

# 經濟論叢

第142卷 第1号

## 橋本勲教授記念號

---

献 辞	尾崎芳治	
自社PR活動の満足度に及ぼす		
PR部門と他部門の関係	横田澄司	1
回転期間と資本前貸の大きさ・価値増殖	松石勝彦	25
競争戦略と戦略的行動	中田善啓	55
マーケティングの目的をめぐる若干の問題	山本義徳	79
現代流通と商業経済論	岡田千尋	96
サービスのマーケティング・チャンネル		
についての一考察	高橋秀雄	115
産業財マーケティング論の現状と課題	高嶋克義	133
松下電器産業における国際マーケティング	近藤文男	155

橋本勲教授略歴・著作目録

---

昭和63年7月

京大經濟學會

# 競争戦略と戦略的行動

中 田 善 啓

## I はじめに

マーケティング戦略論は1960年代から今日までかなりの変貌を遂げている。1960年代には、成長市場を焦点として長期計画に分析の焦点があった。その指針はマーケティング・コンセプトを中心とした顧客志向の戦略論であった。1970年代には戦略的計画論が展開され、分析の焦点は戦略的事業単位 (strategic business unit) に向けられた。これは、多角化している大企業の多数の事業の管理を中心問題とし、財務志向的である。

1980年代に入ると、低成長時代に突込し、企業間の競争が激化し、企業は新しい事業機会をみつけて、事業を再構築し、その市場地位を維持し、成長させようとした。それに加えて、技術の進歩に基づく革新、製品の品質の重視、規制緩和、生産性の重視等の要因が、新しい競争を引き起こした。このように、現在の戦略論は競争的優位性の分析に力点がおかれている。顧客は、ライバル企業よりも顧客のニーズを満足させた結果の「賞品」と考えられ、競争志向の色彩が強くなってきている<sup>1)</sup>。

したがって、当該企業の資源展開という内部志向の戦略と同時に、ライバル企業の行動の分析、すなわち当該企業の戦略に対するライバル企業の反応という相互作用の分析がきわめて重要になる。本稿は特に企業間の戦略の相互作用に分析の焦点をあてる。戦略は、ライバル企業との競争に臨む場合に、企業が自己の情報集合に対して、選択を指定したものである。

1) この点については、Day and Wensley (1983)、Weitz (1985) を参照。また、これまでの分析的な戦略の命題については、Eliashberg and Chatterjee (1985) を参照。

ここでは、差別化された寡占の状況であって、産業に少数の企業しか存在しないことを想定する。このような状況では、競争戦略は次の3つの要因を考慮して、決定されなければならない。第1に、複数の企業が存在し、利害はそれぞれ対立している。第2に、競争はダイナミックであり、不確実性の影響を受ける。各企業は多数の将来の条件を考慮して、競争戦略を決定する。この将来の条件は環境の状態（たとえば、需要、顧客行動）と各企業の戦略の相互作用に依存しているが、本稿では主として後者に焦点を当てる。その第3は、競争戦略は各企業がもつ情報に依存することである。企業の決定する順番、可能な選択の種類、情報集合、偶然事象がある場合にはその確率分布、各企業のペイオフ、製品コスト、需要等が各企業で共通の知識（common knowledge）となっている状況では、情報が完備（complete）している。これらの知識が一方の企業、ないしは両企業とも欠けている状況は、情報が不完備（incomplete）である。不完備情報の状況、特に情報が偏在している場合、情報上優位にある企業は戦略上優位になる。

Hauser and Shugan (1983) は、ライバル企業が受動的な反応するという仮定の下で、防衛的マーケティング戦略の分析を行なっている。それに対し、本稿ではライバル企業の戦略を明示的に導入して、戦略的相互作用を考察する。それによって、競争のダイナミックな過程を分析することができる。換言すれば、本稿は企業の戦略（行動）が市場構造によって規定されるだけでなく、企業の戦略が構造を変える過程を分析する。

