

# 広島大学

令和 8 年度一般選抜(前期日程)・  
総合型選抜外国人留学生型 2 月実施

## 解答例・出題の意図等

科目名：

地学基礎・地学

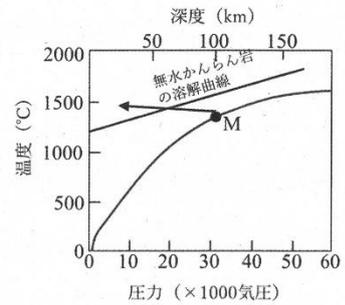
解答の公表に当たって、一義的な解答が示せない記述式の問題等については、「出題の意図又は複数の若しくは標準的な解答例等」を公表することとしています。

また、記述式の問題以外の問題についても、標準的な解答例として正答の一つを示している場合があります。

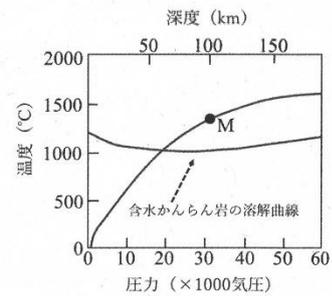
解答例

[I]

- (1) ア：ウエゲナー，イ：陸橋，ウ：海洋底拡大，エ：地磁気異常（地磁気のしま模様），オ：残留磁気
- (2) アイソスタシー
- (3) 海洋底の岩石の残留磁気と現在の地球磁場が同じ向きのところでは地磁気が強められ，反対向きのところではこれらが打ち消しあって地磁気が弱められるから。
- (4) 点 M のかんらん岩が，図中に示したように，ほとんど温度を変えずに上昇し減圧されることで，実線で示した無水のかんらん岩の融解曲線を越え，溶解する温度圧力条件に達するため。



- (5) 沈み込み帯では沈み込む海洋底から，水が上部のマントルに供給される。水を含むと，図中に示すように，かんらん岩の融点は下がり，点 M の深度が変わらなくても，かんらん岩が溶ける温度になるから。



[II]

- (1) 太陽定数
- (2) イ： $(1-\alpha)\pi R^2 S$ ， ウ： $4\pi R^2 \sigma T^4$
- (3) 1 番目：水蒸気， 2 番目：二酸化炭素 ( $\text{CO}_2$ )
- (4) エ：潜熱（水の蒸発熱）， オ：顕熱（伝導熱） (順不同)
- (5) ① ③ ⑤

〔III〕

- (1) ア：11, イ：磁場, ウ：温度, エ：X線, オ：太陽風
- (2)  $6000 \times 500 \div 3.0 \times 10^7 = 0.10 \text{ nm}$
- (3) ケプラーの第3法則：距離  $a$ , 公転周期  $p$  として,  $a^3 / p^2 = \text{一定}$   
 $1 \times 10^{11} \text{ m} \sim 2 \times 10^{11} \text{ m}$  の範囲
- (4) 太陽フレアはX線やプラズマを放出する。X線は地球大気で, プラズマは地球の磁気圏で反応して吸収されてしまうため, 地表には届かない。

〔IV〕

- (1) ア：星間物質（別解：星間雲）, イ：原始太陽系円盤（別解：原始惑星系円盤, 原始太陽系星雲）, ウ：微惑星, エ：ジャイアント・インパクト, オ：石質
- (2) ④
- (3) 温度が低く, 水が氷として存在し, 岩石と氷を材料とした大きな原始惑星が成長できるから。
- (4) 原始惑星の中心部に集まった鉄とニッケルの合金が, 後の天体衝突で破壊されて鉄隕石となった。

〔V〕

- (1) 冬季の成層圏では, 対流圏で生じた大規模な大気の波動の影響で, 極渦が一時的に崩壊し, 極域の成層圏の気温が急激に数十°Cも上昇する, 成層圏突然昇温が起こることがある。
- (2) 後氷期の約7000年前, 気候が世界的に温暖化して海水準が上昇し, 内陸まで海が侵入する縄文海進がおこった。
- (3) 放射性同位体は, 一定の半減期で壊変して安定な同位体になる。岩石に含まれるウラン238 ( $^{238}\text{U}$ )などの放射性同位体と, その壊変後の同位体との量比を調べることで, 岩石の年代を推定できる。
- (4) 中緯度上空を西から東に吹く偏西風は, 南北に蛇行することで, 極向きに熱輸送を行なっている。蛇行の高緯度側には寒気, 低緯度側には暖気があり, 偏西風と共に移動する為, 地表では周期的な気温と天候の変化が生じる。
- (5) 我々の宇宙はビッグバンから始まり, 現在も膨張を続けている。膨張していることは, 遠方の銀河ほどより速い速度で遠ざかっていることを示すハッブル・ルメートルの法則により証拠づけられる。

- 〔I〕 大陸移動説からプレートテクトニクスに至る研究の推移と、マグマ発生に関する知識を問う。
- 〔II〕 放射のエネルギー収支の条件から、地球の温度状態が決まる仕組みと、地球の大气が待つ温室効果についての知識と理解を問う。
- 〔III〕 太陽表面での現象と、ケプラーの法則から惑星の軌道についての知識と理解を問う。
- 〔IV〕 太陽系の天体の形成過程と、多様な惑星・衛星・小惑星および隕石に関する知識と理解を問う。
- 〔V〕 地学基礎・地学の広い知識と思考力を問う。