奈良産業大学『産業と経済』第4巻第1・2号（1989年6月）115—130

成熟市場における販売競争

——マーケティング・モデルによるプロモーション競争の分析——

浅井小弥太

本論文は寡占市場における販売競争分析に関する一連の研究の産物である。この研究のスタート台になったのは，『産業と経済』第2巻第4号に発表した論文「不完全競争市場における販売競争——一つの計量マーケティング・モデル——」であり，本論文はその競争モデルを使って成熟市場における複占企業間の販売競争を分析している。ここでいう成熟市場とは総需要（量および金額）が企業のマーケティング努力に無関係に一定もしくはそれに近い商品市場を指している。例えば歯みがきやメーキャップ化粧品，チョコレートなどである。ビールも80年代前半には成熟商品になったかと思われたが，その後製品多様化と活発な販売キャンペーンのおかげで勢いを取り戻した(1)。市場規模が量的に頭打ちになると，企業はマーケティングの重点を需要の高級化へシフトさせる。これによって総需要金額が増加すれば市場が成長していると言えなくもない。量的および質的成長が止まったとき，その市場は完全に成熟市場になる。

いっぽう成長市場の場合販売競争が市場の成長を加速するという側面があり，成熟市場に比べやや複雑なアプローチが必要となる。成長市場については別の機会に譲り，今回は成熟市場における販売競争に限定して述べることにしたい(2)。なお議論を明確にするため，以後企業とは非耐久消費財メーカーを指すものとする。

I. 分析に使用する販売競争モデル

(1) 販売競争モデルの特徴

最初にこの分析に使用する販売競争モデルの特徴について触れておく。「不完全競争市場における販売競争」で筆者はマーケティングの世界で日常的に使われている市場占有率モデル(3)を

（1） 日経産業新聞によると歯みがきの61年国内出荷量は前年比2.8%増，62年の国内出荷額は前年比0.9%増であった。メーキャップ化粧品の国内出荷額は前年比で61年1.3%減，62年0.1%減であった。チョコレートの出荷金額は62年約3750億円で，この数年間減少を続けている。

（2） 本論文は63年11月13日亜細亜大学で開催された日本広告学会第19回全国大会で筆者が発表した「プロモーション競争の経済学的考察」をさらに一般化したものである。

（3） 市場占有率モデルには，さまざまなものが開発されているが，基本となっているのは市場占有率はマーケティング・エフォートの相対的シェアに比例するという考え方である。Kotler〔3〕262頁を参照。

より現実に近づけるために，次の3つの点でモデルを拡張した。第1点はプロモーションの累積効果を取り入れたことである。人間の行動は過去における経験や知識によって大きく影響を受け，その意味ではしばしば学習行動にたとえられる。消費者の購買行動を左右するのは現在展開されているプロモーション活動だけでなく，これまで行われてきたプロモーション活動や製品使用経験も無視できないことは容易に理解されよう。企業もブランド・イメージが一朝一夕で形成されるものでないことをよく認識しており，短期的のみならず長期的な視点からも広告などのプロモーション活動を考えようとしている。この論文ではプロモーションの累積効果の導入を2つの方法で処理した。一つは過去のプロモーション支出の効果は一定の比率で減耗していくと仮定して今期のプロモーション支出に加えた。いわば学習の忘却曲線に相当する。二つ目はブランド・ロイヤリティの形で製品の使用経験率を考慮した。つまり消費者の慣性に相当する。一般的に言って市場が成熟すればするほど市場占有率は固定化する傾向が強くなるが，これは新規購入者が少なくなった再購入者主体の市場では，プロモーション活動に動かされにくい高ブランド・ロイヤリティ層の割合が上昇し，プロモーション支出を増やしてもその効果が現われにくくなるからである。裏返して言えば成熟市場で市場占有率を高めるには，プロモーション以外のマーケティング活動，例えば画期的な新製品や思い切った価格政策などがより有効であるということになる。(4)

第2点は企業の流通力に関する変数を取り入れたことである。製品が売れるためには，製品・価格の競争力やプロモーション活動が優れているだけでは十分ではないのであって，有力な販売店をどれだけ押えているか，そして販売店の協力をどの程度得られるかが大きな決め手になる。「不完全競争市場における販売競争」では販売力を加味した小売店カバー率という形でこの問題を処理した。しかし近年流通経路が多様化しているという事実を考慮して，今回は販売力でウエイトづけした小売店数を使用しているが，本質的には同じである。ここでいう販売力は販売店の総合的な販売力ではなく，あくまでもその商品あるいは商品ジャンルの相対的な販売能力を指している。シャンプーを例にとるとトイレタリー製品は薬局，化粧品店，雑貨店で販売しており，各販売店のシャンプーあるいはトイレタリー製品の過去の販売実績によって販売店の相対的なランクわけを行うのである。

第3点は寡占理論における先導者と追随者の概念を企業間のプロモーション競争に導入したことである。追随制と先導制を複占理論の中で体系的に展開したのはシュタッケルベルクであ

---

(4) 衣料用合成洗剤は典型的な成熟市場とみてよいが，花王が62年4月末にコンパクト洗剤「アタック」を発売，1回当たりの使用量が従来の$\frac{1}{4}$（体積比）ですむため大都市の若い主婦層を中心に急速に普及し，花王のシェアは61年の33.5%から62年の40.5%へ大幅に上昇したのが好い例である。小型化への切り替えには数10億円の設備投資と6カ月の期間を必要とするため，ライバルメーカーの参入が遅れたことが大きなシェア変動を許した（日経産業新聞63年6月14日号)。なお61年の国内出荷量の前年比1.6%増に対し，62年の国内出荷額は10.5%も伸びているが，コンパクト化によりスーパー・小売店の在庫量が増えたためと考えられる。

って，追随制とは競争相手（B）の政策が自分（A）の行動から独立していると仮定し，AがBの行動を所与として利潤の最大化をはかる場合であり，先導制とはBの行動が自分の政策に従属しており，従ってBはAの政策を所与として行動すると仮定してAが利潤の最大化をはかる場合である。寡占理論では企業の操作しうる政策変数は伝統的に「価格」および「供給量」と考えられているが，シュタッケルベルクの結論は次の通りである。標準化された財の市場では一物一価の下で価格を政策変数とすることはできず，供給量のみが政策変数となるが，4つの組合せのなかではAにとってもBにとっても自分が先導者で相手が追随者の場合に利潤が最大になる。製品が分化した異質財の市場では価格も政策変数となるが，供給量政策を採るほうが利潤が大きく同質財市場と同じ結果になる。先導者—追随者という組合せの非対称複占自体は安定均衡であるが，シュタッケルベルクは両企業が数量政策を前提とする先導制をめぐって争い，経済戦争に陥ると結論づけている。シュタッケルベルクの理論に対してはいくつかの批判がある。(5) 筆者が最も気になるのは巨大な設備をもつ生産者の場合，供給量を自由に動かす余地はかなり狭いのではないかという点である。

