) 問題解決型学習
- 第14回 情報メディアの活用(4) 問題解決型学習
- 第15回 評価の方法（ポートフォリオ等）



科目名：物理学概論 I			
英文名：Introduction to Physics I			
担当者： <small>ハマバタ ヒロミツ</small> 濱端 広充			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

物理学は、自然現象を観測し、そこに潜む法則を見出すことを目的とする。この講義では、日常の身のまわりの現象を科学的に考察し、現象を理解する能力と数理的に解析する能力を養うことを目指す。物理学概論 I では、力と運動、仕事とエネルギー、エネルギーの保存および熱力学を主なテーマとして講義する。講義時間ごとにレジュメを配布して、理解を深める。本科目は教職課程の科目で、中学校・高等学校における物理学分野の授業に必要な資質を習得することを目的とする。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、大学で物理学に関する事柄を学ぼうえで基礎知識として習得しておかなければならない項目や、物理学的なもの見方、考え方について学習します。すなわち、

- 1) 基本となるベクトル・スカラーの概念とその物理的意味。
- 2) 物理量や状態量、エネルギーの概念、
- 3) 物理現象の観測結果からそこに潜む一般化された物理法則を導出する過程と得られた法則などを学習し、さらに
- 4) 身のまわりの自然現象を物理的にとらえ、それらに物理法則を適用する能力を培うことができます。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

解答例をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

James T. Shipman 著、勝守 寛 監訳 「シップマン 自然科学入門 新物理学 増補改訂版」 学術図書出版 ISBN: 978-4873619309

### ■参考文献

原 康夫 著 「自然科学の基礎としての物理学」 学術図書出版 ISBN: 978-4780602005  
 原 康夫 著 「第3版 物理学入門」 学術図書出版 ISBN: 978-4780605006

### ■関連科目

物理学概論 II

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%  
 レポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階) hamabata@sci.osaka-cu.ac.jp

### ■オフィスアワー

講義前後の休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ガイダンス 自然現象と物理量 基本単位と次元

第2回 運動の表し方 直線運動と速度・加速度

第3回 一般の運動 位置ベクトル ベクトルとスカラー

第4回 自由落下と重力加速度 放物体の運動

第5回 力のつりあい 力の合成と分解 剛体のつり合い 摩擦力

第6回 運動の法則 運動方程式の解き方

第7回 運動量 力積 衝突現象

第8回 円運動 遠心力と向心力 太陽系惑星の運動 人工衛星角運動量

第9回 円運動と単振動

第10回 仕事とエネルギー 仕事率 位置エネルギーと運動エネルギー 力学的エネルギー保存の法則

第11回 力と物体の変形 フックの法則

第12回 温度と熱 熱の本質 熱の伝達 物質の状態変化の物理的意味

第13回 気体の性質 気体の膨張とボイル・シャルルの法則 理想気体の状態方程式 絶対温度 断熱変化

第14回 臨界温度・臨界圧力 熱伝導と熱放射 気体の分子運動論

第15回 熱力学第1法則と熱力学第2法則 エントロピー

定期試験

科目名： <b>物理学概論Ⅱ</b>			
英文名： Introduction to Physics II			
担当者： <small>ハマバタ ヒロミツ</small> 濱端 広充			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

物理学は、自然現象を観測し、そこに潜む法則を見出すことを目的とする。この講義では、日常の身のまわりの現象を科学的に考察し、現象を理解する能力と数理的に解析する能力を養うことを目指す。物理学概論Ⅱでは、波動、波動現象と光学、電磁気学および原子物理を主なテーマとして講義する。講義時間ごとにレジュメを配布して、理解を深める。本科目は教職課程の科目で、中学校・高等学校における物理学分野の授業に必要な資質を習得することを目的とする。

### ■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、大学で物理学に関する事柄を学ぼううえで基礎知識として習得しておかなければならない項目や、物理学的なものの方、考え方について学習します。すなわち、

- 1) 物理学概論Ⅰでの学習項目に続けて、波動現象や電磁気現象の本質、それらとエネルギーのかかわり、
- 2) 量子現象、
- 3) 物理現象の観測結果からそこに潜む一般化された物理法則を導出する過程と得られた法則などを学習し、さらに
- 4) 身のまわりの自然現象を物理的にとらえ、それらに物理法則を適用する能力を培うことができます。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

