

ドロシーレーンの法則に基づく商品値引モデルの構築

早稲田大学 市田和弥, 東京大学 川中孝章, 早稲田大学 大野高裕

A Low Pricing Model Based on Dorothy Lane's Law

Waseda Univ. Kazuya ICHIDA, The University of Tokyo Takaaki KAWANAKA,

Waseda Univ.Takahiro OHNO

1 はじめに

GMS, SM は販売費及び一般管理費等の原資を確保するために、一定の粗利益額を確保する必要がある。そこで販売促進のための価格プロモーションにおける「値引きに必要な原資」すなわち「値引総額」には粗利益を過度に圧迫しない経営政策的な限界額が存在し、その限度額の範囲内で効果的な適切な値引きが行われていると捉えるべきである。価格プロモーションについては様々な研究が行なわれているが、白井[2]では内的参照価格に基づいた価格戦略について、動的計画法を用いて戦略を提示している。しかし白井含め、いずれの研究においても考慮すべき値引総額の存在について言及していない。値引総額は値引品目、値引商品の定価および値引率によって決定される。つまりこれらの要因を考慮して、顧客がどのように反応するかといった価格プロモーション研究が必要であるといえる。

ところで店舗全体の商品に対する値引品目の割合と顧客の反応を表した経験則として、ドロシーレーンマーケットが提唱したドロシーレーンの法則(以下, DL)がある。これは店舗の取扱品目数を 100%とした時、18%の品目を値引きすると顧客の約 85%が当該店舗を安価と感ずるという法則である。この値引きはセール等の特売価格ではなく恒常的な価格(EDLP)である。しかし DL の問題点としては数値的実証が示されておらず、値引率が明記されていないことが挙げられる。

そこで、本研究では DL で用いられる値引率と値引品目割合、加えて店舗が考慮すべき値引総額、並びに顧客の購買行動特性を考慮して、顧客が「安い店舗」と感ずるかどうを示す商品値引モデルの構築を行なう。そして、どのような値引きが「安い店

舗」というイメージの形成に効果的かを提案するモデルを構築する。

3 本研究の提案

3. 1 研究概要

本研究ではロジスティックモデルを用いてモデル構築を行なう。本研究では店舗を「安いと感ずるか」「安いと感ずらない」かの 2 値を目的変数 $P(x)$ で表す。説明変数には「値引品目割合」, 「値引率」, また顧客の購買行動特性として「購買頻度」, 「店舗を決定する際の価格の重視度」を考慮することとする。

3. 2 提案モデル

「値引品目割合」, 「値引率」が大きくなれば一般的に売上数量は増加する。また購買頻度が高い顧客は価格に触れる機会が多く、多少の値引きでも反応すると思われる。そこで本研究では以下 3 つの仮説をたてる。

1. 「値引品目割合」, 「値引率」は顧客の価格への反応と比例関係にある
2. 「購買頻度」が高い顧客は価格への反応が大きい
3. 「価格を重視」して店舗を決定する顧客は価格への反応が大きい

仮説を基に、目的変数 $P(x)$ を式で表すと以下となる。このとき目的変数は顧客の何%が当該店舗を安価と感ずるかを表す。

$$P(x) = \frac{1}{1 + \exp(-Z)} \quad (1)$$

また Z は以下のように定義する。

$$Z = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3 + \alpha_4 x_4 + \alpha_5 x_5 + \alpha_6 x_6 \quad (2)$$

但し、 x_1 は全体の商品における値引品目割合(%), x_2 は基準額からの値引率(%), x_3 は生鮮食料品の購

買頻度(週 5 日以上), x_4 は同購買頻度(週 3 日~4 日), x_5 は購買店舗決定の際の重視度第 1 位が価格, x_6 は同重視度第 2 位が価格, α は各パラメータとする。ここで $x_3 \sim x_6$ はダミー変数(0, 1)である。