企業間の販売競争は製品戦略，価格戦略，流通戦略，プロモーション戦略を意味するマーケティングの4Pの総合的な戦いであり，それぞれのPについて追随者，先導者という立場があり得る。そのなかでとくにプロモーション活動に焦点をあて追随制，先導制の概念を導入するのは，他の3Pは一度決定すると容易に変更できないという制約度が大きいのに対してプロモーションは4Pの中で最も自由度に富んでいるため，企業はまず3Pについて意志決定を行い，最後にプロモーションの規模と中味を他の3Pと最も効果的に組合せるのが普通の手順だからである。すなわちプロモーション計画は他の3Pを所与として決定されるのであり，またプロモーション競争の伴わない販売競争は存在しないと言ってよい。

(2) 販売競争モデルの概要

それではこの分析に使用する販売競争モデルの紹介に移ろう。企業は製品，価格，流通経路を決定したのち，競争相手の行動を推測しつつ最大の利潤が得られるようにプロモーション支出額を決定するものと考える。製品価格は各社同一の P_t，企業 i の販売量を Q_i，生産の変動費用を V_i，生産の固定費用を D_i，プロモーション支出を A_i で表すと，t 期の利潤 R_{it} は次の式で示される。

$$R_{it}=P_tQ_{it}-V_{it}Q_{it}-D_{it}-A_{it}=(P_t-V_{it})Q_{it}-D_{it}-A_{it}\quad(i=1.2) \tag{1}$$

さて t 期の市場規模を Y_t，企業 i の市場占有率を S_{it}，製品1単位当たりの粗利益率（固定費を含む）を $m_{it}=\dfrac{P_t-V_{it}}{P_t}$ で表すと，$P_tQ_{it}=s_{it}Y_t$ であるから式(1)は次のようになる。

$$R_{it}=m_{it}s_{it}Y_t-D_{it}-A_{it}\qquad(i=1,2) \tag{2}$$

（5） 小野善康氏は価格を政策変数として使用しうる限り，数量政策は非常に不安定になると批判している。小野〔6〕32頁参照。

ところで s_{it} については単純なものから精緻なものまでさまざまな定式化が可能であろう。われわれはすでに述べた観点に立って次のようなな式を用いる。なお $Y_t \fallingdotseq Y_{t-1}$ を前提している。

$$s_{it}Y_t=\frac{\rho Y_t E_{it}L_{it}B_{it}}{\sum E_{jt}L_{jt}B_{jt}}+s'_{i,\,t-1}(1-\rho)Y_t \tag{3}$$

ただし ρ は $t-1$ 期におけるブランド浮動層の比率，$s'_{i,\,t-1}$ は $t-1$ 期における高ブランド・ロイヤリティ層における i 製品の市場占有率，E_{it} は i 製品の相対的な製品有効性評点，L_{it} は販売力でウエイトづけされた i 製品の取扱店数であり，B_{it} は過去の残存効果を加えた t 期の有効プロモーション効果で次式で示される。

$$B_{it}=\alpha_{it}A_{it}+\delta\alpha_{i,\,t-1}A_{i,\,t-1}+\delta^2\alpha_{i,\,t-2}A_{i,\,t-2}+\cdots\cdots \tag{4}$$

ここで α_{it} は企業 i のプロモーションの単位プロモーション支出当たりの相対的効果指標，δ はプロモーション効果の残存係数である。

さて企業 i は E_{it}，L_{it} を決めたあと，t 期の利潤を最大にするように A_{it} を決定すると考えると，式(2)と(3)から次の式が導かれる。なお $E_1L_1=b_1$，$E_2L_2=b_2$ と置き，簡略化のため以後混乱を生じない限り添字の t は省略する。

$$\frac{dR_1}{dA_1}=\frac{\rho Y m_1\alpha_1 b_1}{b_1B_1+b_2B_2}-\frac{\rho Y m_1 b_1 B_1}{(b_1B_1+b_2B_2)^2}(\alpha_1 b_1+\alpha_2 b_2\frac{dA_2}{dA_1})-1=0 \tag{5}$$

$$\frac{dR_2}{dA_2}=\frac{\rho Y m_2\alpha_2 b_2}{b_1B_1+b_2B_2}-\frac{\rho Y m_2 b_2 B_2}{(b_1B_1+b_2B_2)^2}(\alpha_2 b_2+\alpha_1 b_1\frac{dA_1}{dA_2})-1=0 \tag{6}$$

ただし以後，$m_1\alpha_1=n_1$，$m_2\alpha_2=n_2$ と置くことにする。

(3) 4種類の複占競争の下でのプロモーション支出と利潤

≪クールノー型複占≫

この場合は企業Ⅰ，企業Ⅱとも追随者の場合であり，相手企業の行動が自分から独立しているから $\frac{dA_2}{dA_1}=\frac{dA_1}{dA_2}=0$ である。これを式(5)，(6)に代入してまず $n_1B_2=n_2B_1$ という関係式が得られ，これを使って B_1，B_2 について解き，ついで次のクールノー型複占の解が得られる。両企業の行動様式が変わらないかぎり，これは安定均衡解である。

$$A_1{}^c=\frac{1}{\alpha_1}\left\{\frac{\rho Y b_1 b_1 n_1{}^2 n_2}{(b_1n_1+b_2n_2)^2}-C_1\right\} \tag{7}$$

$$A_2{}^c=\frac{1}{\alpha_2}\left\{\frac{\rho Y b_1 b_2 n_1 n_2{}^2}{(b_1n_1+b_2n_2)^2}-C_2\right\} \tag{8}$$

$$R_1{}^c=\frac{\rho Y b_1{}^2 n_1{}^3}{\alpha_1(b_1n_1+b_2n^2)^2}+\frac{1}{\alpha_1}C_1-m_1Z_1-D_1 \tag{9}$$

$$R_2{}^c=\frac{\rho Y b_2{}^2 n_2{}^3}{\alpha_2(b_1n_1+b_2n_2)^2}+\frac{1}{\alpha_2}C_2-m_2Z_2-D_2 \tag{10}$$

ただし $C_i=\sum_{n=1}^{\infty}\delta^n\alpha_{a,t-n}A_{i,\,t-n}$，$Z_i=s'_{i,\,t-1}(1-\rho)Y$ である。

