

## ■自由論題■

# 価格プロモーションのための マーケット・セグメンテーション

専修大学商学部 奥瀬喜之

Market Segmentation for Price Promotion

Senshu University, School of Commerce Okuse Yoshiyuki

Tellis (1986) に示されている、地理的プライシング、第二市場プライシングといった差別的な価格戦略を実践するためには、消費者の価格反応の異質性を把握する必要がある。本稿では、セグメントによって異なる消費者価格反応を検出することを目的として、3つの価格反応変数によるマーケット・セグメンテーションを試みた。分析データとしてスーパーマーケットにおける購買履歴データが用いられ、分析手法としては潜在クラス分析が用いられた。

**キーワード:** マーケット・セグメンテーション, 価格プロモーション

There are many pricing strategies as shown by Tellis (1986). In differential pricing strategies like geographic pricing strategy, or second market pricing strategy, understanding the difference of response to price by consumers and conducting price differentiation among markets is required. Therefore market segmentation based on consumer price sensitivity is helpful in order to conduct differential pricing strategy. The purpose of this research is to suggest the market segmentation method for pricing strategy. In this paper, latent class analysis is conducted for market segmentation to clarify consumer heterogeneity in terms of factors related to price sensitivity. Application of latent class analysis to panel data from supermarkets in Japan is illustrated. Based on the result, effective market segmentation for pricing strategy is discussed.

**Keywords:** market segmentation, price promotion

## 1. はじめに

製造業においても小売業においても、適切な利潤を確保するために適切な価格設定を行うことは極めて重要である。それでは適切な価格設定とはどういうことであろうか。適切な価格設定とは製品価格を低価格に設定することではない。現在の日本経済がおかれているようなデフレーション下においては、値引きを繰り返すことが更なる値引きにつながるという悪循環にも陥りかねず、安易な価格プロモーションは極めて危険である。適切な価格設定とはおそらく、低価格に設定することではなくて、その製品の価値に見合った価格を設定することであろう。

例えば、2003年に花王から発売されたヘルシ

ア緑茶は、同サイズの茶系飲料よりも約5割高い180円で販売された。この価格設定はヘルシア緑茶が高濃度茶カテキンを含有し、継続飲用による脂肪燃焼効果の高い飲料であることに起因している。既存の茶系飲料が訴求してこなかった脂肪燃焼という機能的価値を価格面においても打ち出し、他の先発飲料との差異の明確化を図ったものである。その後のヘルシア緑茶の販売動向等から判断すれば、脂肪燃焼効果が高いというヘルシア緑茶に固有の特徴は十分認知されたといえるだろう。このように、適切な価格設定とは、安易な値引きではない、製品価値に照らして何らかの意味をもった価格設定のことと言えるのではないだろうか。

別の事例では日本マクドナルドは2007年に地

図表 1

企業目的および消費者特性による分類 (Tellis, 1986)

消費者特性	企業目的		
	消費者セグメント間での差別価格	競争的地位の獲得	製品ライン間での価格バランス
高い探索コストを持つセグメントがある場合	ランダム・ディスカунティング	価格ディスカунティング	イメージ・プライシング
低い留保価格を持つセグメントがある場合	経時的ディスカунティング	浸透価格, 経験曲線プライシング	価格バンドリング, プレミアム・プライシング
誰もが特別な取引コストを持つ場合	第二市場ディスカунティング	地理的プライシング	補完的プライシング

域によって五段階に分けた, 地域別価格を導入している。図表 1 は Tellis (1986) による価格戦略の分類であるが, マクドナルドの事例はこの中の地理的プライシングに該当する。これはそれぞれの地域毎に適切な価格を設定する戦略であるといえよう。

