

# POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響

## —POS データによる訴求タイプ別のプロモーション効果比較—

中央大学商学部久保知一研究室 新井佑弥 森田美沙代 白石秀壽

### 1. イントロダクション

本論の目的は、POP 広告 (point of purchase advertising : 以下 POP) の訴求タイプの相違による、カテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響を POS (point of sales) データを用いて吟味することである<sup>1</sup>。具体的には、POP を訴求タイプによって、価格訴求型、ブランド訴求型、テーマ訴求型に分け、POP の訴求タイプごとの売上に対する POP の効果を検証する。

近年、多くの企業がマス広告を削減しているが、その一方で、セールス・プロモーション (sales promotion : 以下 SP) に注目が集まっており<sup>2</sup>、小売店舗では店頭での SP が売上に大きく貢献している。また、非計画購買の割合が高い日本では<sup>3</sup>、最寄品において店頭プロモーション (in-store promotion : 以下 ISP) が非常に有効である。ISP には値引き、特別陳列、サンプリング、デモンストレーション販売、POP などがある。なかでも、POP は高度成長時代のマーケティング活動においては、その目的は大量販売にすぎなかったが、現在は消費者と商品を結びつけるコミュニケーション・ツールとして見直されている (棚谷 1982)。

売上への SP の効果に関する研究は、量的効果と質的効果の2点で研究されている。かつて POP の効果に関する研究は、POP の有無にのみ焦点を当て量的分析が行われてきたが、近年では POP の訴求内容について質的分析が行われている。しかし、後述されるように、POP がカテゴリー内の他ブランドに及ぼす影響についての研究は今のところ行われていない。したがって、POP の訴求タイプによるブランド間競争の影響を比較し、吟味することは SP の評価と立案のために非常に重要である。

最寄品には強い需要の交差価格弾力性 (elasticity) が存在しているので、SP がブランドの代替効果を引き起こすことに着目した研究は数多い。その中でも、ブランドやカテゴリーレベルの研究としては補完効果、代替効果、市場拡大効果の存在が指摘されている。Robinson (1967) は、特定ブランドの SP は他ブランドの売上にも影響を及ぼすので、SP の評価はカテゴリー全体に着目する必要があると示唆している。また、守口 (2002) はカテゴリー全体の視点を指摘しており<sup>4</sup>、カテゴリー全体の視点として、需要の共食いの現象、すなわちカニバリゼーションを問題にしている<sup>5</sup>。しかし残念なことに、カテゴリー内の他社競合ブランドが自社の SP に便乗して費用を負担することなく売上をのぼしてしまう現象、すなわちフリー・ライディングは扱われていない。さらに、これまでの SP に関する研究においては、補完効果、代替効果、市場拡大効果については研究されているが、フリー・ライディングを考慮している研究は今のところ行われていない。消費財メーカーの ISP にとってカニバリゼーションおよびフリー・ライディングを考慮しないことは致命的である。

したがって、近年注目されている POP について、カテゴリー内のブランド間のカニバリゼーションおよびフリー・ライディングを考慮し、ブランドレベルの売上比較を行うことは有意義であるものと考えられる。以上の問題意識のもとで、本論は POS データを用いて、訴求タイプの異なる POP がカテゴリー内の他ブランドの売上に及ぼす効果について実証分析を行う。そして、ISP の有

<sup>1</sup> POS (point of sales) とは売上時点の訳である。近年の情報技術の進歩に伴い、小売業界を中心に POS システムが普及している。POS システムには膨大な個々の顧客の購買履歴が時系列的に記録されている。POS データの分析によって、顧客の購買パターンを把握することは、SP の評価や立案にとって重要である。

<sup>2</sup> Blattberg and Neslin (1900) は、SP とは行動に焦点が当てられたマーケティング手段であり、その目的は顧客の行動に直接的な影響を与えることと定義している。

<sup>3</sup> 非計画購買の場合、店頭での意思決定がなされる。大槻 (1980) は日本の非計画購買率は 71.6%で、アメリカのそれよりも高いとしている。

<sup>4</sup> 守口 (2002) は、POS データを活用した研究の留意点として、利益による評価視点、長期的評価視点の欠如、カテゴリー全体の評価視点の3点を指摘している。

<sup>5</sup> 守口 (2002) は、カテゴリーの視点として、補完品の売上増加も指摘している。

# POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響

## —POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—

効性についての示唆を抽出する。

そのために本論では、大塚製薬株式会社 (以下 大塚製薬) の協力を得て、従来のブランド訴求型 POP に加えて、新たにテーマ訴求型の POP を研究チームの主導で作成・掲出し、売上数量に及ぼす効果を検証した。データは同じく大塚製薬の協力により、小売店舗の POS データを入手し、分析を行った。本論は、単に企業から POS データの提供を受けただけではなく、研究者が自ら実験条件を設定して販売促進効果の検証を行ったという点で、意義深い研究であるとみなされよう。

本論は以下のように構成される。まず、第 2 節において先行研究のレビューを行う。具体的には、ブランドやカテゴリーレベルで SP の効果に関する先行研究レビューを行い、次に POP の訴求機能と影響を整理する。そして、プロモーション効果について検討する。第 3 節では、POP がカテゴリー内の他ブランドに及ぼす影響を仮説化し、モデルの特定化を行う。第 4 節では、調査方法とデータについて言及し、第 5 節では、モデルの分析結果をプロモーション・リフトに換算し販売促進効果を検討する。最終節で、実証分析から得られた知見のまとめと考察をし、ISP の戦略的示唆を抽出する。その上で本論の限界と課題について言及し、次の研究への橋渡しを行う。

