２０２６年度　岡山理科大学大学院

理工学研究科　修士課程　一般入試（Ｉ期）

自然科学専攻　宇宙地球科学コース　選択Ｃ

【注意事項】

１．問題用紙、解答用紙は全部で７枚あります。

２．専門科目と小論文をそれぞれ解答すること。

３．解答は、すべて所定の解答用紙に記入すること。

４．受験番号を記入した上、この用紙も問題用紙・解答用紙と一緒に提出すること。

受験番号	

２０２６年度　岡山理科大学大学院　修士課程　一般入試（Ｉ期）

理工学研究科　自然科学専攻　宇宙地球科学コース　選択Ｃ（問題用紙）

専門科目〔古生物・動物学〕　１／２

次の専門科目と小論文の問題を解答せよ.
・解答用紙には，必要であれば（1），①など回答する項目の番号を明示して解答を記すこと.
・解答用紙下部の指定枠内に受験番号を記入すること.

ⅠとⅡの両方を解答せよ.

I. 次の文章を読んで、後の設問に答えよ.

脊椎動物（亜門）は脊索動物門に属する一群であり、カンブリア紀前期（シリーズ2）にはすでに出現していたと考えられている. 初期の脊椎動物は顎を持たない水生動物であったが、シルル紀前期には上顎と下顎を備えた顎口類が出現し、デボン紀以降に多様化・繁栄した. 顎の獲得により、これらの動物の捕食能力は著しく向上した. 顎口類の一部はデボン紀後期に水辺環境へ進出し、石炭紀には陸上生活に適応した羊膜類が現れた. 石炭紀後期には、羊膜類のなかから単弓類と双弓類が分化し、双弓類からは鱗竜類および主竜類へとつながる系統が進化した. 恐竜類は中生代において陸上で繁栄した代表的な主竜類である. 恐竜類は主に骨盤の形状に基づいて竜盤類と鳥盤類に分けられ、竜盤類に属する獣脚類の一部は鳥類へと進化した. 一方、単弓類からは哺乳類が進化し、現生のものとしては単孔類、有袋類、有胎盤類（真獣類）の三群が、それぞれ独自の繁殖様式を発展させている.

１. 脊椎動物を、頭索動物と尾索動物それぞれから識別する重要な特徴をひとつずつ挙げよ.

２. 脊椎動物の顎の進化的起源と、顎の獲得がもたらした利点について、それぞれ述べよ.

３. デボン紀後期に水辺環境へ進出した初期両生類の多くは、一時的に陸地に上がることはできたが、繁殖の面では水辺環境から離れることができなかった. これに対し、羊膜類はある革新的な進化によって完全な陸上生活を可能にした. 羊膜類におけるこの繁殖上の革新とはどのようなものであり、それが陸上適応にどのように貢献したのか説明せよ.

４. 典型的な単弓類と双弓類の頭蓋にみられる構造上の違いを簡潔に説明せよ.

５. 鳥類が獣脚類から進化したという発見は、従来の恐竜に対する理解をどのように変化させたか. 具体的に記せ.

６. 単孔類、有袋類、真獣類がそれぞれもつ繁殖様式について、簡潔に説明せよ.

受験番号

次の専門科目と小論文の問題を解答せよ．
・解答用紙には，必要であれば（1），①など回答する項目の番号を明示して解答を記すこと．
・解答用紙下部の指定枠内に受験番号を記入すること．

II. 次の文章を読んで、後の設問に答えよ．

Aさんは、岡山県内に分布する地層と化石の調査・研究を行っています．調査地域には、(A) 新生代中新世中期に堆積した (B) 海成層から陸成層が分布していることが分かりました．また、(C) 陸上と浅い海の環境を記録する地層が交互に累重していると結論付けました．さらに浅い海を記録する地層には、(D) ビカリアの化石が産出しています．(E) ビカリア化石の産出層は、層厚の厚い泥岩と層厚の薄い砂岩から構成され、砂岩には双方向を示すカレントリップル葉理を認めました．さらに (F) 材化石も発見されました．

1. 下線（A）に示される年代の日本列島周辺における古環境とその特徴について説明せよ．

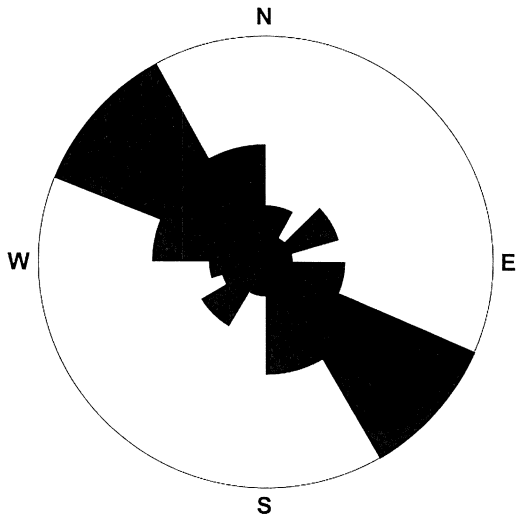
2. 下線（B）に示される地層と推測される場合、岩相や産出化石に違いを認める場合が多い．陸成層と推測される場合、岩相にみられる地層や化石の特徴について説明せよ．

3. 下線（C）に示されるように地層が交互に累重している場合、どのような環境変遷を記録していると考えられるか説明せよ．適宜、図を描いてもよい．

4. 下線（D）に示される化石は示準化石とよばれ、産出層の地質年代をある程度推測できる．古生代と中生代における示準化石を、時代ごとに複数例を示せ．

5. 下線（E）に示される化石産出層の特徴や堆積構造などから、ある程度の古環境を推定できる．推定される古環境とその理由を簡潔に説明せよ．

6. Aさんは、下線（F）に示される材化石の方向性を調べ、右に示すローズダイアグラムを描いた．最も卓越する向きを認めた一方、これとは直角方向に、ある程度のまとまりを認めた．材化石において、右のローズダイアグラムのような方向性を示す理由を説明せよ．



受験番号

２０２６年度　岡山理科大学大学院　修士課程　一般入試（Ｉ期）

理工学研究科　自然科学専攻　宇宙地球科学コース（解答用紙）

専門科目〔　　〕　１／２

受験番号	総点

２０２６年度　岡山理科大学大学院　修士課程　一般入試（Ｉ期）

理工学研究科　自然科学専攻　宇宙地球科学コース（解答用紙）

専門科目〔　　〕　２／２

受験番号	総点