

問題 6-5 「学習曲線のモデル」

新しい言語の単語学習を始めた K さんは、自分の学習記録をグラフにしてみた。すると、次のような特徴が見えてきた。

初期の急成長: 学習を始めた最初の 1 ヶ月は、基本的な挨拶や頻出単語をどんどん吸収でき、覚えた単語数が急激に増加した。

成長の鈍化: 学習が進み、より専門的で複雑な単語が増えてくると、新しい単語を 1 つ覚えるのに必要な反復練習や時間が以前より長くなった。その結果、グラフの伸び（単語数の増加ペース）は次第に緩やかになっていった。

このような「最初は急激に伸びるが、だんだんと伸び悩む」という傾向は、スキル習得の過程でよく見られる「学習曲線」の一種である。

K さんの単語学習における、総学習時間 t と、その時点までに習得した総単語数 $W(t)$ の関係を数式でモデル化する場合、上記の「学習曲線」の特徴を最もよく捉えているのは、次のどのモデルといえるか(ただし、 a, b, c は正の定数とする)。

- A. 線形モデル: $W(t) = at + b$
- B. 指数モデル: $W(t) = ab^t$ (ただし $b > 1$)
- C. 二次関数モデル: $W(t) = at^2 + bt + c$
- D. 対数モデル: $W(t) = a \log t + b$
- E. 逆数モデル: $W(t) = a - \frac{b}{t}$