次節は、マーケティング戦略の研究に大きな影響を与えたボストン・コンサルティング・グループ（以下、BCG という）の研究をとりあげる。その基礎となっている概念である経験効果、製品ライフサイクル、ポートフォリオを中心に、その特色を探り、問題点を指摘する。第3節は、BCG の基礎概念である経験効果を、2期間のゲーム論的状況で分析し、BCG が推奨する戦略が妥当する状況が限られていることを指摘する。そこでは情報が完備している状況で、既存企業がライバル企業に先行して、戦略を決定する状況での競争戦略

の相互作用を分析する。第4節は、BCG のもう1つの基礎概念である製品ライフサイクルをとりあげる。そこでは最近のゲーム論の新展開である情報の不完備ゲームを用いて、製品ライフサイクルが想定する長期の競争を考察する。

## II 製品ポートフォリオ

BCG や PIMS (Profit of Market Share) プログラムによる経験的研究は、市場シェアの重要性を指摘している<sup>2)</sup>。前者は、経験効果と製品ライフサイクルから、ポートフォリオ・バランスとなるような資源(資金)展開を提唱している。後者によれば、市場シェアが投資収益率にもっとも大きな影響を与える。さらに、市場シェアを上昇させる要因は、製品の品質、売上高新製品比率、マーケティング費用である。以下では内部資源、特に資金の観点から製品ポートフォリオを展開している BCG のモデルをとりあげよう。BCG は、事業レベルと企業レベルとの戦略を展開している。その鍵となる概念は、経験効果と製品ライフサイクル、およびそれらを基礎にしたポートフォリオ・バランスである<sup>3)</sup>。

図(1)のように、平均コストや限界コストが累積生産量とともに、低下する場合、企業は費用に関する経験効果をもつという<sup>4)</sup>。最大の経験をもつ企業は最低の単位コストで生産できる。通常、企業は資本について最適な比率で投資を行なうと、産業の成長率に応じて成長していく。このようにして、企業間の成長率が等しくなれば、市場シェアは経験量に比例する。したがって、市場シェアと利益とは比例する。

売上の成長率、企業間競争、市場シェア、顧客の行動、キャッシュ・フローは、製品ライフサイクルの段階に応じて、変化する。図(1)に示されているように、BCG では製品ライフサイクルは、売上の成長率が段階に応じて変化する

2) BCG の研究については、Abell and Hammond (1979)、Thomas (1986) を参照、PIMS の研究については、Buzzell and Wiersema (1981) を参照。

3) 経験効果については Spence (1981)、Day and Montgomery (1983) を参照。製品ライフサイクルについては、Wensley (1981) を参照。

4) 以下の図(1)、(2)は Thomas (1986, pp. 10-11) に基づいている。

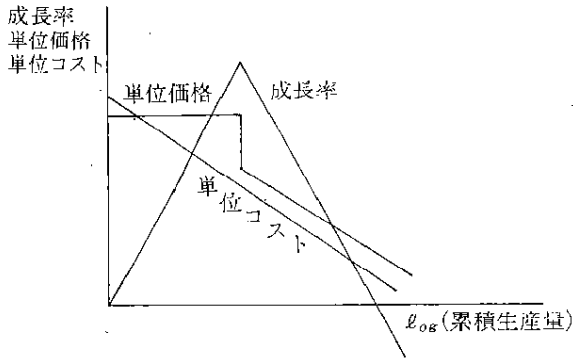


図 (1)

こと、および経験効果により単位コスト、したがって最終的には価格が低下していくことを基礎にしている。しかし、図(1)で製品ライフサイクルの導入期から成長期の初期にかけて、価格が経験効果に応じて低下しない。というのは、需要が急激に拡大するので、既存企業と参入企業との供給のペースは、需要と一致することが稀であるからである。初期には、経験効果を活かして、市場シェアの大きな企業が競争上優位になるが、産業内の利益が大きいいため、多数の限界企業が生存可能である。しかし、売上の成長率が低下するにつれて、価格は急激に低下し、競争上優位でない限界企業は退出する。