解答例をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

James T. Shipman 著、勝守 寛 監訳 「シップマン 自然科学入門 新物理学 増補改訂版」 学術図書出版 ISBN: 978-4873619309

### ■参考文献

原 康夫 著 「自然科学の基礎としての物理学」 学術図書出版 ISBN: 978-4780602005

原 康夫 著 「第3版 物理学入門」 学術図書出版 ISBN: 978-4780605006

### ■関連科目

物理学概論Ⅰ

### ■成績評価方法および基準

定期試験 70%

レポート 30%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階) hamabata@sci.osaka-cu.ac.jp

### ■オフィスアワー

講義前後の休憩時間

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 流体の力学 パスカルの原理 ベルヌーイの定理

第2回 波の性質 波の速さ 波の重ね合わせの原理

第3回 波の反射・屈折・回折・干渉

第4回 定常波 音波 ドップラー効果

第5回 光の回折・反射・屈折・干渉 偏光

第6回 球面鏡とレンズ

第7回 電荷と静電場 クーロンの法則 電場と電位

第8回 導体と電場 誘電体 キャパシター (コンデンサー)

第9回 電気回路と起電力 電気抵抗 オームの法則 キルヒホッフの法則 電源の仕事 ジュール熱

第10回 電流と磁場 磁力線 電磁誘導 自己誘導と相互誘導

第11回 交流 電気振動 電磁波と光

第12回 光電効果 光の粒子性と波動性 光量子仮説

第13回 原子構造と光スペクトル

第14回 電子の粒子性と波動性 ド・ブロイ波

第15回 量子力学 ハイゼンベルグの不確定性原理 核物理学

定期試験

科目名： <b>地学概論 I</b>			
英文名： Essentials of Geoscience I			
担当者： <small>サトウ ノボル</small> 佐藤 昇			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

地学は、宇宙から足下の大地、そしてそこに生きる生物まで、137億の時間と空間の中での、物質の生成と運動、進化を解き明かし、理解しようとする学問です。「地学概論 I」では、宇宙・天体、気象を学びます。観測技術の発展などにより、太陽系の姿や宇宙の起源と構造について、宇宙のイメージがより具体的なものになってきました。現在明らかになりつつある宇宙の姿について考えます。気象は私たちのもっとも身近な自然環境です。地球環境の変化に関する科学的な理解を深め、人と地球環境のあり方を考えます。

### ■学習・教育目標および到達目標

1. 宇宙・天体、気象について、基礎基本となる幅広い新しい知識を学び、市民レベルの「近未来の地球環境」を考える基礎となる「現代の自然観」を身につける。
2. 中学校・高等学校での地学分野の教科内容の授業実践に役立つ知識と経験を身につける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

適宜プリントを配布する。

### ■参考文献

- [ISBN]9784416211328 『基礎からわかる天文学』(誠文堂新光社：2011)  
 [ISBN]9784769912286 『天文マニア養成マニュアル』(恒星社厚生閣：2010)  
 [ISBN]9784072699430 『宇宙のしくみ—宇宙開発年表&太陽系惑星データつき (主婦の友ベストBOOKS)』(高柳 雄一, 主婦の友社：2010)  
 [ISBN]9784480688965 『宇宙はこう考えられている: ビッグバンからヒッグス粒子まで (ちくまプリマー新書)』(青野 由利, 筑摩書房：2013)  
 [ISBN]9784254161144 『基礎気象学』(浅井 富雄, 朝倉書店：2000)  
 [ISBN]9784062577212 『図解・気象学入門—原理からわかる雲・雨・気温・風・天気図 (ブルーバックス)』(古川 武彦, 講談社：2011)  
 [ISBN]9784860644338 『風はなぜ吹くのか、どこからやってくるのか (BERET SCIENCE)』(杉本 憲彦, ベレ出版：2015)  
 [ISBN]9784834340129 『ニューステージ新地学図表—地学基礎+地学対応』(浜島書店, 浜島書店：2013)

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

レポート (個々の授業のまとめ) 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階) sato@edu.osaka-c.ed.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 天体の位置と運動

