

令和5年度一般選抜（前期日程/私費外国人留学生選抜）

生 物

【出題の意図】

個別学力検査の大きな目的のひとつは、生物の基礎的な学力に加え、共通テストでは問うことが難しい論理的に記述する力を問うことである。今年度は、代謝とエネルギー、バイオテクノロジー、動物の発生やしぐみ、個体群と生物群集について、各分野における諸原理を理解し、それらを組み合わせて総合的に判断し、その内容を記述する力を問うた。

大問1：生物における「代謝」がエネルギー獲得・栄養・遺伝子発現・微生物・生態系・地球環境など幅広い領域に通底していることの基本的な理解度と、その基本的理解に基づく判断力を評価するとともに、生命現象を数理的・定量的に思考し論理的に表現する力を評価する。

大問2：遺伝子工学技術に関する問題を通して、DNAの構造とサイズに関する基本的な知識、電気泳動の原理や制限酵素の働きなどの理解度を評価するとともに、遺伝子工学実験において予想される実験結果を論理的に思考し、表現する力を評価する。

大問3：真核生物の遺伝子発現調節と発生に関する問題を通して、遺伝子発現、特に転写調節の知識と理解度を評価する。また、図とグラフを含む実験に関する記述をもとに、分子のはたらきと生物現象を論理的に思考する力と、それを表現する力を評価する。

大問4：個体群の大きさと個体群の分布は、個体群の特徴を考えるための重要な尺度である。ここでは、個体群の大きさに関する基礎的な理解と個体群の分布に関する発展的な思考について、数理的あるいは情動的な視点から、論理的に思考し、その内容を表現する力を評価する。