4 分析及び結果

4. 1 分析方法

回答者が内的参照価格を保持していると思慮される農作物 20 品目を対象商品とし、同一商圈内に住む 80 名に実施したアンケート結果を用いる。まず対象商品の価格調査を実施する。その平均価格を基準額とし、基準額から一律 5%値引きした際の値引総額(67.15 円)を値引基準額とする。次に基準額での店舗価格印象を 5 段階で調査し、最後に値引基準額に最も近くなるように値引率(5%, 7%, 10%, 15%, 20%の 5 パターン)と値引品目割合(20%, 30%, 50%, 70%の 4 パターン)の組み合わせ、計 20 の値引きパターンを作成し、同様に 5 段階で調査する。基準額と値引き後の店舗の印象を比較、分析をする。

4. 2 分析結果

分析の結果を表 1 に示す。係数のパラメータはすべて正であり、3 つの仮説は支持されている。

次に値引品目割合、値引率をそれぞれ固定し、値引基準額との誤差 6%以内の値引きにおける回答者の反応の推移を図 1 に示す。値引総額が一定の場合、値引率が大きいとより顧客が反応する。一方で、値引率を一定とした際は値引品目割合が多いとより顧客が反応することがわかった。

4. 3 考察

本研究で推定したパラメータを用いると 85%の顧客が安価と感ずるのに必要な割引率は 38%であると計算される。DL では EDLP をベースとしているが、この割引率を恒常的に行なうのは現実的に難しい。よって本研究では DL が経営的に成り立つことは困難であると言わざるを得ない。

値引総額が一定の場合には、図 1 より値引原資を値引品目もしくは値引率どちらかに重きを置いて配分するのが良いと示唆される。しかし値引率に重きを置く場合、大幅な値下げを行なうことで顧客の内的

表 1. 変数 5 個の際の分析結果

係数	偏回帰係数	P 値
切片	-1.5560	0.0000
値引品目割合(%)	0.0112	0.0001
値引率(%)	0.0710	0.0000
購入頻度(週5日以上)	0.7374	0.0002
購入頻度(週3,4日以上)	0.4540	0.0043
価格重視度第1位	0.4069	0.0416

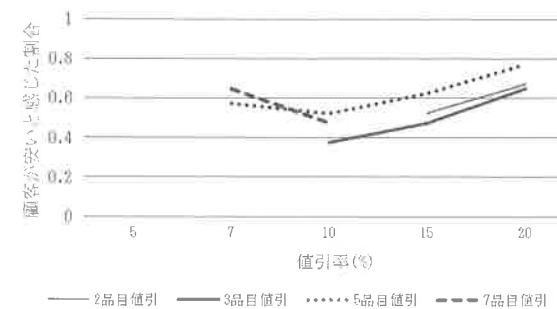


図 1. 値引品目割合を固定した時の反応の推移

参照価格の低下を招き、売上が低下する恐れがあるため注意が必要である。

また値引商品の価格帯について考えると、値引総額が一定で値引率を大きくすることは低価格帯の商品を値引きする必要があるということである。よって高価格帯の商品を少額値引きするよりも低価格帯の商品を大きく値引きすることで、顧客がより反応するということが示唆される。

5 おわりに

本研究では値引総額を一定とした時に、顧客の購買行動特性を考慮したモデルを構築し、値引原資をどのように配分すれば顧客が反応するかを定量的に実証した。

今後の課題として本研究では経過時間を考慮しておらず、一時点での顧客の反応を表した静的モデルである。よって経過時間の変数を加えることでより実務的に利用できるモデルを構築できる。

参考文献

- [1] 杉田善弘, 上田穂積, 守口剛: 「プライシングサイエンス」, 同文館出版(2005)
- [2] 白井美由里: 「販売量が内的参照価格に依存するときの小売店の最適価格設定戦略: 動的計画法による分析」, 横浜経営研究 19(4), pp.397-416(1999)