- ①天球
- ②日周運動
- ③公転運動と星座

#### 第2回 太陽の活動と内部構造

- ①太陽系の構成とその特徴

- ②太陽の内部構造
- ③太陽の活動と地球への影響

### 第3回 太陽系の惑星と運動

- ①太陽系の惑星
- ②惑星の視運動
- ③ケプラーの法則

### 第4回 恒星の性質

- ①恒星の距離
- ②恒星の明るさ（絶対等級）
- ③恒星の光の色とスペクトル

### 第5回 恒星の進化

- ①恒星の種類（HR図）
- ②恒星の誕生
- ③恒星の一生

### 第6回 銀河系と宇宙の構造

- ①私たちの銀河系
- ②宇宙の大規模構造
- ③宇宙の膨張
- ④宇宙の始まりと未来

### 第7回 太陽系と地球の形成、地球大気の構造

- ①地球大気の進化の概略
- ②地球大気の鉛直方向の構造
- ③大気圧

### 第8回 地球大気の熱収支と大気の大循環

- ①太陽放射
- ②地球の熱収支
- ③大気の大循環

### 第9回 雲と降水

- ①大気中の水蒸気
- ②雲のでき方（乾燥断熱と湿潤断熱）
- ③雲の種類
- ④雨のでき方（氷晶雨と暖かい雨）

### 第10回 天気の変化

- ①コリオリの力
- ②風の吹き方
- ③温帯低気圧と移動性高気圧

### 第11回 四季の天気と気象災害

- ①気団
- ②大気安定度
- ③日本の四季の天気の特徴と気象災害

### 第12回 気象観測と天気予報

- ①気象観測
- ②天気図（地上・高層）
- ③天気予報（数値予報）

### 第13回 海洋の構造と運動

- ①海水の性質
- ②海流（風成海流）
- ③深層流（熱塩循環）

#### 第14回 大気と海洋の相互作用

- ①台風の特徴
- ②台風による災害
- ③エルニーニョ／ラニーニャ

#### 第15回 大気環境の変動

- ①オゾン層の破壊
- ②地球温暖化
- ③ヒートアイランド

#### 定期試験

科目名： <b>地学概論Ⅱ</b>			
英文名： Essentials of Geoscience II			
担当者： <small>サトウ ノボル</small> 佐藤 昇			
単 位： 2単位	開講年次： 1年次	開講期： 後期	必修選択の別： 必修科目

### ■授業概要・方法等

地学は、宇宙から足下の大地、そしてそこに生きている生物まで、137億年の時間と空間の中での、物質の生成と運動、進化を解き明かし、理解しようとする学問です。「地学概論Ⅱ」では固体地球について、現在起きている身近な事象から、過去の地球変動の歴史へと認識を広げながら学び、地球の46億年の物語を読み解きます。

### ■学習・教育目標および到達目標

1. 地球をつくる物質とその変動の歴史について、基礎基本となる幅広い新しい知識を学び、市民レベルの「近未来の地球環境」を考えるための基礎となる「現代の自然観」を身に付ける。
2. 中学校・高等学校での地学分野の教科内容の授業実践に役立つ知識と経験を身に付ける。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■教科書

適宜プリントを配布する。

### ■参考文献

- [ISBN]9784759813241 『地球環境46億年の大変動史(DOJIN選書 24)』(田近 英一, 化学同人: 2009)  
 [ISBN]9784798024356 『図解入門最新地球史がよくわかる本[第2版] (How - nual Visual Guide Book)』(川上 紳一, 秀和システム: 2009)  
 [ISBN]9784486020998 『地球学入門 第2版 一惑星地球と大気・海洋のシステム』(酒井 治孝, 東海大学出版会: 2016)  
 [ISBN]9784405106543 『カラー版徹底図解 地球のしくみ』(新星出版社: 2006)  
 [ISBN]9784309252582 『いちばんやさしい地球変動の話』(巽 好幸, 河出書房新社: 2011)  
 [ISBN]9784062578349 『図解・プレートテクトニクス入門 (ブルーバックス)』(木村 学, 講談社: 2013)  
 [ISBN]9784000062466 『地球全史——写真が語る46億年の奇跡』(岩波書店: 2012)  
 [ISBN]9784622077497 『気候変動を理学する——古気候学が変える地球環境観』(多田 隆治, みすず書房: 2013)  
 [ISBN]9784398200549 『なるほど知図帳 日本の自然災害 (地図帳 マップル)』(昭文社: 2014)  
 [ISBN]9784834340129 『ニューステージ新地学図表—地学基礎+地学対応』(浜島書店, 浜島書店: 2013)