≪シュタッケルベルク正規型複占≫

企業Ⅰが先導者，企業Ⅱが追随者の場合を便宜上このように呼んでおく。企業Ⅱは追随者であり先のクールノーの場合と同様に $\dfrac{dA_1}{dA_2}=0$ であるから，式(6)に代入して $A_2=\theta_2(A_1)$ という企業Ⅱの反応関数が得られる。いっぽう企業Ⅰは企業Ⅱが $\theta_2(A_1)$ という反応関数に従って行動するものと仮定して自分の利潤 R_1 を最大にしようとする。従ってその推測的変動は $\dfrac{dA_2}{dA_1}=\dfrac{d\theta_2(A_1)}{dA_1}$ として求められ，その結果次の解が得られる。シュタッケルベルク正規型は両企業が相手の予想通りの行動様式を採るときに成立する安定均衡解である。

$$A_1{}^S=\frac{1}{\alpha_1}\left(\frac{\rho Y b_1 n_1{}^2}{4b_2 n_2}-C_1\right) \tag{11}$$

$$A_2{}^S=\frac{1}{\alpha_2}\left(\frac{\rho Y b_1 n_1}{2b_2}-\frac{\rho Y b_1{}^2 n_1{}^2}{4b_2{}^2 n_2}-C_2\right) \tag{12}$$

$$R_1{}^S=\frac{\rho Y b_1 n_1{}^2}{4\alpha_1 b_2 n_2}+\frac{1}{\alpha_1}C_1-m_1 Z_1-D_1 \tag{13}$$

$$R_2{}^S=\frac{\rho Y(b_2 n_2-b_1 n_1)}{\alpha_2 b_2}+\frac{\rho Y b_1{}^2 n_1{}^2}{4\alpha_2 b_2{}^2 n_2}+\frac{1}{\alpha_2}C_2-m_2 Z_2-D_2 \tag{14}$$

≪シュタッケルベルク反転型複占≫

シュタッケルベルク正規型において企業ⅠとⅡの行動様式が入れ替った場合を便宜上シュタッケルベルク反転型と呼んでおく。式(11)〜(14)の1と2を入れ替えることにより次の式が得られる。

$$A_1{}^{S'}=\frac{1}{\alpha_1}\left(\frac{\rho Y b_2 n_2}{2b_1}-\frac{\rho Y b_2{}^2 n_2{}^2}{4b_1{}^2 n_1}-C_1\right) \tag{15}$$

$$A_2{}^{S'}=\frac{1}{\alpha_2}\left(\frac{\rho Y b_2 n_2{}^2}{4b_1 n_1}-C_2\right) \tag{16}$$

$$R_1{}^{S'}=\frac{\rho Y(b_1 n_1-b_2 n_2)}{\alpha_1 b_1}+\frac{\rho Y b_2{}^2 n_2{}^2}{4\alpha_1 b_1{}^2 n_1}+\frac{1}{\alpha_1}C_1-m_1 Z_1-D_1 \tag{17}$$

$$R_2{}^{S'}=\frac{\rho Y b_2 n_2{}^2}{4\alpha_2 b_1 n_1}+\frac{1}{\alpha_2}C_2-m_2 Z_2-D_2 \tag{18}$$

≪バウリー型複占≫

追随制と先導制を基準にした複占形態の分類には，以上の3つのほかに次の2つの型が考えられる。一つは両企業とも相手企業を追随者と想定して自分は先導者として行動する場合で，いわゆるバウリー型複占に相当する。もう一つはその逆で両企業とも相手企業を先導者と想定して自分は追随者として行動する場合である。この2つの場合はいずれの企業も相手企業の行動についての想定が誤っていたことになり，利潤最大化は実現しない。従ってバウリー型均衡

はクールノー型やシュタッケルベルク型のように相互に斉合的な行動様式の下で合理的に追求されて到達した安定的均衡ではなく，たまたま結果的に成立している一時的均衡にすぎない。不安定均衡という点で他の3つの複占均衡とは本質的に異なっていることを認識しなければならない。

ところで価格と供給量を政策変数とする複占理論では，すでに紹介したようにいずれの企業にとってもシュタッケルベルク正規型が利潤最大となるため，バウリー型の複占が起る可能性が大きかった。しかしプロモーション支出を政策変数とするわれわれのモデルでは必ずしもそうではない。それにもかかわらずここでバウリー型複占をとりあげるのは，現実の寡占市場でしばしばこの型の競争がみられるからである。相手企業の行動様式が読み切れなかった場合は言うまでもないが競争相手が追随制を採らないだろうことを十分に予想していても，なおかつ先導制を採ろうという企業が少なくない。このことは短期的な利潤最大化以外の企業の行動原理があることを示唆しているものであって，例えば市場占有率の引き上げや売上高の確保といったものが考えられる。この問題については後にもう一度触れることにしたい。バウリー型のプロモーション支出は式(11)，(16)であり，利潤は次の通りである。

$$R_1{}^B=\frac{\rho Y b_1{}^3 n_1{}^4}{\alpha_1(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)}-\frac{1}{\alpha_1}\left(\frac{\rho Y b_1 n_1{}^2}{4b_2n_2}-C_1\right)-m_1Z_1-D_1 \tag{19}$$

$$R_2{}^B=\frac{\rho Y b_2{}^3 n_2{}^4}{\alpha_2(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)}-\frac{1}{\alpha_2}\left(\frac{\rho Y b_2 n_2{}^2}{4b_1n_1}-C_2\right)-m_2Z_2-D_2 \tag{20}$$

2. 複占均衡における利潤の比較

次にクールノー，シュタッケルベルク，バウリーの各競争均衡の下で実現される利潤の大小関係をみることにする。

いま $b_1n_1>b_2n_2>0$ と仮定すると，4種類の利潤の間に次の関係が成立する。言いかえると bn の大きい方を企業Ⅰに選ぶということである。なお証明の中で各項に ρY がつくが式を簡明にするため省略している。また $b_1n_1=c_1$ $b_2n_2=c_2$ と置く。

①−1) $R_1{}^S>R_1{}^C$

$$R_1{}^S-R_1{}^C=\frac{b_1n_1{}^2}{4\alpha_1b_2n_2}-\frac{b_1{}^2n_1{}^3}{\alpha_1(b_1n_1+b_2n_2)^2}=\frac{b_1n_1{}^2\{(b_1n_1+b_2n_2)^2-4b_1n_1\}}{4\alpha_1b_2n_2(b_1n_1+b_2n_2)^2}$$

分子 $\times\, b_1=c_1{}^2(c_1-c_2)^2>0$ 証明終了

①−2) $R_1{}^{S'}>R_1{}^B$

$$R_1{}^{S'}-R_1{}^B=\frac{(b_1n_1-b_2n_2)}{\alpha_1b_1}+\frac{b_2{}^2n_2{}^2}{4\alpha_1b_1{}^2n_1}-\frac{b_1{}^3n_1{}^4}{\alpha_1(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)}+\frac{b_1n_1{}^2}{4\alpha_1b_2n_2}$$

$$=\frac{(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)\{4b_1b_2n_1n_2(b_1n_1-b_2n_2)+b_2^3n_2^3+b_1^3n_1^3\}-4b_1^5b_2n_1^5n_2}{4\alpha_1b_1^2b_2n_1n_2(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)}$$

