

## 第7章 価格戦略

### 導入

#### この章に扱われるメトリックス

価格プレミアム	最適価格、直線的で一定の需要
留保価格	“自己” , “交差” ,そして “剰余” 価格弾力性
値打ち品率	
需要の価格弾力性	

“コスト... 価格設定における洗練の不足は日ごとに大きくなっている。消費者やより複雑になっているマーケティング環境で世界的に影響を及ぼしている競争相手は価格設定における平凡な考え方を企業の税政的な繁栄に対して深刻な脅威にしている。”

価格設定の戦略や戦術の完全な評価はこの本の範囲を越えている。しかし、価格設定の対案の分析のために基本になる重要メトリックスは概念があり、この章ではそれらに焦点を当てる。

まず、我々は相対価格とも呼ばれる価格プレミアムのより一般的な計算方法のいくつかを技術する。

次に、我々は 需要関数または需要曲線とも知られている価格—数量表の基礎を形成する概念について議論する。これは留保価格やパーセント値打ち品を含んでいる。

三つ目の部分では、価格変化における市場の反応の指標として主に使われる価格弾力性の定義は計算方法を解明する。大きさや価格の変化におけるこの相対的に簡単なパーセントの比率の変化は計算や解釈の多様性で実行することが複雑である。

マネージャーにおいて価格弾力性を理解する目的は価格設定を改善するためである。これを念頭に入れて、我々は需要関数の2つの重要なタイプ（：直線で一定的な弾力性）における最適な価格を決定する独立の分野に尽くした。この章の最後の部分では、これは3つのタイプの弾力性を説明する— “自己”、 “交差”、そして “剰余” 弾力性。これらは一見、微妙で学術的にみえるかもしれないが、重要な実用的な関係性をもっている。親密な囚人のジレンマの概念はそれらの重要性を説明するとき役に立つ。

	メトリックス	説明	考察	目的
7.1	価格プレミアム	あるブランドの価格が標準価格を上回る比率	標準価格は支払われる平均価格、請求される平均価格、表示される平	ブランドの価格を競合社の価格と比較する方法を測定する。

			均価格、そして競争者と相応する価格を含む。価格はどんな水準のチャンネルでも比べられるし、	
7.2	留保価格	個人がある製品に対して支払っても構わないと思う最大総額	留保価格は観測するのが難しい。	需要曲線を概念化する一つの方法は見込み客の留保価格の集合と見なすことである。
7.2	パーセント値打ち品	製品を値打ち品と見なす消費者の比率つまり、販売価格がそれらの留保価格より下にあること。	個人の留保価格を算出するよりは容易である。	需要曲線を概念化する二つ目の方法は値打ち品と価格の間の関係で見なすことである。
7.3	需要の価格弾力性	価格の小さい変化においてパーセントの比率で示される需要の反応性	直線的な需要では、弾力性に基づいた直線的な射影は正確であるが、弾力性は価格によって変化する。一定な需要の弾力性では、直線的な射影はほぼ正確であるが、弾力性は総価格に対して同じである。	価格の変化における数量の反応性を計算する。もし最適に価格設定されたら、マージンは負の逆の弾力性になる。
7.4	最適価格	直線的な需要では、最適価格は可変費用と最大留保価格の平均である。一定な弾力性では、最適価格は実証された可変費	最適価格の公式は単位に対する可変費用が一定である場合のみ妥当であり、その場合考察されるもっと大きな戦術はない。	貢献を最大限いする価格を早く決定する。

		用と弾力性の関数である。一般的に、最適価格は価格によって数量がどのように変化するか解明してから最大限に提供される価格である。		
7.5	剰余弾力性	剰余弾力性は“自己”弾力性に競合相手の製品の弾力性の反応と交差弾力性を足したものである。	企業の価格変化における競合相手の反応が予想されるという仮定の下での剰余。	競合相手の反応を解明した後、価格の変化における数量の反応性を計算する。

## 7.1 価格プレミアム

価格プレミアム、または相対価格は、ある製品が売られる価格が標準価格を上回る比率である。

$$\text{価格プレミアム (\%)} = \frac{\text{あるブランドの価格} - \text{標準価格}}{\text{標準価格}}$$

マーケターは価格プレミアムを競争的な価格戦略の早い指標として監視する必要がある。価格プレミアムにおける変化は製品の不足、超過在庫または供給と需要の間の関係の新たな変化を示すこともできる。

### 目的：市場競争における製品の価格設定を評価する

マネージャーがブランドの価格を比較することができるいくつかの標準価格があるが、それらは市場における“平均価格”の測定を図るのである。あるブランドの価格を市場の平均と比較することによって、マネージャーはこの強み見抜くことができるが、特にもし彼らが容量と市場シェアの変化のところでこのような発見を見る場合そうである。さらに、価格プレミアム—相対価格とも知られている—はマーケターと上位のマネージャーによって一般的に使われるメトリックである。アメリカ、イギリス、ドイツ、日本そしてフランスの最近の調査によると、少なくとも企業の63%は彼らの会議に製品の相当価格を報告する。

**価格プレミアム：**あるブランドに請求される価格が類似する製品または製品の集合に存在する標準価格を上回る比率。価格プレミアムは相対価格とも知られている。

### 説明

価格プレミアムを計算する際、マネージャーは最初に標準価格を明確にするべきである。典型的に、当該

のブランドの価格はこの標準に含まれる。そして、標準のすべての価格は同等な製品の大きさに対するものである（例えば、リットルに対する価格）。主に使われる4つの標準価格がある；

- ある特定の競争相手の価格
- 支払い平均価格：あるカテゴリの売上数量の加重平均価格
- 表示平均価格：あるカテゴリでの表示される加重平均価格
- 請求平均価格：あるカテゴリでの簡単な（非加重の）平均価格

**ある特定の競合相手の価格：**もっとも簡単な価格プレミアム計算はあるブランドの価格と直接的な競合相手の価格の比較を含んでいる。

#### (Example)

アリの会社は主な競合相手の価格より12%のプレミアムでEUマーケットでミネラルウォーター“g O 2”を売っている。アリは同じ価格プレミアムがかなり違う競合相手と直面するトルコのマーケットでも維持できるか知りたい。重要な競合相手であるエッセンスは1リットルに対して1.9リラで販売している一方、g O 2 ミネラルウォーターはトルコで1リットルに対して2リラで売られていることに注目した。

$$\begin{aligned} \text{価格プレミアム} &= \frac{(2.0\text{YTTL} - 1.9\text{YTTL})}{1.9\text{YTTL}} \\ &= \frac{0.1\text{YTTL}}{1.9\text{YTTL}} = \text{エッセンスに対して } 5.3\% \text{のプレミアム} \end{aligned}$$

複数の競合相手に対してブランドプレミアムを検討する際には、マネージャーは競合相手として選ばれた集合の平均価格を標準価格として使うことができる。

**支払い平均価格：**他によく使われる標準価格は与えられたカテゴリの中で消費者がブランドに対して支払う平均価格である。この平均は少なくとも2つの方法で計算されるのができる：(1) 総カテゴリ売上数量に対する総カテゴリ収入の比率で (2) カテゴリにおける加重平均価格のユニットシェアで。市場の支払い平均価格は考慮中のブランドを含んでいることを注目する。

単位シェアにおける変化は支払い平均価格に影響を及ぼすことにも注目しよう。もし低価格のブランドがライバルの高価格のシェアを奪ったら、支払い平均価格は減少するだろう。これはその絶対的な価格が変化しなかったとしても企業の価格プレミアム（支払い平均価格を標準価格として計算）が上がるからであろう。同様に、もしブランドの価格がプレミアムで設定されたとしたらそのプレミアムはそのシェアのように減少する。その理由：プレミアム価格ブランドとして得た市場シェアは市場の支払い平均価格の全体

的な上昇を引起すからである。次に、これはブランドと市場の平均の間で格差が生じるように価格を減少させる。

### (Example)

アリは彼のブランド価格を同様の製品の支払い平均価格と比較したいと思っている。彼はg O 2は1リットルに対して2.0リラで販売され、市場の20%の売上数量を占めている。この上の市場の競合相手であるパナシェーは2.1リラで売られ、10%の市場シェアを占めている。エッセンスは1.9リラで売られ、20%のシェアをもっている。最後に、より安いブランドであるベシックは1.2リラで販売し、市場の50%を占めている。

アリは支払い加重平均価格をこのように計算する  $(20\% * 2) + (10\% * 2.1)$   
 $+ (20\% * 1.9) + (50\% * 1.2) = 1.59$  リラ

$$\begin{aligned} \text{価格プレミアム (\%)} &= \frac{(2.00 - 1.59)}{1.59} \\ &= \frac{0.41}{1.59} \\ &= 25.8\% \end{aligned}$$

支払い平均価格を標準価格と使って価格プレミアムを計算することによって、マネージャーはシェアの大きさと市場におけるブランドのシェアを価値のことに分けることができる。もし市場シェアの価値と大きさが同じであれば、プレミアムはないのである。もし、価値シェアが大きさのシェアより大きければ、正の価格プレミアムがある。

$$\text{価格プレミアム} = \frac{\text{収益市場シェア (\%)}}{\text{単位市場シェア (\%)}}$$

**請求平均価格**：支払い平均価格の計算は各々の競合相手の販売量やシェアの知識を要求する。もっと簡単な標準価格は請求平均価格—そのカテゴリのブランドの簡単な非加重平均価格である。この標準価格は単に価格の知識だけを要求する。結果的に、この標準価格を使って計算される価格プレミアムは売上数量に影響されない。このような理由で、この標準価格は少し異なる目的を取り扱う。これは価格に対する顧客の反応を考慮せず、競合相手が設定した価格とブランドの価格を比較する方法を攻略する。これはまた標準価格の計算においてすべての競合相手を同等に扱う。大きい競合相手も小さい競合相手も請求される平均価格を計算する際に同等に加重される。

**(Example)**

事前のデータを用いてアリはミネラルウォーターの請求平均価格を  $(2+2.1+1.9+1.2) / 4=1.8$  と計算する。

彼の標準価格として請求平均価格を用いることによって、彼は g O 2 の価格プレミアムを以下のように算出する。

$$\begin{aligned} \text{価格プレミアム (\%)} &= \frac{(2.0-1.8)}{1.8} \\ &= \frac{0.2}{1.8} \\ &= 11.1\% \text{プレミアム} \end{aligned}$$

**表示平均価格：**概念的に支払い平均価格と請求平均価格の間に置かれている標準価格は表示平均価格である。ブランドの分配の規模や強みにおいての差異を攻略する標準価格を探るマーケティングマネージャーは分配の数値の比率での各々のブランドの価格に加重するかもしれない。典型的な分配の強みの算出は分配の数値である ACV (%) と PCV (%) を含んでいる。