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

レポート (個々の授業のまとめ) 40%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室 (2号館2階) sato@edu.osaka-c.ed.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 近畿地方の地形と地質

- ①地表の変化の仕方
- ②近畿地方の地形と地質の特徴
- ③近畿の新しい地殻変動

#### 第2回 地球の形と大きさ

- ①地球の大きさ
- ②地球の形



- ③地球の内部構造の調査法
- ④陸と海

### 第3回 地球の内部構造

- ①地球の内部構造
- ②地球内部の構成物質
- ③地球内部の物性

### 第4回 プレートテクトニクス1

- ①プレートとプレート境界
- ②プレートの運動
- ③ウェゲナーの大陸移動説

### 第5回 プレートテクトニクス2

- ①古地磁気学と大陸移動説の復活
- ②海底拡大
- ③ウィルソンサイクル
- ④ブルームテクトニクス

### 第6回 岩石と鉱物

- ①火成岩の分類
- ②火成岩の組織
- ③造岩鉱物

### 第7回 火山とマグマ

- ①マグマの成り方
- ②火山の分類
- ③火山噴火と噴出物

### 第8回 火山噴火と火山災害

- ①噴火災害の要因と噴火現象の分類
- ②火山災害の実例
- ③火山噴火の予測
- ④火山の恩恵

### 第9回 地震のしくみ

- ①地震と断層
- ②震度とマグニチュード
- ③地震波の種類と性質
- ④地震記録の見方

### 第10回 地震災害

- ①地震による災害
- ②兵庫県南部地震と東北地方太平洋沖地震
- ③今後予測される地震
- ④地震に備えて

### 第11回 地層の形成と地殻変動

- ①風化作用による岩石の碎屑物
- ②堆積岩（続成作用）
- ③地層の重なりと構造
- ④変成岩（変成作用）

### 第12回 地層の年代を知る

- ①相対年代と絶対年代
- ②化石（示準化石・示相化石）

- ③放射性同位体
- ④地質年代表

### 第13回 地球の歴史と生物進化1

- ①地球の形成
- ②生命の誕生
- ③スノーボールアース仮説
- ④顕生代の5大生物大量絶滅事件

### 第14回 地球の歴史と生物進化2

- ①新生代第四紀
- ②酸素同位体温度計
- ③第四紀の気候変動
- ④人類の進化

### 第15回 日本列島の構造と形成史

- ①島弧としての日本列島の特徴
- ②付加体
- ③日本列島の地質と構造
- ④日本列島の形成史

定期試験

科目名： <b>地学実験</b>			
英文名： Experiments in Geoscience			
担当者： <small>サトウ ノボル</small> 佐藤 昇			
単 位： 1単位	開講年次： 1年次	開講期： 前期・後期	必修選択の別： 選択科目

### ■授業概要・方法等

地学は、地球を含めた宇宙全体の自然を歴史的に認識し、現在、未来を知ろうとする学問で、具体的には、天文学、気象学、地震学、地質学(地形、地質、岩石・鉱物・化石)などがあります。

天文分野では天体望遠鏡を組み立て天体観測をしたり、天文ソフトによるシミュレーションなどを、気象分野では断熱変化、大気圧、雲の発生などを、地震学では地震波から震源の特定、液化化などを、地質学では、鉱物岩石の観察などを実習、実験します。

### ■学習・教育目標および到達目標

地学について、基礎理論を含め、観察、実習、実験を行うことによって、自然に対する総合的な見方や考え方を養います。特に、天体、気象、固体地球の各分野について、中学校・高等学校の教科書での実験観察の基本的な内容を重点的に学ぶとともに、自らの観察実験に基づく研究へと発展させるような創造的な能力を培うものとします。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

