

令和6年度 大学院農学研究科 入学試験問題

博士前期課程

一般入学選考

『昆虫学』

- (1) 問題は全部で5題です。
(2) 全ての問題に受験番号・氏名を記入してください。
(3) 試験時間は、12:30~14:00(90分)です。

↓ 志望専攻・受験番号・氏名を記入してください。

志望専攻	専攻
受験番号	
氏名	

総得点

試験日：令和5年9月9日(土)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問. 1
環境DNAとはどういったものかを簡潔に1行程度で答えよ。

解答欄：

	5
	10
	15
	20

得点	点
----	---

受験番号		氏名	
------	--	----	--

前頁から
30

令和5年9月9日（土）実施

受験番号		氏名	
------	--	----	--

前頁から

--

受験番号		氏名	
------	--	----	--

前頁から
30

令和5年9月9日（土）実施

受験番号		氏名	
------	--	----	--

前頁から

--

受験番号		氏名	
------	--	----	--

前頁から
30

令和5年9月9日（土）実施

受験番号		氏名	
------	--	----	--

前頁から

--

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問. 5
 従来の方法と比べて、環境DNA手法の良い点と課題を簡潔に説明せよ。

解答欄：

	5
	10
	15
	20

得点	点
----	---

専門科目名:昆虫学
試験実施:令和 5年 9月 9日分

解答例

問1.

環境中に残留している生物由来の DNA

問2.

将来的に繰り返し活用することを想定して解答例は非公開とする。

問3.

将来的に繰り返し活用することを想定して解答例は非公開とする。

問4.

将来的に繰り返し活用することを想定して解答例は非公開とする。

問5.

将来的に繰り返し活用することを想定して解答例は非公開とする。

専門科目名:昆虫学
試験実施:令和 5年 9月 9日分

出題意図

問1.

環境 DNA が何かを知っているかを評価することを目的として出題した。

問2.

本問題は、DNA の配列情報を用いて多様な昆虫種を特定（同定）することが可能な「DNA バーコーディング」という手法について、基礎的な概念の理解を評価することを目的として出題した。

問3.

本問題は、近年発展している環境 DNA（eDNA）を用いた生物検出の主要な手法について、特定種を対象とする方法と、多種を同時に特定する方法の双方を理解しているかを評価することを目的として出題した。

問4.

本問題は、環境 DNA を用いた陸上昆虫に関する研究例について、受験者が具体的な研究を知っており、DNA の回収方法、対象生物種、用いた分析手法、検出された生物、および活用方法といった重要な要素を理解しているかを評価することを目的として出題した。

併せて、特定種の検出と多種同定の手法（問題3で扱った方法）のいずれが用いられたかを適切に区別できているかも確認した。

問5.

本問題は、新規の手法である環境 DNA の手法には従来の生物調査方法にはない簡便性や凡庸性があることを理解しているか、また、一方で、解決されていない問題点があることを理解できているかどうかを評価することを目的に出題した。