**(Example)**

アリは分配の数値を用いて表示平均価格を計算する。アリのブランド g O 2 は 2 リラで価格設定されて 1000 個の店の内 500 個のボトルウォーターの店に供給されている。パナシェーは 2.1 リラで価格設定されて 200 個の店に供給している。エッセンスは 1.9 リラの価格で 400 個の店で売られている。ベシック 1.2 リラで 900 個の店に進出した。アリは分配の数値を基礎として相対的加重値を計算する。全店の数は 1000 個である。つまり加重値は、g O 2 は  $500/1000=50\%$ 、パナシェーは  $200/1000=20\%$ 、エッセンスは  $400/1000=40\%$ 、そしてベシックは  $900/1000=90\%$  である。表示平均価格を計算する際、総加重値の合計は 200% であり、加重価格の合計は次のようにその総合で分けられる。

$$\begin{aligned} \text{表示平均価格} &= \frac{[(2*50\%) + (2.1*20\%) + (1.9*40\%) + (1.2*90\%) ]}{200\%} \\ &= 1.63 \text{ リラ} \\ \text{価格プレミアム} &= \frac{(2.00-1.63)}{1.63} \\ &= \frac{0.37}{1.63} \\ &= 22.7\% \text{プレミアム} \end{aligned}$$

**データの根源、説明そして注意点**

価格プレミアムの計算において言及される若干の実行上の局面がある。マネージャーはいくつかの主な競合相手を選んだ方が容易であることにきづくだろう。そしてそれらに対する分析や比較に焦点を当てるだろう。たびたび小さい競合相手の信用できるデータを得るのは難しい。

マネージャーは価格プレミアムを解釈する際、慎重に取り組むべきである。異なる標準価格は異なるプレミアムに算出され、状況によって解釈されるべきである。

**価格プレミアムが負になることもあり得るか？**はい。一般的に正の価値を含んでいると現れるが、価格プレミアムは負にもなれる。もしあるブランドが正のプレミアムを示していない場合、競合相手は指揮する。結果的に、すべての価格が正確に同じになるような場合を取り除くとマネージャーは正のプレミアムのことを言おうとしているかもしれない。あるブランドの価格が市場でもっとも低い場合、マネージャーは競合相手がある特定の価値の価格プレミアムをもっていると言いたいかもしれない。

**小売、メーカー、または卸売価格を使えるか？**各々はそれらの水準において市場動力を理解する際に有益になる。製品が異なるチャネルマージンをもっている場合、価格プレミアムもチャネルによって異なっていくだろう。価格プレミアムを言及する際、マネージャーはそれが適用する水準を明確にするように助言される。

**各々の水準における価格は総額、または割引、リベート、そしてクーポンによって算出されるのができる。**特に卸売や小売を使う場合、割引は際引きによって調整されたかどうかに基づいてメーカー価格の相当な相違が起りやすい。

## メトリックスと概念に関して

**理論的価格プレミアム：**これは二つの競合製品において見込み客を平等にする価格差異である。これは評判が高まっている“価格プレミアム”の用語の異なる使用を示す。理論上の価格プレミアムはブランドを特徴として用いた共同の分析を通して見つけられるのもできる。理論上の価格プレミアムは、消費者はブランド化されたアイテムやブランド化されていないアイテムまたは二つのブランドの間で平等であるということが要点である。市場において見られた価格プレミアムがその価値をとるという保証はないため、我々はこれを“理論上”の価格プレミアムと呼ぶ。

第5期 石川大二郎

## 7.2 留保価格と値打ち品率

留保価格は、消費者が製品に定める価値である。これは、個人の最大支払い意思額（消費者が製品を買ってもいいと思う価格の最大値）を構成する。値打ち品率は、特定の価格において、ある製品が「値打ち品」とであると認識する消費者の比率を表す。これらは、マーケターの価格設定と消費者価値の評価において、有用な測定規準である。

## 目的

留保価格は、他のデータが使えない場合において、需要予測関数の基準を規定する。また、それらはメーカーに価格設定の許容範囲への見識も提供する。消費者に留保価格について尋ねるのが不可能だったり都合が良くなかったりする時、値打ち品率はその測定基準の代わりに提供し得る。

## 解釈

**留保価格**…それを上回ると消費者が製品を買わないであろう価格。最大支払い意思額としても知られている。

**値打ち品率**…ある製品を値打ち品であると知覚する消費者の比率。販売価格を消費者の留保価格以内にする。

一例として、与えられた製品に対して 30 ドル、40 ドル、50 ドル、60 ドル、70 ドル、80 ドル、90 ドル、100 ドル、110 ドル、120 ドル、130 ドルという留保価格を持つ 11 人の個人から構成される市場を仮定してみよう。その製品のメーカーは、価格を決定しようとしている。

明らかに単一価格で提供するよりはいいが、今、オーダーメイドの価格は実行できないものと仮定しよう。その製品を 1 個生産するのにかかる変動費は 60 ドルである。

これらの留保価格にあつては、メーカーは 11 個を 30 ドル以内で売ろうとし、10 個を 30 ドルと 40 ドルの間の価格で売ろうとする。1 個を 130 ドル以上で販売すると売上はゼロである。(便宜上、消費者は留保価格で購入すると仮定した。この仮定は、留保価格が個人の最大支払い意思額であるということに矛盾がない。)

表 7.1 はこの価格—数量の関係性を、有り得る各々の価格における企業への利益と共に表している。

表 7.1 価格—数量の関係

価格	値打ち品率	数量	合計の利益
\$ 20	100.00%	11	— \$ 440
\$ 30	100.00%	11	— \$ 330
\$ 40	90.91%	10	— \$ 200
\$ 50	81.82%	9	— \$ 90
\$ 60	72.73%	8	\$ 0
\$ 70	63.64%	7	\$ 70
\$ 80	54.55%	6	\$ 120
\$ 90	45.45%	5	\$ 150
\$ 100	36.36%	4	\$ 160
\$ 110	27.27%	3	\$ 150
\$ 120	18.18%	2	\$ 120
\$ 130	9.09%	1	\$ 70
\$ 140	0.00%	0	\$ 0
\$ 150	0.00%	0	\$ 0

1 単位当たりの変動費は \$ 60

例えば一行目は、価格が 20 ドルだと値打ち品率は 100%で、企業は 11 個販売し、合計の利益は-440 ドルであるということを表している。

各々の価格で予想されている数量の表は、しばしば需要表（需要曲線）と呼ばれる。この例は、需要曲線は個人の留保価格の集積と同様であるということを経験的に説明する一つの方法である。実際に個人の留保価格を測定することは明らかに難しいけれども、ここでの要点は単純に価格決定における留保価格の効果を描くことである。この例において、最適な価格（合計利益を最大化する価格）は、100 ドルである。100 ドルの時、メーカーは 4 個売ろうとする。その場合の 1 つ分の利益は 40 ドルであり、従って合計利益は 160 ドルになる。

この例は消費者余剰の概念も描写している。100 ドルの時、メーカーは消費者の留保価格以下の価格で 3 個売ることになる。110 ドルの留保価格の消費者は 10 ドルの余剰を享受する。120 ドルの留保価格の消費者は 20 ドルの余剰を享受する。最後に、130 ドルの留保価格の消費者は 30 ドルの余剰を享受する。メーカーの観点からすると、もしこの請求者のいない価値を獲得する方法が見つけられれば、合計消費者余剰（60 ドル）は利益を増やす機会を表している。

### 情報の出所、紛糾、警告

留保価格を見つけるのは簡単なことではない。この測定規準への見識を得るために使用される 2 つの技法は、以下の通りである。

**セカンドプライスオークション**…セカンドプライスオークションでは、最も高額を提示した競り手が勝ちであるが、2 番目に高い付け値を払えばよい。行動理論は、このようなオークションにおいて競りの商品の価値が知られている時、競り手は自身の留保価格を提示しようとするということを示唆している。いくつかの分析技法はこのプロセスを真似て設計されている。これらの 1 つに、価格が抽選によって決定されるのを理解した上で消費者に商品の価格を指定させるというものがある。もし抽選によって決まった価格が消費者が指定した価格より小さければ、消費者に抽選で決まった価格で商品を購入する機会が与えられる。

**コンジョイント分析**…この分析技法において、メーカーは、消費者が作ろうとするトレードオフを通じて、全ての属性に関する消費者の知覚を得る。

しかしながら、これらのテストは多くの環境において構築が困難であり、実行不可能である。その結果、メーカーは頼れる技法として値打ち品率を測定する。いずれの価格に対しても値打ち品であると考えていようがいまいが、少数の候補の価格について消費者に尋ねる方が、全ての消費者の留保価格を学ぼうとするよりも容易であるということを経験者は知っている。

### 線形需要

留保価格の集積によって形成される数量－価格表は、様々な形に変えることができる。留保価格の配分が一定である時（我々の例において、留保価格が等しく区切られる時）、需要表は直線になる（図 7.1 を見なさい）。

図 7.1 最大購買意図と最大留保価格

各々の価格の増加は、同じ量の数量を減少させる。線形関数は、最も一般的に使われてきた需要の概念であり、根本的な留保価格の配分に関連しているこの関数を我々は用意した。

直線を決定するのは 2 点だけである。同様に、その線の方程式を描くのは 2 つの変数しかない。一般的に、その方程式は  $Y=mX+b$  と描かれる（ $m$  は直線の傾きで  $b$  は Y 切片）。

しかし、直線は軸が交差する 2 点に関しても規定される。線形需要の場合、これらの交差点（切片）は便利な取り扱い説明書を持っている。

数量軸の切片は最大購買意思の概念として見ることができる。これは製品の潜在顧客の合計値である。企業はこれらの全ての顧客に価格ゼロで販売することができる。それぞれの潜在顧客が 1 つずつ買うと仮定すると、最大購買意図は価格がゼロの時の販売量になる。

価格軸の切片は最大留保価格として見ることができる。最大留保価格は全ての購買意図の中で最も高い留保価格より少しだけ大きい数字である。企業が最大留保価格より大きい値段をつければ、誰も買わないであろう。

**最大留保価格**…需要量がゼロになる中で最も低い価格。

**最大購買意図（数）**…製品の価格がゼロの時に消費者が購買しようとする数。線形需要関数を固定するために使われる理論上の概念。

線形需要曲線は最大購買意図と最大留保価格によって規定され、価格の関数と数量の方程式は以下のよう書くことができる。

$$\text{数量} = (\text{最大購買意図}) \times (1 - \text{価格} / \text{最大留保価格})$$

### (Example)

エリンは、ソフトドリンクへの需要が簡単な価格の線形関数であることを知っている。彼女は価格ゼロで 10 個売ることができる。価格が 1 つにつき 5 ドルになった時、需要はゼロになる。価格が 3 ドルの時エリンはいくつ売ることができるでしょうか。（図 7.2 を見なさい）

