

< 目 次 >

1. センター長挨拶	1頁
2. 平成27年度更新装置及び新規導入装置紹介	2頁
3. 機器管理委員長挨拶	3頁
4. 平成27年度 共同利用センター施設見学一覧	3頁
5. 共同利用センター保有機器リスト	4頁
6. 共同利用センター事務室からの連絡	6頁

1. センター長挨拶

共同利用センター長 黒田孝義

先ごろ、遅くなりましたが平成25年度および26年度の利用状況報告書を利用者及び関係者の方々にお送りすることができました。業績データなどのご提供をいただきました方々に対しまして、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。引き続き、27年度につきましても、現在データ提供をお願いしているところであり、これに関しましてもよろしくご協力のほどお願い申し上げます。

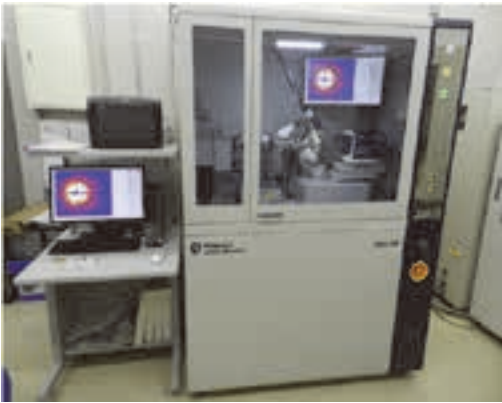
昨年度は私学助成の活用により、極微小単結晶X線構造解析装置、微量多元素同時測定装置、およびマルチカラー解析機能搭載自動化セルソーターの導入を行うことが出来ました。それぞれ、構造解析分野、分析化学分野、および生体系分野における研究のより一層の進展が期待されます。ぜひ多くの方々のご利用をお願いします。

さて、私学助成制度が従来とは大きく変わりつつあります。文科省は私立大学改革を強力に推し進めるために、4つのタイプの異なる大学改革モデルを定め、その方向での改革に意欲的な大学に対してより多くの私学助成を行います。それらは、①教育の質的転換、②地域発展、③産業界・他大学等との連携、④グローバル化、であり大学として自らの改革を志向し、その改革の一環として、それに見合った形で装置申請が認められるようになりました。近畿大学では昨年度は③と④のタイプについて認められており、上記の装置もそのような大学改革に資するものとして、申請が認可されております。この点も踏まえ、利用者の皆様には宜しくご協力のほどお願い申し上げます。従来は、研究者の自由な発想のもと、個別の装置申請も可能でしたが、今ではそのような枠組みは、一応残されてはいるものの、予算枠が少なく、実質なくなつたとも考えても良いと思われまふ。そのような状況の中で、既存装置の更新や新たな装置の申請を考えていく必要があり、これを機に共同利用センターにおける私学助成のあり方も含めて、見直す必要があるものと考えております。皆様からのご意見をお待ちしております。

2. 平成 27 年度更新装置及び新規導入装置紹介

平成 27 年度私学助成により、次に紹介します 3 つの共同利用機器が導入されました。

I. 極微小単結晶 X 線構造解析装置 PILATUS



本装置は単結晶 X 線構造解析装置の最新型であり、X 線源には XtaLABPRO マイクロフォーカス高輝度回転対陰極型を使用しており、Mo 特性 X 線と Cu 特性 X 線を使用者が使用開始時に自由選択できる 2 波長システムが採用されています。定格出力は Mo 線源が 50kV-24mA、Cu 線源は 40kV-30mA であり、回折 X 線の検出・測定には現在使用されている検出器の中で最も理想的とされている HPAD (Hybrid Pixel Array Detector) が採用されており、低ノイズ、広ダイナミックレンジ、高速読み出し、シャッター・アッテネーターレス測定により測定時間の短縮化が実現されています。

また、測定試料に対する EElement ANalyzer が設置され、半導体素子を用いた高速高分解能 X 線検出器による蛍光 X 線測定が可能であり、試料の元素分析が実施できます。測定・解析には単結晶構造解析統合プラットフォーム CrysAlisPro が導入されています。現有しているサターン CCD 型単結晶 X 線構造解析装置に比較して、より微小な単結晶試料に対応できる装置です。

この装置の使用ライセンスについては、既にサターン単結晶 X 線構造解析装置のライセンスを保有し、装置使用過程と構造解析に習熟されている使用者を想定しています。

管理委員 佐々木 洋 / 設置場所 38 号館 1 階 S-120 室

II. 微量多元素同時測定装置 iCAP7600 Duo



本装置は ICP-OES と呼ばれています。昨年までは回折格子を回転させて波長をスキャンすることで目的元素の波長を取り込む AES (atomic emission spectroscopy) でしたが、OES (optical emission spectroscopy) は、回折格子を固定して分散された光を一度に同時に取り込み、測定可能な波長域の光を検出器上に二次元に分散させ、これに CCD 検出器を組み合わせた装置で、超高速分析が可能です。166~847 nm の波長を自由に選択でき、数分

