

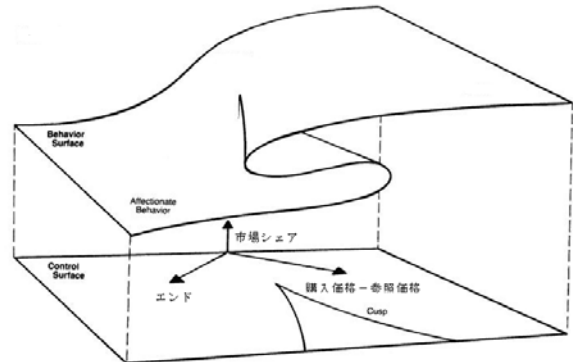
消費者のブランド選択に於いてカタストロフィー効果は存在するか？

理学部 応用数学科 澤江 隆一、森 義之

Keywords: マーケティング理論、カタストロフィー理論、プロスペクト理論、
スイッチング回帰モデル

1. 目的

ここでは消費者が価格にどのように反応するか、つまり価格の市場シェアの応答について POS データをもとに解析を行った。閾値の存在と、そのマーケット反応が非対称となる枠組みで、参照価格理論を拡張した。プロスペクト理論、順応水準仮説等の参照価格理論を参考にした。使ったものは過去のある区間での 1 週間毎に集計された POS データ、店内シェア、対象は 2 製品、2 ブランド、3 店舗、価格は一週間の平均、プロモーションは店内のエンド陳列を 10 段階で表し、参照価格は 1 期前の価格とした。



カタストロフィーは右図のカusp型を利用した。

2. 解析の為のモデル

(i) 回帰モデル $MS_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_t + \alpha_2 X_t + \varepsilon_t$
理論 $\alpha_1 < 0, \alpha_2 > 0$

MS_t : t 期のマーケットシェア
 X_t : t 期のプロモーション変数
 R_t : t 期の参照価格

(ii) スwitching回帰モデル

$$MS_t = \gamma_0 + \gamma_1 R_t + \gamma_2 X_t + \varepsilon_t \quad \text{for } \Delta_t \leq K$$

$$\Delta_t = P_t - R_t \quad P_t: \text{購入価格}$$

$$MS_t = \beta_0 + \beta_1 R_t + \beta_2 X_t + \varepsilon_t \quad \text{for } \Delta_t > K$$

理論的予測値 $K > 0 \quad \beta_1 < 0, \gamma_1 < 0, \beta_2 > 0, \gamma_2 > 0 \quad |\beta_1| > |\gamma_1|$

(iii) スwitchingカタストロフィーモデル

$$MS_t = \kappa_0 + \kappa_1 R_t + \kappa_2 X_t + \varepsilon_t \quad \text{for 領域 1}$$

$$MS_t = \mu_0 + \mu_1 R_t + \mu_2 X_t + \varepsilon_t \quad \text{for 領域 2}$$

領域 1 : $\Delta_t > K^-$ または $(t-1)$ 期が領域 1 の場合
領域 2 : $\Delta_t \leq K^+$ または $(t-1)$ 期が領域 2 の場合

3. 結論と応用

計算機実験を行った結果、3つのモデルの中では、AICの値ではスitchingカタストロフィーモデルが一番良い結果を与えるが、検定等の理論がないので詳細については言及は出来ないが、消費者の価格への反応についてはコントロール平面により市場シェアのカタストロフが発生していると言える可能性もある。

また、利得の増加の程度は各消費者による知覚の程度にバラツキがあると考えられるが、逆の場合である損失への変化には消費者の知覚は極めて鋭敏であることが、示唆されている結果となった。