

問題 6-6 「バクテリアの増殖モデル」

ある種類のバクテリアは、栄養が豊富な環境下で時間とともに増殖する。このバクテリアの個体数の増加する速さは、その時点での個体数に比例することが分かっている。時刻 t におけるバクテリアの個体数を $P(t)$ とすると、この増殖の様子を最もよく表している微分方程式はどれか。ただし、 k は正の比例定数とする。

- A. $\frac{dP}{dt} = k$
- B. $\frac{dP}{dt} = kt$
- C. $\frac{dP}{dt} = kP(t)$
- D. $\frac{dP}{dt} = \frac{k}{P(t)}$
- E. $\frac{dP}{dt} = -kP(t)$