

Q01 生物が低温にさらされたときに何が起こるか？起こり得ることをすべてリストしなさい。

学生証番号：

氏名：

Q02 寒冷地に生息するバクテリア (Antarctic bacterium DS2-3R) に突然変異を誘発後、2つの温度 (RT室温、HT高温) にさらす実験を行った (図a)。その後、それぞれの培養菌からある酵素 (subtilisin S41) を抽出し、室温での活性 (activity) と熱安定性 (thermostability, 高温にさらした後の室温活性) を調べた結果が図(b)である。野生株から得た酵素特性は、図(b)の中の丸で囲った箇所にあるのに対して、変異株はその外側で大きくばらついていた。このような実験結果から、このバクテリアが高温環境でどのような進化をするのか、推測できることを列挙しなさい。

