

価格決定の動向

上 田 隆 穂

目 次	
I	はじめに
II	消費者の価格意識
III	価格決定戦略の分類
IV	モデルによる価格決定
V	結びにかえて

I はじめに

価格決定の方法は全てに適用可能である代表的な方法というのはなく、様々な方法でおこなわれている。その一つに製品との対話というのがある。これは、経営者が新規に発売する製品を家に持ち帰り、一晩その製品をにらみ、明け方近くに製品の方からいくらで売ってくれと話しかけてくるというものである(田内幸一(1985))。蓄積されたデータを駆使することもなく一見でたらめのように思われるが、これは専門家の専門知識が頭の中で無意識及び意識的に働いており、最適ではないにしても比較的満足できる水準の価格を決定しているのである。しかしながら、決定者によってばらつきのない安定したそして最適な価格決定を得るためにはやはり、データを利用したモデル分析が薦められる。この論文では価格決定の動向を一般的な価格決定戦略にも触れながらモデル分析を中心として検討していく。

価格の設定は難しい。自社の都合だけで、

コストプラス利益でいくらに決めるというのでは、競争者の価格を無視することになり、全く売れないこともある。またその逆でも経営が成り立たない。しかし製品開発を併せて価格をうまく設定すると、思いがけない成功もありうる。例えば、フォードによるムスタングの成功例が挙げられる。1960年代、アメリカはまだ若く、活気に満ちており多くの人々がスポーツカーに憧れていたが経済的に手が届かないことが多かった。またこの市場ではほぼGMとヨーロッパの車がほとんどのシェアを抑えていた。フォードのLEE IACoccaは、調査により、多くの人々が魅力を感じているのはスポーツカーの馬力など機能そのものではなく、スタイリングなどスポーティな感覚であることを知り、廉価なモデルを基本とし、スポーティなデザインであるムスタングを開発した。これを従来のスポーツカーに比べて大幅に安く価格を設定したためムスタングは記録的な売上を達成することになった(THOMAS T. NAGLE (1987))。この例は価格決定がいかに重要であるかを示している。

価格決定を考える時、主に二つの視点を持つことが望ましい。第一に対象となる製品が新製品であるか成熟製品であるかであり、第二に価格決定について戦略を扱うのかタクティクスを扱うのかということである。この研究においては紙面の都合上、第一の視点からは新製品導入時の価格決定を扱い、第二の視点からはタクティクス、つまり販売促

進の一種であると考えられる値引き販売については除き、ストラテジー、つまりリストプライスの決定を対象とする。

II 消費者の価格意識

価格を決定するのは主に売り手であるが、買い手である消費者の価格に対する意識を理解しておくことが必要である。これに関する研究は消費者行動論において比較的多くの研究がなされている。基本的に消費者の購入傾向に関する価格の影響はかなり複雑である。それ故多くの弾力性の計算で見られるように単純な線型関数では十分に表すことができないようである。この主な原因として考えられるのは、第一に消費者は予期された購入に対してある一定の受け入れ可能な価格の幅を持っており、この範囲外に価格があるとき消費者は急に価格に敏感になるということであり、第二に品質に関する十分な情報がない場合、価格が品質のパロメータになるので価格の低下は消費者のネガティブな反応を呼び起こすことがあるということである (P. J. McGOLDRICK et al. (1987))。特に後者は価格が品質シグナルとなることを意味しているが、これに関連して価格の役割を検討したものとして、GARY M. ERICKSON 及び JOHNY K. JOHANSSON (1985) の研究がある。

彼らは多属性を持つ製品に対する消費者の評価過程に価格が果たす役割を実証的に調査している。結果的に価格は購買意図に対して正及び負の両方をもっており、負の効果が直接的であり、正の効果が間接的となることを示している。ここで負の効果というのは購買における消費者の負担を意味し、正の効果とは購買におけるポジティブな効果を意味している。この研究は自動車の諸ブランドに関する信念、態度、意図の形成において調査データを分析することによってなされている。

彼らによると価格の基本的な見方は制約としての価格及び品質シグナルとしての価格の二つである。この制約としての価格の負の影響が行動意図に現れ、正の全体的な製品評価に介在するという仮説がたてられている。価格が品質シグナルとして使われているかどうかは他の品質シグナルがあるかどうかによって依存するように思われ、品質関係の情報が容易に得られるところでは価格は品質シグナルとしての重要性を失うと述べられている。

彼らのモデルは以下のように組み立てられている。製品評価に対する価格効果の完全なモデルには信念や意図と同様に態度も組み入れる必要があるとして、そのモデルを以下のように図示している。(図1参照) 実線部分は以前の調査によって明らかになった関係を示し、点線部分は価格を含む理論化された関係を示したものである。“+”は価格と品質認識が互に正の方向に影響しあっていることを予想している。また“0”は態度と価格の直接的な関係が弱いと予想し“-”は意図において価格は予算制約の役割を果たしていると予想している。

実証研究のためのデータはワシントン大学のMBAの学生を対象とした調査から得られたものであり、パイロットスタディの結果、対象となる自動車10ブランドと13の属性が決定されている。その属性は以下の通りである。

価格、操作性、馬力、加速性、燃費、安全性、ドライビングの快適さ、居住性、信頼性、耐久性、仕上がりの良さ、色の選択。

質問表にはセマンティック・デファレンシャル (semantic differential) スケールが用いられている。この研究では属性間に相関が見られることから主成分分析が用いられた。結果的に3つの主成分が抽出されたが、品質、経済性、選択性のうち最後の主成分である選択性はデータの関係上、分析から除かれている。

