

問題 6-13 「顧客の総合的な特徴モデル」

ある大手 EC サイトのマーケティング部門が、顧客の購買行動を分析しようとしている。部門は、各顧客について以下の 10 種類のデータを収集しました。

- (1) 月間購入頻度 (2) 平均購入単価 (3) サイトの平均滞在時間
- (4) 一度に購入する商品数の平均 (5) 閲覧した商品カテゴリの多様性
- (6) クーポンの利用率 (7) レビュー投稿数 (8) 返品率
- (9) 会員登録からの経過年数 (10) セール期間中の購入割合

これらの指標には互いに相関があるものも多く（例えば、「購入頻度」が高い顧客は「レビュー投稿数」も多い傾向があるなど）、10 次元のデータのままでは顧客全体の特徴を把握したり、顧客をグループ分けしたりすることが困難である。

そこで、マーケティング担当者は、これらの多数の指標を統合し、顧客の総合的な特徴を表す 2 つか 3 つの新しい指標（例えば、「総合的な購買意欲」軸と「価格への敏感さ」軸など）に要約したいと考えている。この新しい指標を使って顧客を 2 次元の散布図にプロットし、どのような顧客グループが存在するのかを視覚的に発見することが目的である。この目的を達成するために、最も適した手法は、以下のうちどれか。

A. 最小二乗法：測定データとモデルの誤差の二乗和を最小化することで、最もよく当てはまるパラメータを推定する手法。主に回帰分析などで用いられる。

B. 主成分分析：多変量のデータを、情報をできるだけ失わずに低次元の指標に要約する手法。データの次元削減や特徴抽出に用いられる。

C. レオンチェフ産業連関モデル：ある産業部門の生産物が、他の産業部門でどれだけ原材料として投入され、最終的にどれだけ消費されるかという関係性を行列で表現し、経済全体の生産波及効果を分析するモデル。

D. マルコフ連鎖モデル：ある状態から次の状態への遷移が、過去の経緯とは無関係に、現在の状態のみによって確率的に決まる過程をモデル化する手法。状態遷移の確率を行列（遷移行列）で表現する。

E. 連立一次方程式モデル：複数の未知数を含む複数の一次方程式の組。特定の条件下における未知数の値を求めるために使われる。