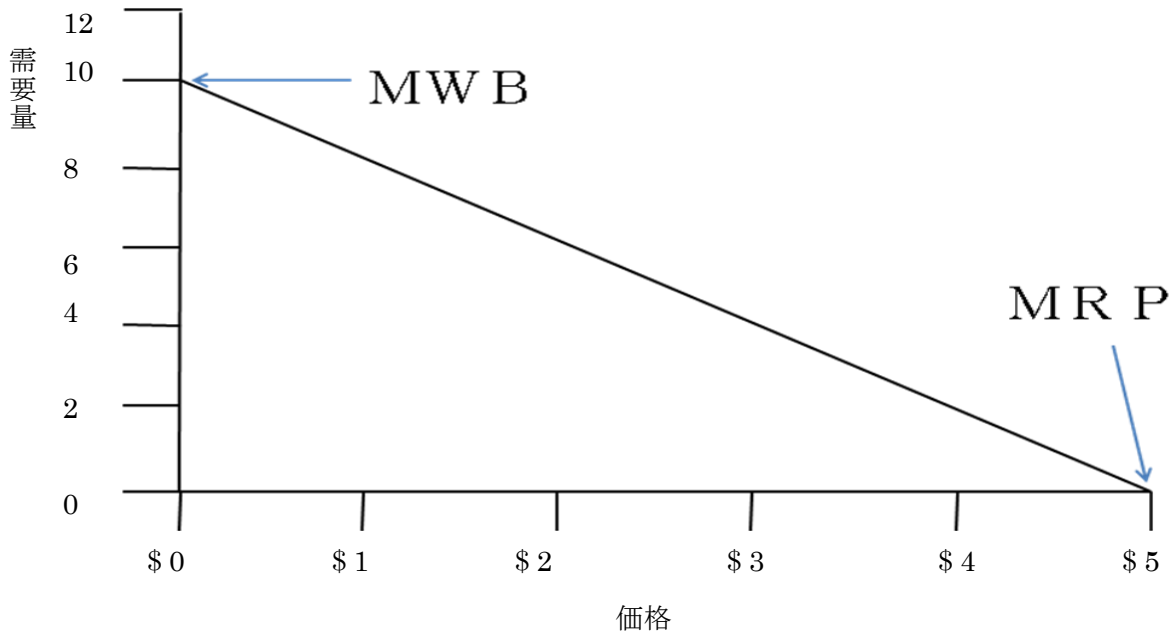


図 7.2 簡単な線形需要関数

エリンのソフトドリンクの最大留保価格は 5 ドルで、最大購買意図は 10 個であり、エリンは  $10 \times (1 - 3 \text{ドル}/5 \text{ドル})$ 、つまり 4 個売るのである。

需要が線形である時、価格-数量関数上のいかなる 2 点も最大留保価格と最大購買意図によって決定することができる。もし  $P_1$  と  $Q_1$  が線上の 1 つめの価格-数量点を描写し、 $P_2$  と  $Q_2$  が 2 つめを描写するならば、以下の 2 つの方程式は最大購買意図と最大留保価格によって計算することができる。

$$\text{最大購買意図} = Q_1 - (Q_2 - Q_1 / P_2 - P_1) \times P_1$$

$$\text{最大留保価格} = P_1 - (P_2 - P_1 / Q_2 - Q_1)$$

**(Example)**

この章の冒頭で、我々は 5 個を 90 ドルで売り、3 個を 110 ドルで売る企業に遭遇した。もし需要が線形であるなら、最大購買意図と最大留保価格はいくつだろうか。

$$\begin{aligned} \text{最大購買意図} &= 5 - (-2/20 \text{ドル}) \times 90 \text{ドル} \\ &= 5 + 9 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{最大留保価格} &= 90 \text{ ドル} (20 \text{ ドル} / -2) \times 5 \\
 &= 90 \text{ ドル} + 50 \text{ ドル} \\
 &= 140 \text{ ドル}
 \end{aligned}$$

価格関数の数量の方程式はこのようになる。

$$Q = 14 \times (1 - P/140 \text{ ドル})$$

この例の市場は、30 ドル、40 ドル…、130 ドルの留保価格を持つ 11 人の潜在顧客から構成されている。130 ドルだと企業は 1 個売る。前出の方程式に 130 ドルを代入すると、計算結果は実際に 1 になる。これは有効であるので、最大留保価格は 130 ドルよりほんの少し大きい数値でなければならない。

線形需要関数は、しばしば実際の需要のほしいの近似値 (限られた範囲しか上回らない) をもたらず。例えば、11 人の市場では、需要は 30 ドルと 130 ドルの間のみの線形である。しかし、30 ドルと 130 ドルの間の需要を描く線形関数の方程式を書くためには、14 の最大購買意図と 140 ドルの最大留保価格を使用しなければならない。この線形方程式を使用する時、我々は図 7.3 に描かれるように 30 ドルと 130 ドルの間のみの需要を反映したものであることを忘れてはならない。

図 7.3 線形需要関数の例

### 7.3 需要の価格弾力性

価格弾力性は、価格の小さな変化への需要量の反応を測定する。

$$\text{価格弾力性}(I) = \text{数量の変化}(\%) / \text{価格の変化}(\%)$$

価格弾力性は、マーケターが適切な価格を設定できるようにする様々なツールになり得る。

#### 目的：価格変化への市場の反応を理解する

価格弾力性は最も一般的に使用される、価格変化への市場の反応の尺度である。しかし、多くのマーケターはこれが何を意味するのかを明確に理解しないまま使用している。この節では、価格弾力性の予測に付随する潜在的な危険性の細部を明らかにする。これは難しい題材であるが、努力する価値のあるものである。価格弾力性の強い指揮はマーケターが適正価格を設定する助けとなり得る。

**価格弾力性**…パーセンテージの比率で明示された、価格の小さな変化への需要の反応。例えば、価格弾力性が 1.5 と推定されたら、価格変化のおよそ 1.5 倍の需要量の変化が予想される。この数値が負であるということは、価格が上昇したら需要量が減少することが予想されるということを示唆している。逆も

また同様である。

## 解釈

製品の価格を上げたら、需要が安定することを予想するであろうか、それとも不安定になるだろうか。価格変化への反応が鈍い市場においては、需要が非弾力的という。少しの価格変化が大きな需要の変化をもたらすのであれば、需要が弾力的であるという。ほとんどの人は弾力性の質的なレベルでは理解に苦労はしない。この重要な概念を量化した時に、困難が生じる。

### 困難 1：符号の疑問

弾力性の最初の困難は、符号である。弾力性は少しの価格変化における、価格の変化のパーセンテージへの需要量の変化のパーセンテージの比率である。価格の上昇が数量の減少を引き起こすなら、この比率は負である。したがって、この定義によると、弾力性は大体いつも負の値である。

しかし、多くの人は安易に価格が上がると数量が減ると仮定し、すぐに「どれだけか」という疑問に飛躍してしまう。このような人々は、価格弾力性を正の値で答える。彼らの考えからすると、弾力性が 2 であると、少しの価格の上昇が 2 倍のパーセンテージの数量の減少を招くであろう。この論文では、そのような場合、価格弾力性は  $-2$  とする。

### 困難 2：需要が線形の時、弾力性は価格によって変わる

線形需要関数は傾きが一定であるが、弾力性はそうではない。理由は以下の通りである。弾力性は傾きと同様ではない。傾きは、少しの価格変化に対する数量の変化である。一方、弾力性は少しのパーセンテージの価格の変化に対する数量の変化のパーセンテージである。

#### (Example)

線形需要曲線上の 3 点に注目しよう：(8 ドル 100 個)、(9 ドル 80 個)、(10 ドル 60 個) (図 7.4 を見なさい)。いずれの 1 ドルの価格の変化も 20 個の数量の変化を招く。この線の傾きは 1 ドルごとに 20 個で一定である。

価格が 8 ドルから 9 ドルに上昇すると (12.5% の上昇)、数量は 100 から 80 に落ちる (20% の減少)。このパーセンテージの比率は、 $20\%/12.5\%$ 、つまり 1.6 である。同様に、価格が 8 ドルから 10 ドルに上昇すると (25% の上昇)、数量は 100 から 60 に落ちる (40% の減少)。再び、比率 ( $40\%/25\%$ ) は、1.6 である。8 ドルの価格からの変化においては、その変化の大きさに関わらず、価格のパーセンテージの変化への数量の変化のパーセンテージの比率は 1.6 である。

図 7.4 線形需要関数

しかし、価格が 9 ドルから 10 ドルに上昇する (11.11% の上昇) 時に何が起こるか考えなさい。数量は 80 から 60 に減少する (25% の減少)。図の比率  $25\%/11.11\%$  は 2.25 である。9 ドルから 8 ドルへの価格の減少も弾力値 2.25 を招く。価格の増減に関わらず、9 ドルの価格の比率は 2.25 である。

## 演習

10ドルの価格において考えられ得る全ての価格変化について、価格変化のパーセンテージの比率への数量の変化のパーセンテージの比率が3.33になることを実証しなさい。

線形需要曲線について、弾力性は価格によって変化する。価格が上昇すると、弾力性は大きくなる。したがって、線形需要曲線について、独立の価格変化に対する独立の数量の変化（傾き）が一定である一方、価格変化のパーセンテージに対する数量の変化のパーセンテージ（弾力性）はそうではない。価格が上昇するにしたがって、需要はより弾力的に、より負になる。

線形需要曲線について、需要の弾力性は少なくとも3つの方法で計算できる。

$$\begin{aligned}\text{弾力性 (P}_1\text{)} &= Q_2 - Q_1 / Q_1 / P_2 - P_1 / P_1 \\ &= Q_2 - Q_1 / P_2 - P_1 \times (P_1 / Q_1) \\ &= \text{傾き} \times (P_1 / Q_1)\end{aligned}$$

線形需要曲線上の価格によって弾力性が変化するという考えを強調するために、弾力性が価格の関数であるという事実を反映して、弾力性 (P) と書く。また、与えられた弾力性は線形需要曲線上の一つの点にしか適用できないという考えを固めるために、‘弾力性点’という言葉も使用する。

線形需要曲線の傾きが与えられた価格変化に対する数量の変化を意味するので、同様に線形需要曲線についての価格弾力性は価格によって増加し、数量によって分割される傾きと同等である。これはここで3つめの方程式で表現されている。

