

# 筆記試験【専門科目】 問題紙

令和4年2月16日（水）

## 解答上の注意

1. 試験開始の合図があるまで問題紙を開いてはいけない。
  2. 自分が志望する「専攻名」「講座名」が、下欄に正しく表示されているか確認すること。
  3. 解答用紙は、出題番号（＝出題内容）ごとに1枚である。4題を選択解答することになるため、解答用紙は合計4枚になる。
  4. 解答用紙には必ず、「受験番号」「科目記号」「出題番号・出題内容」を記入すること。記入しなかった場合は無効となることもあるので注意すること。
  5. 別紙の「選択した出題内容記入票」は、答案とともに回収するので、試験終了までに記入を終えること。
  6. 問題紙によっては複数ページにわたるものがあるので注意すること。
  7. 試験開始の合図があったらまず最初に、問題紙に落丁、印刷の不鮮明等がないか確かめること。
- ※ この問題紙は、試験終了後回収する。

専攻名： 海洋生物資源科学専攻

講座名： 海洋生物学講座

科目記号	科目名	出題番号	出題内容	備考
A	海洋生物学	11	プランクトン学	出題番号 11, 12, 25, 26, 31, 32, 441, 442, 443, 444 の計10題から、 4題を選択解答
		12	プランクトン学	
		25	動物生態学	
		26	動物生態学	
		31	魚類学	
		32	魚類学	
		441	海洋生物学	
		442	海洋生物学	
		443	海洋生物学	
		444	海洋生物学	

科目記号	科目名
A	海洋生物学

出題番号 11, 12, 25, 26, 31, 32, 441, 442, 443, 444 の計 10 題から, 4 題を選択して解答しなさい。

解答用紙には, 科目記号・科目名, 出題番号を記入すること。

### 出題内容：プランクトン学

#### 出題番号 11

底生生物の多くは浮遊幼生期を持つ。底生生物の分類群名とその幼生期の名前を出来るだけ多く挙げて, それぞれの形態を簡単な図で示しなさい。(25 点)

#### 出題番号 12

近年の気候変動が動植物プランクトンに与える影響にはどのようなものがあるか。具体的な例を出来るだけ多く挙げて, その内容を説明しなさい。(25 点)

### 出題内容：動物生態学

#### 出題番号 25

生態学は「生物と環境の相互作用を解明する学問分野」と定義できる。以下の問いに答えなさい。

- (1) この定義において, 「生物」には階層構造があることに注意する必要がある。例えば「群集」は, 生態学が研究対象としている階層のひとつである。生態学が研究対象としている他の階層を 2 つ答えなさい。(8 点)
- (2) この定義における「環境」は, 条件 (condition) と資源に大別される。これらのうち, 資源について説明しなさい。(8 点)
- (3) ヤドカリを対象生物として, 「生物と環境の相互作用」の具体的事例を説明しなさい。(9 点)

#### 出題番号 26

有性生殖を行う生物では, 多くの種で性比がほぼ 1 : 1 であることが知られている。以下の問いに答えなさい。

- (1) 頻度依存淘汰について説明しなさい。(10 点)
- (2) 性比がほぼ 1 : 1 で維持されている究極要因を, 頻度依存淘汰という語句を用いて説明しなさい。(15 点)

**出題内容：魚類学**

**出題番号 31**

魚類の尾鰭骨格の形態的多様性について、現生魚類の系統類縁関係を考慮しながら説明しなさい。  
(25点)

**出題番号 32**

軟骨魚類の神経頭蓋と顎弓の関節様式には、両接型、舌接型および全接型の3つが知られる。これら3様式のそれぞれについて説明しなさい。(25点)

**出題内容：海洋生物学**

**出題番号 441**

海洋における植物プランクトンと基礎生産に関する以下の問いに答えなさい。

- (1) 植物プランクトンの浮遊適応について、「光」「栄養塩」「細胞サイズ」という言葉を使って説明しなさい。(12点)
- (2) 基礎生産の高い海域の例を一つ挙げ、その理由について説明しなさい。(13点)

**出題番号 442**

海産無脊椎動物には(a)浮遊生物として生涯を送る種、(b)浮遊生活期と底生生活期をあわせもつ種、そして(c)底生生物として生涯を送る種がいる。以下の問いに答えなさい。

- (1) (b)と(c)に含まれる生物の標準和名を、それぞれ1種ずつ答えなさい。(8点)
- (2) (b)と(c)の種について、発生様式の典型的な違いを説明しなさい。(8点)
- (3) (b)と(c)の種について、それらの分布における空間構造の違いと、複数の個体群間の移出入率の違いを説明しなさい。(9点)

**出題番号 443**

①～⑤に入る分類群名を日本語または学名で答えなさい。(各5点)

脊索動物門は(①)亜門、(②)亜門と(③)亜門で構成される。(①)亜門には魚類が含まれ、(②)亜門にはオタマボヤ類が含まれ、(③)亜門にはナメクジウオ類が含まれている。脊索動物門は(④)門と(⑤)門とともに後口動物に含められている。

**出題番号 444**

以下の用語から5個を選び、それぞれの用語を説明しなさい。(各5点)

- (A) 遺失名 (B) 隠蔽種 (C) 第一校訂者の原理 (D) 強制変更 (E) カスト  
(F) オス間闘争 (G) 密度効果 (H) 表現型可塑性 (I) キュー (J) シグナル  
(K) 渦鞭毛藻類 (L) 新生産 (M) オキアミ類 (N) 栄養段階 (O) 生食食物連鎖