

令和3年度

生命環境学群地球学類
推薦入試

小論文
試験問題

注意事項

- ① 問題Ⅰから問題Ⅲのすべてに解答すること。
- ② 解答用紙は各問題に対して1枚使用すること。それぞれの解答用紙の横長の箱内に「問題Ⅰ」のように問題番号を明記し、小問に分かれている場合は解答用紙に「問1」のように小問番号を記入した上で、小問ごとに解答すること。
- ③ 下書き用紙は試験終了後持ち帰ること。
- ④ 試験時間は120分です。

問題 I 次の英文を読み、問 1 から問 3 に答えなさい。



(J. Zalasiewicz and M. Williams, *The Goldilocks Planet: The Four Billion Year Story of Earth's Climate*, Oxford University Press, 2012 より一部改変)

* exploit: 利用する, dynasty: 支配層、王朝, fossil: 化石, strata: 地層, albeit: たとえ…でも、…にかかわらず, refine: 精練する、洗練する, hierarchical: 階層的な, conceivably: たぶん, formalize: 正式なものにする

問1 地質学者は数値で示す年代値ではなく、地質時代区分を用いて時代を区別するのはなぜか、その理由について、地質学の歴史を踏まえ、文章にある記述をもとに100字程度の日本語で述べなさい。

問2 下線部(a) golden spike とはどのような特徴を持つ地層か、文章にある記述をもとに60字程度の日本語で述べなさい。

問3 数万年後に我々の子孫が地球上に存在していると想定し、下線部(b) the Anthropocene とその前に相当する時代との境界を定義するために地層中のどのような証拠に注目すればいいか。自分の考えをもとに”Anthropocene”の「始まり」を定義し、そう考えるに至った理由とともに200字程度の日本語で記述しなさい。ただし、本文中に書かれた始まりとは一致していなくてよい。

問題 II 地球学が扱う現象は、しばしば複数現象の組み合わせや総和として考えると、理解しやすい。例えば、川の流れにより河床の形状は常に変化しているが、数年程度の期間の変化量は、洪水のない平常時の継続的で緩やかな変化と、ごく短期間に生じる洪水時の大規模な変化の和として考えることができる。このような地球学が扱う現象を一つ例として取り上げ、ある期間の変化量がどのように生じているか、各変化量を変数として数式をたて、300字程度で説明しなさい。ただし、数式部分は字数に含めなくてよい。

問題 III 地質調査を行った結果、ある山は、白色、黒色、褐色を示す複数の火成岩から構成されていることが分かった。この山を構成している火成岩が、白色、黒色、褐色を示す理由として考えられることを地球学的な観点から300字程度で説明しなさい。