

2020 年度 早稲田大学 基幹・先進理工学部

一般入試 生物 出題の意図

〔I〕 遺伝学ならびに発生生物学の基盤となる減数分裂の機構について、基礎学力ならびに実験に基づく論理思考力を問うことを意図して出題した。

〔II〕 植物細胞の分化全能性のメカニズムに関する設問である。動物における iPS 細胞の作成を参照しながら、分化全能性・多能性が動物・植物の枠を超えた基本的な性質として捉え直すことの面白さ、重要性を味わって頂くことが出題の意図である。関連して、植物ホルモン、遺伝子操作、遺伝子発現制御などについて発展的な設問をしている。基礎的な知識に加え、情報を自分なりに咀嚼し、論理的に思考した上で論述することを求めている。

〔III〕 前半では、個体群数の変動の観測データからグラフを基に考察し論理的思考力を問う。後半では、個体群の問題は細胞群の問題に置き換えることができ、抽象化したレベルの共通の原理でパターンが形成される事例があることを知ってもらい、視野を広げてもらうことを意図した。