

2025 年度
高知大学大学院総合人間自然科学研究科
農林海洋科学専攻（修士課程）（第1次）入学試験

< 一般選抜 >

専 門 科 目

（教育研究分野）生物材料化学

問題冊子 . . . 問題（3）問（1）ページ（表紙を除く）
解答冊子 . . . 解答用紙（3）枚（表紙を除く）
下書用紙 . . . （1）枚
配 点 . . . 問題用紙に表示のとおり
試験時間 . . . 9時30分～11時00分（90分）

注 意 事 項

1. 試験開始の合図まで、この問題冊子を開かないこと。
2. 配布された問題冊子の表紙に、自分が選択する教育研究分野（研究室）が書かれてあるか、確認すること。もし、違っている場合は、手を挙げて監督者に知らせること。
3. 試験開始後に、問題冊子・解答冊子・下書用紙の枚数を確認し、解答冊子の表紙及び解答用紙各頁の所定欄に受験番号を記入すること。
4. 試験中に、問題冊子・解答冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁、及び下書用紙の不備に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせること。
5. 解答は、それぞれの問題番号が書かれた解答用紙の指定された箇所に記入すること。なお、解答用紙には、必要事項以外は記入しないこと。
6. 解答冊子は綴じたまま記入し、試験終了後も各ページを切り離さないこと。
7. 配布された解答冊子は、持ち帰らないこと。
8. 試験終了後、問題冊子・下書用紙は持ち帰ること。
9. 試験終了後、指示があるまでは退室しないこと。

2025 年度 高知大学大学院総合人間自然科学研究科
農林海洋科学専攻（修士課程）（第1次）入学試験問題 〈一般選抜〉

教育研究分野	生物材料化学
--------	--------

（専門科目）

-
- 問題 1** アミノ酸、ペプチド、タンパク質は、すべて体の重要な構成要素ですが、それぞれ異なる役割と特性を持っています。それらの構造的な特徴と基本的な機能について詳解してください。（60点）
- 問題 2** 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の検出技術としてポリメラーゼ連鎖反応（PCR）法が世間一般にも広く知られるようになりましたが、抑々この方法はどのような原理の上に成り立っているのでしょうか。PCR法の基本的な原理について詳解してください。（40点）
- 問題 3** 微生物起源のバイオポリマーを一つ挙げ、その代表的な生産菌の名称を記述するとともに、分子構造、特徴的な機能、産業上期待されている用途展開について詳解してください。（100点）

（全1ページのうち1ページ目）

2025 年度
高知大学大学院総合人間自然科学研究科
農林海洋科学専攻（修士課程）（第1次）入学試験

< 一般選抜 >

専 門 科 目

（教育研究分野）動物生殖工学

問題冊子 . . . 問題（4）問（4）ページ（表紙を除く）
解答冊子 . . . 解答用紙（4）枚（表紙を除く）
下書用紙 . . . （1）枚
配 点 . . . 問題用紙に表示のとおり
試験時間 . . . 9時30分～11時00分（90分）

注 意 事 項

1. 試験開始の合図まで、この問題冊子を開かないこと。
2. 配布された問題冊子の表紙に、自分が選択する教育研究分野（研究室）が書かれてあるか、確認すること。もし、違っている場合は、手を挙げて監督者に知らせること。
3. 試験開始後に、問題冊子・解答冊子・下書用紙の枚数を確認し、解答冊子の表紙及び解答用紙各頁の所定欄に受験番号を記入すること。
4. 試験中に、問題冊子・解答冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁、及び下書用紙の不備に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせること。
5. 解答は、それぞれの問題番号が書かれた解答用紙の指定された箇所に記入すること。なお、解答用紙には、必要事項以外は記入しないこと。
6. 解答冊子は綴じたまま記入し、試験終了後も各ページを切り離さないこと。
7. 配布された解答冊子は、持ち帰らないこと。
8. 試験終了後、問題冊子・下書用紙は持ち帰ること。
9. 試験終了後、指示があるまでは退室しないこと。

2025 年度 高知大学大学院総合人間自然科学研究科
農林海洋科学専攻（修士課程）（第1次）入学試験問題 〈一般選抜〉

教育研究分野	動物生殖工学
--------	--------

（専門科目）

問題1 卵子/胚の凍結保存について、その意義、方法、および細胞の生存メカニズムについて説明しなさい。(75点)

（全4ページのうち1ページ目）

2025 年度 高知大学大学院総合人間自然科学研究科
農林海洋科学専攻（修士課程）（第1次）入学試験問題 〈一般選抜〉

教育研究分野	動物生殖工学
--------	--------

（専門科目）

問題2 哺乳動物における卵子形成と精子形成の違いを、減数分裂の観点から詳しく説明しなさい。(50点)

(全4ページのうち2ページ目)

2025 年度 高知大学大学院総合人間自然科学研究科
農林海洋科学専攻（修士課程）（第1次）入学試験問題 〈一般選抜〉

教育研究分野	動物生殖工学
--------	--------

（専門科目）

問題3 哺乳動物の性周期は3つに分類されるが、それぞれの性周期の特徴について詳しく説明しなさい。(50点)

(全4ページのうち3ページ目)

2025 年度 高知大学大学院総合人間自然科学研究科
農林海洋科学専攻（修士課程）（第1次）入学試験問題 〈一般選抜〉

教育研究分野	動物生殖工学
--------	--------

（専門科目）

問題4 三毛猫は、まれな例外を除いて雌です。その理由を詳しく説明しなさい。
(25点)

(全4ページのうち4ページ目)