### (Example)

前述の需要関数に戻り、各々の価格増加に対する20個の需要の減少を反映した曲線の傾きを見よう。傾きは-20である。

弾力性の傾きの公式は先ほどの我々の計算を実証するのに使用することができる。曲線上のそれぞれの点で価格/数量を計算し、その点の弾力性によって導かれる傾きを掛けなさい。(表7.2を見なさい)

例えば、8ドルだと、100個売れる。したがって、

$$\begin{aligned}\text{弾力性 (8ドル)} &= -20 \times (8/100) \\ &= -1.6\end{aligned}$$

線形需要関数において、弾力性点はあらゆるパーセンテージの価格変化に対する需要のパーセンテージの変化を予測するのに使用される。

### (Example)

シャビは歯磨き粉のブランドのマーケティングを行っている。彼は、そのブランドが線形需要関数に従っていることを知っている。現在、彼の企業は、1個につき3ドルで2.5の弾力性で60000個売っている。今、すべてのブランドにわたって利益を標準化するために、価格を3.18ドルに上げるかというところで販売計画が滞っている。3.18ドルでいくつ売れるだろうか。

現行の3ドルを6%超える3.18ドルで売るように計画を変更することに結論づいた。弾力性が2.5なので、この変更は15%の販売数の減少を起こすと予想される。現在の60000個から15%減少すると、51000個になる。

### 第6期 小嶋良一郎

#### Constant Elasticity: Demand Curve with a Constantly Changing Slope

需要を評価する為に用いられる関数の二つ目の形は不変弾力性に伴っている。この形には需要曲線という単語が相応しいだろう。何故なら確かにそれは「曲がっている」からだ。直線需要関数とは対照的に、この想定においての条件は反対である。つまり全ての点において傾きが変化する、弾力性が不変ということである。

不変弾力性需要曲線の基となる前提は、価格の数%の変化が、最初の価格の価値にかかわらず数量において同じ割合の変化をもたらすということにある。つまり、価格に対する数量の変化の割合は曲線において終始一定である。この不変のものが弾力性である。

数理的な言い方をすれば、不変弾力性需要関数において、数量で割られた価格を掛けた傾きというものは、曲線にそって全ての点で不変である(図 7.5 参照)。不変弾力性関数はまたスプレッドシートで簡単に計算される方程式で表わされることもできる。

$$Q(P) = A * P^{ELAS}$$

#### <Figure 7.5 Constant Elasticity>

製品の価格が\$8、\$9、\$10だった時の需要量 101.7、78.0、61.5 単位をプロットしたグラフ。不変弾力性関数を表しており、弾力性はどこでも一定。

この方程式において ELAS は需要の価格弾力性を指している。これは通常マイナスの数字である。A は尺度係数である。これは\$1 の価格で売られる数量として表わされる。(\$1 が考慮中の製品にとって尤もな価格だと想定した場合)

### (Example)

不変弾力性を-2.25、尺度係数を 10,943.1 として需要曲線を曲線で表す。この曲線の全ての点で価格の数%の上昇が 1%、2.25 倍ほどの大きさの需要量下落を生み出す。しかしながら、この 2.25 という比率は、価格のほんの小さな変化のためだけに持続しているにすぎない。何故なら各点で傾きは変化するからだ。価格の有限上昇の結果を計算するために 2.25 の比率を用いると、その値は常に近似である。

この例で描かれた曲線は表 7.5 における不変弾力性曲線のようなものを描く。\$8,\$9,\$10 の価格における需要量のより正確な数値は 101,669、78,000、61,538 単位であろう。

この点で、不変弾力性は連続的な利益を合成したものと類似している。不変弾力性関数においては、数% の価格上昇が同% の需要量下落を生み出す。連続的な割合とは全く異なる全体的な減少の割合を導くことで、これらの割合の減少は一定の比率において構成される。

この理由により、不変弾力性需要曲線について二点を与えられ、我々はもはや需要が直線であるときに、できる限り有限の場合分けを用いて弾力性を計算することはなくなった。その代り、我々は自然の法則にしたがった関数における、より複雑な式を用いなければならない。

$$ELAS = \frac{\ln(Q_2 / Q_1)}{\ln(P_2 / P_1)}$$

#### (Example)

前の不変弾力性需要曲線から二点をとると、我々は弾力性が 2.25 であることを証明することができる。例えば\$8 の時の数量は 101,699 である。これらを  $P_1$ 、 $Q_1$  と呼ぼう。\$9 の時の数量は 78,000 である。これらを  $P_2$ 、 $Q_2$  と呼ぼう。我々の公式にこれらの数字を代入すると、

$$ELAS = \frac{\ln(78,000/101,669)}{\ln(9/8)} = -2.25$$

仮に  $P_2$  を \$8 と等しく設定し、 $P_1$  を \$9 と等しく設定すると、我々は弾力性についての同じ表にたどり着くことになるだろう。実際、我々がこの不変弾力性曲線から二点を選んだこと、我々がこれらについてよく考えた状態を無視しても弾力性は常に -2.25 である。

まとめると、弾力性は価格変化に対する市場の反応の基本的な測度である。一般にこれは、数量と価格の比率によって得られた価格の曲線の傾きを掛けることで得られた需要関数(曲線)の”percentage slope”と呼ばれている。

$$Elasticity (P) = Slope * \left( \frac{P}{Q} \right)$$

弾力性はまた、数% の価格の変化に対する数量の変化の割合として表わされる。直線の需要関数において、傾きは一定であったが、価格に応じて弾力性は変化した。この筋書きにおいては、マーケターはいずれか一方の方向に変化すると予測される価格変化の結果を計算するために弾力性評価を用いることができるが、彼らは最初の価格点に応じた弾力性を用いなければならない。その理由：直線需要関数では弾力性は価格点を横断して変化した、これらの弾力性に基づいた推定は正確なものである。

不変弾力性需要関数において、弾力性はどの価格点においても等しいが、これらの弾力性に基づく推定は近似値であろう。弾力性が正確に評価されていることを考えると、価格変化に基づく売上推定を作成するために不変弾力性需要関数自体を用いることはより正確であろう。

## Data Source, Complication, and Cautions

価格弾力性は一般的に入手されたデータによって計算される。これらのデータは実際の売上や、市場、消費者態度の共同研究、留保価格やお買い得品に関する消費者調査、市場テストの結果によって観察された価格変化によって描かれている。弾力性を推論する中で、価格—需要関数は紙に描かれ、直線もしくは不変弾力性方程式による形式で回帰から評価され、もしくは広告や製品の質といったマーケティングミックスにおけるその他の変数を含んだより複雑な式によって計算される。

これらの行為の妥当性と有効性を裏付けるため、マーケターは終始消費者行動のための弾力性の見積もりの結果の含意を理解しなければならない。この理解を通して、マーケターは彼らの評価が道理にかなっているかどうか、更なる有効性を必要とするかどうかを決定する。次のステップは、価格決定のためにこれを用いることである。

## 7.4 Optimal Prices and Linear and Constant Demand Functions

最適価格は、どの製品にとっても最も利益を得られる価格である。直線需要関数においては、最適価格は最大留保価格と製品の変動費の中間にある。

$$\text{直線需要関数における最適価格(\$)} = \frac{\text{最大留保価格(\$)} + \text{変動費(\$)}}{2}$$

一般に、最適価格における製品の利ざやの総計は、その価格弾力性の負の逆関数である。

$$\text{最適価格における利ざやの総計} = \frac{-1}{\text{弾力性(I)}}$$

適用することが難しいにもかかわらず、この関係は説得力のある見識を提供する：不変弾力性需要関数において、最適利ざやは弾力性に直接的に付随する。これは変動費用が分かっている製品の最適価格の決定を大いに簡易化する。

### Purpose: To determine the price that yields the greatest possible contribution.

最適価格は多くのやり方で定められるにもかかわらず、最も良い始点は変動費を控除した、製品によって最も良い貢献利益を生み出す価格、つまり製品にとって最も利益性の高い価格にある。

もし経営者が価格を低く設定しすぎてしまえば、もっと支払っても構わないと考える消費者からの収入をなしで済ませてしまうことになる。加えて、低価格は消費者に低価格でなかった場合に比べて製品を低く評価することを導く。それは彼らの留保価格を下げることを引き起こす。

対照的に、もし経営者が価格を高く設定しすぎると、有益に努めてくれた消費者からの貢献利益を失う危険にさらすことになる。

### Construction

直線需要では、最適価格は最大留保価格と製品の変動費の中間点になる。直線需要関数においては一つの製品において全体の貢献利益を最大化する価格は常に正確に最大留保価格(MRP)と製品を製造するのにかかる変動費の間の中間にある。数学的には、P\*が製品の最適価格を表し、MRP が直線需要関数の X 切片だとし、VC が一単位に対する変動費だとすると以下のように表すことができる。

$$P^* = (MRP + VC) / 2$$

**(Example)**

Jaime さんのビジネスは生産に\$1 費用がかかる製品を販売している。需要は直線である。もしも価格が\$5 の場合、Jaime さんは何も売れないと信じており、価格が\$1 下がると Jaime さんは追加で 1 単位売れると信じている。

変動費が\$1 だとし、最大留保価格が\$5 で、需要関数が直線の場合、Jaime さんは VC と MRP の中ほどの点の価格において最大の利益に達すると予測することができる。つまり、最適価格は  $(\$5 + \$1) / 2 = \underline{\underline{\$3.00}}$  である(図 7.6 参照)。

<Figure 7.6 Optimal Price Midway Between Variable Cost and MRP>

グラフの説明

需要量を縦軸、価格・費用を横軸にとったグラフです。今、変動費が\$1、価格が\$3 で需要量が 2 だったとすると貢献は四角で囲まれた部分です。斜めの直線は需要量を表していて、価格が上がるほど下がっていきます。価格が変動費と同じの時に総貢献は 0 で、価格が上がると共に上昇します。総貢献が最大になる価格を過ぎると逆に下がり始め、需要量が 0 となる価格において総貢献は 0 になります。

直線需要関数においては、経営者はその最適価格を決定するために受容される製品の数量を知る必要はない。しかし、Jaime の利益図をよく調べたい方々は、表 7.3 を参照してください。

<Table 7.3 Optimal Price = 1/2(MRP + Variable Cost)>

価格	需要量	単位当たり変動費	単位当たり貢献利益	総貢献利益
\$0	5	\$1	-\$1	-\$5
\$1	4	\$1	\$0	\$0
\$2	3	\$1	\$1	\$3
<b>\$3</b>	<b>2</b>	<b>\$1</b>	<b>\$2</b>	<b>\$4</b>
\$4	1	\$1	\$3	\$3
\$5	0	\$1	\$4	\$0