## 2. 先行研究のレビュー

本節では、はじめにブランドやカテゴリーレベルでの SP の効果に関する先行研究レビューを行う。次に、本論の研究対象となる POP の訴求機能と影響について整理し、最後にプロモーション効果の指標や測定、解釈に関するレビューを行う。

### 2-1. ブランドやカテゴリーレベルでの SP の効果に関する研究

ブランド間やカテゴリー間には、需要の交差価格弾力性が存在している。このことに着目し、SP が実施されている特定のブランドに限定せず、SP の他ブランドへの影響を測定した研究群がある。

Chevalier (1975) は、値引き、特別陳列などの SP を取り上げ、最寄品 8 カテゴリーで、特定ブランドの陳列が同一カテゴリー内の他ブランドに及ぼす影響を検証し、SP 実施後は当該ブランドを含むカテゴリー全体の販売促進効果があることを指摘している。また、Dobson et al. (1978) は、値引き、クーポンなどの SP を取り上げ、最寄品 2 カテゴリーを用いて、SP とブランド・スイッチの関係を検証している。Blattberg and Wisniewski (1987) は値引き、特別陳列、広告などの SP を取り上げ、最寄品 4 カテゴリーを用いて、他ブランドとの相互関係を研究している。彼らはナショナル・ブランドの SP はプライベート・ブランドの売上に影響を与え、その逆は成立しないことを指摘している。さらに、どの製品カテゴリーにおいてもカニバリゼーションが生じていることを指摘している。また近年、Van Heerde et al. (2004) は、値引き、特別陳列などの ISP の組み合わせによる効果について、最寄品 4 カテゴリーを用いて検証している。彼らは、SP の効果をブランド間の効果、時系列間の効果、カテゴリー拡大の効果の 3 つに分解し、さらにブランド間の効果をカニバリゼーション効果とブランド間効果に分解している。

このように、ブランドやカテゴリーレベルでの SP の効果に関する先行研究では、カニバリゼーションについては報告されているが、フリー・ライディングについては今のところ報告されていない。そのため、本論のように POP の訴求内容の相違による、カテゴリー内のブランド間競争を検証することの意義は大きいと考えられる。

### 2-2. POP の訴求機能と影響に関する研究

POP の訴求機能を整理した研究として POPAI (2001) が挙げられる。ここでは、POP の機能が「表記・コピー」と「物品」の 2 つに分類されている。POP の「表記・コピー」の種類によって、特売訴求、割引率訴求、ブランド訴求、テーマ訴求<sup>6</sup>、小売業者のロゴを含んだ訴求などに分類することができる。家弓 (1990) は、POP の最近の傾向として、小売店のムード作りやディスプレイ演出の強い POP と、商品の情報提供に徹した POP とに分化が見られることを指摘している。

<sup>6</sup> テーマ訴求とは、特定のテーマや季節、スポーツ関係イベント等を訴求していることを指す

## POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響 —POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—

POP のプロモーション効果に関する研究は、POP の有無と訴求内容との 2 つの観点で行われている。POP の有無に焦点を当てている代表的な研究として Woodside and Waddle (1975) が挙げられる。彼らは値引きと POP の連動効果に着目し、その組み合わせによる売上への影響を検証している。

POP の訴求内容について質的分析を行っている研究として、牧野他 (1994)、牧野・高木(1996)、守口 (2007)、寺本 (2008) が挙げられる。牧野他 (1994) は POP の訴求タイプを価格訴求型、イメージ訴求型に分類している。彼女らは、これまでは価格訴求型 POP が掲出されていたが、近年では売り場作りを念頭に置き、イメージ訴求型 POP も掲出されるようになってきていることを指摘し、訴求タイプの相違による消費者の認知効果の比較を行った。その結果、消費者は価格訴求型の影響を受けているが、イメージ訴求型の影響を受けていないことを指摘している。また、イメージ訴求型 POP は、特定ブランドのイメージに留まらず、その商品を消費する場面全体のイメージを含んでいるというように、イメージ訴求内容の範囲についても指摘している。牧野・高木 (1996) は、高額商品のプロモーションにおいて価格訴求型とイメージ訴求型の訴求タイプの相違による消費者の感情的反応の比較を行い、価格訴求型が消費者に肯定的な感情反応をもたらすことを指摘している。守口 (2007) は価格訴求型 POP の評価が店舗への評価、当該カテゴリーやブランドの評価を高めていることを指摘している。寺本 (2008) は、価格訴求、ブランド訴求、テーマ訴求といった訴求タイプ間で販売促進効果に差異が生じ、特売訴求 POP 付き特別陳列が販売促進効果に最も効果があることを指摘している。また、POP 販促時の購買行動とコミットメントの変化を検証し、ブランド訴求型 POP の売上への影響は小さいが、コミットメントの上昇といったブランド育成の効果を指摘している。さらに、価格訴求型とテーマ訴求型はコミットメントの変化とは関係がなく、購買促進効果があることを指摘しており、祭事中心のテーマ訴求型は、時節柄の必要性想起を促すために、コミットメントの上昇および低下に関わらず購買促進に結びつくことを指摘している。