多数の事業単位をもつ企業には、投資に比して、多くのキャッシュ・フローをうむ事業単位と、新規事業に着手している場合のように、多くの投資を必要とする事業単位とがある。そこで、事業ポートフォリオが全体として、キャッシュ・バランスとなるように、企業全体の投資を調整しなければならない。企業における製品一市場の地位のポートフォリオは、個々の事業単位の戦略間の相互作用を考慮して、新事業機会と既存の事業間でバランスをとらなければならない。

そこで、経験効果、製品ライフサイクル、ポートフォリオ・バランスを組み合わせると、成長—シェアのマトリックスがうまれる。図(2)の縦軸は、製品売上

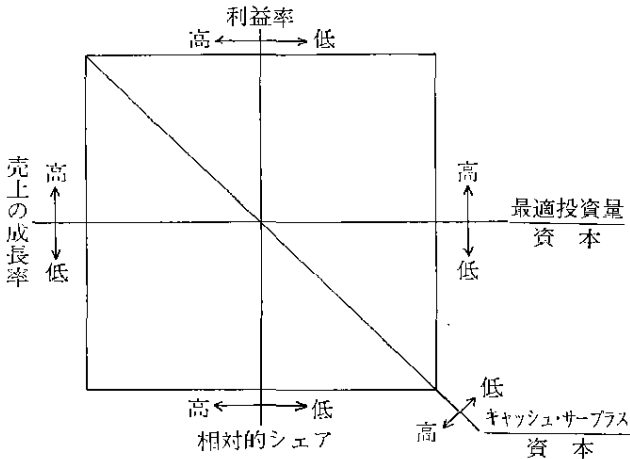


図 (2)

高の成長率であり、製品ライフサイクルの段階の代理変数である。市場シェアが規則的であれば、事業単位の投資比率は、産業の最適投資比率に等しくなるので、縦軸は産業の最適投資比率の代理変数でもある。図(2)の横軸は、特定製品において最大ライバル企業のシェアに対する、当該企業のシェアの比率、すなわち相対的市場シェアであり、競争的優位性、および事業単位の利益を表わしている。図(2)の1行1列、2行1列に位置すれば、ライバル企業より競争的優位であり、1行2列、2行2列に位置すれば、そうでない。

図(2)で利益率が相対的に高い事業は、1行1列、2行1列であり、最適投資比率が高い事業単位は1行1列、1行2列であり、対角線より下がキャッシュ・フローをうむ。そして、成長—シェアが対角線上に位置すれば、キャッシュ・バランスの状態にある。BCGの基本的な戦略は、この成長—シェアのマトリックスを基礎にして、産業の成長率に一致させて、市場シェアを維持することである。企業の最適の戦略は、ポートフォリオ・バランスを制約条件として、成長率を最大にすることであり、事業レベルでの最適化をはからなければならない。

BCG が提唱する戦略は、コスト・リーダーシップによる市場シェアの追求である。すなわち、特定の事業分野で最大の企業は、最低コスト、したがって最大の利益を得る潜在能力をもっている。利益が得られなければ、セグメントから退出するのがよい。その分野で低位の企業は利益を得られないであろう。支配的な市場シェアを得られなければ、その企業は退出する。低位の企業はあるセグメントで、経験効果を発揮できるように、集中戦略をとるべきである。

このように、BCG の戦略モデルは長期的な効率性を追求している。効率性は、事業の効率的な組合せを行なうと同時に、および需要が長期的にかつ高水準で成長すれば、長期コストが低下するという低コスト戦略によって達成される。さらに、企業は効率的でない事業分野から退出する。このように、BCG の戦略モデルはコストによる競争的優位性の確保にある。コスト優位性を追求しなければ、図(2)のマトリックスの1行1列、2行1列にある事業であっても、参入の脅威にさらされる。最終的な企業の勝者は、経験効果がえられるように、人的資本、物的資本にいち早く投資し、先発者の優位性を確保して、相対的なコストの優位性に基づいて、製品を標準化する企業である。

