

価格感度への効果を考慮した広告効果測定モデルの構築 ～変動パラメータのADPULSモデルへの適用～

学習院大学大学院経営学研究科
博士後期課程 奥瀬 喜之

【目次】

- I. はじめに
 - 1. はじめに
 - 2. 本研究の目的と研究対象領域
 - 3. 本研究の意義

- II. 広告と価格プロモーション
 - 1. 広告と価格プロモーションに関する既存研究
 - 2. Simonの研究とその意義

- III. モデル構築

- IV. まとめ

I. はじめに

1. はじめに

POSデータ、スキャンパネルデータの入手可能性の増大により、計量的な分析の機会が増大した。90年代半ばに流通の効率化を図る動向が活発になると、それらのデータを有効に利用しようという試みが数多く為されるようになった。それと同時に、メーカーと小売業の協力体制を図る動きが活発となった。「製販同盟」という言葉まで生み出したこの現象は、業種を超えた情報の共有を促した。例えば、トイレットリー・メーカーの花王は、取引先小売店の取扱製品のPOSデータの解析や棚位置の分析等によってロスを減らし、と同時に売上を伸ばすことに成功している^{※1}。このような情

※1 山田(1994)参照

報の共有により、それまでは見られなかった垂直的な方向からの効率化を図ることが可能になってきた。このような事例は枚挙にいとまがない。

このような動きは、セールス・プロモーションの視点からも可能と考えられる。渡辺(1987)も指摘しているように、広告と店頭刺激のタイミングを連動の仕方について探求する必要があると考えられる。また、Jones(1995)は、価格と広告が別々に操作された場合よりも、価格と広告の量が同時に操作された場合の方がそのシェアは大きく増加することを示している。すなわち、メーカーの提供するマス媒体を中心とした広告と、小売店店頭における店頭プロモーションとの連動は、効果的なプロモーションにつながり、結果として利益率の向上、売上の拡大につながる。

しかしながら、マーケティング研究の視座から、広告と店頭プロモーションとの連動を考慮した研究は多いとはいえない。広告と店頭プロモーションはそれぞれの立場からのセールス・プロモーション手段として、個別の研究対象としてみなされてきているというのが現状である。本稿は、メーカーのプロモーションとしてのマスコミ広告と小売店のプロモーションとしての価格プロモーションに焦点を当てて、広告効果測定モデルの構築を試みるものである。

2. 本研究の目的と研究対象領域

以上の事柄に基づいて、ここに本稿の目的を明確にしておく。

本稿は価格プロモーションに基づく消費者の価格感度への広告の影響を考慮した広告の効果測定モデルの構築を目的とする。効果測定モデルの構築に際して、広告効果測定モデルの中で比較的よく知られているSimonのADPULSモデルをベースにする。

また、本稿における研究対象領域を明確にしておく。広告とセールス・プロモーションの組み合わせに関しては以下のように分類できる。

図表 I - 1

		広告	
		小売広告	メーカー広告
プロモーション	非価格プロモーション	II	I
	価格プロモーション	III	IV

I. メーカー広告と非価格プロモーション

II. 小売広告と非価格プロモーション

III. 小売広告と価格プロモーション

IV. メーカー広告と価格プロモーション

本来ならばこれらすべての要因を考慮した上で、分析を進めていくべきであろう。しかしながら、本稿においては、焦点を絞ることで議論の明確化を図るため、IVのメーカー広告と価格プロモーションとの関係性を研究対象領域として扱っていく。ここで、メーカー広告とはメーカーによるマスコミ四媒体を中心とした広告を指し、小売広告とは小売店によるチラシを中心とした広告を指している。

3. 本研究の意義

本稿は以下の2つの点において示唆を与える。

① 広告戦略と価格戦略の整合可能性の増大

以前は、ブランドの知名やイメージ構築のための広告戦略を行うのはメーカー、値引き等のプロモーションを行うのは小売店という構図が一般的であった。しかし、「製販同盟」以後、垂直的な方向から広告と価格プロモーションの効率化の可能性が増大した。このことはメーカー広告と小売店店頭でのプロモーションを効果的に連動させる動きであるといえる。本稿で提示するモデルは、メーカー広告と店頭SPの一要素である価格プロモーションの最適化を図る上でのベースとなりうるモデルである。