分　　子 $=c_1^6-4c_1^4c_2^2+2c_1^3c_2^3+4c_1^2c_2^4-4c_1c_2^5+c_2^6$

$=(c_1-c_2)^2\{c_2(c_1-c_2)+c_1^2\}^2>0$　証明終了

①−3)　$R_1^{S'}>R_1^C$

$$R_1^{S'}-R_1^C=\frac{(b_1n_1-b_2n_2)}{\alpha_1b_1}+\frac{b_2^2n_2^2}{4\alpha_1b_1^2n_1}-\frac{b_1^2n_1^3}{\alpha_1(b_1n_1+b_2n_2)^2}$$

$$=\frac{(b_1n_1+b_2n_2)^2\{4b_1n_1(b_1n_1-b_2n_2)+b_2^2n_2^2\}-4b_1^4n_1^4}{4\alpha_1b_1^2n_1(b_1n_1+b_2n_2)^2}$$

分　　子 $=(c_1+c_2)^2(4c_1^2-4c_1c_2+c_2^2)-4c_1^4$

$=4c_1^3c_2-3c_1^2c_2^2-2c_1c_2^3+c_2^4$

$=4c_1^2c_2(c_1-c_2)+c_2^2(c_1-c_2)^2>0$　　証明終了

①−4)　$c_1c_2 \gtreqless (c_2-c_1)^2$　なら　$R_1^{S'} \gtreqless R_1^S$

$$R_1^{S'}-R_1^S=\frac{b_1n_1-b_2n_2}{\alpha_1b_1}+\frac{b_2^2n_2^2}{4\alpha_1b_1^2n_1}-\frac{b_1n_1^2}{4\alpha_1b_2n_2}$$

$$=\frac{4b_1b_2n_1n_2(b_1n_1-b_2n_2)+b_2^3n_2^3-b_1^3n_1^3}{4\alpha_1b_1^2b_2n_1n_2}$$

分　　子 $=(c_2-c_1)^3-c_1c_2(c_2-c_1)$

$=(c_2-c_1)\{(c_2-c_1)^2-c_1c_2\}$　　証明終了

①−5)　$c_1c_2 \gtreqless c_1^2-c_2^2$　なら　$R_1^B \gtreqless R_1^S$

$$R_1^B-R_1^S=\frac{b_1^3n_1^4}{\alpha_1(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)}-\frac{b_1n_1^2}{4\alpha_1b_2n_2}-\frac{b_1n_1^2}{4\alpha_1b_2n_2}$$

$$=\frac{2b_1^2b_2n_1^4n_2-b_1n_1^2(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)}{2\alpha_1b_2n_2(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)}$$

分子×$b_1=c_1^2\{c_1^2(c_2-c_1)-c_2(c_2^2-c_1^2)\}$

$=c_1^2(c_2-c_1)(c_1^2-c_2^2-c_1c_2)$　　証明終了

①−6)　$6c_1c_2^2+c_2^3 \gtreqless 2c_1^2c_2+c_1^3$　なら　$R_1^B \gtreqless R_1^C$

$$R_1^B-R_1^C=\frac{b_1^3n_1^4}{\alpha_1(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)}-\frac{b_1n_1^2}{4\alpha_1b_2n_2}-\frac{b_1^2n_1^3}{\alpha_1(b_1n_1+b_2n_2)^2}$$

$$=\frac{(b_1n_1+b_2n_2)^2\{4b_1{}^3b_2n_1{}^4n_2-b_1n_1{}^2(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)\}-4b_1{}^2b_2n_1{}^3n_2(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)}{4\alpha_1b_2n_2(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)(b_1n_1+b_2n_2)^2}$$

分子 $\times b_1=-c_1{}^7-2c_1{}^6c_2+7c_1{}^5c_2{}^2+3c_1{}^4c_2{}^3-6c_1{}^3c_2{}^4-c_1{}^2c_2{}^5$

$=c_1{}^2(c_1{}^2-c_2{}^2)(6c_1c_2{}^2+c_2{}^3-c_1{}^3-2c_1{}^2c_2)$ 証明終了

②−1) $R_2{}^{S'}>R_2{}^C$

①−1で添字の1と2を入れ替えればよい。

②−2) $R_2{}^C>R_2{}^B$

$$R_2{}^C-R_2{}^B=\frac{b_2{}^2n_2{}^3}{\alpha_2(b_1n_1+b_2n_2)^2}-\frac{b_2{}^3n_2{}^4}{\alpha_2(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)}+\frac{b_2n_2{}^2}{4\alpha_2b_1n_1}$$

$$=\frac{(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)\{4b_1b_2{}^2n_1n_2{}^3+b_2n_2{}^2(b_1n_1+b_2n_2)^2\}-4b_1b_2{}^3n_1n_2{}^4(b_1n_1+b_2n_2)^2}{4\alpha_2b_1n_1(b_1n_1+b_2n_2)^2(b_1{}^3n_1{}^3+b_2{}^3n_2{}^3)}$$

分子 $\times b_2=c_1{}^5c_2{}^2+6c_1{}^4c_2{}^3-3c_1{}^3c_2{}^4-7c_1{}^2c_2{}^5+2c_1c_2{}^6+c_2{}^7$

$=c_1c_2{}^2(c_1{}^2-c_2{}^2)^2-c_1c_2{}^6+3c_1{}^3c_2{}^3(c_1-c_2)+3c_1{}^2c_2{}^3(c_1{}^2-c_2{}^2)+2c_1c_2{}^4(c_2-c_1)^2+c_2{}^7$

$=(c_1-c_2)(3c_1{}^3c_2{}^3-c_2{}^6)+(c_1{}^2-c_2{}^2)(c_1c_2{}^2+3c_1{}^2c_2{}^3)+2c_1c_2{}^4(c_2-c_1)^2>0$ 証明終了

②−3) $c_1c_2\gtreqless(c_2-c_1)^2$ なら $R_2{}^{S'}\gtreqless R_2{}^S$

$$R_2{}^{S'}-R_2{}^S=\frac{b_2n_2{}^2}{4\alpha_2b_1n_1}-\frac{b_2n_2-b_1n_1}{\alpha_2b_2}-\frac{b_1{}^2n_1{}^2}{4\alpha_2b_2{}^2n_2}$$

$$=\frac{b_2{}^3n_2{}^3-4b_1b_2n_1n_2(b_2n_2-b_1n_1)-b_1{}^3n_1{}^3}{4\alpha_2b_1b_2{}^2n_1n_2}$$