先行研究では、POP の当該ブランドの販売促進効果や消費者心理変化について検証している。しかし、POP が当該ブランド以外のブランドに及ぼす効果、たとえば、カニバリゼーションおよびフリー・ライディングなどのブランド間競争を扱っていない。そこで本論で、POP によるブランド間競争を考慮し SP の効果を解明することは、POP の掲出に戦略的な示唆をもたらすであろう。

### 2-3. プロモーション効果に関する測定

守口 (2002) は、プロモーションの効果指標としてプロモーション・リフトとプロモーション弾力性を挙げている。プロモーション・リフトとは、プロモーションによる売上、シェアの増加分のことであり、通常時に比しての SP 期間の売上増加分で表現された効果指標である。一方、プロモーション弾力性とは、プロモーション投入量の変化と売上やシェアの変化との関係を見るための指標である。たとえば、SP として値引きが行われているとしたら、その価格弾力性  $ae$  は (1) のように示される<sup>7</sup>。

$$ae = (\Delta s / \Delta r) \cdot (r/s) \quad (1)$$

ここで、 $s$  は売上、 $\Delta s$  は売上の変化量、 $r$  は価格、 $\Delta r$  は価格の変化量である。

守口 (2002) は、カテゴリー視点でのプロモーション効果の測定の手法として、プロモーションの交差弾力性を分析に組み込むことをひとつの方法としている。たとえば、ブランド  $i$  と  $j$  の交差価格弾力性  $e_{ij}$  は (2) のように示される。

$$e_{ij} = (\Delta s_i / \Delta r_j) \cdot (r_j / s_i) \quad (2)$$

ここで、 $s_i$  はブランド  $i$  の売上、 $\Delta s_i$  はブランド  $i$  の売上変化量、 $r_j$  はブランド  $j$  の価格、 $\Delta r_j$  はブランド  $j$  の価格の変化量である。この交差価格弾力性  $e_{ij}$  は、後者の前者への影響を示しており、ブランド  $j$  の値引きという SP がブランド  $i$  の売上に及ぼす影響を表したものである。

しかし、弾力性は連続変数でなければ算出することができない。そこで、質的な SP の変化による売上の変化を示す新しい指標として、交差プロモーション・リフトを提案する。交差プロモーション・リフトとは、あるブランドの SP が競合ブランドの売上に及

<sup>7</sup> 弾力性  $ae$  は arc elasticity の略で、孤弾力性を表している。これは、価格の変化率と売上変化率との比である。

## POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響 —POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—

ぼす効果を表現した効果指標である。交差プロモーション・リフトをみることによって、ブランド間のカニバリゼーションおよびフリー・ライディングを表現することができる。

### 3. 仮説

本節では、POP がカテゴリーの競合ブランドに及ぼす影響を仮説化し、モデルの特定化を行う。本論では 3 ブランドの競合関係について仮説をたてる。この 3 ブランドは自社ブランド  $i$  と自社競合ブランド  $j$  の 2 ブランド、競合他社の同カテゴリー内の競合ブランド  $k$  の 1 ブランドである。そして、自社ブランド  $i$  を中心にして、他ブランドとの関係からカニバリゼーションとフリー・ライディングを分析する。

Blattberg and Wisniewski (1987) は、どの製品カテゴリーにおいてもカニバリゼーションは起こると指摘している。一般的に、非計画購買の多い日本では POP による販売促進効果は大きいものと考えられる。そこで、自社ブランド  $i$  の POP に販売促進効果があるとすると、カテゴリー内の他ブランドの売上を減じる効果が生じるであろう。すなわち、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP とブランド訴求型 POP は自社ブランド  $i$  に販売促進効果を及ぼす分、同カテゴリー内の他の売上を阻害すると考えられる。つまり、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP とブランド訴求型 POP はカニバリゼーションを引き起こすと考えられる。

以上より、以下の仮説を提唱する。

仮説 1：自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は、自社競合ブランド  $j$  の売上数量に負の影響を与える。

仮説 2：自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は、自社競合ブランド  $j$  の売上数量に負の影響を与える。

寺本 (2008) は、価格訴求、ブランド訴求、テーマ訴求といった訴求タイプ間で販売促進効果に差異が生じることを指摘している。さらに、価格訴求型販売促進が最も効果があり、次いでブランド訴求型販売促進、テーマ訴求型販売促進の順で効果があると指摘している。この知見をブランド間競争に応用すると、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP よりも、自社ブランド  $i$  に販売促進効果を及ぼす一方で、自社競合ブランド  $j$  の売上を阻害していると考えられる。つまり、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP はブランド訴求型 POP よりも強いカニバリゼーションを引き起こすと考えられる。

以上より、以下の仮説を提唱する。

仮説 3：自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP よりも自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP のほうが自社競合ブランド  $j$  の売上数量に強い負の影響を与える。