② 統合型マーケティングコミュニケーションの動き

90年代に入ってからSchultz et al.(1993)によって統合型マーケティング・コミュニケーション(Integrated Marketing Communication: IMC)という考え方が提唱されるようになってきた。この考え方は、消費者とのコミュニケーションの手段としての広告戦略とセールス・プロモーションなどのマーケティング戦略は連動されるべきであるというものである。この考えに照らした時、広告のスケジューリングと価格プロモーションの関係性の考察及び、それを踏まえたモデル構築は有効であると考えられる。

II. マスコミ広告と価格プロモーション

1. 広告とプロモーションの関係性に関する研究

ここで広告と価格の関係性に関してこれまでどのような研究が為されてきたかを顧みていくことにする。

マス媒体による広告効果と価格プロモーション効果の相関を指摘する研究、またそれらの連動の必要性を指摘する研究はいくらか見られる。

マス媒体と価格プロモーションの関係性を指摘している研究としては、Mela et al.

(1997)などがある。Mela et al.(1997)は、その実証研究の結果に基づいて、広告量の減少は、ブランドにロイヤルでない消費者を価格にセンシティブにさせると記述しており、広告が価格プロモーションの効果を弱める働きを持っていることを示している。

また、広告と価格プロモーションの連動の必要性を指摘する研究としては、渡辺(1987)がある。この研究は店外刺激としての広告と店頭刺激としてのプロモーションの関係性に関して言及したものである。この研究では購入時に当該商品の購買きっかけと理由をアンケートしており、その結果、『第一に店頭刺激が購入に直接的に効果があること、第二に広告の直接的効果は存在するものの、その間接的効果(店頭刺激により広告を想起することが購入に結びつく)が大きい』という結論を導出し、広告と連動刺激の連動の必要性を強調している。

上述の指摘の通り、広告とプロモーションに何らかの有意な関係性が存在すると考えられる。広告要因と価格要因の関係性に関する既存研究においては、広告要因が価格要因に与える影響、即ち、広告の価格感度(価格反応度)に与える影響についての研究は多い。上述のMela et al.(1997)もこの範疇への示唆を提供している研究といえよう。ここでは、奥瀬(1997)をもとに、それらの研究に関して触れておく。

広告が消費者価格感度に与える影響に関する研究としては、大きく分けて消費者の価格感度を上げると主張する研究と下げると主張する研究がある。そして、80年代以降、広告の内容等により、価格感度を上げる場合と下げる場合に場合分けする研究が見られるようになった。ここでは、それらに関して順に見ていく。

消費者の価格感度を上げるという主張の理論的根拠を最初に示したとされる研究がNelson(1974)である。Nelson(1974)は、広告の投入は消費者の持つ考慮集合を大きくし、その結果、消費者は考慮集合内の多くのブランドを比較する際に価格に注目し、消費者の価格感度を高めるというものである。このNelson(1974)の考え方は情報理論(Information Theory)と呼ばれる。情報理論を支持する結果となった実証研究としては、Bucklin(1965), Cady(1976), Woodside and Waddle(1975), Eskin and Baron(1977), Wittink(1977), Steiner(1973)がある。

一方で、広告は消費者の価格感度を下げるという主張の理論的根拠を明示したのは、Comanor and Wilson(1979)である。Comanor and Wilson(1979)は、広告は製品差別化を高めるために投入され、広告ブランドへのブランドロイヤルティを高め、故にブランド選択要因としての価格感度を低めるとした。この考え方は市場支配力理論(Market Power Theory)と呼ばれる。市場支配力理論を支持する実証研究としては、Prasad and Ring(1976), Krishnamurthi and Raj(1985), Vanhonacker(1989)がある。