分　子 $=c_2{}^3-4c_1c_2{}^2+4c_1{}^2c_2-c_1{}^3$

$=(c_2-c_1)^3-c_1c_2(c_2-c_1)$

$=(c_2-c_1)\{(c_2-c_1)^2-c_1c_2\}$ 証明終了

②−4) $4c_2{}^2\gtreqless c_1(c_1-c_2)$ なら $R_2{}^C\gtreqless R_2{}^S$

$$R_2{}^C-R_2{}^S=\frac{b_2{}^2n_2{}^3}{\alpha_2(b_1n_1+b_2n_2)^2}-\frac{b_2n_2-b_1n_1}{\alpha_2b_2}-\frac{b_1{}^2n_1{}^2}{4\alpha_2b_2{}^2n_2}$$

$$=\frac{4b_2{}^4n_2{}^4-(b_1n_1+b_2n_2)^2(4b_2{}^2n_2{}^2-4b_1b_2n_1n_2+b_1{}^2n_1{}^2)}{4\alpha_2b_2{}^2n_2(b_1n_1+b_2n_2)^2}$$

分　子 $=-c_1{}^4+2c_1{}^3c_2+3c_1{}^2c_2{}^2-4c_1c_2{}^3$

$=-c_1{}^2(c_1-c_2)^2+4c_1c_2{}^2(c_1-c_2)$

$=c_1(c_1-c_2)\{4c_2^2-c_1(c_1-c_2)\}$　　証明終了

②−5)　$R_2^S>R_2^B$

$$R_2^S-R_2^B=\frac{b_2n_2-b_1n_1}{\alpha_2b_2}+\frac{b_1^2n_1^2}{4\alpha_2b_2^2n_2}-\frac{b_2^3n_2^4}{\alpha_2(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)}+\frac{b_2n_2^2}{4\alpha_2b_1n_1}$$

$$=\frac{(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)\{4b_1b_2n_1n_2(b_2n_2-b_1n_1)+b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3\}-4b_1b_2^5n_1n_2^5}{4\alpha_2b_1b_2^2n_1n_2(b_1^3n_1^3+b_2^3n_2^3)}$$

分　子 $=4c_1^4c_2^2-4c_1^5c_2-4c_1^2c_2^4+c_1^6+2c_1^3c_2^3+c_2^6$

$=2c_1^4(c_1-c_2)^2-c_1^6+2c_1^4c_2^2+2c_1c_2^3(c_1-c_2)^2-2c_1c_2^5+c_2^6$

$=2c_1^4(c_1-c_2)^2+2c_1c_2^3(c_1-c_2)^2+c_2^4(c_1-c_2)^2-c_1^2(c_1^2-c_2^2)^2$

$=(c_1-c_2)^2\{c_1(c_1-c_2)-c_2^2\}^2>0$　　証明終了

上のように4タイプの複占均衡における利潤の大小関係については無条件で成立するものもあるが，c_1 と c_2 の大きさに依存して大小関係が入れ替わる場合がある。そこで c_1 が c_2 の何倍に相当するかによって利潤の大小関係をみると次の通りである。

企業Ⅰについては

1)　$R_1^S>R_1^C$

2)　$R_1^{S'}>R_1^B$

3)　$R_1^{S'}>R_1^C$

4)　$\left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)c_2\gtreqqless c_1$　なら　$R_1^{S'}\gtreqqless R_1^S$

5)　$\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)c_2\gtreqqless c_1$　なら　$R_1^B\gtreqqless R_1^S$

6)　$\left\{\frac{2\sqrt{22}}{3}\cos\frac{1}{3}\left(\cos^{-1}\frac{-97}{44\sqrt{22}}\right)-\frac{2}{3}\right\}c_2\gtreqqless c_1$ なら　$R_1^B\gtreqqless R_1^C$

企業Ⅱについては

1)　$R_2^{S'}>R_2^C$

2)　$R_2^C>R_2^B$

3)　$\left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)c_2\gtreqqless c_1$　なら　$R_2^{S'}\gtreqqless R_2^S$

4)　$\left(\frac{1+\sqrt{17}}{2}\right)c_2\gtreqqless c_1$　なら　$R_2^C\gtreqqless R_2^S$

5)　$R_2^S>R_2^B$

企業Ⅰ，Ⅱを組合せると，c_1 と c_2 の相対的な大きさに対応して4つの複占均衡の利潤の間に次のような大小関係が成立することになる。なお $\frac{1+\sqrt{5}}{2}\fallingdotseq 1.62$,

$K=\frac{2\sqrt{22}}{3}\cos\frac{1}{3}\left(\cos^{-1}\frac{-97}{44\sqrt{22}}\right)-\frac{22}{3}\fallingdotseq 1.75$, $\frac{1+\sqrt{17}}{2}\fallingdotseq 2.56$, $\frac{3+\sqrt{5}}{2}\fallingdotseq 2.62$ である。

(i) $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)c_2>c_1$ の場合 $R_1{}^{S'}>R_1{}^{B}>R_1{}^{S}>R_1{}^{C}$, $R_2{}^{S'}>R_2{}^{C}>R_2{}^{S}>R_2{}^{B}$

(ii) $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)c_2=c_1$ の場合 $R_1{}^{S'}>R_1{}^{B}=R_1{}^{S}>R_1{}^{C}$, R_2 は上と同じ

(iii) $Kc_2>c_1>\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)c_2$ の場合

$R_1{}^{S'}>R_1{}^{S}>R_1{}^{B}>R_1{}^{C}$, R_2 は上と同じ

(iv) $Kc_2=c_1$ の場合 $R_1{}^{S'}>R_1{}^{S}>R_1{}^{B}=R_1{}^{C}$, R_2 は上と同じ

(v) $\left(\frac{1+\sqrt{17}}{2}\right)c_2>c_1>Kc_2$ の場合

$R_1{}^{S'}>R_1{}^{S}>R_1{}^{C}>R_1{}^{B}$, R_2 は上と同じ

(vi) $c_1=\left(\frac{1+\sqrt{17}}{2}\right)c_2$ の場合 R_1 は上と同じ, $R_2{}^{S'}>R_2{}^{C}=R_2{}^{S}>R_2{}^{B}$

(vii) $\left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)c_2>c_1>\left(\frac{1+\sqrt{17}}{2}\right)c_2$ の場合

R_1 は上と同じ, $R_2{}^{S'}>R_2{}^{S}>R_2{}^{C}>R_2{}^{B}$

(viii) $c_1=\left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)c_2$ の場合 $R_1{}^{S'}=R_1{}^{S}>R_1{}^{C}>R_1{}^{B}$, $R_2{}^{S'}=R_2{}^{S}>R_2{}^{C}>R_2{}^{B}$

(ix) $c_1>\left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)c_2$ の場合 $R_1{}^{S}>R_1{}^{S'}>R_1{}^{C}>R_1{}^{B}$, $R_2{}^{S}>R_2{}^{S'}>R_2{}^{C}>R_2{}^{B}$

