

# 令和3年度神戸大学後期日程 入試問題『出題の意図・評価ポイント』

## 小論文（理学部物理学科）

- ※1 この『出題の意図・評価ポイント』についての質問、照会には一切回答しません。
- ※2 配点（素点）は入試問題に記載してあります。  
なお、本学入学者選抜のための教科・科目ごとの配点については、令和3年度神戸大学学生募集要項を参照してください。

### 【出題の意図・評価ポイント】

問われている内容を的確に読み取り、結果までの導出を論理的に説明し、必要に応じて数式やグラフなどを用いて正しく物理現象を記述する能力を総合的に評価する。高校の教科書にはない題材を取り扱うこともあるが、高校の学習範囲（物理以外も含む）の知識・経験で解答を導けるように出題する。

#### I 出題の意図

重力がある状況ではねから力を受ける物体、および物体の衝突を題材として、物体の運動に対する理解を問うた。

- 問1 ばねによる単振動の基本的な理解ができているかを評価のポイントとした。
- 問2 物体が受ける力と加速度の関係が理解できているかを評価のポイントとした。
- 問3 衝突前後の運動量保存、重力及びばねの位置エネルギーなどを組み合わせて物理量を求められるかを評価のポイントとした。
- 問4 運動の状態を速度で大まかにあらわせるかを評価のポイントとした。

#### II 出題の意図

電荷の間にはたらく力、拘束されている質点の力のつり合い、電位、電気力線などが理解できているかを総合的に問うた。

- 問1 拘束の条件に対応する力の様子を図示できるかを評価のポイントとした。
- 問2 静電気力のつり合いを数式で表現し、そこから物理的な結論を導けるかを評価のポイントとした。
- 問3 力の大小によるつり合いの条件の変化が理解できているかを評価のポイントとした。
- 問4 電位について理解できているかを評価のポイントとした。
- 問5 複数の電荷による電気力線について、図を用いて説明できるかを評価のポイントとした。

#### III 出題の意図

与えられた式と高校の学習範囲を組み合わせ、実験の原理を理解し、データを解釈できるかを問うた。

- 問1 物理量の次元から物理法則を導けるか、それを応用できるかを評価のポイントとした。
- 問2 磁場中での電流が受ける力について理解しているかを評価のポイントとした。
- 問3 問題中に与えられた式や問題で導いた式をもとに、数値データから物理量を求められるかを評価のポイントとした。