消費者の価格感度を上げる場合と下げる場合があるということを示した研究としては、Gatignon(1984)、Popkowski and Rao(1990)、Kaul and Wittink (1995)、Mitra and Lynch (1995,1996)、Farris and Albion(1980)による研究などがある。中でもPopkowski and Rao(1990)、Kaul and Wittink (1995)は、広告の種類によって、価格感度への影響が異なることを示した研究である。これらについて簡単に触れておくことにする。

Popkowski and Rao (1990)は、実証分析に基づき、広告がメーカー広告の場合と小売広告の場合とで、消費者の価格感度に与える影響は異なることを示した。即ち、メーカー広告の場合には消費者の価格感度を低め、価格志向の小売広告の場合には価格感度を高めるとした。また、Kaul and Wittink(1995)は、価格を提示する価格広告と、価格を提示しない非価格広告とに広告を分類し、それぞれで消費者の価格感度に与える影響が異なることを示した。即ち、価格広告の場合には消費者の価格感度を上げ、非価格広告の場合には価格感度を下げるということを示した。メーカー広告に非価格広告が多く、小売広告に価格広告が多いことを考慮すると、両研究は整合性が取れているといえよう。

2. Simonの研究とその意義

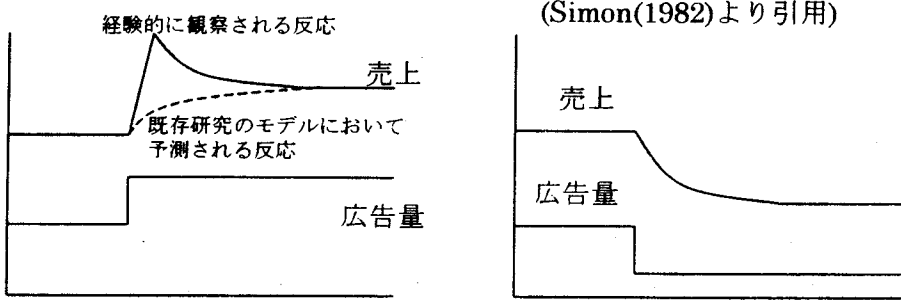
広告の効果測定モデルにおいて著名なモデルとしてはSimon(1982)のADPULSモデルとLittle(1975a,b)のBRANDAIDモデルがある(Rossiter and Percy 1996)。LittleのBRANDAIDモデルは、マーケティング・ミックス・モデルとしては優れたモデルといえるが、広告のwearoutの過程を記述しているという点ではADPULSモデルの方が、より精緻である。本稿においてはADPULSモデルに基づいて広告の価格感度への効果を考慮したモデルを構築していく。ここでは、Simon(1982)のモデルの意義について明確にしておくことにする。

Simon(1982)は、Haley(1978)を始めとした多くの実証研究で示された広告のwearoutの形状が既存のモデルに反映されていないことを指摘した。即ち、既存の実証研究から、広告量が増加される場合と削減される場合でその時の売上への効果の変化率と変化過程が異なる(図表II-1)ことが示されているのであるが、その変化過程が数量的モデルにおいては反映されていないことをSimon(1982)は指摘した。その上で、以下のADPULSモデルを構築した。

$$q_t = a + \lambda \cdot q_{t-1} + b \cdot \ln A_t + c \cdot \max\{0, \Delta A_t\} \quad (1)^{\#2}$$

^{#2} Simon(1982)では、モデルを提示する部分では $\max\{0, g(\Delta A_t)\}$ としているが、その推定に際しては $\max\{0, \Delta A_t\}$ としている。