で測定可能な 72 元素全ての情報が得られることから、ランニングコストを低く抑えることができ、どのような濃度下でも最適な S/N 比の測定が可能で高い安定性、8 桁のダイナミックレンジ、さらに 1 桁 ppb の高感度測定が可能です。

管理委員 南 武志 / 設置場所 38 号館 1 階 N-121 室

III. マルチカラー解析機能搭載自動化セルソーター/BD FACSAria II



FACS (Fluorescence Activated Cell Sorting) は、複数の細胞集団の中から特定の細胞を分離する技術です。細胞が発する蛍光シグナル、細胞の大きさや内部構造などのパラメーターをもとに解析対象となる細胞を特定します。各パラメーターは BD Fortessa でも解析可能でしたが、BD FACSAriaII の導入により解析と同時に細胞分取もできるようになりました。本機は励起レーザー 5 種類の最新スペックを装備しており、多種の蛍光色素を用いた同時解析を高精度に行うことができます。BD FACSAriaII はこれまでに癌細胞、免疫細胞、幹細胞の分離に限らず、さまざまな研究分野で多様なアプリケーションに利用されています。

以上のような機能をご理解いただき、是非とも皆様のご研究にご活用ください。

管理委員 早坂 晴子・松尾 一彦 / 設置場所 39 号館 7 階

3. 機器管理委員長挨拶

機器管理委員長 南 武志

平成27年度に、ICP-OES、セルソーター、単結晶X線回折装置の3台が文部科学省の私立学校施設整備費補助金で東大阪キャンパス共同利用センターに納入され、また高速ビデオカメラ蛍光顕微鏡システムが共同利用センターに移管されて使用できるようになりましたことをご報告いたします。近年、特に生命科学分野の研究では非常に高額な機器類の使用がなくてはならなくなっています。共同利用センターはこのような高額機器類を一括管理運営することで、教員と学生の教育研究をサポートしており、また企業からの技術相談や産学連携事業でも有意義な役割を果たしています。共同利用センターでは、利用者がいつも最適な条件で使用できるように各機器に精通されている教員に機器管理委員をお願いしていますが、教員のボランティアで装置の維持管理が行われていることを強調させていただきます。機器管理委員の先生方に御礼申し上げるとともに、利用者に対してはこのことを十分に理解していただき、操作マニュアルに沿った装置の運用にご協力くださいますよう、改めてお願い申し上げます。

4. 平成27年度 共同利用センター施設見学一覧

中学・高校	その他
<ul style="list-style-type: none"> ・ 滋賀県立草津東高等学校 ・ 大阪薫英女学院高等学校 ・ 四條畷学園高等学校 ・ 帝塚山高等学校 ・ 兵庫県立西宮今津高等学校 ・ 大阪府立交野高等学校 ・ 兵庫県立尼崎高等学校 ・ 三田松聖高等学校 ・ 明德学園 ・ 奈良市立一条高等学校 ・ 育英高等学校 ・ 大阪府立芦間高等学校 ・ 兵庫県立宝塚東高等学校 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大阪府東百舌鳥高等学校 ・ 東大阪市立日新高等学校 ・ 仁川学院高等学校 ・ 大阪府立長尾高等学校 ・ 初芝橋本高等学校 ・ 兵庫県立高砂高等学校 ・ 大阪府布施高等学校 ・ 四條畷学園高等学校 ・ 藤井寺高等学校 ・ 大阪国際大和田高等学校 ・ 奈良県立生駒高等学校 ・ 近畿大学附属和歌山高等学校 ・ 近畿大学附属豊岡中学校
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 韓国 漢陽大学 ・ 日本技術者教育認定機構 (JABEE) ・ 日中・東大阪/技術共同開発推進機構 ・ 中国山東薬品食品職業学院 ・ 大阪府研究開発型企业振興会 (ORD) ・ 近畿大学医学部