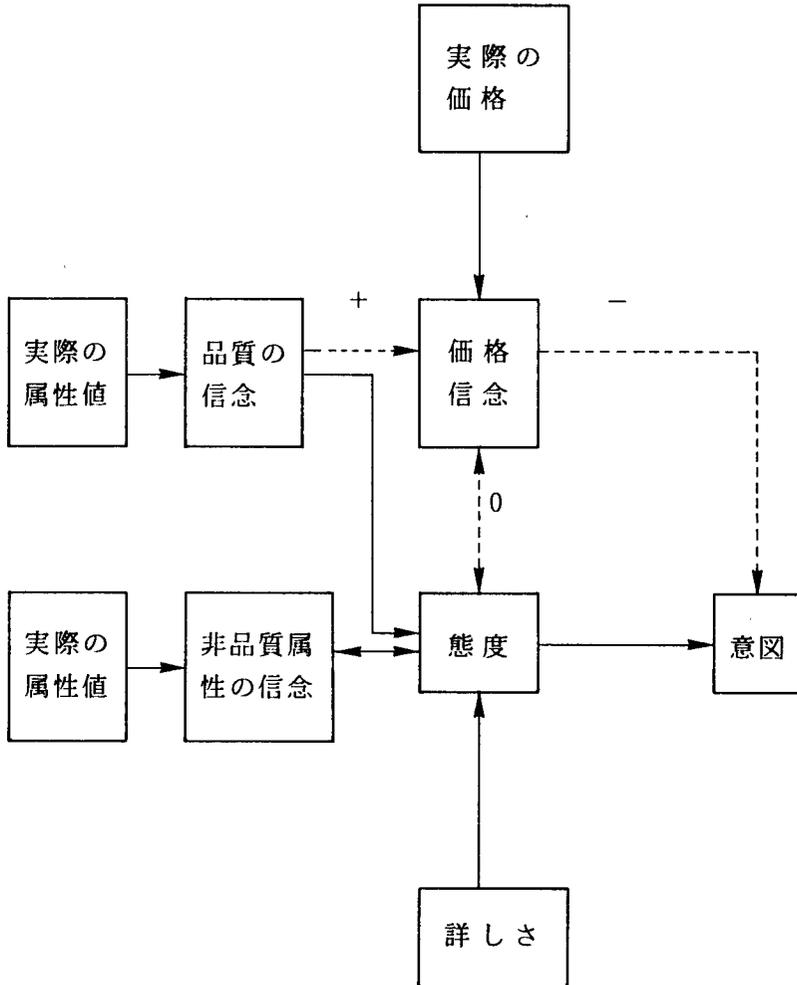
結果に関して興味深いのは価格が品質主成

価格決定の動向（上田）

分に対して大きな負荷を持っていたことであり、これは品質の判断に価格信念が深く関わっていることを示している。仮説検定のためにいくつかの回帰分析が同時に実行された

が、ここでは推定上の偏りを防ぐために2段階最小自乗法が用いられている。結果は以下の表1に示してある。

図1 価格効果のモデル



(注) 詳しさは他の選択肢に関してどの程度精通しているかを表す。

出典：GARY M. ERICKSON AND JOHNY K. JOHANSSON (1985)

表1 価格、品質、態度の相互関係

方程式/変数	係数推定値	t 値	
従属変数：態度			
価格信念	.083	.77	
品質信念	.672	5.29	b
経済性信念	.441	14.42	b
詳しさ	.145	4.63	b
定数項	-.037	-2.02	b
従属変数：価格信念			
態度	-.059	-.82	
品質信念	.449	3.56	b
現実の価格	.211	8.23	b
定数項	-1.846	-8.26	b
従属変数：品質信念			
態度	.377	10.60	b
価格信念	.527	11.81	b
馬力の実際値	-.002	-1.58	
加速性の実際値	-.020	-1.93	a
ドライビング上の快適さ	.116	2.81	b
定数項	.016	.06	
従属変数：経済性信念			
態度	.451	9.33	b
燃費の実際値	.116	13.92	b
信頼性の実際値	-.002	-.11	b
定数項	-2.798	-12.29	b

a : $p < 0.10$

b : $P < 0.05$

出典：GARY M. ERICKSON AND JOHNY K. JOHANSSON (1985)

価格-品質の相互関係は表1の2, 3番目の推定結果から明らかになっている。統計的に5%水準でどちらも有意となり、相互に正の影響を与えあっていることがわかる。価格と態度の関係に関しては表1の1, 2番目の推定結果では相互に有意な関係は見いだせなかったが、このことは価格が態度に影響を与えていないということを意味しない。認知された価格は品質信念に正の影響を及ぼし、品

質信念が態度に影響を与え、この関係を通して価格は態度に影響を与えることになる。つまり直接的な影響はあまり見られず、間接的な影響といえる。とはいえ、価格の制約としての役割は除かれるわけではなく、より直接的に購入の意思決定つまり行動意図に関連しているのである。これは別途行われた、従属変数に購買意思を確率で訪ねた値を、独立変数に態度、価格信念を用いた回帰分析の結果

から支持されている。

結果として価格は意図に対して正及び負の両方の効果を持っており、負の効果が直接的であり、正の効果が間接的であることが示されている。

上記の研究においては価格は品質シグナルの役割を果たしているという結果であったが、単一製品ではなく145にのぼる多数の製品でこの関係を検討した例が報告されている。EITAN GERSTNER (1985) は、エアコンや冷蔵庫などの電気製品を中心とする頻繁に購入されない買い回り製品86点とパンやペーパータオルなどの頻繁に購入される最寄品59点の合計145点を対象として品質と価格との相関を調べて両者の関係を検討している。使われたデータは非営利機関であるコンシューマー・ユニオンが発行するバイング・ガイド (Buying Guide) (1980-1982) からとられている。結果としては、相関係数が有意であったのは買い回り製品で28%、最寄品で12%であった。それ故多くの製品に関して品質と価格の関係は非常に弱く、価格はより高い価格がより高い品質を表すシグナルとしては貧弱であると述べている。

この研究例は上記の自動車の結果と相反する結果であったが、両者の関係を否定するものではない。品質シグナルとして価格が機能するかどうかは、製品及び広告や競争状態などの購買環境に強く依存していることを忘れてはならない。価格決定を行う場合には価格コストとしての負の効果のみではなく品質シグナルとして正の効果を含んだモデル分析が望まれるがこのような分析は現在あまり見あたらないようである。

Ⅲ 価格決定戦略の分類

価格を決定する際にまず必要となるのが全体的な方針を決める戦略である。具体的な価格を示唆するモデル分析に先立ってここでは

GERARD J. TELLIS (1986) に従って価格決定に必要な戦略の分類を行う。

価格決定戦略は、まず企業の側から大きく3つに分けられる。差別化プライシング、これにより同じブランドを消費者に対し異なった価格で売る。競争的プライシング、これにより価格を競争的な地位獲得のために設定する。そして最後が製品ラインプライシングである。これは複数の製品ラインを持つ企業に関連したブランド相互の依存性を考慮して販売することである。

消費者側からもまた関連のある3つの分類がある。それは探索コスト、留保価格 (reservation price: この製品はこの位の値段が適当であろうと消費者が感じる価格)、処理コストによる分類である。探索コストに関しては、時間の機会費用が高い場合には消費者は十分な情報無しに製品を購入するであろう。また消費者が低い留保価格を持っている場合には消費者は価格にかなり敏感となる。そして消費者には探索コスト以外に、移動コスト、投資のリスク、スイッチングコスト (通常使用しているブランドから他のブランドへの乗り換えにおける心理的抵抗などを意味する) などの処理コストがかかるのである。

これらの企業及び消費者の2次元の分類を組み合わせると9つのセルができ、それぞれのセルに適したプライシング戦略があてはめられる。(表2参照)

表2に基づいて以下説明を加えていく。

表 2

消費者特性	企業の目的		
	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・ ディスカウンティング	価格シグナリング	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 ディスカウンティング	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
誰もが特別な処 理コストを持つ 場合	第2市場 ディスカウンティング	地理的プライシング	補完的プライシング

出典：GERARD J. TELLIS (1986)

1. 差別価格戦略

ここでの価格決定は主に消費者の異質性に基づいており、それ故同じ製品が様々な価格で販売されている。

(1) ランダム・ディスカウンティング

前提は情報を求めて買い回る熱心な消費者層と余り熱心ではない消費者層がいることである。これは特に買い回るコストが高くつく製品にむいている。この戦略は主として高値に価格を設定するがまたランダムに低い価格でも販売することである。熱心に買い回る層は低価格で購入できることが多いが、そうでない層は高値で買うことが多い。ディスカウントストアの販売やクーポンでの販売はこの例にあたる。

(2) 経時的ディスカウンティング

消費者の異質性を利用して、経時的に価格を下げていく戦略。前提としては価格に敏感ではないすぐに飛びついて買う層と価格に敏感な消費者層が存在することである。この両者をターゲットとすることにより生産量を増やし、平均固定費を低下することができ、価

格に敏感な層に一定の時間を経た後に低価格で製品を提供することが可能となる。例としては、ファッション製品や旅行料金のオフシーズンのディスカウンティングなどがある。この戦略には上澄み吸収価格戦略 (price skimming strategy) や旧モデルのディスカウンティングも含まれる。この戦略では価格をある程度全体的に低く設定できるという点で両方のセグメントが外部経済を互いに与えあっている。