## 2. 本研究の目的

このように適切な価格設定を行うためには, 当然のことながら適切とされる価格帯を把握することが重要である。マクドナルドの事例のように差別的な価格設定を行う場合には, それぞれのセグメントによって適切な価格は異なることが前提とされる。本稿では市場が複数の異なるセグメントから構成されるという前提のもとに, 各セグメントの価格反応の特徴の把握を試みる。すなわち本研究では, 価格プロモーションへの反応の観点から, 消費者特性の差異を検出するためのマーケット・セグメンテーションの方法を示すことを目的とする。また, 分析的視角からは, 潜在クラス分析をスキャンパネルデータに適用することにより, 潜在クラス分析のマーケット・セグメンテーションへの適用可能性を検討する。

## 3. 分析方法

### 3-1. 分析使用データ

実証分析には, (株)日経 QUICK によるスキャンパネルデータ NEEDS-SCAN/PANEL を用いた。NEEDS-SCAN/PANEL は, 東京, 神奈川の約

2,500 世帯を対象パネルとした, 調査対象店舗での購買履歴データである。調査対象期間は 2000 年 1 月から 12 月までの 1 年間である。製品カテゴリーはインスタントコーヒー, カレールーの 2 カテゴリーである。本実証分析では, それぞれ 2 回以上購入しているパネルを分析対象とし, インスタントコーヒーは 588 世帯, カレールーについては 1,405 世帯が分析対象となっている。

### 3-2. 変数

本研究では, 価格反応の違いに基づいたセグメンテーションを目的とするため, セグメンテーション変数として次の 3 つの価格プロモーション反応変数を用いることにした。

#### 3-2-1. 価格プロモーション反応変数

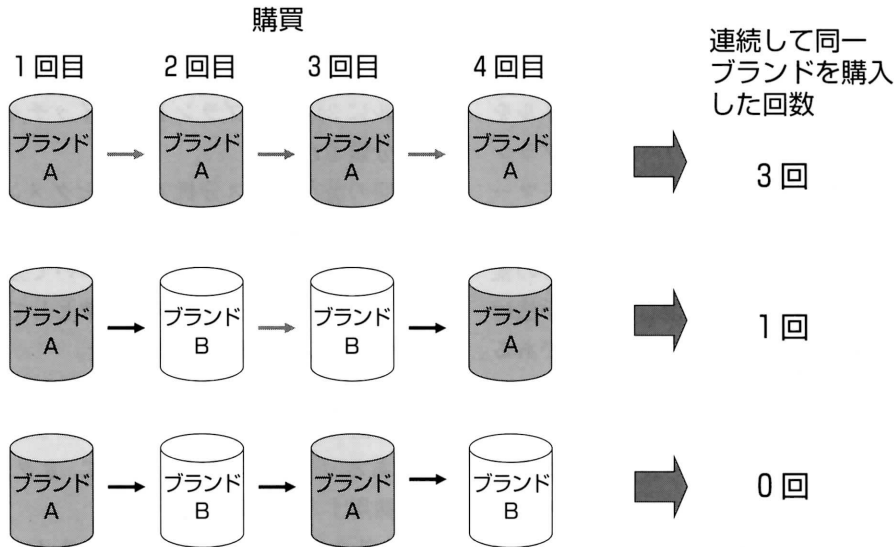
本研究におけるセグメンテーションでは, 価格プロモーション反応を表わす変数として, 価格プロモーション時購買数量 (価格プロモーションに反応した絶対的な頻度の指標), 総購買回数におけるプロモーション時購買回数比率 (価格プロモーションに反応した相対的な頻度の指標), 総購買における平均価格率 (値引きの深さへの反応の指標) の 3 つを用いた。

##### (1) 価格プロモーション時購買数量

価格プロモーション反応を表わす変数の 1 番目は, 価格プロモーション時の購買数量である。値引き時に購入した総量であり, 値引きへの反応の絶対的な総量を表わしている。値引きへの反応の絶対的な大きさを表わす変数として, セグメンテーション変数に用いることにした。販売金額は販売数量を変数として用いている。

図表 2

本稿におけるブランドロイヤルの定義



### (2) 価格プロモーション時購買回数比率

2番目は価格プロモーション時の購買回数比率である。これは総購買回数に占める価格プロモーション時の購買回数である。

価格プロモーション時購買回数比率は、値引きへの反応の相対的な頻度を表わしている。価格プロモーション時購買回数比率が1に近ければ値引きの時に購入することの多い顧客であることを表わしている。値引き時にしか購入しないセグメントと比較的価格に反応しない層に分かれる可能性があるため、セグメンテーション変数に用いることにした。

