

問題6-4 「SNS投稿の拡散モデル」

あるインフルエンサーがおこなった1件の投稿が、爆発的に拡散し始めた。この現象は「バイラル・マーケティング」や「バズる」とも呼ばれる。この拡散のメカニズムを分析すると、以下の特徴があることがわかった。

自己増殖的な性質: 投稿をシェアした人が、次の新たな拡散者となる。つまり、シェア数が増えれば増えるほど、次の瞬間に増えるシェア数のペースも上がっていく。

加速度的な増加: 拡散が始まった当初は緩やかに見えるが、ある時点からシェア数が爆発的に増加していく。まるで雪だるまが坂道を転がり落ちるように、その規模は加速度的に大きくなる。

このSNS投稿の拡散が始まってからの時間 t と、その時点での累計シェア数 $S(t)$ の関係を数式でモデル化する場合、上記の現象の特徴を最もよく捉えているのは、次のどのモデルか。(ただし、 a, b, c は正の定数とし、拡散が飽和状態になる前の爆発的に増加している段階を考える。)

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