5. 共同利用センター保有機器リスト

設置場所		装置名	管理委員	所属	内線	
E-mail						
38号館1階	N101	超高分解能透過型電子顕微鏡(TEM) エネルギー分散型X線分析装置	副島 哲朗	理工・応用化学科	5213	
			soejima@apch.kindai.ac.jp			
	N102	電界放射線型走査電子顕微鏡(FE-SEM) エネルギー分散型X線分析装置	岩崎 光伸	理工・応用化学科	5238	
			m-iwa@apch.kindai.ac.jp			
	N104	機能性物質質量 分析システム	LC-MS	佐賀 佳央	理工・理学科	4365
			TOF-MS	saga@chem.kindai.ac.jp		
	N105	高性能タンデム二重収束 質量分析装置(MASS)	南 武志	理工・生命科学科	4383	
			minamita@life.kindai.ac.jp			
	N107	熱物性測定装置	TG	神山 匡	理工・理学科	4111
			DSC	kamiyama@chem.kindai.ac.jp		
	N108	マルチバンドESR測定システム 磁気特性測定システム(SQUID)	若林 知成	理工・理学科	4101	
			wakaba@chem.kindai.ac.jp			
	N115	核磁気共鳴装置(NMR) JNM-AL400型	黒田 孝義	理工・理学科	4120	
			kuroda@chem.kindai.ac.jp			
	N118	電子マイクロアナライザー (EPMA)	丸本 真輔	共同利用センター	4808	
			marumoto@jrc.kindai.ac.jp			
	N119	X線光電子表面分析装置 (ESCA)	浅野 和典	理工・機械工学科	5368	
			asano@mech.kindai.ac.jp			
	N120	二次イオン質量分析計 (SIMS)	瀬口 泰弘	理工・応用化学科	5225	
			seguchi@apch.kindai.ac.jp			
N121	生体試料微量 元素分析システム	藤野 隆由	理工・応用化学科	5230		
		taka-f@apach.kindai.ac.jp				
N122	ICP-OES	南 武志	理工・生命科学科	4383		
		minamita@life.kindai.ac.jp				
S117	粉末X線分析装置 (XRD)	ICP-MS	佐々木 洋	共同利用センター	5232	
		SumartLab MiniFlex II	sasaki@jrc.kindai.ac.jp			
S118	高周波グロー放電発光表面 分析装置(GD-OES)	岩崎 光伸	理工・応用化学科	5238		
		m-iwa@apch.kindai.ac.jp				
S119	蛍光X線分析装置(XRF)	山崎 秀夫	理工・生命科学科	4372		
		yamazaki@life.kindai.ac.jp				
S120	単結晶X線構造解析装置	Saturn70R	佐々木 洋	共同利用センター	5232	
		PILATUS	sasaki@jrc.kindai.ac.jp			
31号館 1階	固体核磁気共鳴装置 (固体NMR)	須藤 篤	理工・応用化学科	5203		
			asudo@apch.kindai.ac.jp			
39号館8階	フローサイトメーター BD LSRFortessa	早坂 晴子	理工・生命科学科	4426		
		hhayasaka@life.kindai.ac.jp				
	次世代シーケンサー (MiSeq)	松尾 一彦	薬学部・医療薬学科	5575		
		matsuo@phar.kindai.ac.jp				
IVIS Lumina XRMS イメージングシステム	田村 和朗	理工・生命科学科	4383			
	tamura@life.kindai.ac.jp					
			森山 博由	薬学総合研究所	5004	
			moriyama@phar.kindai.ac.jp			
39号館7階	マルチカラー解析機能搭載 自動化セルソーター BD FACSAria	早坂 晴子	理工・生命科学科	4426		
		hhayasaka@life.kindai.ac.jp				
		松尾 一彦	薬学部・医療薬学科	5575		
			matsuo@phar.kindai.ac.jp			
原研 R I 棟	液体シンチレーション計数装置	稲垣 昌代	原子力研究所	4427		
			masayo.inagaki@itp.kindai.ac.jp			
34号館1階	大型構造物試験装置	柳下 文夫	理工・社会環境工学科	4666		
			yagisita@civileng.kindai.ac.jp			
31号館 東側屋外	液体窒素供給設備	佐々木 洋	共同利用センター	5232		
			sasaki@jrc.kindai.ac.jp			