翌回以降の授業時間にレポートを返却します。

### ■教科書

適宜プリントを配布します。

### ■参考文献

特にありません。

### ■関連科目

地学概論Ⅰ、Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

実験レポート 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

物理、地学実験室(10号館109) sato@edu.osaka-c.ed.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

#### 第1回 地球の大きさ、形

地球の大きさ、形がいかにして理解されてきたかを概観した後、下記の実習をする。

- ①あるデータをもとに、地球の大きさを計算する。
- ②地球は回転楕円体であるが、その本質を知るために、回転楕円体の作図をする。

#### 第2回 天体の位置のあらわし方(特に赤道座標)、天体の見え方

赤道座標などを解説をした後、下記の実習をする。

- ①星図に、太陽の年周運動を記入する。
- ②星図を見て、天体の南中高度、南中時刻などを計算する。
- ③星図を見て、周極星、出没星、全没星を区分する。 等

#### 第3回 惑星の運動(ケプラーの第一、第二、第三法則)

真円の宇宙観を解き放ったケプラーの功績を概観した後、次の実習をする。

- ①火星の位置変化のデータをもとに、火星の軌道の作図をし、ケプラーの第一、第二、第三法則が成立している事を確認する。

#### 第4回 天体望遠鏡の使い方(太陽、月、惑星の観測) ※天気の都合で日程が前後する

天体望遠鏡、赤道義の解説をした後、次の実習をする。

- ①天体望遠鏡の組み立て、収納。
- ②極軸の合わせ方。
- ③ファインダーの合わせ方。
- ④太陽、月、惑星などの観察。

#### 第5回 天文ソフトによる天文現象のシミュレーション

ある天文ソフトを概観した後、次の実習をする。

- ①世界の各地での天体の見え方のシミュレーション。
- ②日食、月食、惑星食、星食、流星などのシミュレーション。
- ③惑星の公転、自転に関するシミュレーション。 等

#### 第6回 気象観測

気象要素とその観測方法を概観した後、次の実験・実習を行う。

- ①気象観測値の時間変化の特徴から天気を推定する。
- ②雲の分類。
- ③大気圧と水圧の関係を考える。

#### 第7回 雲や雨の形成

断熱変化および雲・雨の形成について概観した後、次の実験を行う。

- ①湿度と露点の測定。
- ②減圧装置を使って、乾燥空気および湿潤空気についての気圧と温度との関係を調べる。
- ③シャボン玉の中にできる水滴(雲)を観察する。
- ④フィズキーパーで雲をつくる。

#### 第8回 天気図の分類

天気図について概観した後、次の実習を行う。

- ①四季の気圧に関するイソプレット図を作成し、日本の天気の特徴をとらえる。

#### 第9回 気象データの解析

日本の天気の特徴を概観した後、気象データを解析する実習を行う。

- ①地上気象観測値から大気現象に関する規則性を導き出す。

#### 第10回 地震波

地震波の種類、震源距離の求め方、震源を特定する方法を概観した後、次の実習をする。

- ①三か所の地震波のデータから震源を特定する。
- ②一か所の地震波のデータから震源を特定する。

#### 第11回 地震災害(断層、液状化など)

地震災害に関して概観した後、次の実習をする。

- ①液状化の簡易実験。
- ②断層モデル実験。

#### 第12回 地形図の作成

地形の成り立ちを概観した後、次の実験・実習を行う。

- ①流水実験と堆積実験。
- ②空中写真の判別実習。
- ③ソフトウェアを使い身近な地域の3D地形図から、その特徴をとらえる。

#### 第13回 鉱物の観察

偏光板と鉱物の光学的性質及び主な鉱物の性質を概観した後、次の実習をする。

- ①偏光板を使って、方解石の光学的性質を調べる。
- ②火山灰中の鉱物を調べる。

#### 第14回 偏光顕微鏡による岩石薄片の観察

岩石の成因を概観した後、次の観察をする。

- ①堆積物の観察。
- ②岩石鉱物の肉眼観察。
- ③岩石鉱物の偏光顕微鏡観察。

#### 第15回 化石の観察

地質時代と化石について概観した後、次の実習を行う

- ①微化石の顕微鏡観察を行い、その変化から堆積環境の変化をとらえる。

科目名：代数学概論 I			
英文名：Introduction to Algebra I			
担当者： <small>ヒライ タカハル</small> 平井 崇晴			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