図表II-1



q_t, q_{t-1} : t期およびt-1期の売上

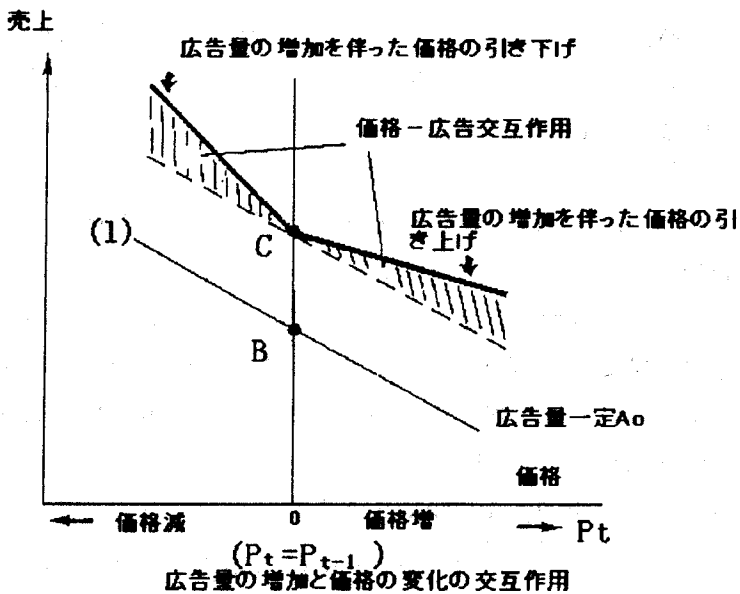
A_t : 広告量

$$\Delta A_t = A_t - A_{t-1}$$

a, b, c, λ : パラメータ

ADPULS モデルは、実証研究で観察された広告効果の wearout の形状を適切に記述している点で他のモデルより優れているといえる。しかしながら、実際には頻繁に購買される非耐久消費財の場合には、値引き等の価格要因もかなり影響していると考えられる。また、その価格要因は広告の影響を受けていることが前節で述べたような既存研究からも予想される。

図表II-2



図表II-3

価格 \ 広告	一定	増加	減少
一定	売上一定	負の売上反応 既存消費者の購買減少 既存消費者の購買中止	正の売上反応 既存消費者の購買増加 新規消費者の購買
増加	正の売上反応 既存消費者の購買増加 新規消費者の購買	交互作用A (+-)	交互作用B (++)
減少	負の売上反応 既存消費者の購買減少 既存消費者の購買中止	交互作用C (--)	交互作用D (-+)

Simon は ADPULS モデル以後に、広告と価格の交互効果を考慮したモデルを構築している (Simon and Kucher 1987)。このモデルでは価格の変化と同時に広告量を変化させた場合に、交互作用が働くということを考慮した。

図表II-2 は、広告量が一定のまま価格を変化させた場合と異なり、広告量も変動させた場合には交互作用が働くという彼らの見解を示したグラフである。即ち、「もし価格が一定で広告量が増加されれば、広告の主効果によって、売上は図表の B から C に増加する。価格の引下げと広告の増加が同時に行われた場合、広告が一定である場合の反応(傾き)よりも強いが、少なくとも同じ強さの反応が起こる。また、価格引上げと広告の増加が同時になされた場合、売上反応は広告が一定のときほど強くない。」という見解である。この見解の根拠は、図表II-3 にまとめられている。この見解から、Simon らは以下の4つの仮説を設定した。

1. 価格引上げの売上反応は、広告量の増加を伴う時は、広告量の減少を伴う時ほど強くない。 ($|b_3| > |b_4|$)
2. 価格引下げの売上反応は、広告量の減少を伴う時は、広告量の増加を伴う時ほど強くない。 ($|b_1| < |b_2|$)
3. もし広告の量が増加されるならば、価格引上げの売上反応は、価格引下げの売上反応ほど強くない。 ($|b_2| > |b_4|$)
4. もし広告の量が減少されるならば、価格引下げの売上反応は、価格引上げの売上反応ほど強くない。 ($|b_1| < |b_3|$)

これらの仮説に基づき以下のモデルが構築された。前掲の4仮説の各末尾の括弧内の不等式は、このモデルに基づいて仮説を記したものである。

$$q_t = a_1 + a_2 q_{t-1} + f_t(X_t) + b_1 PRAR_t + b_2 PRAI_t + b_3 PIAR_t + b_4 PIAI_t$$

- $f_t(X_t)$: t 期の様々な変数の関数
 $PRAR_t$: 価格引下げ、広告減少 (ダミー変数)
 $PRAI_t$: 価格引下げ、広告増加 (ダミー変数) (2)
 $PIAR_t$: 価格引上げ、広告減少 (ダミー変数)
 $PIAI_t$: 価格引上げ、広告増加 (ダミー変数)
 a_1, \dots, b_4 : パラメーター