(3) 第2市場ディスカウンティング

これは消費者特性、例えば学生、子供あるいはニューメンバーなどによりつくられたマーケットセグメントや外国を第2市場とし、主たる市場である第1市場よりも低い価格で製品を販売することである。この低価格が可能になるのは固定費を含まず変動費を超える価格で製品を売ればビジネスを維持するのに貢献することによる。特に外国では、平均コストを下回って販売することにより、ダンピングと呼ばれることがある。この戦略をとる必要な条件はその企業が未稼働な生産

キャパシティを持っており（フル稼働していれば追加生産は更に固定費を追加する必要がある。）、消費者が処理コストを持っていることである。例えば外国を第2市場とした場合、外国へ製品をより安く買いに行くには移動コストが高く割に合わないことが多い。ここで第1市場では第2市場に低価格で販売という外部経済を与えているが、第2市場は短期的には第1市場に外部経済も外部不経済も与えていない。

2. 競争的プライシング

この戦略は主に企業が競争的地位を得るために用いられる。

(1) 価格シグナリング

この方法は製品の品質が2種類以上あることが必要であり、次の3つが前提条件となる。第1に消費者は品質に関する情報が入手しにくく、価格情報がよりたやすく入手できる。第2に彼らは高品質との保証無しに高値であっても高品質と思われるものを欲しがらる。第3に品質を理解できる十分情報を持った消費者が多数いることである。最後の条件は多くの場合において価格と品質との正の相関関係を保証するものである。この結果、情報の十分でない消費者が価格で品質を推定することが正しいと考えるようになる。

この戦略は、同様の製品で生産コストの高い高品質のものとコストの低い低品質のものがあるとして、高品質のものを高価格で、低品質のものを低価格で販売することをせず、低品質のものを高価格で販売する戦略である。これは高品質の製品が欲しいが、見分けることができなかつたり、十分な時間のない消費者を犠牲にした戦略である。彼らは価格を品質のシグナルとするのでこれらの製品を購入することがあり、そのためこの戦略は価格シグナリングと呼ばれている。この戦略はサービスや非耐久消費財にもめずらしくはないが、耐久消費財によくみられる。これらは品

質を判断することが困難な場合が多い。

(2) 浸透価格（penetration pricing）

この前提となるのは価格に敏感な消費者層があり、他企業の競争的な参入が予想されることである。この戦略は経時的ディスカウントに似ているが、競争を先取りし、また市場に留まるために最初から低価格で販売するものである。経時的ディスカウントは明らかに企業にとって望ましいといえるが、他企業の競争的な参入が見込まれる場合には採用しない方がよい。この浸透価格は新製品のみならず、ディスカウントストアの成長過程やライフサイクルにおいて他企業を振り落とす時期にある企業によって用いられることがある。しかしながらこのプライシングでは平均売価が最低平均コストを超えていなければならない。

(3) 経験曲線プライシング

この戦略は生産において経験効果が強く働き、当該企業が競争企業よりも豊富な経験を持ち、消費者が価格に敏感な場合に当てはまる。典型的には比較的多くの企業が長期的に強力な地位を求めているような場合で成長期あるいは成長前期にある耐久消費財によく見られる。この戦略を採用する企業は当初は生産コストを下回る価格で攻撃的に製品を販売し、経験効果によりコストが低下してから利益を得る。この戦略により、競争企業を減らし、シェアを拡大することができ、大量生産により経験をより早く蓄積することが可能となる。また低価格で販売することから市場の外にいた消費者の購買を促進することになり、規模の経済を達成し易くなり、企業はより早く利益をあげられることになる。

この戦略は浸透価格と非常に似ているが、経験効果の点でコストの追跡の仕方がかなり異なっている。

(4) 地理的プライシング

この戦略はゾーン・プライシングとも呼ばれ、異なった地域毎に異なった価格を設定

し、規模の経済効果なども含み、全体で利益をだそうとするものである。特に競争の激しい地域では価格を下げ、その分を他の地域でカバーしようとする。この戦略は浸透価格と第2市場プライシングとの組み合わせと考えられる。

3. 製品ラインプライシング

このプライシング戦略は一つの企業が一連の製品を有する場合にとられる。

(1) イメージ・プライシング

この戦略は同様の製品を名前を変えてより高い価格で販売するものである。これは価格シグナリングと後述するプレミアム・プライシングの中間に当たるものといえる。というのは需要構造では価格シグナリングと類似しており、コスト面ではプレミアム・プライシングに類似しているからである。但し、ここで用いられる製品の差は現実的なものではなく、イメージ的な差のみである。例としては、ブランドネームのみ異なった化粧品、石鹸、ワイン、ドレスなどがあげられる。

(2) 価格バンドリング

いわゆる抱き合わせ販売であり、個々の製品の合計価格よりもかなり安くパッケージで提供される。例としてはビュッフェ・ディナー、ステレオ製品のパッケージ、自動車のオプションのパッケージなどがあげられる。このバンドリングされる製品の条件としては互いに代替商品ではないこと、つまり、無関連であるか補完的であるかでなければならない。

(3) プレミアム・プライシング

この戦略においては企業は、少なくともベーシック・バージョンとプレミアム・バージョンの2種類のものを生産し、後者を価格に敏感でない消費者層に高価格で販売し、前者を価格に敏感な層に低価格で販売する。これによって両バージョンによる規模の経済を享受し、生産コストを下げることができ、全

体で利益をだすことができる。つまり価格に敏感でない層が敏感な層をある程度サポートすることになる。この戦略が典型的に使われるのは耐久消費財とくに家電製品や自動車である。これらは多くのバージョンがあり、多様な価格で販売されている。またこの戦略は非耐久消費財やサービスにも用いられている。例えばサービスでは、保険の多様化や観客席の区分け、ホテルの様々な部屋などがその例に当たる。この戦略は消費者需要の異質性及び結合による規模の経済を基礎としている。

(4) 補完的プライシング

主なものとしては虜（とりこ）プライシング（captive pricing）と2側面プライシング（two-part pricing）がある。前者は本体となる製品とそれが定期的に必要な消耗品がある場合、本体をかなりの低価格で販売し、以後必要となる消耗品を比較的高価格で販売することにより、全体で利益を得ようとするもの。ただし、前提としては、競争企業がこの消耗品市場に参入できないよう特許を有しているとか、消費者がたとえ価格が高くとも同じ企業の消耗品を欲しがるといことがあげられる。例としては、剃刀と刃、カメラとフィルム、自動車とスペアパーツ、コンピュータとソフトウェアパッケージなどがある。2側面プライシングはサービスの場合にそう呼ばれるものである。というのはサービスの価格は固定料金と変動利用料金に分けられるからである。例えば電話料金、ヘルスクラブの料金、遊園地の料金などがある。この場合両者の適当な組み合わせで利益をだしてゆく。

このように補完プライシングはある製品でのロスに関連商品の販売によって補うという点でプレミアム・プライシングに似ているが、プレミアム・プライシングの製品が代替品であるのに対し、補完的プライシングの製品は補完財であるという点で異なっている。

Ⅳ モデルによる価格決定

上記の価格決定戦略が大まかな企業方針を与えるのに対し、モデルによる価格決定では具体的な価格を決定することが可能となる。従ってまず戦略的に方針を決定した後、モデルを用いた価格決定へと進むことが望ましい。