主に群論について概説する。学期のはじめは群論を学ぶための準備に充てる。集合や2項関係から始めて、必要最小限の概念や数学記法を用意する。その後、群の定義を与えて本論に入るが、いくつかの例や剰余類など初歩的な内容にとどめる。その代わりに、大学数学がどのように作られていくのかが実感できるような授業展開を予定している。学期の終盤では実用的な応用として公開鍵暗号（RSA暗号）を簡単に紹介する。また、原則として毎回演習を行い、学習の定着を目指す。

### ■学習・教育目標および到達目標

高校までの数学に比べ内容が抽象的になるため、面食らう学生も多いと思われる。そこで、内容を厳選する代わりに、本講義で習う記法を数学言語として意のままに操れること、抽象的な概念をイメージできることを到達目標とする。その上で群論を実感し、身近に感じることを授業のテーマである。無味乾燥な事務的処理の習得をさせるつもりは全くない。ボリュームが極めて少ない代わりに、きっちりできるようになって頂く。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に試験の要点と解説を公式ホームページ <http://takaharu-hirai.private.cocan.jp/kinki/algebra/algebra.html> に掲載します。各回実施の演習は翌回に解説します。

### ■教科書

「代数学概論 I・II 2017年度版 サブノート」プリント教材を製本したもの。学内コンビニエンスストアで販売予定。

### ■参考文献

[ISBN]9784797367546 『数学ガール/ガロア理論 (数学ガールシリーズ 5)』(結城 浩, SBクリエイティブ:2012)

### ■関連科目

線形代数学、幾何学 I A・I B・II A・II B

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 非常勤講師控室・takaharu.hirai@nifty.com

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 ガイダンス（講義概要と達成目標および受講心得）

第2回 集合と2項関係

第3回 群の定義

第4回 同値関係

第5回 合同式

第6回 剰余類

第7回 数字根

第8回 同値類による類別

第9回 剰余類と加法群

第10回 剰余類と乘法群 (1)

第11回 剰余類と乘法群 (2)

第12回 オイラーの関数 (RSA暗号の準備)

第13回 公開鍵暗号 (1)

第14回 公開鍵暗号 (2)

第15回 まとめ

定期試験

科目名：代数学概論 II			
英文名：Introduction to Algebra 2			
担当者： <small>ヒライ タカハル</small> 平井 崇晴			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

代数学概論 I に引き続いて群論を概説し、現在それがどのように応用されているかを紹介する。代数学概論 I では群として数の集合を主な対象としたのに対し、本講義では数以外の集合を対象とする。対称群や交代群、正多面体群、巡回群などを扱い、群論が広く一般に活躍する理論であることを実感させるような内容である。一見無関係と思われるあみだくじやスライドパズル、ルービックキューブなどの問題解決に群論が一役買っていることを紹介する。原則として毎回演習を行い、学習の定着を目指す。

### ■学習・教育目標および到達目標

代数学概論 I に引き続き、数学言語としての数学記法を読み取り自由に扱えるようになること、抽象概念を自分なりにイメージして操作できるようになることを到達目標とする。群論が全く無関係と思えるパズルなどの問題の解決に用いられることに感動し、広く一般に活用可能であることを体感することが授業のテーマである。無味乾燥な事務的処理の習得をさせるつもりは全くない。ボリュームが極めて少ない代わりに、きっちりできるようになって頂く。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に試験の要点と解説を公式ホームページ <http://takaharu-hirai.private.cocan.jp/kinki/algebra/algebra.html> に掲載します。各回実施の演習は翌回に解説します。

### ■教科書

「代数学概論 I ・ II 2017年度版 サブノート」プリント教材を製本したもの。学内コンビニエンスストアで販売予定。

### ■参考文献

[ISBN]9784797367546 『数学ガール/ガロア理論 (数学ガールシリーズ 5)』(結城 浩, SBクリエイティブ: 2012)

### ■関連科目

線形代数学、幾何学 I A ・ I B ・ II A ・ II B

### ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

2号館2階 非常勤講師控室。takaharu.hirai@nifty.com

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 変換と群 (1)