このモデルに関して10ブランドに対してパラメータ推定を行った。その結果、(10ブランド×4仮説)40のうち、36が支持された。

このモデルは、広告と価格の交互作用の非対称性に注目し、考慮したモデルであるといえよう。しかしながら、筆者自身も指摘しているように、このモデルは交互作用効果の方向性に関して示唆を与えているものの、効果の量的側面に関して言及するものではない。また、ADPULSのように広告の wearout を記述したモデルではない。

よって、本稿では Simon の ADPULS モデルに価格要因を考慮したモデルの構築を試みていく。

III. モデル構築

本稿においては、価格要因の影響を考慮した ADPULS モデルの改良型モデルを構築していく。本稿のモデルで扱う要因は広告と価格であり、この2つの要因に関して、本稿のモデルは以下の特徴を備えている。

① 広告は価格感度に影響を与える

これは、前述の通り、既存の多くの広告の価格感度研究において示されてきている特徴である。既存研究を踏まえると、本稿で扱っているメーカー広告の場合には消費者の価格感度を低めると考えられるため、Simon and Kucher(1987)の研究で図示された図表II-2のような影響を与えると考えられる。

② 広告量が増加する場合と減少する場合では、その効果の変化過程は異なる

これまで述べてきた ADPULS モデルからの適用であり、図表II-1に示されたように、広告量が増加する場合には、その売上への効果は一旦急激に増加しその後徐々に減少していく。これは、広告量が減少する場合に、その効果が徐々に減少していく過程とは異なる。

③ 価格が引き上げられる場合と価格が引き下げられる場合で、そのインパクトの大きさは異なる

これは、本稿ではこれまで触れられてこなかったが、Kahneman and Tversky (1979)のプロスペクト理論に基づくものである。プロスペクト理論とは、変化量は同

じであっても、価格が引き下げられる場合よりも価格が引き上げられる場合の方が影響力は大きいことを示す理論であり、価格変化に対する知覚の非対称性を主張する見解である。プロスペクト理論は、特に参照価格研究においては、消費者の参照価格からの乖離を示す「損失の回避」を説明する理論として知られている。今回、本稿において扱っている価格変数は参照価格を表すものではないが、値引きと値上げに関してその反応の大きさは非対称であると予想されるため、モデルへの反映を試みる。

以上をうけて、本稿のモデルでは Simon(1982)のモデルに価格変数を加える。そして、それは広告量及び広告量の前期からの変化量(前期との差)の影響を受けるものとする。パラメータは消費者の価格感度を反映したものとなる。この広告の価格感度への効果は、Yohar(1997)の研究において採用された変動パラメータ平均モデル(Varying Parameter Averaging Model)手法を採用する^{注3}ことでモデルに反映させる。その結果、次のモデルが構築された。

$$q_t = a_0 + a_1 \cdot q_{t-1} + a_2 \cdot \ln A_t + a_3 \cdot p_t + a_4 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + a_{5t} \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + a_{6t} \cdot \max\{0, \Delta p_t\} + e_t \quad (3)$$

ここで、

q_t, q_{t-1} : t期および t-1期の売上

A_t : 広告量

p_t, p_{t-1} : 価格

$\Delta A_t = A_t - A_{t-1}$

$\Delta p_t = p_t - p_{t-1}$

e_t : $N(0, \sigma^2)$ に従う誤差項

a_1, \dots, a_{6t} : パラメータ

Simon(1982)と同様に、広告の効果は低減していくと考えられるため、 A_t については対数をとった。また、ここで、広告が価格感度に影響を与えることを考慮するため、 a_{5t}, a_{6t} を以下のように規定する。

$$a_{5t} = \alpha_1 + \beta_1 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + \gamma_1 \cdot \ln A_t + \varepsilon_1 \quad (4)$$

$$a_{6t} = \alpha_2 + \beta_2 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + \gamma_2 \cdot \ln A_t + \varepsilon_2 \quad (5)$$

$\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$: パラメータ ($i=1,2$)