最適価格を決定する場合、導き出した目的関数を最大化するかシミュレーションをおこなって最適値を決定する事が一般的であるが、この際に最大化される主な対象となるものは利益もしくはシェアである。どちらが対象として選ばれるかは企業のポリシーによって決定されるものであり、一概にどちらがよいかを語ることはできない。しかしながら、強いて言うならば新製品の価格決定にはシェアを最大化の対象に選び、製品を育てていく発想は重要であろう。

一般的にモデル分析は現状構造の解明や予測を通じて意思決定に用いられるが、あくまでも現実の抽象化である。この抽象化が理解を促進したり、操作の簡易性を高めるという良い面を持つ反面、制約が多く非現実的な前提が生じるため、実際の適用がそれほど多くないということも事実である。モデル分析では過剰な複雑さは避け、操作の容易性を保つことが必要であるが、戦略目的に応じてモデルに明示的含まれることが望ましい要件が幾つか存在する。それらの要件とは以下に挙げられるとおりである。

① 企業間の競争

いうまでもなく価格は他の競争する企業製品の価格を考慮して決定されなければならない。特に企業間の製品にあまり差がない場合には価格競争が激しくなるため他社の製品価格動向に注意する必要がある。

② 価格以外の製品属性やマーケティング手段

売上高は価格のみによって決まるものではなく、その製品の属性や広告、販促などのマーケティング手段が影響を持つ。従ってそ

れらを考慮に入れる必要がある。

③ 複数製品ラインの存在

通常、企業は複数のブランドや製品を生産している。従って単一のブランドや製品のみ最適価格が必ずしも企業全体の利益あるいはシェアの最大化を意味しない。この理由としては生産におけるコスト構造やブランド・製品間のカニバリゼーションあるいは補完関係などが考えられる。企業の視点からは複数製品ラインの存在を考慮に入れる必要がある。

④ 異質セグメントの存在

消費者の反応は多様である。価格に敏感でない消費者もいれば敏感な消費者も存在する。従ってモデル式のパラメータはこれらのセグメントごとに異なるのでセグメントを明示的に扱う必要がある。

⑤ 経時変化への対処

価格を一定に保つことなく時期に応じて価格を変化させることにより利益もしくはシェアを最大化させようとするもの。例えば、製品の導入期には競争がないため価格を高め設定して利益を確保し、他の企業の参入後に価格を下げていきシェアの確保をはかるなど上記の経時的ディスカウンティングの例がある。

これらの要件をすべて明示的に含んだモデルはかなり複雑なモデルとなるためほとんど見ることはできないが、これらの要件の幾つかを含むことは現実の適用に耐えるためには不可欠である。以下これらの要件を考慮にいれながら幾つかのモデルの紹介を行う。

企業間の競争、複数製品ラインへの対応、他の製品属性を含んだモデル

新製品の価格モデルのうち、上記の要件、企業間の競争、複数製品ラインへの対応、他の製品属性を明示的に含んだモデルとして、RAYMOND S. HARTMAN (1989) の価格決定モデルがある。

この研究では出発点として“HEDONIC”アプローチを用いて、製品デザインや価格戦略に関するモデルを開発している。HEDONICアプローチとは経済行動に対する製品属性の効果を扱ったアプローチを意味する。この研究では生産コスト、競争製品の価格やデザイン、消費者の好みを所与とし、対象企業の複数製品に関する最適デザインと最適価格に対する基準を明らかにしようとしている。

基準となるのは次の簡単なパラダイムである。

$$\text{利益} = Q \cdot p(A) - C(Q, A)$$

ここで各記号は以下ようになる。

Q：特定製品の販売したユニット数つまり売上数量。

p(A)：当該製品のヘドニック価格関数、これはデザインAを持つことによる製品価格を意味し、製品の単位当たり売上を表している。

Aは製品属性の属性ベクトル。

C：全体の生産量と製品属性により決定されるHEDONICコスト関数である。

このパラダイムをこの研究では複数製品企業に拡張している。ここで扱うモデルは確率選択モデルとヘドニックコスト方程式の両者を合成したものである。選択モデルでは消費者が全代替製品属性をどのように評価し、選択し、購買決定を行うかを扱っている。ヘドニックコスト方程式では代替的なデザインで一連の製品を生産するときにかかる費用を表している。

ヘドニックデザインと価格決定の基準を述べるための記号は以下のように定義されている。

N：企業毎の製品ライン数、 $i = 1, 2, \dots, N$ 、 i は各製品を表す。

A_i ：製品 i の属性集合、つまり $A_i = \langle a_{ij} \rangle$ となる。 j は各属性を表す。

Q_i ：生産量

P_i ：製品の第1属性としての価格。つまりすべての i について $P_i = a_{i1}$ となる。

企業は A_i 、 Q_i 、 P_i を変更することができる。ヘドニックコスト関数は次のように定義されている。

$$C(Q_i, A_i; \text{all } i)$$

いささか強い仮定であるが、企業数Mの各企業はそれぞれ同数のNの製品ラインを提供し、価格と属性を変化させて競争を行っており、また同一企業内でのシェアの共食い効果であるカニバリゼーションが存在する仮定としている。従って、ここでマーケット内の製品ライン総数は $H = N \cdot M$ となり、属性 A_h ($h = 1, \dots, H$)を持つ差別化された各製品数量 Q_h が存在する。企業はそのNの製品ラインで利益を最大化しようとする。

$$\text{Max profit} = \text{Max}[\sum_i P_i \cdot Q_i - C(Q_i, A_i; \text{all } i)] \quad (1)$$

ここでマーケットのサイズをQとする。つまり顧客数をQとし、対象期間中に各顧客がただ1つの製品しか買わないとする。それ故、リピート購買の製品よりも主に冷蔵庫などの耐久消費財にむいていよう。

各顧客のすべての製品に対する製品購入確率を P_{ri} (> 0)とすると、製品 h の需要の期待値レベルは $P_{ri} \cdot Q = Q_{ri}$ となる。これより式(1)は以下のように書き換えられる。

$$\text{Max profit} = \text{Max}[\sum_i P_i \cdot P_{ri} \cdot Q - C(P_{ri} \cdot Q, A_i; \text{all } i)] \quad (2)$$

個人の購買確率 P_{ri} に関しては属性空間での競争を組み込んで確率チョイスモデルであるロジットモデルを用い、次のように書き表している。

$$P_{ri} = e^{A_i B} / (\sum_i e^{A_i B}) \quad (3)$$

ここでBは消費者選好ウェートのベクトル

である。従って $A_i B$ は製品 i の選択から得られる効用となる。この式(3)を(2)式の利益の基準式に組み込むことにより最適製品デザイン及び最適価格の測定が可能になる。(2)式に関する価格と製品属性の一階の必要条件が以下の(4 a), (4 b)の式で表されている。ここで i と区別するために s が使われている。

$$\begin{aligned} \partial \text{profit} / \partial P_{r_s} &= P_{r_s} \cdot Q + \sum_i^N P_i \cdot Q \cdot \\ &\quad \partial P_{r_i} / \partial P_s - \sum_i^N \\ &\quad (\partial C / \partial Q_i) \cdot Q \cdot \\ &\quad \partial P_{r_i} / \partial P_s = 0, \\ &\quad ; s = 1, \dots, N \end{aligned} \quad (4 a)$$

$$\begin{aligned} \partial \text{profit} / \partial a_{sj} &= \sum_i^N P_i \cdot Q \cdot \partial P_{r_i} / \partial a_{sj} \\ &\quad - \sum_i^N (\partial C / \partial Q_i) \cdot Q \cdot \\ &\quad \partial P_{r_i} / \partial a_{sj} - \partial C / \partial a_{sj} \\ &= 0, \text{ all } s; j = 2, \dots, N \end{aligned} \quad (4 b)$$