BCG モデルでは当該企業は当該企業の資源、特に キャッシュ・フローとライバル企業のシェアを考慮して、戦略を決定する。そして、競争的優位性がえられなければ、退出することになる。図(2)で1行2列と2行2列の事業で、参入・退出が可能であるのは、企業の環境がきわめて競争的であることが想定されているためである。この意味では BCG モデルが想定している環境は、Baumol, Panzer, and Willig (1982) がいう新規参入によって競争可能な市場 (contestable market) ときわめて類似している<sup>5)6)</sup>。経験効果をもたらす資源

5) Hatten and Hatten (1987) もこのような指摘を行なっている。完全に新規参入によって競争可能な市場(競争可能な市場)は次の3つの性格をもっている。第1に、すべての企業が同じ技術に接近可能である。第2に、この技術は固定費用のような規模の経済をもつが、埋没原価の性格をもってはならない。第3に、既存企業が価格に適應するにはラグが必要である。第4に、消費者は価格差異に瞬時に反応する。

このような市場では参入企業は既存企業の戦略的行動を考えないで、ヒット・アンド・ランの戦略をとることができる。すなわち、参入企業は少し価格を下げ、あるセグメントに参入し、

が特定の資源(埋没原価)であるにもかかわらず、非特定の資源であるかのように扱われている。BCG では経験効果をもたらすように、先行投資し、先発者の優位性を確保することが重要であるとされている。

確かに、ライバル企業の反応を考えずに、戦略を決定できるような状況では先発して、経験効果をもたらすような投資を行えば、先発者の優位性がえられるであろう。しかし、新規事業に参入するにあたり、当該企業が先発して、経験効果に係る人的、物的資源への投資を行なう場合、ライバル企業が対抗手段をとらない状況が考えられるであろうか。BCG ではライバル企業の行動は図(2)の横軸の相対シェアに表わされているにすぎず、企業間の戦略的相互作用は記述されていない。

通常、代替製品が存在し、当該企業の戦略にライバル企業は反応するので、企業間の戦略的相互作用を考慮して戦略がとられる。また、革新的な新製品であっても、追随企業が存在することが普通である。このように、企業はライバル企業の反応を予測しながら、経験効果に関連する投資戦略を決定する。重要なことは、普遍的に先発者の優位性を唱えるよりも、ライバル企業との戦略的相互作用を明示的に導入して、先発者の優位性がえられるような状況を特定化の方が建設的であろう。

BCG モデルのもうひとつの重要な概念は製品ライフサイクルである。製品ライフサイクルは導入期、成長期、成熟期、衰退期における販売成長率、競争企業数、市場シェア、顧客行動、キャッシュ・サープラスの変化を表わすダイナミックな概念である。このような変化は、需要の変化ないしは顧客行動の変化であり、外生的な要因に起因している。競争のダイナミクスの要因は、このような環境要因と企業間の競争とに起因している。これらの要因は戦略決定上

---

、既存企業がその価格に適応すれば、コストをかけずに退出することができる。このような戦略は、既存企業が最適費用で生産・販売を行なっていないで、正の利益を得ている場合に有効である。そして、均衡ではたとえ少数、独占企業であっても競争的であり、社会的に効率的なコストで行動している。

6) 競争可能な市場モデルと同様に、BCG の戦略モデルは、きわめて長期的な視点や規範的視点からは戦略決定の1つの指針になるかもしれない。



の不確実性となるが、製品ライフサイクルでは外生変数となっている。顧客を競争の結果の「賞品」と考える競争志向的な立場にたてば、ライバル企業の戦略をモデル上内生化しなければ、ダイナミックな状況の下での競争戦略の指針がえられない。

以上のように、BCG モデルはライバル企業の反応を考慮する 必要が少ない という意味で、環境はきわめて競争的である。しかし、マーケティングが想定する状況では寡占の相互作用が存在し、企業間の戦略的相互作用が競争のダイナミクスの主要因の1つとなる。そこで、以下では当該企業とライバル企業との戦略的相互作用を明示的に導入して、競争戦略を考えよう。