SP によるブランド間競争を分析した研究群では、カニバリゼーションが起こることが報告されている。しかし、先行研究ではフリー・ライディングの実証を試みた研究は、今のところ行われていない。寺本 (2008) はブランド間競争を扱っていないものの、祭事中心のテーマ訴求型の販売促進は、時節柄の必要性想起を促すために、コミットメントの上昇・低下に拘わらず購買促進に結びつくとしている。そこで、本論ではフリー・ライディングを実証するために、商品を消費する時間帯を訴求している POP を作成し、小売店頭に掲出した。このテーマ訴求型 POP により、消費者はカテゴリー内の他ブランドについても消費する時間帯を想起するので、カテゴリー内の他ブランドにも販売促進効果を及ぼすものと考えられる。こうした自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は他社競合ブランド  $k$  に売上増加を及ぼすであろう。つまり、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は、フリー・ライディングを引き起こすものと考えられる。以上より、以下の仮説を提唱する。

仮説 4：自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は、他社競合ブランド  $k$  の売上に正の影響を与える。

続いて、これらの仮説の経験的妥当性を吟味するために、モデルの特定化を行う。販売促進を含むマーケティング変数と売上との関係を表す関数は売上反応関数と呼ばれ、売上反応関数の形状は、定数型、通増型、通減型、S 字型がある (守口 2002)。一般に、

**POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響**  
**—POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—**

非価格プロモーションの場合、通減型の効果になることが報告されている (Lambin 1976)。しかし本論では、その他の関数形もテストするべく積乗モデル以外に、定数型の線形モデル、通増型の指数モデルも用いて分析を行った。マーケティング変数として価格、価格訴求型 POP 実施実績、ブランド訴求型 POP 実施実績、テーマ訴求型 POP 実施実績を用いた。

自社競合ブランド  $j$  と他社競合ブランド  $k$  の線形モデルによる売上反応関数はそれぞれ (3-1)、(4-1) のように示される。

$$Q_j = \alpha + \beta_1 PR_i + \beta_2 PR_j + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_j} + \beta_7 POP_{b_j} + \varepsilon \quad (3-1)$$

$$Q_k = \alpha + \beta_1 PR_i + \beta_2 PR_k + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_k} + \beta_7 POP_{b_k} + \varepsilon \quad (4-1)$$

ここで、 $Q$  は売上数量、 $PR$  は価格、POP については、 $pr$  を価格訴求型、 $b$  をブランド訴求型、 $t$  をテーマ訴求型 (実施時=1、非実施時=0)、と定義する。

次に、自社競合ブランド  $j$  と他社競合ブランド  $k$  の指数モデルによる売上反応関数はそれぞれ (3-2)、(4-2) のように示される。

$$Q_j = \exp(\alpha + \beta_1 PR_i + \beta_2 PR_j + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_j} + \beta_7 POP_{b_j} + \varepsilon) \quad (3-2)$$

$$Q_k = \exp(\alpha + \beta_1 PR_i + \beta_2 PR_k + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_k} + \beta_7 POP_{b_k} + \varepsilon) \quad (4-2)$$

(1-2) 式および (2-2) 式について両辺に自然対数をとると、それぞれ (3-2)' と (4-2)' のように示される。(3-2)' 式と (4-2)' 式では、パラメータに関し線形になるため、通常の回帰分析を適用することができる。

$$\ln Q_j = \alpha + \beta_1 PR_i + \beta_2 PR_j + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_j} + \beta_7 POP_{b_j} + \varepsilon \quad (3-2)'$$

$$\ln Q_k = \alpha + \beta_1 PR_i + \beta_2 PR_k + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_k} + \beta_7 POP_{b_k} + \varepsilon \quad (4-2)'$$

最後に、自社競合ブランド  $j$  と他社競合ブランド  $k$  の積乗モデルによる売上反応関数はそれぞれ (3-3)、(4-3) のように示される。

$$Q_j = \exp(\alpha + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_i} + \beta_7 POP_{b_i} + \varepsilon) PR_i^{\beta_1} PR_j^{\beta_2} \quad (3-3)$$

$$Q_k = \exp(\alpha + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_i} + \beta_7 POP_{b_i} + \varepsilon) PR_i^{\beta_1} PR_k^{\beta_2} \quad (4-3)$$

(3-3) 式および (4-3) 式について両辺に自然対数をとると、それぞれ (3-3)' と (4-3)' のように示される。先と同様に (3-3)' 式と (4-3)' 式もパラメータに関し線形になるため、通常の回帰分析を適用することができる。

$$\ln Q_j = \alpha + \beta_1 \ln PR_i + \beta_2 \ln PR_j + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_i} + \beta_7 POP_{b_i} + \varepsilon \quad (3-3)'$$

$$\ln Q_k = \alpha + \beta_1 \ln PR_i + \beta_2 \ln PR_k + \beta_3 POP_{pr_i} + \beta_4 POP_{b_i} + \beta_5 POP_{t_i} + \beta_6 POP_{pr_i} + \beta_7 POP_{b_i} + \varepsilon \quad (4-3)'$$