### (3) 価格掛率

3番目は購買時の価格掛率である。価格掛率は次式によって求めた。

実証分析においては、パネルごとに購買時の価格掛率について幾何平均を計算し、変数として用いた。価格掛率は値引きの深さを表わす指標であり、0に近いほど深い値引き時に購入していることを表わす。今回の実証分析では、セグメントによって反応する値引きの深さ・浅さに差異があるかを検出するために、価格変数を変数として採用することにした。

### 3-2-2. ブランド・ロイヤルティに関する変数

マーケット・セグメンテーションには前述の価格プロモーションへの反応を表わす変数を用いたが、実際には購入ブランドに対するロイヤルティの高さも購買に影響を及ぼすものと考えられる。

すなわち同じように継続して購買していたとしても、それがブランドへのロイヤルティに起因する「真のロイヤルティ」なのか、値引きをしているから購入しているという「見せかけのロイヤルティ」なのかは不明である。これらの識別を試みるために、本研究ではセグメンテーションの前に、あらかじめ、ブランドにロイヤルかそうでないかによってパネルを分けておく。注意すべきは、ここでいうロイヤルかそうでないかはあくまで行動レベルでのロイヤルティを表わすものであり、意識レベルにおける「真のロイヤルティ」なのか、「見せかけのロイヤルティ」なのかを問うものではない。

本稿では次式を用いてブランドにロイヤルか否かについて判別することにした。

ブランド・ロイヤル＝

(直前の購買と同じブランドを購入した回数)  
(総購買回数)

ここで、直前の購買と同じブランドを購入した回数とは、図表2で示されるように「直近の購買と同じブランドを購入したら1回」とカウントすることを意味している。

ブランド・ロイヤルの値が0.5以上のパネルをブランド・ロイヤル、0.5未満のパネルをブランド・スイッチャーとしてデータを分けて、マーケット・セグメンテーションを行った。このように、セグメンテーションに先立って、何らかの変数を基準変数としてデータを分割しておく手法は川端・近藤(2004)においてみられる手法である。本稿ではこの手法を援用した。

### 3-3. マーケット・セグメンテーションの手法

今回の実証分析では、マーケット・セグメンテーションの手法として潜在クラス分析を用いた<sup>\*)</sup>。潜在クラス分析は、局所独立の仮定に基づき、同質の対象から成るクラスに分類する分析手法である。マーケット・セグメンテーション手法として採用されることが多いクラスター分析では、通常、測定した対象間の距離に基づいてクラスターリングを行うが、潜在クラス分析では距離を求めずにEMアルゴリズムと呼ばれる推定方法により、局所独立の仮定が成り立つように所属確率を推定する。従って、クラスター分析において結合の過程で見られる鎖効果の影響を回避することができる。

## 4. 分析結果

### 4-1. インスタントコーヒーの事例

まずインスタントコーヒー・カテゴリーから順に実証分析を行った。前述の通り、分析に先立ってブランド・ロイヤルティ変数に基づいて2つのセグメントに分類した。その結果、ブランド・ロイヤルに342人、ブランド・スイッチャーに246人が分類された。

今回の潜在クラス分析では、セグメント数を1から順に変更させて、パラメータの推定を行った。それらの中で最もよいモデルについて分析結果の解釈を行った。モデル選択の基準としてはベイジアン情報量基準(BIC)を用いた。