3. 利潤最大化の下での複占競争

ではそれぞれの企業にとって4種類の複占均衡のなかでどれが最も利潤が大きいのであろうか。$c_1>2.62c_2$ すなわち $E_1L_1\alpha_1m_1>2.62E_2L_2\alpha_2m_2$ ならばシュタッケルベルク正規型が両企業にとっていちばん利潤が多く，$E_1L_1\alpha_1m_1<2.61\,E_2L_2\alpha_2m_2$ ならばシュタッケルベルク反転型がいちばん望ましい複占均衡となる。価格および供給量を政策変数とする複占競争については，既に述べたように両企業とも自分が先導者で相手が追随者という立場がいちばん利潤が大きく，従って真に安定した複占均衡は存在しなかったが，プロモーション支出を政策変数とするこのモデルでは完全に安定的な複占均衡が存在することになる。

$EL\alpha m$ は相対的な製品有効性評点，販売力を加味した取扱店数，プロモーションの相対的効果，製品の単位当たり粗利益率（固定費用を含む）の積であり，このうち粗利益率は1－変動費率であってコスト競争力を示すが，そのほかはマーケティング競争力を表わしている。われわれのモデルでは，ある事業部門（または製品部門）の相対的競争力をコスト競争力×マーケティング競争力として，またマーケティング競争力を3つのマーケティング・ツールの積と

して捉えており，非常に単純化されたモデルとなっている。

このモデルによると，複占市場で企業Ⅰの競争力が企業Ⅱの2.62倍以上という圧倒的な優位に立つ場合——これをガリバー型複占と呼ぼう——，トップ企業が先導者（リーダー）となり2位企業が追随者（フォロアー）となるシュタッケルベルク正規型の均衡図式が生まれる。両企業の競争力格差が2.61倍以下に縮小すると，企業Ⅱが先導者（リーダー）として行動し，トップ企業が追随者（フォロアー）として対応するシュタッケルベルク反転型の均衡図式が実現する。競争力2.62倍以上というガリバー型優位は現実には比較的少ないと考えてよく，従ってシュタッケルベルク反転型が成熟市場における複占競争の最も一般的な行動様式と位置づけることができる。言い換えると，市場規模が競争の多寡に関係なくほぼ一定に保たれる成熟期の商品市場では，2位の企業が独自にプロモーション費を決めて行動し，1位の企業がそれを所与として自分のプロモーション費を決めるのが最も合理的な行動様式ということになる。ではなぜこのような結論が導かれるのだろうか。

式(2)からわかるように市場規模が一定の場合，企業の利潤は市場占有率が大きいほど多くなるが，市場占有率を高めるには他のマーケティング・ツールを所与とするとプロモーション費を増やす必要がある。他方プロモーション費の増加は販売管理費の増大となって利潤の足を引っぱる。一社が自分の市場占有率を高めようとしてプロモーション費を増やすと，競争相手も市場占有率を維持しようとして対抗上プロモーション費を増やすのが普通であり，市場のパイが一定である場合は販売競争は体力消耗合戦に直結することになる。このような事例は現実の寡占市場でしばしば目にすることができる。シュタッケルベルク反転型または正規型が最適均衡となるのは，非対称型の競争形態が二面的側面をもつプロモーション費の効率化を追求するうえで最も好条件だということである。

さてシュタッケルベルク反転型均衡の事例として昭和50年代の日本のビール市場をあげておきたい。ビールはキリンが他3社を大きく引き離している形の寡占市場であり，市場規模も気候要因を除くとほとんど横ばいに近かった。ここでの競争は伝統的なラガービールを基盤とするキリンビールを他の3社が生ビールを武器に攻勢をかけるという図式であり，もちろん生ビール3社間の競争も無視できないがキリン対サッポロ，キリン対アサヒ，キリン対サントリーの競争として捉えれば一種の複占とみなすことができる。キリンのプロモーション費は売上高に比べ相対的に少なく，独禁法を意識して市場占有率の引き上げに消極的であったためという説があるが，必ずしもそれだけではなくむしろ企業利潤確保を念頭においた行動とみられる。昭和60年以降市場占有率の低下が加速してからもそれほど積極的に反撃に出てはおらず，行動様式に大きな変化が感じられるのはようやく今年になってからである。(6)

（6） ビール市場は昭和50年代後半に入ってから停滞色を深めてきたが，61年に3.9％伸びて3年ぶりに史上最高を更新，62年には7.3％増，63年は約8％増と躍進した。とくに62，63年の大幅増はドライビール戦争に負うところが大きい。キリンの市場占有率は昭和48年から60年までほぼ60％強を確保していたが，61年から下降しはじめ62年は57.0％となっている。

ところで競争力格差は現実にはどのようにして発生するのだろうか。このモデルでは競争力を $ELam$ という非常に単純な形で表わしているが，このなかで現実に競争力格差を生むのに最も貢献しているとみられるのは一般的にいって販売力を加味した販売店数すなわち流通力であり，次いで製品の粗利益率すなわちコスト競争力であろう。各業界のトップ企業はほとんど例外なくこの2つの要因で2位企業にかなり差をつけている。もちろん製品やプロモーション活動の質において優れている場合が少なくないとはいえ，この2つの競争要因はさきの2要因に比べると大きな格差を生みにくい。言いかえると，2位以下の企業が製品やプロモーションの質においてはトップ企業に負けないくらい健闘している例をよく見受けることがある。流通力やコスト競争力は，財務，労務，生産，研究開発，マーケティングなどの総合的な経営力に負うところが大きく，一朝一夕で手に入れられる性質のものではないからである。

4.　相手企業の行動様式が予測できない場合の複占競争

シュタッケルベルク反転型または正規型複占均衡は，競争相手の行動様式についての予想が相互にぴったり一致する場合に初めて成立するが，これには企業が相手の製品競争力，流通力，製造コストなどを把握していることが前提になる。この条件が満たされると，企業は4種類の複占均衡の中から利潤の大きい行動を採るはずだから，お互いに相手の行動様式を正しく予想できることになる。

ではこの条件が満たされないとき，企業はどのような行動様式を採り，その場合に成立する均衡はどのようなものになるのだろうか。例えば既存の製品や流通経路については相手の実力を正確に掌握できていても新製品や新しい流通戦略などについては，市場の動向をみなければ判断できないことが多い。一般に相手企業の競争力に対する評価と，相手の自分自身の実力に関する評価は食い違いやすいが，新製品・新戦略の場合はこの傾向がさらに強まるものである。

具体例として 1.61 $c_2>c_1$ のときの競争を取り上げてみよう。この場合4種類の複占均衡の利潤の大小関係はそれぞれ $R_1^{S'}>R_1^B>R_1^S>R_1^C$ と $R_2^{S'}>R_2^C>R_2^S>R_2^B$ であり，両企業ともシュタッケルベルク反転型の場合に最も利潤が大きい。