表の説明

価格がそれぞれ\$1~\$5 で、変動費が単位あたり\$1 のときの単位あたり貢献利益と総貢献利益の値が示されている。総貢献利益の値がもっとも大きい最適価格は上記の  $1/2(MRP + VC)$  で計算された通り\$3 のときである。

前の最適価格の公式は提示された価格で売られた数量や貢献利益の結果を示していない。最適価格を決めるために、経営者は以下の公式を用いる。

$$Contribution^* = (MWB / MRP) * (P^* - VC)^2$$

**(Example)**

Jaime さんは新しいが類似した製品を開発する。その需要は直線関数に従い、買いたい気持ちの最大点 (MWB)は 200、最大留保価格(MRP)は\$10 である。変動費は単位当たり 1\$である。Jaime さんは彼の最適価格が MRP と変動費の中ほどにあることを知っている。つまりそれは $(\$1+\$10)/2$  で単位当たり **\$5.50** である。最適貢献利益の公式を用いることにより、Jaime さんは最適価格における貢献利益の総計を計算する。

$$\begin{aligned} & \text{直線需要関数における最適価格の時の貢献利益(\$)} \\ & = (MWB(\#)/MRP(\$)) \times (\text{価格}(\$) - \text{変動費}(\$))^2 \\ & = \mathbf{\$405} \end{aligned}$$

< Table7.4 Contribution Maximized at the Optimal Price >

価格	変動費	需要量	単位当たり貢献利益	総貢献利益
\$6	\$1	80	\$5.00	\$400
<b>\$5.50</b>	<b>\$1</b>	<b>90</b>	<b>\$4.50</b>	<b>\$405</b>
\$5	\$1	100	\$4.00	\$400
\$4	\$1	120	\$3.00	\$360
\$3	\$1	140	\$2.00	\$280
\$2	\$1	160	\$1.00	\$160
\$1	\$1	180	\$0.00	\$0

表の説明

価格が\$1～\$6 で、変動費が\$1 の場合の需要量や単位あたり貢献利益、総貢献利益の値が示されている。

Example で Jaime さんが計算したとおり、最適価格\$5.50 の時の総貢献利益は\$405 である。

この関係は傾きを除くすべての直線需要関数を通して保たれている。それ故にこのような関数では、たった二つの点(単位当たり変動費用と最大留保価格)のみを基盤として製品の最適価格を計算することが可能である。

**(Example)**

ブランド A,B,C はそれぞれ変動費が単位当たり\$2 であり、表 7.5 に示されるような直線需要関数に従う。

< Table7.5 The Optima; Price Formula Applies to All Linear Demand Functions >

価格	ブランド A の需要量	ブランド B の需要量	ブランド C の需要量
\$2	12	20	16
\$3	10	18	15
\$4	8	16	14

\$5	6	14	13
\$6	4	12	12
\$7	2	10	11
\$8	0	8	10
\$9	0	6	9
\$10	0	4	8
\$11	0	2	7
\$12	0	0	6

表の説明

価格がそれぞれ\$2~\$12であった場合のA~Cの各ブランドの需要量を示している。

これらの情報を基盤に、我々は最大留保価格—需要がゼロの一番低い価格—を決定することができる。例えばブランド B、C で、我々は需要が、単位当たりの価格が上昇すると数量が減るという直線関数に従うことを知っている。仮に 6 単位が\$12 で求められており、その時\$18 が誰も一単位も買わない最も低い価格となる。これが最大留保価格である。同じような決定はブランド A と B においてもできる(表 7.6 参照)。

<Table 7.6 In Linear Demand Functions, the Determination of Optimal Price Requires Only 2 inputs>

	ブランド A	ブランド B	ブランド C
最大留保価格	\$8	\$12	\$18
変動費	\$2	\$2	\$2
最適価格	\$5	\$7	\$10

表の説明

直線需要関数に従った場合の最適価格が最大留保価格と変動費のみで計算されることを示している。例えばブランド A なら最適価格は  $(MRP\$8+VC\$2) / 2 = \$5$  である。

このように決定された最大留保価格が最大の到達しうる貢献利益を生み出すということを証明するために表 7.7 を見てください。

<Table 7.7 The Optimal Prices for Linear Demand Functions Can Be Verified>

価格	変動費	単位当たり 貢献利益	A の需要量	A の貢献利益	B の需要量
\$2	\$2	12	20	16	\$0
\$3	\$2	10	18	15	\$15
\$4	\$2	8	16	14	\$28
\$5	\$2	6	14	13	\$39

\$6	\$2	4	12	12	\$48
\$7	\$2	2	10	11	\$55
\$8	\$2	0	8	10	\$60
\$9	\$2	0	6	9	\$63
\$10	\$2	0	4	8	\$64
\$11	\$2	0	2	7	\$63
\$12	\$2	0	0	6	\$60

表の説明

価格が\$2～\$12で、変動費が\$2の場合の単位あたり貢献利益とブランドAの需要量、ブランドAの貢献利益とブランドBの需要量について示されています。

傾きが最適価格に影響を受けないので、同じ最大留保価格と変動費を伴う全ての需要関数が同じ最適価格を生み出します。

#### 第5期 伊佐次志織

##### 例

椅子のクッションメーカーは3つの異なる市場——都会、郊外、田舎——で運営している。それらは規模において大いに異なる。需要は、郊外や田舎よりも都会がはるかに高い。しかしながら、可変費用は全ての市場において1製品につき4ドルで同じである。極大制限価格も、1製品につき20ドルで全ての市場において同じである。その結果、市場規模に関わらず、全ての3つの市場において最適価格は1製品につき12ドルである。(図7.7と表7.8を参照)

12ドルという最適価格は表7.9の計算式によって立証されている。

図7.7 Linear Demand Functions with the Same MRP and Variable Cost

等しい極大制限価格と可変費用による線形需要効用

需要量は都会と郊外と田舎でそれぞれ異なるが、可変費用（点線）は4ドルで等しく、極大制限価格も20ドルで等しくなっている。ちなみに、需要量は都会が最も多く、田舎が最も低くなっている。

表7.8 The Slope Doesn't Influence Optimal Price

傾きは最適価格に影響しない。

極大制限価格は20ドルで、可変費用は4ドル、最適価格は12ドルである。

表7.9 Linear Demand functions with Different Slopes

## 異なる傾きと線形需要効用

価格から可変費用（4 ドル）を引いた値段が出資（Contribution）であり、出資と 3 つの市場それぞれの需要をかけた、それぞれの市場の出資が最も高くなっているのが、太字になっている価格 12 ドルの場合である。そのため、最適価格は 12 ドルである。

この例は、都会、郊外、田舎の市場を制限価格が同一で均一な分布の人々のグループとして考えることに役立つかもしれない。同様に、制限価格が 0 ドルと極大制限価格（MRP）の間で均一である。ただ一つセグメント間で異なることは、それぞれの人数である。その数は、購買しようとする人の最大値を表す。やはり、1 つのセグメントの人々の数は、そのセグメントの制限価格の分布ほど最適価格に影響を与えない。3 つの全てのセグメントがここでは等しい制限価格の分布なので、それらは全て同様の最適価格を採択する。

他の有用な課題は、もしこの例のメーカーがすべての制限価格を 1 ドル増加することができたら何が起るかを想定することである。これは同額の半額、もしくは 0.50 ドル最適価格を上昇させる。このように、最適価格は可変費用の増加量の半分、上昇するだろう。

## 一般の最適価格

需要が線形の時、最適価格を求めるために簡単な公式を用いることができる。需要関数の形に関わらず、総計のマージンと最適価格の弾力性の間には簡素な関係がある。

**全体のマージンに関する最適価格**：最適価格は、製品の全体のマージンが需要弾力性の逆数のマイナスと等しい価格である。

### 最適価格での全体のマージン (%) = $-1 / \text{最適価格での弾力性}$

最適価格で適応できるこのような関係は、最適状態と呼ばれる。もし弾力性が一定であれば、その際最適価格を決定するためにこの最適状況を簡単に用いることが出来る。ただ、一定弾力性の逆数のマイナスを見つける。その結果が、最適全体マージンであろう。もし可変費用が分かっており一定であるならば、その際にはただ、算出された最適マージンと一致する価格を決定する必要がある。

**例**：スポーツ製品のレプリカを販売する露店のマネジャーは、ジャージの需要は  $-4$  の一定価格弾力性であることを知っている。最適な価格をつけるために、彼女は全体のマージンを需要弾力性の逆数のマイナスと等しく設定する。（いつらかの経済学者は Lerner の引用として価格・費用マージンに言及している）

最適価格での全体のマージン $=-1/-4 = 25\%$

もしそれぞれのジャージの可変費用が 5 ドルであるとしたら、最適価格は 5 ドル / (1-0.25)、もしくは 6.67 ドルである。

幾つかの価格弾力性のための最適価格は、表 7.10 において列挙されている。

表 7.10 Optimal Margins for Sample Elasticities

見本の弾力性のための最適価格

価格弾力性が-1.5 の時全体マージンは 67%、-2 のとき 50%、-3 の時 33%、-4 のとき 25% となっている。

このように、もし企業の全体マージンが 50% だとしたら、価格における弾力性が-2 の場合に限り、その価格は適正である。それと対照的に、もし現在の価格における企業の弾力性が-3 だとしたら、そのとき 33% の全体マージンが生じる時だけ価格は適切になるであろう。

最適価格における全体マージンと価格弾力性の関係は、マーケターが需要の価格弾力性に熱心な関心を持つことの主な論拠の一つである。価格弾力性は測定するのは難しいが、マージンは概してそうではない。マーケターは、現在のマージンが価格弾力性の概算と一致するかどうかをたずねるに違いない。次章では、この論点について更に詳しく探究する。

暫くの間、もし価格と弾力性が変化したら、マーケターは最適価格を求めるためにこの最適状況を用いることが出来る。この状況はその上、線形需要関数が適応される。なぜならば線形需要のための最適価格式単純に比例しており、しかしながらマーケターはこの例において一般的な最適状況は滅多に用いないからである。

### 情報源、問題そして注意

線形、そして一定の弾力性需要関数から適正価格を決定するための近道は、可変費用が常に想像の範囲内である想定に基づく。もしこの想定が妥当であれば、マーケターは表計算モデルが最適価格を決定するために最も簡単な方法を提供することを発見しようとするだろう。

我々は詳細にそれらの関係に探究する。なぜならばそれらはマージンと需要の価格弾力性の関係に有益な知見を提供するからである。日々のマネージメントにおいて、マージンは価格の分析を含む沢山の分析を始める点に等しい。この変化の型の一例は費用加算の価格設定である。