ブランド・ロイヤルに関してBICの値が最も良好であったのは、クラス数を8クラスにした場合である(図表3参照)。従って、8クラスモデルを採用することにした。

8クラスモデルにした場合のパラメータの値は図表4に示されたとおりである。表のクラスサイズは、各クラスが全体に占める割合を表わしている。クラス1が全体の6割を占めていることがわかる。クラス1は価格プロモーション時購買回数の比率が1であり、購入時の価格掛率が低い。つまり、値引き時にしか購入せずしかも深いディスカウントの場合にしか購入しないセグメントであることが分かる。このセグメントは深い値引きのために同じブランドを購入し続けていると考えられ、「見せかけのロイヤルティ」のセグメントと考えられる。その真逆のセグメントが全体の5%程度のクラス5である。このセグメントは価格プロモーション時購買回数比率が0で、価格掛率の平均も1である。つまり、値引き時には一切購入しない「真のロイヤルティ」セグメントで

図表3

インスタントコーヒー ブランドロイヤル

		LL	BIC(LL)	Npar	Class. Err.
Model 1	1-Cluster	-907.8461	1844.8663	5	0
Model 2	2-Cluster	-206.6583	489.1691	13	0.0044
Model 3	3-Cluster	151.2373	-179.9436	21	0.0139
Model 4	4-Cluster	269.6403	-370.071	29	0.0148
Model 5	5-Cluster	314.9214	-413.9548	37	0.0268
Model 6	6-Cluster	370.2274	-477.8883	45	0.0262
Model 7	7-Cluster	410.5956	-511.9463	53	0.0268
Model 8	8-Cluster	447.5657	-539.208	61	0.0284
Model 9	9-Cluster	461.9898	-521.3776	69	0.0321



図表 4

## インスタントコーヒー ブランドロイヤル

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster 7	Cluster 8
クラス・サイズ	0.600	0.149	0.076	0.058	0.053	0.033	0.026	0.006
Indicators								
価格プロモーション時購買量								
平均	3.544	1.564	11.092	4.637	0.007	11.853	4.787	31.846
価格プロモーション時購買回数比率								
平均	1.000	0.436	0.956	0.759	0.000	0.770	0.480	0.997
価格掛率								
平均	0.670	0.938	0.670	0.797	1.000	0.862	0.953	0.665

ある可能性がある。

続いて、ブランド・スイッチャーについてみると、BICの値が最も低いのは7クラスモデルの場合である（図表5参照）。従って7クラスモデルを採用することにした。図表6には各セグメントのサイズ及びパラメータの推定値が示されている。クラス1が全体の5割を占め、クラス2, 3はそれぞれ全体の1割程度、クラス4以降はそれぞれ全体の5%~8%となった。ブランド・ロイヤルの結果と同様に、最も大きいセグメントであるクラス1は値引き時にのみ購入（価格プロモーション時購買回数比率が1）し、かつ、深い値引

きの時に購入している（購入時の価格掛率が0.670）様子がうかがえる。クラス1は値引きの有無とその深さに依拠してブランド・スイッチするセグメントであることがわかる。一方でクラス6は値引きの有無にかかわらず購入するセグメントであり、値引きに依拠せずにバラエティ・シーキングするセグメントと思われる。

## 4-2. カレールーの事例

カレールーについては、ブランド・ロイヤルに526人、ブランド・スイッチャーに879人が分類された。それぞれについて潜在クラス分析を適用した。

図表 5

## インスタントコーヒー ブランドスイッチャー

		LL	BIC(LL)	Npar	Class. Err.
Model 1	1-Cluster	-401.1636	829.8538	5	0
Model 2	2-Cluster	3.1342	65.3009	13	0.0034
Model 3	3-Cluster	135.5589	-155.5058	21	0.0198
Model 4	4-Cluster	188.4818	-217.3089	29	0.0389
Model 5	5-Cluster	223.4758	-243.2544	37	0.0332
Model 6	6-Cluster	281.8037	-315.8674	45	0.034
Model 7	7-Cluster	340.6583	-389.5339	53	0.0193
Model 8	8-Cluster	352.5457	-369.2661	61	0.0187

図表 6

## インスタントコーヒー ブランドスイッチャー

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster 7
クラス・サイズ	0.5031	0.1185	0.1182	0.0864	0.0615	0.057	0.0553
Indicators							
価格プロモーション時購買量							
平均	3.1938	8.8356	1.1058	2.0211	3.6468	1.2088	5.5434
価格プロモーション時購買回数比率							
平均	1	0.9526	0.5	0.6666	0.7733	0.2906	0.6469
価格掛率							
平均	0.6227	0.6301	0.8422	0.8093	0.6939	0.8548	0.7862