【奈良分室】 分室長:深溝 慶／農学部バイオサイエンス学科 《 TEL(0742)43-8237(直通) 内線(8237) FAX(0742)43-8976 E-mail:fukamizo@nara.kindai.ac.jp 》					
設置場所	装置名		管理委員	所属	内線
			E-mail		
研究棟2階	B1217	分析電子顕微鏡	安藤 正史	水産学科	6299
			ando@nara.kindai.ac.jp		
	B2223	プロテオーム解析装置	松田 一彦	応用生命化学科	7153
			kmatsuda@nara.kindai.ac.jp		
研究棟2階	B2221	バイオNMR構造解析装置	深溝 慶	バイオサイエンス学科	8237
			fukamizo@nara.kindai.ac.jp		
研究棟2階	B2418	地球環境モニタリングシステム	奥村 博司	環境管理学科	7229
			hiro@nara.kindai.ac.jp		
第一共同研究棟	RI実験室	組換えDNAラジオアイソトープ実験システム	川崎 努	バイオサイエンス学科	8083
			t-kawasaki@nara.kindai.ac.jp		
研究棟2階	B2224	ポストゲノム機能解析システム	種坂 英次	農業生産科学科	5245
			tanesak@nara.kindai.ac.jp		
【大阪狭山分室】 分室長:宮澤 正顯／医学部免疫学研究室 《 TEL(072)366-0221 内線(3265) FAX(072)367-7660 E-mail:masaaki@med.kindai.ac.jp 》					
設置場所	装置名		管理委員	所属	内線
			E-mail		
研究棟10階	微量生体成分遺伝子配列決定システム		峯 嘉宏	ライフサイエンス研究所	3593
		bunseki3@med.kindai.ac.jp			
研究棟10階	FACS Caliber システム		蔵下 伸治	ライフサイエンス研究所	3593
		bunseki3@med.kindai.ac.jp			
研究棟11階	マイクロプレート計算処理システム		山本 由紀子	ライフサイエンス研究所	3597
		isotop@med.kindai.ac.jp			
研究棟10階	高機能液体クロマトグラフ		本田 映子	ライフサイエンス研究所	3593
		bunseki3@med.kindai.ac.jp			
研究棟11階	次世代シーケンサー		寺嶋 雅人	ライフサイエンス研究所	3150
		m-teras@med.kindai.ac.jp			
研究棟10階	多項目自動血球分析装置		和田 拓也	ライフサイエンス研究所	3593
		bunseki3@med.kindai.ac.jp			
【広島分室】 分室長:野村 正人／工学部化学生命工学科 《TEL(082)434-7000 内線(300) FAX(082)434-7011 E-mail:nomura@hiro.kindai.ac.jp》					
設置場所	装置名		管理委員	所属	内線
			E-mail		
F館構造実験棟F106	万能試験機		大田 和彦	建築学科	407
		kohta@hiro.kindai.ac.jp			
D館1階D122	超伝導核磁気共鳴装置		野村 正人	化学生命工学科	300
		nomura@hiro.kindai.ac.jp			
D館1階D142	ピコ秒時間分解ラマン錯乱測定装置		岡田 和之	電子情報工学科	650
		okada@hiro.kindai.ac.jp			

【九州分室】 分室長: 荒川 剛 / 産業理工学部生物環境化学

《TEL(0948)22-5655 内線(205) FAX(0948)23-0536 E-mail: arakawa@fuk.kindai.ac.jp》

設置場所	装置名	管理委員	所属	内線
		E-mail		
2号館 1階	機能性材料迅速組成分析システム	荒川 剛	生物環境化学科	205
		arakawa@fuk.kindai.ac.jp		
2号館 1階	高分解能超伝導NMRシステム	藤井 政幸	生物環境化学科	210
		mfujii@fuk.kindai.ac.jp		
5号館 G1	ショットキーエミッション型走査電子顕微鏡	河津 博文	生物環境化学科	212
		kawazumi@fuk.kindai.ac.jp		
2号館 1階	テラヘルツ分光システム	田中 賢二	生物環境化学科	209
		tanaka@fuk.kindai.ac.jp		

【和歌山分室】 分室長: 松本 和也 / 応用遺伝子工学

《TEL(0736)-77-3888 内線(4404) FAX(0736)77-7011 E-mail: kazum@waka.kindai.ac.jp》

設置場所	装置名	管理委員	所属	内線
		E-mail		
研 究 所	走査型近視野原子間力 顕微鏡SPI 3800	加藤 博巳	先端技術総合研究所	2203
	kato@waka.kindai.ac.jp			
	共焦点レーザースキャン顕微鏡 TCSNTシステム	加藤 博巳	先端技術総合研究所	
	kato@waka.kindai.ac.jp			
東1号館 1階	万能引張試験機 オートグラフAG-1000E	山本 衛	医用工学科	4522
		ei@waka.kindai.ac.jp		
西1号館 1階	YAGレーザー加工機 JK701H	大政 光史	人間工学科	4501
ohmasa@waka.kindai.ac.jp				
西1号館 5階	ストップフロー分光光度計 RA-200	森本 康一	生物工学科	4122
morimoto@waka.kindai.ac.jp				
東1号館 6階	デジタルフローサイトメーター Coulter Epics-XL	星 岳彦	生物工学科	4130
hoshi@waka.kindai.ac.jp				
東1号館 1階	マイクロ波ネットワークアナライザ HP8719C	山脇 伸行	医用工学科	4206
yamawaki@waka.kindai.ac.jp				

6. 共同利用センター事務室より連絡

装置室の鍵の管理について

装置室を離れる場合は、戸締りをして鍵を事務室に返却してください。

(時間外の場合は、西門守衛室)

紛失の恐れもあるので、研究室には持ち帰らないでください。