ここでは価格を除く属性の変化は当該価格に影響しないものとしている。上記の式において限界産出コストがすべての i に対して $MC_i = \partial C / \partial Q_i$ であり、各製品 i における各属性 j の増加限界コストは $MC_{ij} = \partial C / \partial a_{ij}$ である。但し $\partial C / \partial a_{i1} = \partial C / \partial P_i = 0$ 、価格に対してコストは独立である。

上記の(4)式は同時にも別々にも解き得るものであり、独立に(4 a)を解けば価格最適化戦略となり、(4 b)を解けば最適製品デザインが求められる。

実証的なケースとして高級ホテルの市場戦略の例が挙げられている。この例はホテルの部屋の最適価格と最適属性の組み合わせを求めたケースである。各ホテルは製品ラインとして標準、中間、デラックスの部屋を持ち、属性としては単純化のため価格と部屋の質のみを用いている。利用客はビジネス利用者に焦点が当てられている。

まずコンディショナル・ロジットモデル (Conditional logit model) で平均的な利用顧客の選好の推定値(B)が求められた。結果的にこれらの利用客にとって価格、部屋の質は重要な属性であった。

またここで競争相手のホテルをエコノミーホテルのA、Bと高級ホテルのC、Dの2つの異なった種類のホテルとする。各属性の初期状態が既に与えられており、対象となるホテルは初期の状態ではエコノミーと高級ホテルの中間点に属しているとする。

MC_i と MC_{ij} のコスト推定は半年の損益の情報を用い、稼働日数、種類別部屋数、半年間の変動費合計、部屋の質 (1.0~2.0) から工夫されて求められており、部屋の質による最適デザインと最適価格が2つの異なった市場毎に求められた。それは表3に示されている。マーケット1は低い価格での競争(競争企業はAとB)、マーケット2は高級さでの競争(競争企業はCとD)が特徴である。それぞれの分析に対して、マーケット規模、つまり全体のビジネス顧客数は72,500であると外生的に仮定している。期間は半年である。

表3 最適製品デザイン及び価格戦略

(低価格セグメントをターゲットとする場合)				
	初期の 状態	最適価格 戦略	最適デザイン 戦略	最適デザイン & 価格戦略
・スタンダードルーム				
価格	\$109	\$102	\$109	\$113
品質	1.1	1.1	1.2	1.25
宿泊部屋数	13,162	13,441	13,454	12,463
・ミディアムルーム				
価格	\$124	\$106	\$124	\$125
品質	1.4	1.4	1.6	1.65
宿泊部屋数	11,425	16,860	13,243	13,609
・デラックスルーム				
価格	\$152	\$135	\$152	\$149
品質	1.7	1.7	1.9	1.95
宿泊部屋数	6,324	9,000	8,313	8,998
利益*	\$2,784,232	\$3,038,680	\$3,188,436	\$3,251,291
(高価格セグメントをターゲットとする場合)				
・スタンダードルーム				
価格	\$109	\$110	\$109	\$121
品質	1.1	1.1	1.3	1.37
宿泊部屋数	11,606	9,909	13,500	13,500
・ミディアムルーム				
価格	\$124	\$110	\$124	\$130
品質	1.4	1.4	1.6	1.65
宿泊部屋数	10,074	14,160	12,112	13,204
・デラックスルーム				
価格	\$152	\$134	\$152	\$149
品質	1.7	1.7	1.9	1.95
宿泊部屋数	5,576	8,998	6,705	8,999
利益*	\$2,455,076	\$2,706,530	\$2,850,528	\$3,042,175

*利益は売上高からコストを差し引いたものである。利用可能な部屋数は一晩当たりの利用可能部屋数に180日を乗じたもの。スタンダードが13,500、ミディアムが27,000、デラックスが9,000である。

出典：RAYMOND S. HARTMAN (1989)

表3において第1列は元々の製品デザインと価格での利益が計算されているが、第2例

は価格のみを動かして、最適価格を求めた場合、第3列はデザインのみを動かして最適デ

デザイン（ここでは部屋の質のみ）を求めた場合、第4列は両者を動かせる場合の最適価格と最適デザインである。両方のマーケットともに利益が第4列に向かうほど増加していることがわかる。

異質セグメントを扱ったモデル

次に特に異質セグメントを明示的に扱ったモデルとしては EITAN GRESTER AND HOLTHAUSTEN (1986) がある。

この研究で特に興味深いのは独占企業が完全には別れていない、つまりオーバーラップした2つのセグメントで同一の製品を異なった価格で販売する価格差別化モデルを開発している点である。上記の考慮すべき5つの要件の内、満たしているのは異質セグメントの存在だけであるが、セグメントのオーバーラップを許しているモデルとして一見に値する。

このモデルの前提としては以下の通りである。売り手が二つの市場で同一の製品を販売する独占企業であり、各市場で一つの価格を設定する。そしてこの企業は一定の生産及び販売に関するユニットコストを持っている。ここでは簡便化のためユニットコストをゼロと設定している。企業の目的は利益の最大化である。市場にはN人の潜在顧客がおり、一度購入すれば再度購入しないものとしている。

市場は高い留保価格を持つ消費者セグメントと低いそれを持つ消費者セグメントに分かれる。つまり留保価格が高いセグメントではそれだけその製品に多くの金額を払ってもよいという消費者が存在することになる。このような例としてはある地域における映画館などがあてはまる。映画館は同じ映画を提供するが、ある時間帯を割引の価格帯にする場合に最適入場料を決定できる。

いま高い留保価格 V_H を持つ消費者の割合を α ($0 < \alpha < 1$) とすれば、低い留保価格 V_L を持つ消費者の割合は $(1 - \alpha)$ となる。

当然ながら $0 < V_L < V_H$ となる。両方の消費者はマーケット1でもマーケット2でも製品を購入できるが、価格の低いマーケット2では消費者は処理コストを負担しなければならない。この処理コストとはここでは製品価格の調査コストを含み、また交通費などを意味し、金銭的、時間的及び心理的負担を含んでいる。例えば安い電気製品を求めて秋葉原に買いに行くことを思い浮かべればよい。この処理コスト t は消費者ごとに異なっており、高い留保価格を持つ消費者グループではこの t の分布は密度関数 $h(t)$ で与えられ、低い留保価格のグループでは $l(t)$ で与えられる。これらの分布は既知のもので常に変わらないものとされている。また累積分布関数 $H(t)$ と $L(t)$ は各々のグループにおける t 以下の処理コストを持つ顧客割合を表している。各消費者は購入時の余剰を最大化しようとする。この余剰は製品を購入しなかった時は0で、購入した時は（留保価格－購入価格－処理コスト）となる。

消費者の最適化購買ルールは次のように設定されている。まずマーケット2では独占企業によって価格 p が設定されており、マーケット1では価格 $p + D$ が設定されている。Dは差額を表す。各消費者は製品を購入するかどうかそして購入するならどちらのマーケットで購入するかを決定しなければならない。消費者の購入余剰は次のようになる。
 マーケット1 $\dots V_i - p - D$ ($i = H, L$)
 マーケット2 $\dots V_i - p - t$ ($t =$ マーケット1から2へのスイッチコスト)
 非購買 $\dots 0$

