

令和6年度新潟大学農学部学校推薦型選抜
応用生命科学プログラム

小論文課題

近年、核酸解析技術は飛躍的な発展を遂げ、ハイスループットシーケンサー（HTS、次世代シーケンサーともいう）の登場により、短期間で大量の塩基配列の決定が可能となった。これまでに HTS は様々な分野に応用され、近年では新型コロナウイルスのゲノム解読によりスパイクタンパク質や変異の解析などが行われた。また、異なる個体由来の核酸が混在している場合にも同時解析が可能であり、ヒトの腸内微生物群集や河川・海域の魚類群といった生物群集の組成解析へも応用されている。例えば、蜂蜜からミツバチが利用する植物群を推定した事例や、オアシスの水から周辺の動物群の推定を行った事例などがある。

このように、簡便に大量の核酸を解析できる HTS は様々な分野への応用が期待される。では、得られた核酸の配列決定に技術的制約がないと仮定したとき、あなたならこの技術を農学分野にどのように応用させるのか、あなたの提案を 700～800 字で述べよ。