費用加算の価格設定はマーケティングの文献において悪い批評を受ける。費用加算の価格設定は利益を犠牲にしうる、内的志向だけでなく単純であると表現される。しかしながら一方の総体的な見方からは、費用加算の価格設定はマージンを維持する試みであると考えることができる。もしマネジャーが需要の価格弾力性に関わる一つの正しいマージンを選択したならば、そのとき需要が一定の弾力性であれば正しいマージンを維持するための価格設定は実際適切かもしれない。このように、費用加算の価格設定は広範囲に知覚するよりもより消費者志向に違いない。

### 測定学とコンセプトの関係

**価格仕立方——a.k.a. 価格差別：**マーケターは、例えばクーポンや値引き、割引を含む価格差別の手段を多様に作り出す。全ては消費者間の価格感度の多様性を利用して作られる。消費者が価格への異なる感度を持ったり、もしくは扱う費用が異なったりするときはいつでも、賢明なマーケターは価格仕立方を通して報酬の増加を求める機会を発見することができる。

例：サングラスの特定ブランドの需要は、2つのセグメントから成り立つ。価格に余り影響を受けない（より非弾力性である）スタイル重視の消費者と、価格に強く影響を受ける（より弾力性である）価格重視の消費者である（図 7.8 参照）。スタイル重視のグループは、30 ドルが最大制限価格であり、10 個が最大購買意思である。価格重視のグループは、10 ドルが最大制限価格であり、40 個が最大購買意思である。

図 7.8 Two Segments Form Demnd

2つのセグメントの需要形態

説明は上記の文になされているので省略

### 代案 A：2つのセグメントのための一つの価格

サングラスメーカーが両セグメントに1つの価格で提供しようとすることを想定する。表 7.11 はいくつかの候補価格の提案である。最適単一価格（二最も近いセント）は 6.77 ドルで、総出資は 98.56 ドルが発生する。

表 7.11 Two Segments: One Price for Both Segments

2つのセグメント：両セグメントのための一つの価格

図 7.8 を参照しながら表を見ると、単一価格が 6.77 ドルの時が、価格重視の需要量が 12.92 で、スタイル重視の需要量が 7.74 となり、総需要が 20.66 となる。そして、総出資は 98.56 ドルと、最も高くなるため、単一価格が 6.77 ドルが最適価格であると考えられる。

### 代案 B：セグメントごとの価格

もしメーカーが書くセグメントに独自の最適価格を課す方法を見つけることが出来たとしたら、総出資を上昇させるであろう。表 7.12 は、各々のセグメントがはっきり別の最適価格であったときの最適価格と量、出資を示している。

表 7.12 Two Segments: Price Tailoring

2つのセグメント：価格仕立方

それぞれの可変コストが 2 ドルで、スタイル重視の最適価格が 16 ドル、価格重視の最適価格が 6 ドルであるとき、図 7. 8 から量はそれぞれ 4.67 と 16 であり、収入（最適価格×量）はそれぞれ 74.67 ドルと 96.00 ドル、出資（最適価格から可変費用を引いたもの×量）はそれぞれ 65.33 と 64.00 である。スタイル重視と価格重視をあわせた合計の出資は 129.33 となる。

それらの最適価格は最大制限価格（MRP）と可変費用（VC）の中間点によって計算される。最適出資は公式によって計算される。

$$\text{出資}^* = (\text{MWB}/\text{MRP}) * (\text{P}^* - \text{VC})^2$$

スタイル重視のセグメントでは例えばこのように計算される。

$$\begin{aligned}\text{出資}^* &= (10/30) * (\$16 - \$2)^2 \\ &= (1/3) * (14)^2 = \$65.33\end{aligned}$$

このように価格仕立て方を通して、サングラスメーカーは同量であるのに総出資を 98.56 ドルから 129.33 ドルへと上昇することができる。

セグメント間で可変費用が異なる場合、例えばビジネスクラスとエコノミークラスにおけるサービスの航空会社の費用において、基礎となる計算は同じである。最適価格を決定するために、メーカーは、実際のコストと一致させるためにそれぞれのセグメントの 1 つにつきの可変費用をただ変える必要がある。

#### 注意：規制

大抵の産業経済において、政府は価格差別に関心があるために規制を認めている。アメリカでは、それらの最も重要なことは Robinson Patman の法律である。この規則の最高裁判所の説明（2005 年中旬）によると、Robinson-Patman は競争を害するために脅かす差し押さえのためだけ、価格差別を禁じている。この法律によって考えられる損害には主に 2 つのタイプがある。

1. **主要な商品競争損害**：価格差別は利己的な方策として用いられるかもしれない。すなわち、供給者段階での競争を害するために、ある消費者にはコストよりも低い価格を設定するかもしれない。

独占禁止法はこの標準を、価格差別の供述を評価するために Sherman 法や連邦取引委員会法を基に利己的な価格請求に適応する。

2. **第二商品競争損害**：同一商品で競争しているバイヤーに異なる価格を課す、あるいは“値引き”——広告やそのほかのサービスへの報酬としての——を規定して区別する売り手は Robinson-Patman 法に違反しているかもしれない。そのような差別は最良顧客に優位な能率とは何の関係もない優越を与えて競争を害する。

アメリカでは、価格差別はしばしば法律で認められており、特に価格差別が多様なバイヤーを扱う異なるコストをもたらしたり、競合の価格やサービスに立ち向かうための売り手の試みから結果として生じたりする。しかしながら明らかにこれは法律の意見のつもりではない。法的助言は企業の内的環境を探すべきである。

## 7.5 “自身の”、“相互の”、そして“剰余の” 価格弾力性

剰余価格弾力性の概念は価格設定過程を通じた競争構造を紹介する。剰余価格弾力性の概念は競合の反応や相互の弾力性を具体化する。これは同様に、日々の生活における価格は弾力性の容易な見解によって提案される最適水準には、減多に設定されないことを説明するのに役立つ。マーケターは意識的、あるいは無意識的に価格決定を通して、競争構造を考慮する。

$$\text{剰余価格弾力性 (I)} = \text{自身の価格弾力性 (I)} + [\text{競合反応弾力性 (I)} + \text{相互弾力性 (I)}]$$

競争的な反応の予想が大きければ大きいほど、剰余価格弾力性はますます企業自身の価格弾力性とは異なるだろう。

**目的：価格変化の計画をする際、顧客の価格弾力性と潜在的な競争的反応の理由を説明すること。**

しばしば日常的に、価格弾力性は前節で議論された関係と非常にかげ離れる。マネジャーは例えば、この鍵となる測定基準の見積りが、マージンの逆数の負数と等しくないことがわかるかもしれない。これは彼らが設定した価格が最適ではないことを意味するのだろうか？おそらくそうでしょう。

しかしながら、価格決定において彼らは競争的要因を含めようとする。現在の市場状況から見積もられた弾力性を用いるよりも、マーケターは提案された価格変化に競合が反応した後の弾力性を見積もる一もしくはは直感する一かもしれない。これは新しい概念、剰余価格弾力性を紹介している。——それは、初期の変化がきっかけかもしれない競合他社の価格の上がり下がりの説明を求めた、価格変化への反応としての消費者の需要弾力性である。

剰余価格弾力性は 3 つの要因の結合である。

1. **“自身の” 価格弾力性**——価格変化で企業の顧客の反応により与えられるべき売れ行きの変化。
2. **“競合の反応” 弾力性**——競合他社の企業の価格変化への反応。
3. **“相互の” 価格弾力性**——企業顧客の競合他社の価格変化に対する反応。

それらの要因や相互作用は図 7.9 に描かれている。

**自身の価格弾力性**：市場の顧客は我々の価格変化にどのように反応するか。

**競合の反応弾力性**：我々の競合の価格変化に対してどのように反応するか。

**相互の価格弾力性**：我々の顧客が競合他社の価格変化に対してどのように反応するか。

自身の弾力性と剰余価格弾力性の区別は文献によって明らかにされていない。価格弾力性の基準には、例えばカコの競合の反応を組み入れたり、このようにして剰余価格弾力性をより暗示しているものがある。他にも、主に自身の価格弾力性を表し売上高や収入を最終的にどこで清算するかを決定するためにかんがりの分析を要求するものがある。行動や反応の下記の結果は、説明に役立つ。

1. 企業が価格を変えて、売上高が変化したことに気付く。代案として、選択や選好のシェアのような、売上高と相互関係を示すそのほかの手段をたどっているのかもしれない。
2. 共同他者は企業の価格変化を観察し、売上高を上昇させたり、もしくは売上高を減少させたりする。
3. 競合他社は彼ら自身の価格を変化させるかどうか、どれほど変化させるかどうかの決定をする。それらの変化の市場への影響は、(1) その変化の傾向や度合い、(2) 相互弾力性の度合いによる。初期の企業の販売量への敏感さは、競合の価格を変化させる。このように、自身の価格変化への反応を辿ったあとは、初期の企業は、市場に効果を生じる競合の価格変化としての、売上高のかなりの移り変わりを観察するかもしれない。

この原動力のために、もし企業が顧客の企業の初期行動への反応を通してだけで、価格弾力性を計測していたら、競合他社の反応やそれらの売上高の影響といった、重要な潜在要因を逃すだろう。独占者だけが、競合の反応を考えずに価格決定をすることができる。そのほかの企業は推測としての分析を忘れて、競合の反応を考えることを無視したり拒否したりするかもしれない。けれど、これは先見の明のない危険を発生させ、危険な不意打ちを導きかねない。なお、他の企業はゲーム理論に喜んで応じ、どこで最終的に価格が安定するかを予測するためのナッシュ均衡を探すかもしれない。(この背景として、ナッシュ均衡は市場におけるどの競合も利益と関係した価格変化の動機を持つ点である。)

競合の原動力の詳細な調査は、本論の意図を超えるけれども、我々は剰余価格弾力性のための簡単な枠組みを次に示す。

### Construction 構造

残余価格弾力性を算出するためにはこれら3つの情報が必要だ。

**自己価格弾力性**；最初の企業の価格変化に伴って自社の売上個数を変化させても、競合他社は価格を据え置いたままにするかもしれない。

**競合他社の反応弾力性**；最初の企業の価格変化に対して、競合他社が起こすかもしれない価格変化の拡大や指示。

例えば、もし競合企業の反応弾力性が0.5であり、自社が数%の値引きをした場合、競合他社は50%の値引きをするかもしれない。

もし、競合他社の反応弾力性が-0.5であり自社が数%の値引きをした場合、競合他社は50%の値上げをするかもしれない。

これはあまり一般的なシナリオではないかもしれないが、起こりうることだ。

**競合他社の価格変化に伴う交差弾力性**；競合他社の数%の価格変化によって引き起こされる、最初の企業の売上変化に対する割合や指示。

もし、交差弾力性が0.25だとすれば、競合他社の価格が数%上昇すると、最初の企業の売上が4分の1になるだろう。

交差弾力性の特徴は、一般的に自社の価格弾力性の特徴と逆行するということに注意しなければならない。競合他社の価格が上昇した時、一般的に自社の売り上げは増大し、逆もまた同様だ。