消費者は次のような購買ルールに従う。

消費者がマーケット1で購入する場合は

$$V_i - p - D \geq 0 \text{ かつ } t \geq D$$

消費者がマーケット2で購入する場合は

$$V_i - p - t \geq 0 \text{ かつ } t < D$$

消費者が購入しない場合は

$$\text{Max} \{V_i - p - t, V_i - p - D\} < 0 \text{ となる。}$$

上記のルールに基づいて企業の最適価格の決定は次のようになる。まず企業が単一価格つまり $D = 0$ と設定する場合は利益最大化をもたらすこともあるが、両方の市場で正の売上高を持つ条件は

$$0 \leq p \leq V_L < p + D \leq V_H \quad (5)$$

である。上記の購買ルールより低い留保価格を持つ消費者はマーケット 1 では決して購買せず、 $p + t \leq V_L$ の場合にマーケット 2 で購買し、保留価格の高い消費者は $t < D$ の場合のみマーケット 2 で購買し、それ以外ではマーケット 1 で購買する。それ故、製品を購入する留保価格の低い消費者の割合は次の関数で与えられる。

$$L(V_L - p) = \int_0^{V_L - p} l(t) dt$$

そしてマーケット 2 で購買する高い留保価格を持つ消費者の割合は次の関数で与えられる。

$$H(D) = \int_0^D h(t) dt$$

条件式(5)を満たす p と D を所与として、マーケット 1 で購買する保留価格の高い消費者は $\alpha N[1 - H(D)]$ となり、マーケット 2 で購買する両方の消費者は $\alpha NH(D) + (1 - \alpha)NL \cdot (V_L - p)$ となる。つまり、高い留保価格を持つ消費者は全員どちらかのマーケットで購買し、低い留保価格を持つ消費者のあるものは購買しないということになる。この際の独占企業の利益関数は次のようになる。

$$\Pi(p, D) = \alpha N[1 - H(D)](p + D) + [\alpha NH(D) + (1 - \alpha)NL(V_L - p)]p$$

この式は次のように書き換えられる。

$$\Pi(p, D) = \alpha N[1 - H(D)]D + N[\alpha + (1 - \alpha)L(V_L - p)]p$$

この関数を条件式(5)のもとで最大化するような p^* と D^* を求めればよい。これらの最適値は一階の条件を求める通常の手続きで求め得る。またここで $H(D^*)$ は価格差が D^* である時に高い留保価格を持つ消費者がマーケット

2 に流れる最適割合を表している。

経時的価格変化に対処したモデル

経時的価格変化に対処したモデルとしては新製品普及モデル (DIFFUSION MODEL) を利用したものが中心として考えられる。ここでは SHLOMO KALISH (1985) のフレームを借りて説明を試みる。

基本的にこのモデルは知名度 (AWARENESS) モデルと採用 (ADOPTION) モデルの二つのステップからなる。二つのモデルを先に挙げておくと以下の式になる。

$$I_t = (1 - AW_{t-1})[f(A_t) + bAW_{t-1} + b'(AD_{t-1}/N)] \quad (\text{知名度モデル1})$$

$$X_t = [N(P_t/u(AD_{t-1}/N))AW_{t-1} - AD_{t-1}]k \quad (\text{採用モデル1})$$

- ここで I_t : t 期における知名度の増加分
 AW : 累積知名度
 A_t : t 期の広告量の割合、 $f(A_t)$ は消費者が広告に露出される割合を意味する関数を意味する。
 X_t : t 期における製品の採用者数
 AD : 累積製品採用者
 N : 市場のサイズ、つまり潜在顧客数
 P_t : t 期の製品価格
 $u(\)$: 購買に関する不確実性の関数、つまりリスクの大きさを表す。
 $N(P)$: 価格によって変動する製品採用者を表す関数
 b, b' : パラメータ
 k : 採用のタイミングの遅れを示すパラメータ

対象とする製品を対象期間内に 1 つしか購買しないと仮定すれば、 X_t は t 期における売

上高となり、その合計は累積売上高となる。このタイプの製品は耐久消費財などが当てはまる。

まず知名度モデル1からみるとこの式は次の式の変形である。

$$I_t = (1 - AW_{t-1}) [f(A_t) + b \{ AW_{t-1} - (AD_{t-1}/N) \} + b' (AD_{t-1}/N)]$$

この式において $b' = b'' - b$ とすれば知名度モデル1の式になる。この式は、未知名の消費者が広告と既に製品を知っているがまだ購入していない消費者と既に購入した消費者の口コミから製品を知名することを意味している。既に知名している消費者を採用者とそうでないものとを区別しているのは採用者は製品を使用することによってのみ経験できる情報、例えば信頼性、耐久性、使いやすさなどを伝達することができるため、異なった重みを持つからである。

採用モデルには製品属性に関する消費者の不確実性が含まれている。これを u とすると u は時と共に次第に減少するため単調減少であり、 $0 < u \leq 1$ となる。また不確実性は採用者が増加すれば減少するため、採用率の関数となり、 $u = u(AD_{t-1}/N)$ で表される。不確実性が高ければ u の値は小さくなり価格は高めに感じられる。それ故、採用者数を価格の関数で表した式 $N(P_t)$ は不確実性を組み込むと $N(P_t/u(AD_{t-1}/N))$ となる。採用者モデル1は累積知名度とこれを乗じたものから累積採用者を引いたものに採用の遅れのパラメータ k を乗じたものである。この k を入れる理由は価格が受入れられるものとなっても必ずしも購買は直ちに行われなからである。例えば自動車を買う場合には手持ちの車の処分時間に時間を要し、新規に家を購入する場合には融資を受けるために時間を要することが多いからである。

企業は知名度モデル1と採用モデル1から各期毎の売上高を推定することができる。実際に適用するためにはまず知名度モデル1で

は広告露出率の関数を、採用モデル1においては採用数及び不確実性の関数を適当に定める。次に類似の普及パターンが見込まれる製品の普及データを利用してパラメータを推定する。そして知名度を推定し、それを採用率モデルに代入してゆく。ここで各期の売上高は価格のみによって動く関数となるので、価格を動かすことにより、様々な普及パターンが描ける。従って、企業はシミュレーションを行って、望ましい普及パターンを描く P_t を決定することができる。例えば自動車を想定すれば、生産ラインの増設などの問題で売出し直後にピークを迎えることは望ましくないとされているが、このシミュレーションにより、ピーク時を最適な時期に定めるような価格の設定が可能になる。

上で述べた関数の形として SHLOMO KALISH (1985) は $N(P) = Ne^{-dp}$, $u(w) = (a + w^2)/(a + 1)$ を与えている。但し、 d , a は推定されるべきパラメータであり、 $w = AD_{t-1}/N$ である。ここで関数 $N(P)$ の右辺の Ne^{-dp} は指数分布の確立密度関数であり、 $d > 0$ で P が大きくなるにつれて右下がりのカーブを描いている。これは価格が高くなるにつれて製品を購入する人数が減ることを意味している。

この研究では広告の関数形についてはデータが入手できなかったので与えてはいなかったがこれに関しても従来の研究においていろいろな関数形が与えられている。詳しくは上條哲男他 (1987) を参照されたい。

その他に普及理論を用いた価格決定の研究としては、消費者の価格期待の効果を組み込んで独占企業の最適価格パス (PRICE PATH) を求めた CHAKRAVARTHI NARASIMHAN (1989) の研究例などが見られる。