#### 4. データの説明

本論では、モデルの経験的妥当性を吟味するために、POS データを利用して実証分析を行った。POS データの特徴として守口 (2002) は「正確性」、「詳細性」、「網羅性」、「迅速性」、「統合性」、「継続性」の 6 点を指摘している。POS データは正確かつ詳細な情報を継続的に収集し整理することができるので、売上比較を行うのに最適であると考えられる。したがって、プロモーション効果の検証に POS データを用いることは有効であろう。また、本データはコーザルデータ<sup>8</sup>ではなく、売上数量のみを記録した POS データである。SP 実施実績については大塚製薬の協力を得て、独自に調査を行った。また、従来のブランド訴求型 POP に加えて、新たに商品を消費する時間帯を訴求しているテーマ訴求型 POP を研究チームの主導で作成し、小売店頭に提示した。研究者が自ら実験条件を設定し、販売促進効果の検証を行ったという点は本論のオリジナリティである。

<sup>8</sup> コーザルデータとは POS データの取得店舗における単品別での ISP 実施状況を記録したデータである。

**POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響**  
**—POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—**

図 1 作成したテーマ訴求型 POP



本データは、東京都内に立地しているドラッグストアチェーン 13 店舗と大学生協 2 店舗の POS データを用いた。収集期間は 15 店舗について 2009 年 7 月 6 日から 19 日までの 14 日間である<sup>9</sup>。研究対象は、栄養バランス食品に属する 3 ブランドで、具体的には大塚製薬の SOYJOY (自社ブランド  $i$ ) とカロリーメイト (自社競合ブランド  $j$ ) の 2 ブランド、競合他社の同カテゴリー内の他ブランド (他社競合ブランド  $k$ ) である。この競合関係の中心となるのは SOYJOY (自社ブランド  $i$ ) である。また、POS データには、年齢・性別といった顧客属性のデータは含まれておらず、データ収集期間内の SOYJOY の売上数量・実際販売価格実績は 208 件、カロリーメイトの売上数量・実際販売価格実績は 236 件、競合他社ブランド  $k$  の売上数量・実際販売価格実績は 56 件である。POP の実施実績については 2 値変数 (実施時=1、非実施時=0) を用いた。POP の訴求タイプは、価格訴求型、ブランド訴求型、テーマ訴求型の 3 タイプに分類した。

また、POS データは日別の売上数量データを用いたので、売上数量が 0 といった測定値がでてきてしまい、対数変換することができない。この場合、Rao et al. (1988) は各観測値に小さな正の値を加えた方法を提案している。そこで、変数に影響を及ぼさないであろうと考えられる 0.0001 というごく小さな値を各売上数量に加えた。分析に用いた変数は表 1 のように示される。

表 1 変数リスト

自社ブランド $i$ の売上数量	$Q_i$	自社ブランド $i$ のブランド訴求型 POP	$POPb_i$
自社競合ブランド $j$ の売上数量	$Q_j$	自社ブランド $i$ のテーマ訴求型 POP	$POPt_i$
他社競合ブランド $k$ の売上数量	$Q_k$	自社競合ブランド $j$ の価格訴求型 POP	$POPpr_j$
自社ブランド $i$ の価格	$PR_i$	自社競合ブランド $j$ のブランド訴求型 POP	$POPb_j$
自社競合ブランド $j$ の価格	$PR_j$	他社競合ブランド $k$ の価格訴求型 POP	$POPpr_k$
他社競合ブランド $k$ の価格	$PR_k$	他社競合ブランド $k$ のブランド訴求型 POP	$POPb_k$
自社ブランド $i$ の価格訴求型 POP	$POPpr_i$		

## 5. 分析結果

仮説の経験的妥当性を吟味するために、最小二乗法 (OLS) による回帰分析を行った。分析に際しては、SPSS Inc PASW Statistics 17.0 を使用した。

本節では、自社競合ブランド  $j$  の売上反応関数 (3) と他社競合ブランド  $k$  の売上反応関数 (4) の分析結果をそれぞれ検討する。

### 5-1 売上反応関数 (3) の分析結果

<sup>9</sup> 本論のデータ収集期間は先行研究に比べ、短い期間となっている。

**POP 広告がカテゴリ内のブランド間競争に及ぼす影響**  
**—POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—**

売上反応関数 (3) は自社競合ブランド  $j$  の売上数量を測定した回帰モデルである。各モデルの測定結果は表 2 のように示される。まず、各モデルの全体的評価を行う。F 検定の結果、線形モデルの  $F$  値は 47.257、 $p$  値は .000 であり、1%水準で有意であった。次に、指数モデルの  $F$  値は 7.500、 $p$  値は .000 であり、1%水準で有意であった。そして積乗モデルの  $F$  値は 7.505、 $p$  値は .000 であり、1%水準で有意であった。これより、すべてモデルには統計的に意味があるものと判断される。また、自由度調整済み決定係数は線形モデルが .579、指数モデルが .162 で、積乗モデルが .162 であり、線形モデル以外の決定係数はやや低かった。

**表 2** 売上反応関数 (3) の各モデルの測定結果

	線形モデル		指数モデル		積乗モデル	
	非標準化係数	$t$ 値	非標準化係数	$t$ 値	非標準化係数	$t$ 値
$\alpha$	50.737	5.167**	10.540	1.166	39.533	.977
POPpr <sub><math>i</math></sub>	-10.440	-11.096**	-4.516	-5.214**	-4.427	-5.074**
POPb <sub><math>i</math></sub>	-.403	-.497	.853	1.143	.885	1.146
POPt <sub><math>i</math></sub>	.172	0.250	1.397	2.209*	1.396	2.209*
POPpr <sub><math>j</math></sub>	3.548	4.804**	2.515	3.700**	2.507	3.692**
POPb <sub><math>j</math></sub>	-1.187	-1.296	-1.397	-1.622	-1.388	-1.613
PR <sub><math>i</math></sub>	-.207	-2.355*	-.057	-.704		
PR <sub><math>j</math></sub>	-.098	-8.645**	-.013	-1.218		
ln PR <sub><math>i</math></sub>					-6.031	-.717
ln PR <sub><math>j</math></sub>					-1.783	-1.218
$F$ 値	47.257**		7.500**		7.505**	
自由度調整済みR <sup>2</sup>	.579		.162		.162	

