

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3次）入学試験

< 一般選抜 >

専 門 科 目

（教育研究分野）地球生命科学

問題冊子 問題（ 2 ）問 （ 2 ） ページ（表紙を除く）
解答冊子 解答用紙（ 2 ） 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3次）入学試験 〈一般選抜〉

教育研究分野	地球生命科学
--------	--------

（専門科目）

問題1 地球科学の分野では、さまざまな試料の解析から、古気候や古環境を読み解く研究が進められている。【】内の試料から一つを選び、解答用紙の【】内に記し、その試料における古気候・古環境に関する研究が、どのようなタイムスケールの現象をターゲットとし、どのような分析によって進められているか、説明しなさい。（100点）

【コア試料・鍾乳石・アイスコア・サンゴ骨格・微化石】

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3次）入学試験 〈一般選抜〉

教育研究分野	地球生命科学
--------	--------

（専門科目）

問題2 炭酸カルシウムは、生物活動や環境と密接に関わる鉱物の一つであると言える。天然環境で認められる代表的な炭酸カルシウム鉱物2つを解答用紙の【】内に記し、それぞれの特徴を説明しなさい。（100点）

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3次）入学試験

< 一般選抜 >

専 門 科 目

（教育研究分野）地球掘削科学

問題冊子 . . . 問題（2）問 （2）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3次）入学試験 〈一般選抜〉

教育研究分野	地球掘削科学
--------	--------

（専門科目）

問題1 下図と選択肢群に関し、問1-3すべて答えなさい。（120点）

著作権の関係上公表しません

- 問1 地図中の線ア、イ、ウは地質帯の境界となる構造線を表す。それぞれの構造線の名前を答えなさい。
- 問2 地図中のA, B, Cの領域の要素として適するものを選択肢群からそれぞれ選びなさい。ただし選択肢群1からは各領域の地質帯の名称を1つ、選択肢群2からは主として当てはまるものが複数ある場合はそのすべてを、選択肢群3からは各領域に特徴的な岩相をそれぞれ1つのみ選ぶこと。
- 問3 「メランジュ」についてその定義や形成メカニズムを中心に300字程度で記述しなさい。アルファベットや数字を使用する際には1文字ずつ升目に記入すること。

（全2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3次）入学試験 〈一般選抜〉

教育研究分野	地球掘削科学
--------	--------

（専門科目）

問題 2 下記の5問から2問を選択して解答しなさい。解答用紙には選択した問題の番号を記入しなさい。（80点、各40点）

問 1 海洋底掘削におけるライザー掘削の特徴と利点について、次の用語と深度-圧力ダイアグラムを使用して説明しなさい。[ノンライザー掘削 泥水 等価密度 静岩圧]

問 2 一次元熱拡散方程式 $\frac{\partial T}{\partial t} = \kappa \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}$ について、 T についての解析解、または数値解を導出しなさい。数値解は任意の差分近似により離散化し、位置 i 、時間ステップ $j+1$ における温度 T_i^{j+1} を時間ステップ j の温度をもちいて表現しなさい。ただし κ は熱拡散係数とする。

問 3 検層種目のうち一種に着目し、その測定原理と取得データの利用について説明しなさい。

問 4 泥火山のうち特に海底に発達する泥火山について、一般的な形態や形成メカニズム、地質学的重要性に触れながら、その概要を論述しなさい。

問 5 地質温度計として用いられるビトリナイト反射率について、ビトリナイトの定義に触れつつ簡単に説明しなさい。またその実際の地質体への適用例を示しなさい。

（全2ページのうち2ページ目）