コンジョイント・モデルの利用

従来の価格決定モデルは大半のものが最適化による価格決定を行っている。しかしなが

ら、新製品創造過程において他の製品属性とともに価格を動かしながら競争企業の製品の中でのシェアの変動を見る感度分布も極めて実現性の高い価格決定方法である。ここではその代表的な手法としてコンジョイント分析法について説明し、実証例を挙げておく。この実証例については上田隆穂（1987）に基づいている。

コンジョイント分析は新製品開発の一つの技法として注目されてきており、製品属性に対する個々の消費者固有の重視度を測定する代表的な分析技法である。調査方法の概要としては次のようなイメージになる。コンジョイント分析の手法の一つであるフルプロファイル法を説明すると、回答者は、全体のプロフィール（諸属性の組合せ）を記述されたカード等を提示され、例えば買いたい順などの順位づけを要求される。つまりコンジョイント分析というのは、諸製品属性（例えば価格や色等）とその諸水準（200円とか300円、赤とか青等）が事前に定められ、その組み合わせの結果として提示された諸代替物を回答者が全体的に評価することに基づいて回答者の選好構造、つまり諸製品属性及びその諸水準の相対的重要度を推定する分解的方法である。

もちろんこれらの効用が推定される属性の中には価格も含めることができる。ここで消費者は、属性水準の効用値の合計が最大になる組み合わせの商品を第一に選択するという前提を置けば、消費者サンプル一人一人についてその属性水準の効用値を求め、様々に価格を動かすことにより、全体効用の変化をみることができ、その商品の市場におけるシェアのシミュレーションを行うことができる。

以下実例を示すことにより、具体的な説明をおこなうことにする。

・STEP1・・・プロフィールの作成

シャンプーの属性及び属性水準は、中西他（1984）の研究及び某専門メーカーK社の

「シャンプー購入時最重視点」（非公開資料）に依拠しつつ、10人程度の面接調査により求められた。選出された属性及び属性水準は次のようになる。

- ①メーカー { 専門メーカー・化粧品メーカー・外国メーカー・スーパーのブランド }
- ②フケ・カユミ防止効果 { 有・無 }
- ③脂性・乾性・いたんだ髪の種類別 { 有・無 }
- ④髪に対する優しさ { 優しい・普通 }
- ⑤価格 { 800円・500円・300円・200円 }
- ⑥香り { 有・ほぼなし }

以上の6属性及び { } 内の（4水準×2属性、2水準×4属性）を採用した。

コンジョイント分析のフルプロファイル法は既に述べたように消費者一人一人に各属性の異なった組合せからなる幾つかの仮想的商品であるプロフィールを実際買いたいと思う順に並べ換えてもらうことによりその人の製品属性の評価構造を明らかにしようとするものである。従って、次に並べてもらうためのプロフィールを作成する必要がある。このプロフィールに関しては、本来ならば、 $4^2 \times 2^4 = 256$ の属性の組合せが存在するが直交配置という方法を用いて16の最小のプロフィールだけで主効果の測定が可能になる。

このシャンプーのプロフィールの一覧表を次の表4に示しておく。

表4 シャンプーのプロファイル表

Profile No	メーカー	価格(円)	フケ・カユミ防止効果	髪の種類別	髪に対する優しさ	香り
1	専業メーカー	800	なし	あり	優しい	あり
2	専業メーカー	500	なし	なし	普通	ほぼなし
3	専業メーカー	300	あり	なし	普通	あり
4	専業メーカー	200	あり	あり	優しい	ほぼなし
5	化粧品メーカー	800	あり	あり	普通	ほぼなし
6	化粧品メーカー	500	あり	なし	優しい	あり
7	化粧品メーカー	300	なし	なし	優しい	ほぼなし
8	化粧品メーカー	200	なし	あり	普通	あり
9	外国メーカー	800	なし	なし	普通	あり
10	外国メーカー	500	なし	あり	優しい	ほぼなし
11	外国メーカー	300	あり	あり	優しい	あり
12	外国メーカー	200	あり	なし	普通	ほぼなし
13	スーパーブランド	800	あり	なし	優しい	ほぼなし
14	スーパーブランド	500	あり	あり	普通	あり
15	スーパーブランド	300	なし	あり	普通	ほぼなし
16	スーパーブランド	200	なし	なし	優しい	あり

出典：上田（1987）

・STEP2・・・サンプルデータの収集

サンプルデータは調査の都合上、縁故関係に依存した収集方法を行ったためこれらのサンプルには無作為性はない。関東における3～4の短期大学及び4年制大学の18～24歳の女子学生からなる100サンプルが対象となっている。

・STEP3・・・コンジョイント分析の実施及びシェアのシミュレーション

サンプル一人一人について求められた属性水準の効用値は、プロファイルの属性水準の組合せに従って合計される。プロファイル毎に足し合わされた効用値のうち最大のプロファイルとそのサンプルが選択するという前提のもとで、100人についてサンプル毎にどのプロファイルを選択するかを調べ、集計しシェアを求める。ここでは専業メーカーがプロファイルNo.4という「フケ・カユミ防止効果」「有り」、 「髪の種類別」「有り」、 「髪に対する優しさ」「優しい」、 「香り」「ほぼなし」という香りを除いて、上位に位置する

品質を保って、200円という低価格をつけた場合を初期シェアとし、300円に変化させた場合のシェアの変動をみる。但し、他のプロファイルは既存の製品とする。もちろんこのシェアのシミュレーションでは最初に対象製品を現実に応じて任意に選択すれば良い。200円という価格では15%のマーケットシェアを獲得できるが、品質維持の都合上コストがかかるため、利益が出にくい。それ故、利益を考えて価格を300円に設定するとマーケットシェアはどうなるであろうか。

表5 価格のシミュレーション

Profile No	初期 シェア	変化後 シェア	変動分
No.1	19 %	19 %	0 %
No.2	1	1	0
No.3	0	0	0
No.4	15	18	+3
No.5	10	10	10
No.6	7	7	0
No.7	5	4	-1
No.8	3	3	0
No.9	1	1	0
No.10	6	6	0
No.11	25	23	-2
No.12	0	1	+1
No.13	3	3	0
No.14	5	4	-1
No.15	0	0	0
No.16	0	0	0
合計	100	100	100

出典：上田（1987）

シミュレーションの結果は表5のようになった。価格を100円程上げた結果は、シェアの減少を招くどころか3ポイント程増大させた。200円という価格帯をヤング世代はそれほど評価していなくて、300円にすることにより、かえって評価は高まっている。また、外国メーカーの200円のプロフィールNo.12にはこの変化により、1ポイントシェアがアップしているが、これはプロフィールNo.4の200円という価格を好んでいたが、300円になったことで、このプロフィールを嫌ってNo.12へ移ったものと考えられる。

このようにコンジョイント分析は有望な価格決定方法となり得るが、問題点としては価格を独立の属性として他の属性と無関係に組み合わせをつくるため高品質な製品が最も低価格であるというような非現実的な組み合わせが出てくる場合がある。このような場合の対応としてはある程度現実を反映するような価格に修正してやり、かつ他の属性との相関

が大きくなるようにすることである。本来ならばこの相関は0でなければならぬのであるが、0.2以下にとどめておけばそれほど問題がこもらないという報告もある。このような分析を可能にするソフトウェアに関しては最終章で触れることにする。

