

## 令和8年度 九州大学一般選抜（後期日程）化学基礎・化学 出題意図

### 〔1〕

元素同位体存在率の精密分析は、地球環境のみならず、宇宙規模の現象を理解するうえで大きな役割を果たしてきた。考古学的に重要な遺物・遺構の年代測定をはじめ、地質現象から生命活動に至るまで、地球上の多様な現象が同位体分布によって解明されている。

本問では「同位体分析化学」という高度なテーマを取り上げ、特に火山や生命活動に関わる硫黄化合物の挙動に焦点を当てた。解答に必要な解説を適宜補うことで、未知の原理や法則をその場で理解し、論理的に適用する能力を問う構成としている。

### 〔2〕

本問では二酸化炭素を題材とし、三原子から構成される分子の幾何構造の予測、水への溶解、理想気体と実在気体との違いについての設問により、気体分子に関する総合的な理解度を確認することを意図した。また与えられた数式やグラフの意味するところを正しく読み解き、表から必要な量を抽出することで問いへの答えを導き出せるか、応用力に加え深い科学的思考能力を問う発展的問題も出題した。

### 〔3〕

有機化学において、未知化合物の構造を決定する能力は必須である。その中でも特に、構造異性体や立体異性体・立体配座を正しく理解し、構造を推定・記述する力が重要と考える。実験内容から化学式、構造式を推定し、さらにシクロヘキサン・マレイン酸・フマル酸の立体的な構造の議論や、鎖状・環状化合物の構造予測を通して、化合物の構造を立体化学も含めて頭の中で理解・イメージする力を問うことを意図した。特に鏡像異性体を含む問題では、高校有機化学の標準的な知識の深い理解が必要であり、その応用力と発展的理解力を問うことを意図した。