図 1-1　4種類の複占的衡とその利潤順位（1.61 $C_2>C_1$ の場合）

企業Ⅰ ＼ 企業Ⅱ	先導制	追随制
先導制	R_1^B，R_2^B	R_1^S，R_2^S
追随制	$R_1^{S'}$，$R_2^{S'}$	R_1^C，R_2^C

企業Ⅰ ＼ 企業Ⅱ	先導制	追随制
先導制	2，　4	3，　3
追随制	1，　1	4，　2

図1－1からもわかるように，これは企業Ⅰが追随制を採り，企業Ⅱが先導制を採る場合にのみ成立する複占均衡である。ところが企業Ⅰが追随制を採り，企業Ⅱがなんらかの理由で先導制ではなく追随制を採ったとすると，企業Ⅰの利潤は R_1^C となって4位に落ちる。これに対

して企業Ⅰが先導制を採ると，企業Ⅱがいずれの行動様式を採ろうと２位，３位の利潤を確保できるから，より安全で賢明な選択と言える。同様に企業Ⅱにとっても先導制は１位かさもなければ４位を意味するから，より安全な途として追随制を採るとすると結果的にシュタッケルベルク正規型の競争均衡が成立する。このような行動様式はゲーム論でいうミニ・マックス原理に基づく行動であり，一般的に相手が最も慎重に行動するものと予想して，その下でそれに対応する最善の措置を狙う行動様式と説明される(7)。そしてこの例では両企業ともミニ・マックス原理に従っているが，例えば企業Ⅰがミニ・マックス原理，企業Ⅱが利潤最大化原理に従って行動するとしよう。企業Ⅰはこの事態を予想していたからなんら問題は起らないが，企業Ⅱは４種類の複占均衡の中で最低の利潤であり意図した目的と大きく食い違う結果となるから，企業Ⅰの行動様式についての予想また自分の行動原理のいずれかの修正を迫られることになる。

図 1-2　利潤の順位（$2.57C_2>C_1>1.76C_2$ の場合）

企業Ⅱ ＼ 企業Ⅰ	先導制	追随制
先導制	4，　4	2，　3
追随制	1，　1	3，　2

図 1-3　利潤の順位（$C_1>2.62C_2$ の場合）

企業Ⅱ ＼ 企業Ⅰ	先導制	追随制
先導制	4，　4	1，　1
追随制	2，　2	3，　3

企業ⅠとⅡの競争力格差が拡大し，$2.57c_2>c_1>1.76c_2$ になると状況は違ってくる。このときの利潤の順位は図１－２の通りであって，ミニ・マックス原理による行動様式は企業Ⅰにとっては追随制を採ることであり，企業Ⅱにとっても追随制を採ることであるから，ここにクールノー型の複占均衡が成立する。さらに格差が開き $c_1>2.62c_2$ になると利潤の順位は図１－３のように動くが，ミニ・マックス原理による行動様式は両企業とも追随制を採ることに変りはない。そして企業Ⅰがミニ・マックス原理，企業Ⅱが利潤最大化原理の行動様式を採ると仮定すると，図１―２の場合は企業Ⅰが追随制，企業Ⅱが先導制を採ることになりシュタッケルベルク反転型の完全な安定均衡に到達する。しかし図１―３の場合は企業Ⅰが追随制，企業Ⅱも追随制を採ることになりクールノー均衡が成立するが，企業Ⅱにとっては不満な結果であるため戦略の再検討が行われるだろう。

5.　その他の行動様式の下での複占競争

これまで企業は利潤最大化もしくはより多くの利潤追求をその行動様式の基本にして行動するものと考えて議論を進めてきた。ミニ・マックス原理も一般的に利得や利潤を行動決定の尺度に使用しているケースが多い。

ところでミクロ経済学では利潤の最大化が企業の最も合理的な行動様式とされているが果し

（7）　本論文ではミニ・マックス原理をこのように広義に解している。この場合のように最悪な結果のなかで最も望ましい行動を選択する行動原理は通常マキシミン原理と呼ばれている。

て常にそうなのだろうか。近代的な経営管理論によると，企業のポートフォリオ・マネージメントにおいて成熟期の事業部門や製品分野は“金のなる木”であり，できるだけ少ない出費で最大の収穫を刈り取ろうとする政策が採用される。そこでは利潤の大きさよりも ROI という経営資源の効率性が最も重視される。あるいはわが国でよくみられるこれとは逆の現象として，成熟市場であっても自社の主力製品である場合には流通段階に対する主導権や影響力を確保するというより高次の営業戦略の立場から，利潤よりも販売量の維持拡大を追求する企業がある。またポートフォリオ・マネジメントのように経営を事業分野別に分割して単独的にのみみるのではなく，他事業部門への間接的な寄与度も勘案すべきだという指摘がある。いずれにせよ現実の企業の行動様式が利潤最大化原理一色でぬりつぶされているわけでは決してなく，他にもさまざまな行動様式が存在し，しかもそれぞれが経済的合理性をもっていることは確かである。

これらの多様な企業行動様式の研究は今後の課題であるが，ここでは一例として利益率最大化原理に少し触れておきたい。企業 i の利益率は $\rho=1$ とすると次の式で示される。

$$r_i=\frac{R_i}{s_iY}=m_i-\frac{D_i+A_i}{s_iY}=m_i-\frac{(D_i+A_i)(b_1B_1+b_2B_2)}{Yb_iB_i} \tag{21}$$

利益率最大化の一階の条件は次の通りである。

$$\frac{dr_1}{dA_1}=-\frac{1}{Y}-\frac{b_2B_2}{Yb_1B_1}+\frac{\alpha_1b_2B_2(D_1+A_1)}{Yb_1B_1^2}-\frac{\alpha_2b_2(D_1+A_1)}{Yb_1B_1}\frac{dA_2}{dA_1}=0 \tag{22}$$

$$\frac{dr_2}{dA_2}=-\frac{1}{Y}-\frac{b_1B_1}{Yb_2B_2}+\frac{\alpha_2b_1B_1(D_2+A_2)}{Yb_2B_2^2}-\frac{\alpha_1b_1(D_2+A_2)}{Yb_2B_2}\frac{dA_1}{dA_2}=0 \tag{23}$$