補足ながらコンジョイント分析のアルゴリズムにも触れておく。これには様々な種類のアルゴリズムがあるが、上の実証例ではジョンソンのトレードオフ法が用いられている。簡単に説明しておくと、このトレードオフ法は調査対象者に製品の選好順位を聞き、その順位が上のものほど大きな得点を与えるという単調変換を行い、各製品を一対比較し、与えられた得点の差をとる。この時、

その符号が正であるか負であるかが重要であり、これが選好データの順位情報を含んでいる。そして対象製品に関する属性水準の0-1マトリックス（ダミー変数に相当）と各水準のウェイトマトリックスの積がこの符号関係を最もよく再現するように最急降下法という最適化技法によりウェイトマトリックスを修正していく。（武藤真介・朝野ひろ彦（1986））

V 結びにかえて

以上新製品に関する価格決定の方法について述べてきたが、全ての価格決定に適用できる一般法則は存在しない。従って、まず大まかな価格戦略をたて、それに沿った価格モデルを利用するのが望ましいと思われる。価格モデルは上述したもの以外にも数多く存在する。どれを選ぶかは企業の方針と製品の性格によるであろう。また価格決定モデルの選択

を容易にするためにも意思決定支援システムにおけるモデルバンクの充実が早期に望まれる。

またここでは新製品の価格決定のみについて述べてきたが、既存製品に関する価格設定の変更という決定も同様に重要である。なぜならばある企業が新製品の参入があった場合にどのような価格で対応すればよいのか、また自己の製品がライフサイクルに従ってマーケットを導入期、成長期、成熟期、衰退期と移動している時どのように価格設定を変更していけばよいのかも企業にとって大きな問題となるからである。前者の新製品に対する防衛価格については JOHN R. HAUSER (1986) のモデル“DEFENDER”を参照されたい。後者のライフサイクル上における価格決定については MANAGEMENT SCIENCE や MARKETING SCIENCE などのマーケティングのジャーナルを開けば数多くの文献が見られる。

最後に意思決定支援システムの観点から価格決定に利用できるソフトウェア・パッケージに若干触れておきたい。企業が価格決定において実際にモデル分析を利用するために必要なことはモデル分析が手軽で大抵の対象に対し繰り返し利用でき、結果が明確に得られしかも理解しやすいことである。つまり担当者が変わっても誰もが同じことを手軽にできることが必要なのである。この条件が満たされなければモデル分析は普及せず一部の限られた利用に留まることになる。条件を満たす上で必要になるものはやはりコンピュータで利用されるソフトウェア・パッケージである。ここで紹介するものは2本であり、少数ではあるが、参考になると思われる。これらはともにコンジョイント分析に関してであり、BRETTON-CLARK 社及び構造計画研究所のソフトウェアである。

(1) BRETTON-CLARK 社の CONJOINT DESIGNER, CONJOINT ANALYZER,

SIMGRAF

このソフトウェアは3つの部分に別れており、3つ揃って完全な分析が可能となる。CONJOINT DESIGNERはプロファイル作成ソフトであり、属性と属性水準を決めておけば自動的にプロファイルをつくってくれる。この際に属性間の相関表も出力してくれ、この相関の大きさを見ながらプロファイルの価格をある程度現実的なものに修正することができる。CONJOINT ANALYZERはコンジョイント分析の属性効用値を計算するソフトであり、中心的な存在である。簡単なシミュレーションであればこのソフトでも十分である。アルゴリズムに回帰分析を利用しているが十分実用に耐え、しかも価格などの連続データにおいてはシミュレーション時に好きな値を入れることができる。SIMGRAFはシミュレーションソフトで結果のグラフの出力も行ってくれる。このソフトウェアはIBM-PCもしくはコンパティブルマシン上で作動する。

連絡先：516 FIFTH AVE; SUITE 507; NEW YORK, 10036. (PHONE: 212-575-156-8).

(2) 構造計画研究所の日本語版 ACA システム (ADAPTIVE CONJOINT ANALYSIS)

このソフトウェアはアメリカの SAWTOOTH SOFTWARE, INC. のソフトウェアを日本語版になおしたものである。上記の BRETTON-CLARK 社のソフトウェアの特徴についてはほとんど兼ね備えており、より調査が実践しやすいように工夫してある。最大の特徴としては以下の2つが挙げられる。

- ・属性の数が最大30まで、1属性当たりの最大水準数が9つまで取り入れ可能であり、システム内の項目削減セクションや選択最適化セクションで適正数に絞り込むことが可能である。もし実際に調査属性及び水準数が多く、かつこの機能がなければ、プロファイル

数が多すぎ、被験者に負担をかけすぎ現実的な調査はできないであろう。

・パソコンによるインタビューが可能であり、被験者一人一人にマッチした属性および属性水準を絞り込むことができる。また直接質問に答えていく形式をとるためデータの集計がインタビューと同時にできることになる。

このソフトウェアは東芝J-3100上で作動する。

連絡先：株式会社 構造計画研究所 東京都新宿2-7-1, 新宿第一生命ビル24F.
(PHONE: 03-3348-0641).

これらのソフトウェアに関して更に詳しい情報が必要な場合は直接に連絡をとりたい。

参考文献

Erickson, Gary M. and Johny K. Johansson (1985), "The Role of Price in Multi-attribute Product Evaluation," *Journal of Consumer Research*, Vol.12, September, 195-199.

Gerstner, Eitan (1985), "Do Higher Prices Signal Higher Quality?," *Journal of Marketing Research*, Vol. XXII, MAY, 209-215.

Grestner, Eitan and Holthausen (1986), "Profitable Pricing When Market Segments Overlap," *Marketing Science*, Vol.3, no.1, Winter, 55-69.

Hartman, Raymond S. (1989), "Hedonic Methods for Evaluating Product Design and Pricing Strategies", *Journal of Business*, 41, 197-212.

Hauser, John R. (1986), "Theory and Application of Defensive Strategy," in Thomas III, L. G. (ed.), *The Economics of Strategic Planning*, Lexington Books.

Kalish, Shlomo (1985), "A New Product Adoption Model with Price, Advertising, and Uncertainty," *Management Science*, Vol. 31, No. 12, december, 1956-1585.

McGoldrick, P. J. et al. (1987), "Shoppers'

Awareness of Retail Grocery Prices," *European Journal of Marketing*, 21, 3, 63-76.

Nagle, Thomas T. (1987), *The Strategy & Tactics of Pricing*, Prentice Hall, pp. 4-5.

Narasimhan, Chakravarthi (1989), "Incorporating Consumer Price Exspectionations in Diffusion Models," *Marketing Science*, Vol. 8, No. 4, Fall, 343-357.

Tellis, Gerard J. (1986), "Beyond The Many Faces of Price: An Integration of Pricing Strategies," *Journal of Marketing*, Vol. 50 (october), 146-160.

上田隆穂 (1987) 「ヤング世代の重視する製品属性の検討及びシェアのシミュレーション」『学習院大学経済論集』第24巻第1号, 1-23.

上條哲男, 八木滋, 上田隆穂, 小川孔輔, 片平秀貴, 古川一郎 (1987) 「新製品知名度モデルの比較」『マーケティング・サイエンス』第29号.

田内幸一, 昭和60年, マーケティング, 日経文庫 PP.153-4.

中西正雄編 (1984) 「消費者行動分析のニューフロンティア」誠文堂新光社, 165-216.

武藤真介・朝野ひろ彦 (1986) 『新商品開発のためのリサーチ入門』有斐閣ビジネス.

例)構造計画研究所の服部正太氏にはソフトウェアを提供して頂きかつ貴重なコメントを頂いた。ここに感謝申し上げる次第である。