(注記) \*\*: 1%水準で有意、\*: 5%水準で有意。

続いて、モデルの部分的評価を行う。まず、価格の非標準化パラメータを見ると、線形モデルの  $\beta_1$  は -.207、 $\beta_2$  は -.098、指数モデルの  $\beta_1$  は -.057、 $\beta_2$  は -.013、積乗モデルの  $\beta_1$  は -6.031、 $\beta_2$  は -1.783 であった。これより、線形モデルの交差価格弾力性は  $pe = -.207PR_i/Q_i$ 、価格弾力性は  $pe = -.098PR_j/Q_j$  となる<sup>10</sup>。指数モデルの交差価格弾力性は  $pe = -.157PR_i$ 、価格弾力性は  $pe = -.013PR_j$  となる。積乗モデルでは、6.031 の交差価格弾力性と 1.783 の価格弾力性となる<sup>11</sup>。

次に、訴求タイプ別 POP の非標準化パラメータを見ると、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP の非標準化パラメータ  $\beta_3$  は、線形モデルで -10.440、指数モデルで -4.516、積乗モデルで -4.427 であり、すべて 1%水準で有意であった。自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP の非標準化パラメータ  $\beta_4$  は、線形モデルで -.403、指数モデルで .853、積乗モデルで .855 であったが、すべて 10%水準でも非有意であった。そして、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP の非標準化パラメータ  $\beta_5$  は、線形モデルで .172 であり、10%水準でも非有意であったが、指数モデルで 1.397、積乗モデルで 1.396 であり、5%水準で有意であった。

ここで、これらの非標準化パラメータを交差プロモーション・リフトに換算する。線形モデルの場合、自社競合ブランド  $j$  の売上に対して、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は 10.516 個売上数量を減少させ、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は 400 個売上数量を減少させ、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は 170 個売上数量を増加させるという交差プロモーション・リフトが期待できることを意味している。指数モデルの場合、自社競合ブランド  $j$  の売上に対して、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は .010 倍、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は 2.340 倍、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は 4.030 倍の交差プロモーション・リフトが期待できる。積乗モデルの場合、自社競合ブランド  $j$  の売上に対して、ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は .012 倍、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は 2.351 倍、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は 4.030 倍の交差プロモーション・リフトが期待できる。

<sup>10</sup>  $pe$  とは point elasticity の略で、点弾力性を表わしている。売上に対する値引きの影響を特定の関数として規定し、その関数が値引きにおいて微分可能であれば、点価格弾力性を求めることができる。また、理論に合わない結果になっているのは、モデルの定式化とサンプルサイズが原因であろう

<sup>11</sup> 守口 (2002) の表記に従った。

## POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響

### —POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—

以上より、仮説 1 から仮説 3 の評価を行う。ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は、ブランド  $j$  の売上数量に有意かつ負の影響を与える (線形モデル:  $t=-11.096$ ,  $p<0.01$ 、指数モデル:  $t=-5.214$ ,  $p<0.01$ 、積乗モデル:  $t=-5.074$ ,  $p<0.01$ )。したがって、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP が他社競合ブランド  $j$  の売上数量に負の影響を及ぼすという仮説 1 は支持された。また、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP の売上数量に対して、線形モデルでは負の影響、指数モデルと積乗モデルでは正の影響を与えていたが、ともに 10% 水準でも非有意であり (線形モデル:  $t=-.497$ ,  $p>0.10$ 、指数モデル:  $t=1.143$ ,  $p>0.10$ 、積乗モデル:  $t=1.146$ ,  $p>0.10$ )、仮説 2 は棄却された。また、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP とブランド訴求型 POP の標準化係数を絶対値を比較すると、すべてのモデルで自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP がブランド訴求型よりも強い負の影響を及ぼすことが示されたが、仮説 2 で示されたように自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP の効果は棄却されている。したがって、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP はブランド訴求型 POP よりも自社競合ブランド  $j$  の売上数量に対して強い負の影響を及ぼすという仮説 3 は部分的に支持された。

## 5.2 売上反応関数 (4) の分析結果

売上反応関数 (4) は他社競合ブランド  $k$  の売上数量を測定した回帰モデルである。各モデルの測定結果は表 3 のように示される。まず、各モデルの全体的評価を行う。F 検定の結果、線形モデルの F 値は 17.332、p 値は .000 で、1% 水準で有意であった。次に、指数モデルの F 値は 6.320、p 値は .000 で、1% 水準で有意であった。そして、積乗モデルの F 値は 6.320、p 値は .000 で、1% 水準で有意であった。これより、すべてのモデルは統計的に意味があるものと判断される。また、自由度調整済み決定係数は線形モデルが .602、指数モデルが .330、積乗モデルが .330 であり、線形モデル以外決定係数はやや低かった。