### III 経験効果と戦略的行動

経験効果は当該期間に人的資本や物的資源への投資を行なえば、その効果が当該期間ないしはそれ以降の期間に及び、製品コストが低下することをいっている。したがって、経験効果は多期間にわたって規模の経済が働くといえる。また、製品ライフサイクルも同様に多期間にわたる概念である。したがって、企業の業績は1期間でなく、多期間で評価しなければならない。企業は短期の利益を犠牲にしても、長期の利益を重視するような戦略をとる場合がある。

多期間で戦略的相互作用を考える場合、2つのケースがある。第1に、既存企業が参入企業に先立って、投資戦略を決定する場合であって、既存企業と参入企業との間に当初、非対称性が存在する。いうまでもなく、既存企業は参入企業の戦略を考慮して、戦略を決定する。BCG では、参入企業の行動は明示されていないが、先発者が優位になるように、経験効果をもたらすような投資を行なうので、このケースである。これは比較的短期の競争に妥当する。

もう1つは、既存企業と参入企業とを対称的に扱い、互いの企業が相手企業の戦略に影響する能力をもっているケースである。このケースは製品ライフサイクルが述べているようなダイナミックで、長期的競争に妥当する。この節では、まず、第1のケース、すなわち既存企業が先発者となって、経験効果をも

たらずような人的資本や物的資源に投資する状況で、先発者の優位性がえられるかどうかを考えよう。次節は、後者、すなわち既存企業と参入企業とを対称的に扱い、長期競争の分析を行なうことにする。

短期の競争であれ、長期の競争であれ、多期間にわたる競争では企業は、実際に競争が始まる前にライバル企業の戦略に関する情報をえて、学習することができる。このような特性を利用して、企業は戦略的行動をとることができる。ここで戦略的行動とは、「自分がどのように行動するかに関して他者の期待に影響を及ぼして、自分にとって望ましいように他者の選択に影響を与えるもの」<sup>7)</sup>である。したがって、ある戦略が他企業への威嚇となるためには、競争が始まると、当該戦略を実際にとることができるという意味で、ライバル企業からみてそれが信頼できる (credible) ものでなければならない<sup>8)</sup>。

そのためには、企業は当該戦略に特定の、ないしはコミットしていなければならない<sup>9)</sup>。そうでなければ、ライバル企業に当該企業にとって好ましい信念を抱かせることができない。すなわち、企業は程度の差こそあれ、戦略に特定の資源 (埋没原価となる資源) への投資を行っていないなければならない。ただ、次節で述べるような長期の競争では、競争が終るまで特定の戦略にコミットしているのではなく、将来の条件 (他企業の戦略に依存することが多い) に応じて、最適戦略をとる。

さて、短期の競争で、既存企業が先発者となるケースでの戦略的行動を考える場合、2つのケースがある。第1に、同時点で企業が複数のセグメントで戦略的行動をとっている場合である。企業の製品—市場のドメインの選択は、重要な戦略である。ライバル企業が存在しないセグメントに参入する場合は、ライバル企業の戦略を考慮する必要がないが、そのようなケースは稀である。現

7) Schelling (1969, p. 160.)

8) 企業行動のゲーム論的接近の発展については、Dixit (1982), Encaoua, Geroski, and Jacquemin (1986), Fudenberg and Tirole (1986) を参照。

9) 以下ではゲーム論に従って、「コミット」ないしは「コミットメント」を用いるが、それは特定性と同義である。

実的な状況を考えると、選択するセグメントにはすでにライバル企業が活動している場合が多い。したがって、各企業が戦略的行動をとる。企業は自己の内部資源と戦略的行動を考慮して、自己の戦略を決定する。第2に、企業があるセグメントで複数の期間にわたって戦略的行動をとっている場合である。経験効果はダイナミックであり、第2のケースである。