第2回 変換と群 (2)

第3回 対称群

第4回 互換

第5回 偶置換・奇置換

第6回 あみだくじ



第7回 スライドパズル

第8回 正6面体群 (1)

第9回 正6面体群 (2)

第10回 群の同型

第11回 正多面体群

第12回 巡回群

第13回 元の位数

第14回 軌道

第15回 まとめ

定期試験

科目名：幾何学 I A			
英文名：Geometry 1A			
担当者： <small>モリスギ カオル</small> 森杉 馨			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

この講義では、後期の I B での実数論の理解の準備として、数学言語として基礎的な集合論的な扱いになれることを目標とする。背理法などにもなれることも目標のひとつである。これらは、中学校、高校の数学のバックグラウンドでもある。特に、濃度の概念を学び、ものを数えるという行為の意味、さらに無限を数えると言う観点で、後期の実数論を集合的観点から前もって補足する。そのため、適宜、演習などを行いながらの講義となる。

### ■学習・教育目標および到達目標

中学校・高校の数学理解をより厳密に行うには、背後に集合論や実数論が必要になることが多い。このことは、図形の性質などを見るとき、面積や長さを調べることに関連している。幾何学 I A、B の講義では、実数とは有理数のいかなる意味の拡張であるか、何故にそのような拡張が必要となるのかを理解することを目標とする。そのため前期の I A では、数学言語としての簡単な集合概念を理解し、それを使えるようになることを目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■教科書

プリントを配付する。

### ■参考文献

集合及び実数に関して書いてあるものであれば何でもよい、ただし、詳し過ぎるものは好ましくない。

### ■関連科目

引き続き幾何学 I B を受講することが望ましい。

### ■成績評価方法および基準

中間試験 90%

レポート 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mail アドレス

講師控室（2号館2階）kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 集合

第2回 命題、否定、対偶、背理法など

第3回 集合の記号と意味

第4回 上記の具体例

第5回 べき集合、直積集合、写像

第6回 集合演算、写像

第7回 単射、全射、全単射、逆写像

第8回 種々のexample

第9回 可算、濃度

第10回 さまざまな例

第11回 対角線論法etc

第12回 実数と有理数

第13回 中学校や高校での無理数の解釈

第14回 濃度の大小

第15回 まとめ

科目名：幾何学 I B			
英文名：Geometry 1B			
担当者： <small>モリスギ カオル</small> 森杉 馨			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：後期	必修選択の別：必修科目

### ■授業概要・方法等

この講義では、前期で身に付けた集合論的扱いのもとで、数学の基礎基本である実数論を学ぶ。これらは、中学校、高校の数学（とりわけ、幾何・解析関連）のバックグラウンドでもある。有理数だけではなぜ不足なのか、実数とは有理数のいかなる意味の拡張になっているのかを中心テーマとして学習する。また、高校では学べない極限についても演習などを交えて学ぶ。その延長として、高校では十分には解説されていない指数関数の定義とその性質までやりたいと考えている。

### ■学習・教育目標および到達目標

中学校・高校の数学、理解をより厳密に行うには、背後に集合論や実数論が必要になることが多い。このことは、図形の性質などを見るとき、面積や長さを調べることに関連している。幾何学 I A、B の講義では、実数とは有理数のいかなる意味の拡張であるか、何故にそのような拡張が必要となるのかを理解することを目標とする。そのため後期の I B では、中学・高校の数学の背景として必要な、実数論を身に付けることを目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■教科書

プリントを配付する。

### ■参考文献

集合及び実数に関して書いてあるものであれば何でもよい、ただし、詳し過ぎるものは好ましくない。

### ■関連科目

幾何学 I A を受講済みであることを前提とする。

### ■成績評価方法および基準

中間試験 90%

レポート 10%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 実数

第2回 有理数の性質

第3回 順序体とDedekindの切断公理

第4回 上限、下限、有界

第5回 数列と収束

第6回 さまざまな例

第7回 区間縮小法の原理、集積点など

第8回 基本列とその性質

第9回 実数の完備性

第10回 実数の構成

第11回 級数、数列

第12回 さまざまな例

第13回 関数の連続性

第14回 指数関数について

第15回 まとめ

科目名：幾何学ⅡA			
英文名：Geometry 2A			
担当者： <small>モリスギ カオル</small> 森杉 馨			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：前期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