表 3 売上反応関数 (3) の各モデルの推定結果

	線形モデル		指数モデル		積乗モデル	
	非標準化係数	t 値	非標準化係数	t 値	非標準化係数	t 値
$\alpha$	414.287	5.389**	32.297	3.376**	121.090	3.126**
POPp <sub>i</sub>	-112.045	-5.806**	-8.479	-3.530**	-7.938	-3.559**
POPb <sub>i</sub>	-7.580	-1.116	-.956	-1.131	-.956	-1.131
POPt <sub>i</sub>	.357	.075	-.611	-1.032	-.611	-1.032
POPb <sub>k</sub>	25.845	6.647**	.956	1.976	10.720	2.129*
PR <sub>k</sub>	-2.692	-5.152**	-.198	-3.042**		
ln PR <sub>k</sub>					-23.642	-3.042**
F 値	17.332**		6.320**		6.320**	
自由度調整済みR <sup>2</sup>	.602		0.330		0.330	

(注記)\*\*:1%水準で有意、\*:5%水準で有意。

続いて、各モデルの部分的評価を行う。まず、価格の非標準化パラメータを見ると、線形モデルの $\beta_2$ は-2.692、指数モデルの $\beta_2$ は-1.198、積乗モデルの $\beta_2$ は-23.642であった。これより、線形モデルの価格弾力性は $pe = -2.692 PR_k/Q_k$ となる。指数モデルの価格弾力性は、 $pe = -1.198PR_k$ となる。積乗モデルでは、-23.642の価格弾力性となる。

次に、訴求タイプ別 POP の非標準化パラメータを見ると、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP の非標準化パラメータ $\beta_3$ は、線形モデルで-112.045、指数モデルで-8.479、積乗モデルで-7.938であり、すべて 1% 水準で有意であった。また、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP の非標準化パラメータ $\beta_4$ は、線形モデルで-7.580、指数モデルで-956、積乗モデルで-956であり、すべて 10% 水準でも非有意であった。そして、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP の非標準化パラメータ $\beta_5$ は、線形モデルで.357、指数モデルで-.611、積乗モデルで-.611であり、すべて 10% 水準でも非有意であった。ここで、これらの非標準化パラメータを交差プロモーション・リフトに換算する。線形モデルの場合、他社競合ブランド  $k$  に対して、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は 112.045 個売上数量を減少させ、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は 7.580 個売上数量を減少させ、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は.357 個売上



## POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響

### —POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—

数量を増加させるという交差プロモーション・リフトが期待できる。次に指数モデルの場合、他社競合ブランド  $k$  に対して、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は.0002 倍、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は.380 倍、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は.540 倍の交差プロモーション・リフトが期待できる。最後に、積乗モデルの場合、他社競合ブランド  $k$  に対して、自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は.0003 倍、自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は.38 倍、自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は.54 倍の交差プロモーション・リフトが期待できる。

以上より、仮説 4 の評価を行う。自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は他社競合ブランド  $k$  の売上数量に対して、線形モデルでは正の影響を与え、指数モデルと積乗モデルでは負の影響を与えていた（線形モデル： $t=.075$ 、 $p>0.10$ 、指数モデル： $t=-1.032$ 、 $p>0.10$ 、積乗モデル： $t=-1.032$ 、 $p>0.10$ ）。しかし、すべてのモデルで 10%水準でも非有意であった。したがって、仮説 4 は棄却された。

仮説 1：自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP は、自社競合ブランド  $j$  の売上数量に負の影響を与える。：支持された  
仮説 2：自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP は、自社競合ブランド  $j$  の売上数量に負の影響を与える。：棄却された  
仮説 3：自社ブランド  $i$  のブランド訴求型 POP よりも自社ブランド  $i$  の価格訴求型 POP のほうが自社競合ブランド  $j$  の売上数量に強い負の影響を与える。：部分的に支持された。  
仮説 4：自社ブランド  $i$  のテーマ訴求型 POP は、他社競合ブランド  $k$  の売上に正の影響を与える。：棄却された。

## 6. 結論

今日、消費財メーカーは SP に多くのコストを費やしているので、SP を効率的かつ効果的に行なう必要がある。消費財メーカーにとって、ブランド間競争を考慮することは SP に戦略的な示唆をもたらすものであろう。本論は、大塚製菓の協力を得て、研究チームの主導でテーマ訴求型 POP を作成し、小売店頭に掲出することで実験を行った。新たに交差プロモーション・リフトという指標を提案し、POS データを用いて売上反応関数によるモデルの特定化を行った上で、ブランド間競争に及ぼす影響の解明を試みた。

分析結果から、以下のような知見が得られた。第 1 に、SOYJOY の価格訴求型 POP はカロリーメイトの売上を阻害し、カニバリゼーションを引き起こす。したがって、価格訴求型 POP は、当該ブランドにとっては有効であるが、自社の他ブランドにとってはマイナスである。第 2 に、SOYJOY のテーマ訴求型 POP はカロリーメイトの売上を促進していたが、他社競合ブランドのフリー・ライディングの現象は見られなかった。その要因として、両ブランドの交差価格弾力性が低く、競合関係が弱かったことが考えられる。また、他社競合ブランド  $k$  の POS データは、その入手が困難であったために、サンプルサイズが小さくなってしまったことも、ひとつの要因であろう。しかし、カロリーメイトについては、カニバリゼーション効果が見られた。したがって、他社ブランドのサンプルサイズが十分であったなら、フリー・ライディングを実証することができたかもしれない。カテゴリー全体の消費や時節柄を訴求している SP、つまりテーマ訴求型の SP を消費財メーカーが行うと、カテゴリー内の他ブランドの売上を促進させ、他社のブランドがフリー・ライディングしてくる恐れがある。