ε_i : $N(0, \delta_i^2)$ に従う誤差項 ($i=1,2,$)

注3 消費者のブランドに対する態度(評価)を示すモデルを提示した Yohar(1997)の研究では、消費者の情報処理能力、タイムプレッシャーなどの要因が新しい情報の影響力(ウエイト)に影響することを反映させたモデルを構築しており、その影響の過程に変動パラメータを採用している。

ここで(3)式に(4)、(5)式を代入すると、次式を得る。

$$\begin{aligned}
 q_t &= a_0 + a_1 \cdot q_{t-1} + a_2 \cdot \ln A_t + a_3 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + (\alpha_1 + \beta_1 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + \gamma_1 \cdot \ln A_t + \varepsilon_1) \\
 &\quad \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + (\alpha_2 + \beta_2 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + \gamma_2 \cdot \ln A_t + \varepsilon_2) \cdot \max\{0, \Delta p_t\} + e_t \\
 &= a_0 + a_1 \cdot q_{t-1} + a_2 \cdot \ln A_t + a_3 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + \alpha_1 \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + \beta_1 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} \\
 &\quad \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + \gamma_1 \cdot \ln A_t \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + \alpha_2 \cdot \max\{0, \Delta p_t\} + \beta_2 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} \\
 &\quad \cdot \max\{0, \Delta p_t\} + \gamma_2 \cdot \ln A_t \cdot \max\{0, \Delta p_t\} + \min\{0, \Delta p_t\} \cdot \varepsilon_1 + \max\{0, \Delta p_t\} \cdot \varepsilon_2 + e_t \\
 &= \mu_t + \xi_t
 \end{aligned} \tag{6}$$

但し、

$$\begin{aligned}
 \mu_t &= a_0 + a_1 \cdot q_{t-1} + a_2 \cdot \ln A_t + a_3 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} + \alpha_1 \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + \beta_1 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} \\
 &\quad \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + \gamma_1 \cdot \ln A_t \cdot \min\{0, \Delta p_t\} + \alpha_2 \cdot \max\{0, \Delta p_t\} + \beta_2 \cdot \max\{0, \Delta A_t\} \\
 &\quad \cdot \max\{0, \Delta p_t\} + \gamma_2 \cdot \ln A_t \cdot \max\{0, \Delta p_t\}
 \end{aligned} \tag{7}$$

$$\xi_t = \min\{0, \Delta p_t\} \cdot \varepsilon_1 + \max\{0, \Delta p_t\} \cdot \varepsilon_2 + e_t \tag{8}$$

である。誤差項 ε_i 、 e_t 間は独立であると仮定すると、 q_t は $N(\mu_t, \theta_t^2)$ の正規分布に従う。ここで、

$$\theta_t^2 = \min\{0, \Delta p_t\} \delta_1^2 + \max\{0, \Delta p_t\} \delta_2^2 + \sigma^2 \tag{9}$$

である。この時、T期間の q_t の尤度関数は

$$\begin{aligned}
 L(\mu_t, \theta_t^2) &= \prod_{t=1}^T \frac{1}{\sqrt{2\pi\theta_t}} \exp\left\{-\frac{(q_t - \mu_t)^2}{2\theta_t^2}\right\} \\
 &= (2\pi\theta_t^2)^{-\frac{T}{2}} \exp\left\{-\frac{1}{2\theta_t^2} \sum_{t=1}^T (q_t - \mu)^2\right\}
 \end{aligned} \tag{10}$$

となる。この尤度関数 $L(\mu, \theta_t^2)$ の最尤推定量が求められるべきパラメータである。

IV. まとめ

本稿は、Simon(1982)のADPULSモデルをもとに、価格要因を考慮した広告効果測定モデルの構築を試みた。そして、変動パラメータをモデルに適用することで価格要因への広告の効果を記述した。

また、本稿は既存研究と関連した2つの示唆を得るものである。

1つは、ADPULSモデルの拡張というだけでなく、Simon and Kucher(1987)のモデルの拡張であるという点である。(6)式から明らかなように、広告の価格要因へ