残余価格弾力性 (I) = 自社の価格弾力性 (I) + [競合他社の反応弾力性 (I) × 交差弾力性 (I)]

企業の売上における割合の変化は、残余価格弾力性による自社の価格変化をふやすことによって、近似される。

残余弾力性による売上の変化 (%) = 自社の価格変化 (%) × 残余価格弾力性 (I)

売上におけるどのような変化の予測も、価格変化によって生み出されるので、企業の引き起こした最初の変化による売上に対する反応の2次的な影響について程よく予測するのと同様、競合の価格反応の結果についても考慮に入れなければならない。

このような反応の合成による純影響は、拡張したり収縮したり、それどころか最初の企業の価格変化から予測された売上の変化の方向性とは逆になることもある。

例；ある企業が価格を10%下げる決定を行った（価格変化=-10%）。

自社の価格弾力性は-2であると産出されている。

競合他社の反応を無視すると、企業が10%の値下げを行うと、売上はおおよそ20%増加につながる（-2 × -10%）。

（注意；弾力性の前の部分で述べたように、計画は弾力性が線形需要関数に接する点に基づく。なぜなら、この例は需要曲線の経常を表わしておらず、20%の増加という見積もりは、おおよそのものだからだ）企業は、競合他社の反応弾力性を1と見積もったとする。

これは、自社の行動への反応において、競合他社は価格設定を同じ方向にかつ同じ割合で変化させると思われるということを意味している。

企業が交差弾力性を 0.7 と見積もったとする。

これは競合他社の価格の数%の変化が、自社の売り上げを 0.7%変化させることにつながるということの意味している。

残余弾力性 = 自社の価格弾力性 + (競合他社の反応弾力性 × 交差弾力性)

$$= -2 + (10 \times 0.7) = -2 + 0.7 = -1.3$$

売り上げ増加 ≈ 価格変化 × 残余弾力性

$$= -10\% \times -1.3 = 13\% \text{ 売り上げ増加}$$

競合他社の反応と交差弾力性は、自社の最初の売り上げ増加計画を 20% から 13% に減少させるということが予測される。

### **Data Sources, Complications, and Cautions** データソース、困難な状況、警告

潜在的競合他社の反応を説明することは重要だが、競争市場において、より単純で信頼できる価格管理の方法がある。

ゲーム理論と価格リーダーシップ原理は、その手助けとなる。

マネジャーにとって、本来不可能である競合他社の反応を説明することである価格弾力性の測定と、すでに編入している競合他社の動向を、区別することは重要だ。

例えば、研究所における価格弾力性の研究—調査、市場の模擬テスト、コンジョイント分析のよう—において、消費者は仮説上の価格シナリオに基づいて語られる。

これらは、価格の表面的な相互作用から生まれる自己価格弾力性や交差弾力性によって測定することができる。

けれども、効果的なテストは、成し遂げることが難しい。

企業の市場における長期間にわたる（つまり年 1 回や 4 回のデータ）売上と価格の変化を評価するという通事的データの計量経済学的な分析は、競争力の変化や交差弾力性を混合することをより可能にするかもしれない。

企業が過去に価格変化をいくらか手当たり次第に行ったり、それに対して競合他社が反応を示したりしている限りにおいて、そのような分析から生み出される弾力性の見積もりは、残余価格弾力性を推測することになるだろう。

現在も、通事的データからの価格弾力性の測定に含まれる課題や複雑性は大きい。

対症的に、短期の試験市場の試みは、残余価格弾力性のよい見積もりを産出しないことが多い。

短期間では、競合他社は価格変化から学ばなかったり、対処する時間がなかったりするかもしれない。

結果として、試験市場に基礎を置く弾力性の見積もりは、自己価格弾力性にとっても近くなる。

おそらくあまり知られていないものが、売上を入念に調べたり、短期の価格プロモーションのような処理的なデータに基づいた計量経済分析だ。

これら研究においては、短期間で下落した価格が、より長い期間では再び上昇したり、短期間で下落、再び上昇したりする。

もし競合他社が調査期間中に自身の価格プロモーションを行ったとしても、この方法による価格弾力性の見積もりは、2つの要因によって影響を受ける。

まず、競合他社は最初の企業の価格変化に対処する十分な時間を持ち合わせていないので、彼らの反応に価格弾力性は考慮されない。

つまり、彼らの行動は、主に自身の計画によって動機づけられている。

次に、消費者が価格取引によって買いだめを行う限り、価格弾力性のどのような見積りも、観測された長期間の価格変化を超えてしまう。

### Prisoner's Dilemma Pricing 囚人のジレンマ価格

囚人のジレンマ価格とは、自己利益の追求が全ての当事者に軌道を外れた結果をもたらすという状況を表わす。

この現象は、予測された任意の価格よりも高いところでの価格の安定につながる。

様々な意味でこれら任意の価格よりも高い価格というのは、カルテル価格の特徴を持っている。

けれどもこのような現象は、もし全ての当事者が競合他社のモチベーションや経済学と同様に動向を理解しているならば、明白ななれ合いがない限り起こらない。

囚人のジレンマ現象という名は、ある概念を説明する話から来ている。

2人の罪を犯したギャングが逮捕され、収監されている。

それぞれの囚人は1人で監禁され、互いに会話することができない。

警察は、正々堂々と彼ら2人の有罪を証明する十分な証拠を持っていなかったため、ひとまず彼らは2人を1年間刑務所にいるように宣告した。

けれども、まず彼らは、囚人の1人または両方から白状させようとした。

同時に彼らは、囚人それぞれにファウスト的契約を提案した。

もしその囚人が、パートナーに反して証言を行った場合、彼は釈放される一方、パートナーは3年間の懲役を宣告される。

けれども、引っかけがあった。

もし双方の囚人がそれぞれに反して証言をした場合、双方とも2年間の懲役を宣告される。

これに基づくと、双方の囚人は、パートナーが何をするかに関わらず、パートナーに反して証言をすることで、自身の最善を尽くそうと考える。

図表 7.10 を見て欲しい。囚人1人目がもう片方の囚人を予測して描いたものであり、このジレンマの選択と結果を要約したものである。

1人目の結果は太字で示されている。

パートナーの結果はイタリックである。

図表 7.10 囚人のジレンマの結末グリッド

	<i>懲役 3 年</i>	<i>懲役 1 年</i>
パートナーが黙秘を行う	<b>自分は釈放される</b>	<b>懲役 1 年</b>
パートナーが証言を行う	<i>懲役 2 年</i>	<i>パートナーは釈放される</i>

	懲役 2 年	懲役 3 年
自分が証言を行う		自分が黙秘を行う

～図表について～

ケース①自分黙秘、パートナー黙秘⇒自分懲役 1 年、パートナー懲役 1 年

ケース②自分黙秘、パートナー証言⇒自分懲役 3 年、パートナー釈放

ケース③自分証言、パートナー黙秘⇒自分釈放、パートナー懲役 3 年

ケース④自分証言、パートナー証言⇒自分懲役 2 年、パートナー懲役 2 年

となる。

1 人目の囚人の観点からの話を続けると、それぞれの囚人の思考は以下ようになる。

もしパートナーが証言をすることで、もし自分も同様に証言を行うと、懲役は 2 年であり、またもし自分が証言をしなければ、自分は懲役 3 年を宣告される。

一方、パートナーが証言を拒否することで、もし自分が証言をすれば自分は釈放されるが、自分が証言をしなければ、懲役 1 年を宣告される。

けれどもここで、ジレンマが生じる。

もし自分がこの論理に従い、証言をすることでまたパートナーも同じことをする—我々は、表の左下のセルに終着し、懲役 2 年を宣告される。

図表 7.11 は、これら選好をたどるために矢印を使用した—濃い色の矢印は、この論理に基づく 1 人目を物語っており、薄い色の矢印は、彼のパートナーを示す。

もちろんこのジレンマは、矢印と証言をたどると、完全に論理的に見える。

けれども、囚人双方がそのように行動すると、彼ら双方が黙秘をした時よりも、悪い方に落ち着く。

つまり双方が証言を行うと、双方は懲役 2 年を宣告される。

もし双方が黙秘をしたならば、懲役 1 年であり、双方が刑期を短縮できていたのだ。

図表 7.11 矢印が囚人の選好を示した結末グリッド

	懲役 3 年	懲役 1 年
パートナーが黙秘を行う	↓	↓
	自分は釈放される	← 懲役 1 年
パートナーが証言を行う	懲役 2 年	← 懲役 3 年
	懲役 2 年	← 懲役 3 年
自分が証言を行う		自分が黙秘を行う

～図表について～

仮定①パートナーが黙秘を行うとすれば…

自分黙秘（＝懲役 1 年） or 自分証言（＝自分釈放）という選択肢になるので

⇒「自分証言」という選択をするであろう。

仮定②パートナーが証言を行うとすれば…

自分黙秘（＝懲役 3 年） or 自分証言（＝自分懲役 2 年）という選択肢になるので

⇒「自分証言」という選択をするであろう。

そして、パートナーから見ても同じ状況なので、パートナーも証言を行うと考えられ、

「自分証言（＝懲役 2 年）、パートナー証言（＝懲役 2 年）」という結果に落ち着く。

けれどもこの状況は、当初の

「自分黙秘（＝懲役 1 年）、パートナー黙秘（＝懲役 1 年）」

よりも悪化している。

明らかに、囚人のジレンマのメカニズムを理解するには、多くの時間がかかる上に、示唆を正しく理解するためには、もっと多くの時間がかかる。

けれどもこの話は、ある 1 人の利益の最大化が全員の状況を悪くする結果をもたらすという、幅広い状況の要約をよく暗示している。

価格戦略において、自社と競合他社が囚人のジレンマに直面するという状況が数多く存在する。

よく 1 つの企業が、競合他社の価格戦略に注意を払わず、価格の引き下げによって自社の利益を増大させることができると考えることがある。

同様に競合他社が、職場で同じことを考えることがある。

それは彼ら双方が、最初の企業の行動に関わらず価格の引き下げによって、多くの利益を得ることができるからだ。

けれども最初の企業と競合他社の双方が、価格を引き下げると—それはもし全ての当事者が自身単独の最大の利益を求めるならば—多くの状況において、彼ら全ての状況は悪化する。

