

2024
ズバリ! 的中



生物

広島大学

個体群に関する文章中の空欄を埋める問題で、
4つの空欄について、出題内容が完全に一致

入試問題

前期日程 〔V〕問1

〔V〕 個体群と生態系に関する次の文章を読み、問1～問7に答えよ。答えは解答欄に記入せよ。

ある地域における同種の個体の集まりを個体群とよぶ。食物や生活空間などの資源の制限がなければ個体群は指数関数的に増加する。これを個体群の〔ア〕という。しかし、資源には限りがあることが多く、個体群の〔ア〕曲線はS字状になり、個体数はその環境でとりうる上限である〔イ〕に近づいていく。一般に、個体群の大きさは環境の変化に影響を受け、ときには死亡率が高くなることで個体群が小さくなることもある。個体数が著しく増えたり減ったりすると、密度効果によって個体の形態や行動に著しい変化が生じることがある。これを〔ウ〕といい、トノサマバツタで確認されている。

生態系の中では、ある種の個体群は捕食、共生、寄生、〔エ〕を通じて他種の個体群とさまざまな関わりをもっている。生態的〔オ〕の重なりが大きい種の間では、同じ食物や生活空間などをめぐる〔エ〕の結果、一方の種がその空間からいなくなることもある。これを〔カ〕という。ただし、自然環境下では生活上の要求がわずかに異なるなどして共存する場合が多い。捕食被食関係においても、捕食者が食物となる生物を食べ尽くしてしまうことはまれである。このように、多くの生物種の個体群が互いにさまざまな関係をもちながら生物群集を構成している。

問1 文章中の〔ア〕～〔カ〕に最も適切な語句を記せ。

河合塾

直前講習 広大生物テスト 第2講 IV 問1

〔IV〕 個体群に関する次の文章を読み、問1～問7に答えよ。答えは解答欄に記入せよ。

ある一定地域に生活する同種個体の全体を個体群といい、単位面積(または単位空間)あたりの同種個体数を_(a)個体群密度という。適当な生活空間と食物などがあれば、個体群密度は高くなる。その変化の過程を表したグラフを個体群の〔ア〕曲線という。個体群密度が高くなると、資源をめぐる個体間の〔イ〕が激しくなり、出生率の低下や死亡率の上昇などが起こるので、一般に〔ア〕曲線はS字状になる。このとき、ある環境に存在できる最大の個体数を〔ウ〕という。

個体群密度の変化にともなって、個体群の発育・生理などが変化することを密度効果という。バツタのなかまでは、個体群密度の変化によって個体の形態や行動などが大きく変化する〔エ〕と呼ばれる現象がみられ、_(b)低密度のときに出現する型を孤独相、高密度のときに出現する型を群生相という。

ある種のバツタを用いて、次の実験を行った。

問1 文章中の〔ア〕～〔エ〕にあてはまる最も適切な語句を答えよ。