前節で述べたように、経験効果をもたらすような人的資本や物的資源に関する投資は将来のコスト、利益に影響を及ぼし、市場シェアに影響を及ぼす。したがって、各企業は将来の市場シェアを獲得しようとして、当面の利益を度外視することがある。このように、経験効果をもたらすような投資戦略は、ダイナミックな状況の下で、自企業の資源展開だけでなく、ライバル企業がどのような行動をとるかを分析しなければならない。

まず、経験効果をもたらすような投資戦略をゲーム論的状況で考えよう。あるセグメントで企業  $A, B$  が競争関係にある状況で、2期間の分析を行なうことにする<sup>10)</sup>。企業  $A$  は、先発者となって、将来期間に需要が拡大したり、コストが低下させるような技術開発といった環境の変化  $Z(dZ > 0)$  を観測し、期間1に経験効果をもたらすような投資戦略を考えている。投資を行なえば、それは期間1だけでなく、期間2の限界コストを低下させるとする。したがって、企業  $B$  との競争が行なわれる前に、企業  $A$  はその投資にコミットしている。企業  $A$  は期間1にそのような投資を行なえば、企業  $B$  が期間2に経験効果をもたらすような投資を行なって、当該セグメントへの参入を考慮することを知っている。したがって、企業  $A$  は、企業  $B$  の期間2の戦略に対する影響を考慮して、期間1の経験効果をもたらすような投資戦略を選択する。

今、 $R_j^i (i=A, B, j=1, 2)$  は、 $Z=0$  の時の収入関数、 $C^i$  はコスト関数で表わす。企業  $A$  は期間1、期間2に当該セグメントで行動するので、その利潤関数は、

10) 以下の数学モデルについては、Bulow, Geanakoplos, and Klemperer (1985) に基づいている。このモデルの意義は、以下で述べるように、内部要因と競争要因との2つの変数を導入していることである。

$$\begin{aligned} \pi^A(S_1^A, S_2^A, S_2^B, Z) = & R_1^A(S_1^A) + R_2^A(S_2^A, S_2^B) \\ & - C^A(S_1^A, S_2^A, S_2^B) + ZS_1^A \end{aligned} \quad (1)$$

となる。一方、企業Bは期間2に当該セグメントに参入するので、

$$\pi^B(S_2^A, S_2^B) = R_2^B(S_2^A, S_2^B) - C^B(S_2^A, S_2^B) \quad (2)$$

となる。(1)式、(2)式で企業の利益  $\pi^A$  はAの期間1の投資戦略  $S_1^A$ 、期間2の戦略  $S_2^A$ 、企業Bの投資戦略  $S_2^B$  に依存し、企業Bの利益  $\pi^B$  は  $S_2^A$ 、 $S_2^B$  に依存している。このように、利潤関数は自企業の戦略にのみならず、他企業の戦略に依存している。

期間1の企業Aの戦略は期間2の企業Bの戦略に影響を及ぼすので、企業Aの最適戦略の1階の条件は、 $\frac{d\pi^A}{dS_1^A} = 0$  である。すなわち、

$$\frac{\partial \pi^A}{\partial S_1^A} + \frac{\partial \pi^A}{\partial S_2^B} \cdot \frac{dS_2^B}{dS_1^A} + \frac{\partial \pi^A}{\partial S_2^A} \cdot \frac{dS_2^A}{dS_1^A} + \frac{\partial \pi^A}{\partial Z} \cdot \frac{dZ}{dS_1^A} = 0 \quad (3)$$

である。Nash 均衡の1階の条件から、 $\frac{\partial \pi^A}{\partial S_2^A} = 0$  である。また、 $\frac{dZ}{dS_1^A} = 0$  である。したがって、企業Aの戦略が利潤に及ぼす影響  $\left(\frac{d\pi^A}{dS_1^A}\right)$  は、(3)式の第1項、すなわち企業Aの期間1の限界利益  $\left(\frac{\partial \pi^A}{\partial S_1^A}\right)$  および、第2項、すなわち企業Aの期間1にとる戦略が企業Bの期間2の戦略に及ぼす影響と、Bの戦略とAの利潤との関係とに依存する。第2項は、戦略的效果である。