そのような状況において、産業界の課題は、価格引き下げによってそれぞれの企業が利益を得るという事実に関わらず、価格を維持するということである。

高価格、低価格という選択肢を与えられ以下の状況が適用できる時、企業は囚人のジレンマ価格に陥っている。

1. 高価格と低価格の競合に対抗して販売を行うとき、低価格の方が寄与が大きい。
2. 最初の企業の高価格と低価格に対抗して販売を行うと時、低価格の方が、競合企業の寄与が大きい。
3. けれども、全ての当事者の価格が高かった時よりも、全ての当事者が価格を引き下げた時の方が、最初の企業と競合他社双方の寄与が小さくなってしまう。

例；図表 7.13 に示されているように、自社は 1 つの主要な競合企業に直面している。

現在自社の価格は 2.90 ドル、競合の価格は 2.80 ドルであり、トータルで 2000 万個を売上げる自社は市場において 40%のシェアを保持している。

もし自社が価格を 2.60 ドルに引き下げると、自社のシェアは 55%に上昇すると考えられる—もちろん競合他社が値下げをしなければだが—。

もし競合他社が価格を 0.30 ドル引き下げると—価格は 2.50 ドルになる—市場シェアは 40:60 のままでであると自社は予測した。

一方、もし競合他社が価格を引き下げ、自社が 2.90 ドルを維持した場合、競合他社の市場シェアは 80%に上昇し、自社の市場シェアは 20%しかなくなると予測した。

もし我々双方の変動費は 1 個あたり 1.20 ドルであり、市場規模は 2000 万個と一定である場合、我々は 8 つの寄与価格—4 つは自社であり、4 つは競合他社である—に基づく、4 つの起こり得るシナリオに直面する。

表 7.13 シナリオ計画の結末表

価格設定 シナリオ	自社価格	自社の寄与量 (100 万個)	自社の寄与 (100 万ドル)	自社変動費 (100 万ドル)	自社の寄与 (100 万ドル)
自社：高価格 競合：高価格	2.90 ドル	8	23.2 ドル	9.6 ドル	13.6 ドル
自社：高価格 競合：低価格	2.90 ドル	4	11.6 ドル	4.8 ドル	6.8 ドル
自社：低価格 競合：低価格	2.60 ドル	8	20.8 ドル	9.6 ドル	11.2 ドル
自社：低価格 競合：高価格	2.60 ドル	11	28.6 ドル	13.2 ドル	15.4 ドル

価格設定 シナリオ	競合価格	競合売上量 (100 万ドル)	競合売上 (100 万ドル)	競合変動費 (100 万ドル)	競合の寄与 (100 万ドル)
自社：高価格 競合：高価格	2.80 ドル	12	33.6 ドル	14.4 ドル	19.2 ドル
自社：高価格 競合：低価格	2.50 ドル	16	40.0 ドル	19.2 ドル	20.8 ドル
自社：低価格 競合：低価格	2.50 ドル	12	30.0 ドル	14.4 ドル	15.6 ドル
自社：低価格 競合：高価格	2.80 ドル	9	25.2 ドル	10.8 ドル	14.4 ドル

～表について～

上の表は、起こり得る 4 つの場面における自社の経済状況を示している。

下の表は、起こり得る 4 つの場面における他社の経済状況を示している。

我々は囚人のジレンマの状況にあるのだろうか。

図表 7.12 は、自社と競合他社の双方に対する 4 つの提案可能性を示している。

図表 7.12 予測売上の終着グリッド

競合他社の価格が 2.80 ドル	14.4 万ドル	19.2 万ドル
	15.4 万ドル	13.6 万ドル
競合他社の価格が 2.50 ドル	15.6 万ドル	20.8 万ドル
	11.2 万ドル	6.8 万ドル
	自社の価格が 2.60 ドル	自分の価格が 2.90 ドル

～図表について～

ケース①

自社が価格維持、競合他社が価格維持⇒自社の寄与 13.6 万ドル、競合他社の寄与 19.2 万ドル

ケース②

自社が価格維持、競合他社が価格引き下げ⇒自社の寄与 6.8 万ドル、競合他社の寄与 20.8 万ドル

ケース③

自社が価格引き下げ、競合他社が価格維持⇒自社の寄与 15.4 万ドル、競合他社の寄与 14.4 万ドル

ケース④

自社が価格引き下げ、競合他社が価格引き下げ⇒自社の寄与 11.2 万ドル、競合他社の寄与 15.6 万ドルとなる。

囚人のジレンマの状況に直面しているのかチェックしてみよう。

競合他社が高価格の時も低価格の時も、自社の寄与は低価格の時の方が大きい。

(1540 万ドル > 1360 万ドルであるし、1120 万ドル > 680 万ドルである)

1. 競合他社が何をしようと、自社は低価格の方がより大きな寄与を得る。
2. 自社の価格に関わらず、競合他社の寄与は高価格の方が大きい。

(1560 万ドル > 1440 万ドルであるし、2080 万ドル > 1920 万ドルである)

自社の価格に関わらず、競合他社もまた、低価格の方が寄与が大きい。

3. けれども、自社と競合他社共に、双方の価格が高かった時よりも、価格の低い時の方が、寄与は小さく

なる。

(1560 万ドル<1920 万ドルであるし、1120 万ドル<1360 万ドルである)

囚人のジレンマの状況に直面している (図表 17.3 を参照)

図表 7.13 予測売上と選好矢印の終着グリッド

競合他社の価格が 2.80 ドル	14.4 万ドル ↓	19.2 万ドル ↓
	15.4 万ドル ←	13.6 万ドル ←
競合他社の価格が 2.50 ドル	15.6 万ドル	20.8 万ドル
	11.2 万ドル ←	6.8 万ドル ←
	自社の価格が 2.60 ドル	自分の価格が 2.90 ドル

～図表について～

仮定①競合他社が価格を維持すれば…

自社価格維持 (=売上 13.6 万ドル) or 自分価格引き下げ (=売上 15.4 万ドル) という選択肢になるので  
⇒「自社価格引き下げ」という選択をするであろう。

仮定②競合他社が価格を引き下げれば…

自社価格維持 (=売上 6.8 万ドル) or 自社価格引き下げ (=売上 11.2 万ドル) という選択肢になるので  
⇒「自社価格引き下げ」という選択をするであろう。

そして、競合他社から見ても同じ状況なので、競合他社も価格引き下げを行うと考えられ、

「自社価格引き下げ (=売上 11.2 万ドル)、競合他社価格引き下げ (=売上 15.6 万ドル)」という結果に  
落ち着く。

けれどもこの状況は、当初の

「自社価格維持 (=売上 13.6 万ドル)、競合他社価格維持 (=売上 19.2 万ドル)」

よりも悪化している。

自社への示唆は明らかである；自社の価格を引き下げることによってシェアを上げ、1540 万ドルの利益を得ると  
いうことの誘惑はあるけれども、競合他社も同じ状況に直面しているということを認識しなければならない。  
い。

競合他社もまた、価格を引き下げ、シェアを握り、利益を増やすというインセンティブがある。

けれども、競合他社が価格を引き下げれば、自社は価格を引き下げようとするだろう。

もし自社が価格を引き下げれば、競合他社はおそらく価格を引き下げるだろう。

もし双方が価格を引き下げれば、自社はわずか 1120 万ドルしか得られない—自社が現在得ている 1360 万ドルから明らかに減少する—

### Managerial Note 経営者のノート

もしあなたが囚人のジレンマの状況にあるかどうかを見極めようとするならば、高価格と低価格の 4 つの組み合わせにおける自社と競合他社の双方の金額寄与を予測する必要がある。

予測は競合他社の経済状態についても想定することが必要かもしれない。

同様に、管理についても想定が必要かもしれない。

もし競合他社の経済状態があなたの予測と大きく異なるならば、彼らはあなたのモデルで想定した決定や刺激に直面していないのかもしれない。

それに加えて、全ての前提が正しいとしても、囚人のジレンマ理論が必ずしも適用できない理由が数多く存在する。

1. **寄与は意思決定における唯一の尺度ではないかもしれない**；我々の例では、寄与を両企業の目標として使用した。

けれども、即効性のある直接的な影響を与えるものである市場シェアは、1 つのもしくは多くの企業にとって重要だ。

定量的であり、企業の目標がそれであったとしても、競争的状况をよりよく理解するためには、それを棚上げすることも必要だ。

2. **法律上の問題**；競合他社を邪魔したり、高価格を維持することを意図した活動は不法であることもある。ここでの我々の目的は、競争的価格戦略を含んだ経済のトレードオフに対するマネジャーの理解を助けることだ。

マネジャーは置かれている法律環境とそれに即した振る舞いに配慮すべきである。

3. **多様な競合他社**；多様な競合他社が存在するとき、価格戦略はより複雑になる。

多くの当事者を含む囚人のジレンマの調査は、以前説明された論理の拡張だ。

けれども、実際には大きな違いが生じる。

一般的な原則では、数多くの独立した競合が存在し、価格を高く維持することは困難だ。

4. **「一度きり」 vs 「複数回」のプレー**；我々の独自の話は、1 度の取り調べにおいて 2 人の囚人が証言をするか否かの意思決定に関するものであった。

ゲーム理論において、彼らは 1 度きりゲームをプレーした。

実験は、囚人のジレンマの 1 度きりのプレーは、囚人双方が証言をするであろうという結果を示した。

けれども、何度もゲームをプレーすると、囚人双方はより証言を拒否しがちになる。

価格決定は何度も繰り返し行われるため、この根拠は、より高価格になりがちであることを示している。

ほとんどのビジネスは、結局生き残るために競合他社から学ぶ。

5. **2つ以上の設定可能な価格**；我々は、プレイヤーが2つの価格を検討するという状況を調査した。

現実には、幅広い価格が検討されることになる。

そのような状況において、我々は分析をより困難な方向に拡張しなければならない。

また我々は、複雑な見方をすると、囚人のジレンマが適用できる場面（通常、高価格の時）や適用できない場面（通常、低価格の時）が分かる。

また、均衡と呼ばれる、テーブルの中央にある特殊なセルに矢印が向くことがあるということも分かる。

囚人のジレンマの状況は一般的に、均衡価格よりも高い価格の時に適用できる。

囚人のジレンマの教訓から、自己価格弾力性に基づく最適な価格計算は、単独の利益最大化の行為につながるということが明らかになった。

対症的に、残余価格弾力性の要因を予測に入れた時、競争的な反応は、価格戦略の重要な要素となる。

長期的に見ると、囚人のジレンマは、企業は明らかに一方的な利益追求のみを行うわけではないということを示している。