図表 7

## レトルトカレー ブランドロイヤル

		LL	BIC(LL)	Npar	Class. Err.
Model 1	1-Cluster	-1457.8112	2946.9489	5	0
Model 2	2-Cluster	-686.1374	1453.7237	13	0.0317
Model 3	3-Cluster	-485.9019	1103.3751	21	0.0453
Model 4	4-Cluster	-310.5471	802.7879	29	0.0311
Model 5	5-Cluster	-152.1333	536.0827	37	0.035
Model 6	6-Cluster	122.7403	36.4579	45	0.025
Model 7	7-Cluster	232.2286	-132.3963	53	0.0427
Model 8	8-Cluster	317.054	-251.9246	61	0.0439
Model 9	9-Cluster	298.3051	-164.3045	69	0.0415

図表 8

## レトルトカレー ブランドロイヤル

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster 7	Cluster 8
クラス・サイズ	0.2464	0.1815	0.1724	0.1195	0.0975	0.0913	0.0494	0.042
Indicators								
価格プロモーション時購買量								
平均	1.2881	3.9859	7.4667	2.3797	14.9708	7.8924	1.2402	0.0057
価格プロモーション時購買回数比率								
平均	0.5	0.7609	0.8561	0.6561	0.9176	0.5837	0.2889	0
価格掛率								
平均	0.7023	0.6781	0.6838	0.6985	0.7188	0.8342	0.7671	0.9989

図表 9

## レトルトカレー ブランドスイッチャー

		LL	BIC(LL)	Npar	Class. Err.
Model 1	1-Cluster	-2023.0697	4080.0334	5	0
Model 2	2-Cluster	-963.8909	2090.4726	24	0.0494
Model 3	3-Cluster	-693.4451	1678.378	43	0.0846
Model 4	4-Cluster	-521.6533	1463.5912	62	0.0751
Model 5	5-Cluster	-361.0178	1271.1172	81	0.0708
Model 6	6-Cluster	-33.4166	744.7117	100	0.0602
Model 7	7-Cluster	114.8284	577.0187	119	0.0527
Model 8	8-Cluster	149.8839	635.7044	138	0.061

図表 10

## レトルトカレー ブランドスイッチャー

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster 7
クラス・サイズ	0.2662	0.2021	0.1709	0.1431	0.0923	0.0877	0.0377
Indicators							
価格プロモーション時購買量							
平均	2.8839	5.7936	12.2016	1.2864	4.7744	1.2723	0.0043
価格プロモーション時購買回数比率							
平均	0.6902	0.8315	0.8256	0.5	0.502	0.3072	0
価格掛率							
平均	0.7029	0.7013	0.7435	0.7401	0.8545	0.8271	0.9176

ブランド・ロイヤルティについては、8クラスモデルがBICの値が最も小さかったため、8クラスモデルを採用した(図表7参照)。8つのクラスのうち、最もサイズが大きかったのはクラス1の24.6%で、全体の4分の1程度である。先のインスタントコーヒーの分析結果ほど、極端に大きなセグメントにはなっていない。このクラスは、50%の可能性で値引き時に購入するセグメントであり、ある程度深い値引きの時に購入する傾向がある。

今回の分析では、クラス5が値引きの有無および深さに敏感に反応するセグメントである。すなわち、値引きにより同じブランドを買い続けている「見せかけのロイヤルティ」セグメントである。全体の10%弱を占めている。逆に、クラス8は値引き時には全く購入しない「真のロイヤルティ」セグメントである。このセグメントは全体の4%程度である。