作図問題に関して講義する。中学・高校までに学んでいる平面幾何を少し厳密に振り返った後、基本的な作図を学び、また、実際に定規とコンパスを用いて作図を行う。その後、平面上の作図を簡潔に表すために複素数平面を考えるとともに、複素数平面の幾何学的意味を理解し、以後、複素数平面上の作図を扱う。これにより中学校・高校で学んだ2次方程式の解、定規とコンパスによる基本作図などを有機的に理解する（実際に作業する）。基本的には予備知識は要求しない。

### ■学習・教育目標および到達目標

中学校レベルの代数・幾何と高校での複素数を、作図と言う観点から見直し、その関連性を理解できること。2次方程式、作図、複素数平面を有機的に理解する。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■教科書

プリントを配付する。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

代数学概論Ⅰ、Ⅱ

### ■成績評価方法および基準

中間試験 80%

レポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 作図

第2回 定規とコンパスによる作図

第3回 中学・高校平面幾何学の復習 平行線と角

第4回 中学・高校平面幾何学の復習 外角と内角、合同

第5回 中学・高校平面幾何学の復習 相似、円

第6回 四則演算と作図

第7回 2次方程式と作図

第8回 複素数について(1) 演算

第9回 複素数について(2) 幾何学的意味

第10回 複素数について(3) 数の本質

第11回 作図可能性について

第12回 正五角形、正17角形の作図

第13回 ギリシャの3大作図問題

第14回 ギリシャの3大作図問題

第15回 まとめ

科目名：幾何学ⅡB			
英文名：Geometry 2B			
担当者： <small>モリスギ カオル</small> 森杉 馨			
単 位：2単位	開講年次：2年次	開講期：後期	必修選択の別：選択科目

### ■授業概要・方法等

高校までの2次曲線を、円錐の切断面に現れるもの、点集合の軌跡として楕円・放物線・双曲線、座標平面上の標準形、および、極座標表示などについて振り返るとともに統一的に見直す。予備知識は要求しないが、この講義では、線形代数をある程度知っていることが望ましい。ただし、前提としない。

### ■学習・教育目標および到達目標

高校での2次曲線をより深く理解することを目標とする。古典的な楕円、放物線、双曲線の定義が理解できるとともに、それらの方程式の標準形が分かること。その後、空間内の曲面として、2次曲面について理解する。また与えられた3変数の2次式から、それを標準形に直して、その式が表すものがいかなる曲面になっているかが判定できることを目標とする。

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■教科書

プリントを配付する。

### ■参考文献

特になし。

### ■関連科目

特になし。

### ■成績評価方法および基準

中間試験 80%

レポート 20%

### ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■研究室・E-mailアドレス

講師控室（2号館2階）kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■授業計画の項目・内容及び到達目標

第1回 円錐曲線

第2回 2次曲線

第3回 楕円とその標準形

第4回 放物線および双曲線の標準形

第5回 円錐曲線

第6回 2次曲線とその標準形（行列は使わない）

第7回 2次曲線とその標準形（行列は使わない）



第8回 極座標表示

第9回 線形代数から1 一次独立と次元

第10回 線形代数から2 固有値と固有ベクトル

第11回 線形代数から3 対角化

第12回 実対称行列の直交行列による対角化

第13回 2次曲面について 標準的なもの

第14回 2次曲面について 標準形

第15回 まとめ

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.

平成29年度近畿大学  
生物理工学部生物工学科  
授業計画

---

2017.4 印刷発行

発行者 近畿大学生物理工学部

編集 近畿大学生物理工学部

所在地 〒649-6493 和歌山県紀の川市西三谷930

電話番号 (0736)77-3888

インターネット版シラバス

下記のアドレスでもシラバスを公開しています。

<http://syllabus.itp.kindai.ac.jp/customer/Form/sy01000.aspx>

※インターネット版シラバスでは、学科名以外にも、キーワードや、開講年次、単位、開講期、科目区分、必修・選択の別などの科目属性からシラバスを検索することができます。