の影響は、交互作用項として表される。この交互作用は価格の引き上げの場合と引き下げの場合で別々の項で示されており、広告量が同量増加しても、価格が値上げされる場合と値引きされる場合でその売上への効果は異なっていることを示している。これは、ちょうど Simon and Kucher(1987)の研究における交互作用項の $PIAI_t$ $PRAI_t$ に当たるものである。Simon and Kucher(1987)との違いとしては、Simon and Kucher(1987)のモデルでは交互作用はダミー変数という形で組み込まれて効果の方向性のみが考慮されているのに対し、本稿のモデルではその量的側面をも考慮している。

また、2つめは、本稿のモデルは Kahneman and Tversky(1979)のプロスペクト理論に基づく「損失の回避」を検証するものであるという点が挙げられる。即ち、推定の結果 $|\beta_1| < |\beta_2|$ が示されれば、広告の変化量は同じであっても価格が引き下げられる場合よりも価格が引き上げられる場合の方が影響力は大きいことが検証される。

また、本稿のモデルの実証に際して注意を要する点としては、使用するデータのインターバルに合わせてラグの部分进行调整する必要があるということである。Simon(1982)のADPULSモデルでは $\Delta A_t = A_t - A_{t-1}$ という形で前期の広告量の影響を考慮している。そして、その実証には月次のデータを使用している。データのインターバルによってその効果に違いがあることは Clarke(1976)においても指摘されていることであり、週別のデータを用いる際には、この広告の効果のラグの部分に関して検討すべきである。

本稿で提示されたモデルは、今後実証を踏まえてモデルの有効性および広告の価格感度への影響に関して検証し、更なる検討を行う予定である。

参考文献

1. Blattberg, Robert C., Richard Briesch, and Edward J. Fox(1995), "How Promotions Work," *Marketing Science* Vol.14, No.3, Part 2 of 2, pp.G-122-G32
2. Bucklin, Louis P.(1965), "The Informative Role of Advertising," *Journal of Advertising Research*, No.5, (September), pp.11-5
3. Cady, John F. (1976), "Advertising Restrictions and Retail Prices," *Journal of Advertising Research* No.16, (October), pp.27-30
4. Clarke, Darrel G.(1976), "Econometric Measurement of the Duration of Advertising Effect on Sales," *Journal of Marketing Research*, No.13, November, pp.345-57
5. Comanor, William S. and Thomas A. Wilson (1979), "The Effect of Advertising On Competition: A Survey," *Journal of Economic Literature*, No.17, (June), pp.453-76
6. Eskin, Gerald J. and Penny H. Baron(1977) "Effects of Price and Advertising in Test-Market Experiments" *Journal of Marketing Research* Vol.14, pp499-508
7. Farris Paul W. and Mark S. Albion(1980), "The Impact of Advertising on the Price of