ブランド・スイッチャーについては、7クラスモデルのBICが最も低く、7クラスモデルを採用した(図表9参照)。セグメントサイズについてみると、やはりクラス1のサイズは26.6%とほぼ全体の4分の1程度の大きさである。クラス1は深い値引きには反応する(0.7029)が、値引きの有無には比較的反応しない(0.6902)、セグメントである。値引きの深さに反応するため、ただ単純に値引きされるだけでは購入しないセグメントである。対照的なのはクラス6である。クラス6は値引きには反応している(0.3072)が、購入時の値引きの深さは比較的浅い(0.8271)。このセグメントに対しては値引きをすること自体が購入の誘因となり、値引きの深さは関係ないので浅い値引きで十分である。クラス2、クラス3が値引きの有無と深さの両方に反応するセグメント、クラス7は値引きに全く反応しないセグメントである。それぞれのセグメントの大きさは、クラス2が20%、クラス3が17%、クラス7では3%程度である。

## 5. まとめと今後の研究課題

本研究のセグメンテーションにおいて、まず全く値引きに反応しないセグメントが存在することが確認された。関連して、同じブランドを購入し続ける顧客の中にも、価格プロモーションに敏感に反応するセグメントと全く反応しないセグメントが存在することが示された。このことから「見せかけのロイヤルティ」セグメントと「真のロイヤルティ」セグメントが峻別されたといえる。

次に、価格プロモーションに反応するセグメントにも2種類のセグメントがいることが考えられる。すなわち、(1)価格プロモーションそのものに反応するセグメントと、(2)価格プロモーションの深さに反応するセグメント、そして(3)その両方に反応するセグメントである。(1)の価格プロモーションそのものに反応するセグメントは価格プロモーションが行われていることが重要であるため、このセグメントに対しては浅い値引きであっても価格プロモーションを実行することが有効であると考えられる。(2)の価格プロモーションの深さに反応するセグメントは、価格プロモーションが行われていても深い値引きでなければ反応しないと考えられる。従って、このセグメントに対しては深い価格プロモーションを行う必要がある。(3)のセグメントについても深い価格プロモーションが必要となると考えられる。これらの知見は、今回価格に関連する変数を用いてセグメンテーションを行ったことから得られた知見である。

今後の研究課題としては、1つ目にブランド・ロイヤルティ変数についての問題がある。先行研究では様々な形式でブランド・ロイヤルティ変数が定義されているので、それらを踏まえて再考する必要がある。2つ目としては全てのセグメントの解釈に関連する問題である。4つの分析において7ないし8のセグメントが識別されたが、中には主だった特徴のないセグメントもみられた。これらについてどのように解釈し、扱うべきか検討が必要である。3つ目は、実務への適用の問題である。今回のデータには顧客特性を表わす変数が

なかったため、各セグメントのプロファイリングは行うことができなかった。今回のようなパネルデータをもとに行ったセグメンテーションの結果から、実務上、価格戦略に有益な示唆をどう導くか、今一度、検討する必要がある。

---

注

\*) 本研究では推定に Statistical Innovations Inc. の Latent GOLD 4.0 を使用した。

参考文献

川端康之・近藤文代 (2004) 「カテゴリー選択を考慮した潜在クラス混合モデルによるセグメンテーション分析」日本オペレーションズ・リサーチ学会『日本オ

ペレーションズ・リサーチ学会春季研究発表会アブストラクト集』pp. 286-287。

Okuse, Yoshiyuki (2008), "Market Segmentation for Pricing Strategy," *Proceedings of 2008 INFORMS Marketing Science Conference*, June 12-14, 2008, Vancouver BC Canada, p. 105.

寺本高 (2009) 「消費者のブランド選択行動におけるロイヤルティとコミットメントの関係」日本商業学会学会誌『流通研究』第 12 巻第 1 号, pp. 1-17。

Tellis, Gerard J. (1986), "Beyond the Many Faces of Price: An Integration of Pricing Strategies," *Journal of Marketing*, Vol. 50.

Wedel, Michel and Wagner A. Kamakura (2000), "Clustering Methods," *Market Segmentation: Conceptual and Methodological Foundations*, 2<sup>nd</sup> edition, Chapter 5, pp. 39-73, International Series in Quantitative Marketing, Kluwer Academic Publisher.