

## 「理科（地学）」の出題の意図

### 【出題の意図】

地学は、宇宙や惑星、地球の大気や海洋、そして地球内部にいたる幅広いフィールドを対象とする科目です。多様な現象を深く理解するためには、正確な科学的知識とともに、観察などを通して得られた情報を分析し本質を見抜く能力、原理に基づいて論理的かつ柔軟に思考する能力が求められます。また、幅広い分野の知見や技術を俯瞰し総合的に理解する力や、得られた結論を客観的に説明する科学的表現力なども必要です。

本年度の出題では、下記の 3 つの大問により、地学に関するこれらの能力を判断することにしました。

### 第 1 問

問 1 では、連星系の観測にもとづいて、軌道運動の法則の理解と恒星の進化に対する知識を総合して天体の特性を考察する力を問うています。問 2 では、超新星爆発を題材として、与えられた条件から星間空間の中を膨張していく過程を定量的に記述する科学的思考力を問うています。

### 第 2 問

問 1 では、気温の鉛直構造を海水の運動の役割を含めて、図表を読み取って考察する力を問い、さらに大気の鉛直運動を定量的に理解する力を問うています。問 2 では、潮汐と黒潮を題材として、海洋に働く力の理解を問い、力のつり合いによる海面の高さの空間的な変化を考察し説明する力を問うています。

### 第 3 問

問 1 では、固体地球におけるジオイドについての理解を問い、時間変化する具体的現象に適用する応用力を問うています。問 2 では、火山の地質についての知識を問い、さらにマグマの形成について図表で与えられた条件を読み取って考察する力を問うています。

### 【選択式問題の解答例】

#### 第 2 問

問 1(1) (b) ③, ①

問 2(1) 12 時間

#### 第 3 問

問 1(1) (a) 20

(b) ⑤

(3) (b) ①

問 2(2) (b) (カ) ⑦, (キ) ⑩