- Consumer Products," *Journal of Marketing*, Vol.44, pp.17-35
8. Jones, John Philip(1995), *When Ads Work: New Proof That Advertising Triggers Sales*, Lexington Books(邦訳 東急エージェンシーマーケティング局(1997)『広告が効くとき広告が売上に寄与する確かな証明』東急エージェンシー出版部)
 9. Johar, Gita Nenkaramani, Kamel Jedidi, and Jacob Jacoby(1997),"A Varying-Parameter Averaging Model of On-Line Brand Evaluations," *Journal of Consumer Research* Vol.24, (September), pp.232-47
 10. Gatignon, Hubert (1984) "Competition as A Moderator of the Effect of Advertising on Sales," *Journal of Marketing Research*, No.21(Nov), pp.387-98
 11. Haley, Russell.(1978), "Sales Effects of Media Weight," *Journal of Advertising Research*, No.18, June, pp.9-18
 12. Kahneman, Daniel and Amos Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk," *Econometrica*, Vol.47, March, No.2, pp.263-91
 13. Kaul, Anil and Dick R. Wittink(1995), "Empirical Generalizations about the Impact of Advertising on Price Sensitivity and Price," *Marketing Science* Vol.14, No.3, Part 2 of 2, pp.G151-G60
 14. Kurshnamurthi L. and S. P. Raj (1985), "The Effect of Advertising on Consumer Price Sensitivity," *Journal of Marketing Research*, No.22, May, pp.119-29
 15. Little, John D.C.(1975a), "BRANDAID: A Marketing-Mix Model, Part 1: Structure," *Operations Research*, Vol.23, No.4, July-August, 1975, pp.628-55
 16. Little, John D.C.(1975b), "BRANDAID: A Marketing-Mix Model, Part 2: Implementation, Calibration, and Case Study," *Operations Research*, Vol.23, No.4, July-August, pp. 656-73
 17. Mera, Carl F. and Donald Lehmann(1977), "The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand choice," *Journal of Marketing Research*, No.34, May, 248-61
 18. Mitra Anusree and John G. Lynch Jr.(1995), "Toward a Reconciliation of Market Power and Information Theories of Advertising Effects on Price Elasticity," *Journal of Consumer Research*, Vol.21, pp.644-59
 19. Nelson, Philip (1974), "Advertising as Information," *Journal of Political Economy*, No. 82, (July-August) pp.729-54
 20. 奥瀬喜之(1997)「広告の価格感度に与える影響に関する既存研究の概観—数量化Ⅱ類の適用—」 学習院大学大学院 経済学研究科・経営学研究科 研究論集 第7巻臨時増刊号 pp47-65
 21. Popkowski, Peter T. L. Leszczyc and Ram C. Rao (1989 or 1990), "An Empirical Analysis of National and Local Advertising Effect on Price Elasticity," *Marketing Letters*, No.1, Vol.2 pp.149-60
 22. Prasad, V. Kanti and L. Winston Ring(1977), "Measuring Sales Effects of Some Marketing Mix Variables and Their Interactions," *Journal of Marketing Research* Vol. 13, pp.391-96

23. Rossiter, John R. and Larry Percy (1996), *Advertising Communication and Promotion Management*, 2nd ed., McGraw-Hill
24. Schultz, Don E., Stanley I. Tannenbaum, Robert F. Lauterborn(1992), *New Marketing Paradigm-Integrated Marketing Communications* NTC Business Books, NTC Publishing Group (邦訳 有賀 勝(1994)「広告革命 米国に吹き荒れるIMC旋風 統合型マーケティングコミュニケーションの理論」 電通)
25. Simon, Hermann.(1982), "ADPULS: An Advertising Model with Wearout and Pulsation" *Journal of Marketing Research* Vol.19, No.3, pp352-63
26. Simon, Hermann and Eckhard Kucher (1987), "A New Price-Advertising-Interaction Model: Theory, Empirical Evidence and Managerial Implications", USW-working paper, UNIVERSITÄTSSEMINAR DER WIRTSCHAFT SCHLOSS GRACHT
27. Steiner, R. L. (1973), "Does Advertising Lower Consumer Price?," *Journal of Marketing*, Vol.37, October, pp.19-26
28. 東京大学教養学部統計学教室(1992)編「基礎統計学Ⅲ 自然科学の統計学」東京大学出版会
29. 上田隆穂(1995)「価格決定のマーケティング」 有斐閣
30. Vanhoneker, W. R. (1989), "Modeling the Effect of Advertising on price Response: An Econometric Framework and Some Preliminary Findings," *Journal of Business Research*, No.19, pp.127-49
31. Wittink, Dick R.(1977a), "Exploring Territorial Differences in the Relationship Between Marketing Variables ," *Journal of Marketing Research* Vol.14, pp.145-55
32. Wittink, Dick R.(1977b), "Advertising Increases Sensitivity to Price," *Journal of Advertising Research*, Vol.17, No.2, pp.39-42
33. Woodside A. G. and G. L. Waddle(1975), "Sales Effects of In-Store Advertising," *Journal of Advertising Research*, Vol.15, (June), pp.29-34
34. 山田泰造(1994)「ドキュメント 花王の製販同盟 脅威の流通浸透力の実体」ダイヤモンド社
35. 渡辺隆之(1987)「消費者の購買意思決定と広告および店頭刺激の関連」日本商業学会年報1987年度、p.55-60、日本商業学会