

# 令和6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、体内環境の維持、タンパク質の合成、細胞の構造と働き、進化のしくみについて、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：組織・肺胞における血中酸素とヘモグロビンとの結合状態、及び酸素解離曲線の問題を通して、血液が酸素を運搬する仕組みについての基本的な知識と理解度を評価する。またその理解に基づき、血中酸素・二酸化炭素分圧の変化が細胞内のどのような代謝経路に起因しているか洞察力を評価する。

大問2：タンパク質の細胞内輸送に関する問題を通して、転写や翻訳に関する基本的な知識の理解度を確認するとともに、複数のバイオテクノロジーを利用した発展的な実験を思考し、目的にそった適切な実験をデザインするための思考力と表現力を評価する。

大問3：ミオシンの一分子運動に関する問題を通して、細胞内の物質輸送の基礎的理解度を評価するとともに、図やグラフを含む実験データを読み取り分子の運動や生物現象を論理的に思考し、それを表現する力を評価する。

大問4：昆虫の工業暗化に関する問題を通して、進化に関する基本的な知識の理解度を確認するとともに、工業暗化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。