企業ⅠとⅡがともに追随制を採用すると次のクールノー均衡解が得られる。

$$A_1{}^C=\frac{1}{\alpha_1}\left\{\sqrt[3]{\frac{b_2(\alpha_2D_2-C_2)(\alpha_1D_1-C_1)^2}{b_1}}-C_1\right\} \tag{24}$$

$$A_2{}^C=\frac{1}{\alpha_2}\left\{\sqrt[3]{\frac{b_1(\alpha_1D_1-C_1)(\alpha_2D_2-C_2)^2}{b_2}}-C_2\right\} \tag{25}$$

$$r_1{}^C=m_1-\frac{1}{Y}\left[D_1+\frac{1}{\alpha_1}\left\{\sqrt[3]{\frac{b_2(\alpha_1D_1-C_1)^2(\alpha_2D_2-C_2)}{b_1}}-C_1\right\}\right]\times\left(1+\sqrt[3]{\frac{b_2(\alpha_2D_2-C_2)}{b_1(\alpha_1D_1-C_1)}}\right) \tag{26}$$

$$r_2{}^C=m_2-\frac{1}{Y}\left[D_2+\frac{1}{\alpha_2}\left\{\sqrt[3]{\frac{b_1(\alpha_1D_1-C_1)(\alpha_2D_2-C_2)^2}{b_2}}-C_2\right\}\right]\times\left(1+\sqrt[3]{\frac{b_1(\alpha_1D_1-C_1)}{b_2(\alpha_2D_2-C_2)}}\right) \tag{27}$$

シュタッケルベルク正規型同反転型，バウリー型の複占については，高次式のため一般的な形で解を表わすことが不可能である。

6. む す び

これまでの分析をまとめると以下の通りである。複占市場において両企業が利潤最大化原理を採るならば両企業の競争力格差の大小に応じてシュタッケルベルク反転型または正規型の最適均衡が成立する。反転型と正規型の境界値はモデルの形によって異なってくる。

しかしながら企業の行動原理はミクロ経済学が仮定するように利潤最大化とは限らない。成熟市場では利益率最大化原理が採用されることが少なくないが，両企業がともに利益率の最大化を狙う場合もシュタッケルベルク反転型が最適均衡となろう。(8) 競争相手の行動様式が予想できない場合はミニ・マックス原理が採用されることになる。以上は競争相手や自分の製品，流通経路などが不変と仮定した場合であって，相手のマーケティング・ミックスが大きく変わる可能性があれば，やはりミニ・マックス原理が採用されるだろう。すなわちトップ企業は追随制でなく先導制の行動様式を採ることになる。攻撃は守りよりも常に安全だからである。

今回のプロモーション競争分析に使用したマーケティング・モデルは従来のモデルに比べると現実に一歩近づいたものと自負している。しかしそれでもかなり単純化していることは否めない。複雑多様な現実を的確に捉えるためには分析に使うモデルも複雑化せざるを得ないことは疑い得ない。だがそのことは半面においてモデルをますます扱いにくくし，ひいては明確な結論を引き出す障害となる。この点を考慮してできるだけ単純化したモデルを心がけたのであるが，最後に今回のモデルについての若干の反省点を述べて本論文のしめくくりとしたい。

最初にコトラー〔3〕のモデルを引用しておく。コトラーは市場占有率のモデルとして次の式を提示している。

$$S_{it}=\frac{E_{it}{}^{eRi}P_{it}{}^{-ePi}(a_{ti}A_{it})^{eAi}(l_{it}L_{it})^{eLi}}{\sum[E_{ji}{}^{eRj}P_{jt}{}^{-ePj}(a_{jt}A_{jt})^{eAj}(l_{jt}L_{jt})^{eLj}]}$$

なお記号はこれまで使ってきたものに揃えるため一部変更しており，また次の記号はわれわれの定義と若干異なっている。L_{it} は企業 i の流通および営業部門の費用，l_{it} は流通の相対的効果指標，e_{Ri}，e_{Pi}，e_{Ai}，e_{Li} は（市場占有率に対する）品質，価格，広告，流通の各弾力性を表わしている。われわれのモデルでは1次の関係式であったのがコトラーでは収穫逓減の法則を加味して指数関数になっている。これはさして重要な差異ではなく，弾力性を1と仮定しただけである。次にわれわれのモデルでは流通変数としては販売力を加味した小売店数として捉えているがコトラーは流通対策費として処理しており，あわせてその効果指標も考慮している。われわれがストックとしての流通力に注目したのに対し，コトラーはすべての変数をフローとして扱っており，マーケティング支出の累積効果は無視していると断っている。どちらも一長一短があるが，われわれのモデルのプロモーション支出をコトラーのように対消費者向けプロモーションと対販売業者向けのプロモーションに二分することは，プロモーション費の最適化というわれわれの課題解決を非常に困難にするため断念せざるを得なかった。これは確かに残された大きな問題である。(9)

(8) これは利益最大化の場合からの類推である。後日さらに検討を加えたい。
(9) われわれのモデルに営業部門の戦力を取り入れることは不可能ではない。最も簡単な形としては一次の比例式が考えられる。

われわれのモデルでは各社とも同じとみて無視している価格変数をコトラーは表に出しているが，この取扱いには若干疑問が残る。というのは価格は競争手段としてはきわめて強力なマーケティング・ツールであり，従って価格変数を取り入れる以上はこのような単純な式では不十分であろう。この式によれば企業 i の製品に対する需要は P_i のみの関数と想定しているが，競争相手 P_j の関数でもあるのが普通だからである[(10)]。この点にも端的に示されているように，われわれのモデルもコトラーのモデルも，各マーケティング変数は他の変数から独立していると仮定している。すなわちマーケティング変数間のシナジー効果は一切無視されている。この点をもう少し説明すると，例えばアサヒスーパードライやアタックのように商品コンセプトや話題性の点で画期的な製品の場合，品質の相対的指標を高くするだけの処理では十分でないのであって広告や流通変数そのものもこれによって動かされるのである。すなわち L_i^{Ei} や A_i^{Ei} のような関数式を考えなければならないことを意味する。しかしこのような例外的ケースは通常のケースとは切り離して考えるのが妥当であろう。

参　考　文　献

1. Eriedman, J. *Oligopoly Theory, 1983,* Cambridge Univerersity Press
2. 今井賢一・宇沢弘文・小宮隆太郎・根岸隆・村上泰亮『価格理論Ⅰ』岩波書店，1971年
3. Kotler, P. *Marketing Management; Analysis, Planning, and Control,* 6th Edition, 1988, Prentice-Hall
4. Lilien, G.L. and P. Kotler, *Marketing Decision Making: A Model-Building Approach, 1983,* Harper & Row
5. Mills, H.D. “A Study in Promotional Competition” *Research Paper No.101–103 Mathematica,* Dec. 1959, Reprinted in *Mathematical Models and Methods in Marketing*
6. 小野善康『寡占市場構造の理論』東京大学出版会，1980年
7. 鈴木光男『ゲームの理論』勁草書房，1959年
8. Stackelberg, H. von, *Marktform und Gleichgewicht,* (大和瀬達二，上原一男訳『寡占論集』至誠堂，1970年)

(10)　同様なことは E_i, A_i, L_i についても言えるが，P_i に比べると影響は小さい。