一方、消費財メーカーの SP は、企業が同一カテゴリー内に複数のブランドを抱えている場合、価格訴求型 SP はカニバリゼーションが起こってしまうので有効ではないであろう。そこで、カテゴリー内の他ブランドに販売促進効果を引き起こす、テーマ訴求型の SP が最適であると考えられる。しかし、その企業が同一カテゴリーで複数のブランドを抱えていない場合、他社ブランドにフリー・ライディングされないように価格訴求型やブランド訴求型 SP が最適であろう。

本論にはいくつかの限界が存在している。第 1 に、本論の実証研究に用いたデータは先行研究に比べサンプルサイズが小さかったために、いくつかの係数が非有意になってしまった。その原因として、作成した POP を小売店頭に掲出している期間のデータを収集する必要があったために、POP 完成前の時点まで調査期間をさかのぼれなかったことが挙げられる。第 2 に、他社ブランド  $k$  についてのデータの入手が困難であったために、フリー・ライディングを実証することができなかった。第 3 に、ブランド間競争を分析するにあたり、コミットメントなどの消費者の心理状態の変化を考慮していない。この点に関して、既に寺本 (2008) が POP 販促時の購買行動とコミットメントの変化を検証する試みを行っている。そこで、今後の課題として SP によるコミットメントの変

## POP 広告がカテゴリー内のブランド間競争に及ぼす影響 —POS データを用いた訴求タイプ別のプロモーション効果比較—

化とブランド間競争を検証する必要があるだろう。第 4 に、競合関係が特殊であったことが挙げられる。データ収集上の限界があり、製品カテゴリーに含まれるすべてのブランドとの競合関係を考慮することができなかった。

以上のように、本論ではサンプルサイズの不足、消費者の心理状態の変化やカテゴリー内のすべてのブランドの競合関係を考慮していないという限界が挙げられる。しかし、POP の訴求タイプの相違によるブランド間競争に及ぼす影響の解明を試みた先行研究はこれまで存在しておらず、本論は先駆的な研究として意義のあるものであろう。

### 参考文献

- Blattberg, R. C., & Neslin, S. A. (1990). *Sales promotion: concepts, methods, and strategies*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc.
- \_\_\_\_\_, & Wisniewski, K. J. (1987). *How retail price promotions work - Empirical results*. (Working Paper No. 42). Chicago, IL: University of Chicago, Center for Research in Marketing.
- Chevalier, M. (1975). Increase in sales due to in-store display. *Journal of Marketing Research*, 12(4), 426-431.
- Dobson, J. A., Tebout, A. M., & Sternthal, B. (1978). Impact of data and deal retraction on brand switching. *Journal of Marketing Research*, 15(1), 72-81.
- 家弓正明 (1990) 「サービス化社会における店頭コミュニケーション」『マーケティング・ジャーナル』 36, 48-54.
- Lambin, J. J. (1976). *Advertising, competition, and market conduct in oligopoly over time*. Amsterdam, Holland: North Holland.
- 牧野圭子, 高木修 (1996) 「POP 広告効果測定—高額商品(フグ)を訴求対象として—」『広告科学』 32, 1-18.
- \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 林英夫 (1994) 「購買計画の有無と POP 広告の掲出状況が売り場内消費者行動に及ぼす効果—イメージ訴求型 POP と価格訴求型 POP を用いた現場実験—」『社会心理学研究』 10 (1), 11-23.
- 守口剛 (2002) 『プロモーション効果分析』 朝倉書店.
- 恩蔵直人 (1990) 「セールス・プロモーション研究の発展過程と今後の課題」『早稲田商学』 338/339, 219-248. 早稲田商学同攻会.
- 大槻博 (1980) 「スーパーと消費者行動」『消費と流通』 4 (4), 37-45.
- POP AI (2001). P-O-P measures up—Learnings from the supermarket class of trade—, *Point of Purchase Advertising International*. 1-45.
- Rao, V. R., Wind, J., & Desarbo, W. S., (1988). A customized market response model - Development, estimation, and empirical testing. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 16 (1), 128-140.
- Robinson, P. F. (1967). Promotion decisions using mathematical models, *Management Science*, 14(12), 741-742.
- 棚谷喬 (1982) 『POP 広告—理論と実際—』 電通.
- 寺本高 (2008) 「消費者の店頭 POP 販促時の購買行動とコミットメントの関係」『日経広告研究所報』 241, 45-56.
- Van Heerde, H. J., Leeflang, P. S. H., & Wittink, D. R. (2004). Decomposing the sales promotion bump with store data. *Marketing Science*, 23(3), 317-334.
- Woodside, A. G., & Waddle, G. L. (1975). Sales effects of in-store advertising. *Journal of Advertising Research*, 15(3), 29-34.