戦略的效果がいかなる変数に依存するかを調べるためには、Nash 均衡の1階の条件  $\left(\frac{\partial \pi^A}{\partial S_1^A} = 0, \frac{\partial \pi^A}{\partial S_2^A} = 0, \frac{\partial \pi^B}{\partial S_2^B} = 0\right)$  を全微分し、解けばよい。すなわち、 $\text{sign} \frac{dS_2^B}{dS_1^A} = \text{sign} \left(\frac{\partial^2 \pi^A}{\partial S_1^A \partial S_2^A} \cdot \frac{\partial^2 \pi^B}{\partial S_2^A \partial S_2^B}\right)$  となる<sup>11)</sup>。

企業B(A)が攻撃的な戦略をとって、投資を増やせば、企業A(B)の利益は低下すると仮定する。したがって、 $\frac{\partial \pi^A}{\partial S_2^B}$  は負となる。そうすると、戦略的效果は、 $\left(\frac{\partial \pi^A}{\partial S_2^B}\right) \cdot \left(\frac{dS_2^B}{dS_1^A}\right) = -\text{sign} \frac{dS_2^B}{dS_1^A} = -\text{sign} \left(\frac{\partial^2 \pi^A}{\partial S_1^A \partial S_2^A} \cdot \frac{\partial^2 \pi^B}{\partial S_2^A \partial S_2^B}\right)$  で表されることになる。

11) Nash の1階の条件を全微分した式で、 $\partial^2 \pi^A / \partial S_2^A \partial Z = 0$ 、 $\partial^2 \pi^A / \partial S_1^A \partial Z = 1$  を仮定する。さらに、均衡が局部的に安定であるとする。したがって、全微分した式の係数の行列式、すなわち  $|\pi|$  が負とならなければならないので、 $\pi_{22} \pi_{33} > \pi_{32} \pi_{23}$  となる。

戦略的効果の第1項  $\left(\frac{\partial^2 \pi^A}{\partial S_1^A \partial S_2^A}\right)$  は、企業Aが期間1で攻撃的な戦略をとって、経験効果に関する投資 ( $S_1^A$ ) を増やし、期間2で生産を行なった結果、企業Aの限界利益がどのように変化するかを示している。期間1の投資が、それ以降の期間(この場合は期間2)にも製品コストを下げる効果があれば、 $\frac{\partial^2 \pi^A}{\partial S_1^A \partial S_2^A}$  は正である。そうでなければ、 $\frac{\partial^2 \pi^A}{\partial S_1^A \partial S_2^A}$  は負である。前者を多期間にわたる経済性が存在するといひ、後者を不経済性が存在するということにする。多期間にわたる経済性があれば、期間2にも投資を増やすという攻撃的な戦略をとる。経験効果は、生産・マーケティング活動に関する過去の経験量に応じて、コストが低下するので、多期間の経済性をもっている。

戦略的効果の第2項  $\left(\frac{\partial^2 \pi^B}{\partial S_2^A \partial S_2^B}\right)$  は、企業Aの戦略が企業Bの限界利益にいかなる影響を及ぼすかを表している。この項が正であれば、企業Aの攻撃的な投資戦略が、企業Bの限界利益を低下させる。したがって、企業Bの最適な戦略は攻撃的な戦略をとる。この項が負であれば、逆であって、企業Aの攻撃的な戦略に対して、企業Bは投資を減らすことが最適な戦略となる。前者を戦略上補完的 (strategic complements) といひ、後者を戦略上代替的 (strategic substitute) ということにする。企業Bが企業Aの製品を自己の製品と競合するとみれば、戦略上補完的のケースとなる。

企業Aの投資に期間1, 2にわたって、多期間の経済性が存在し、企業Bが戦略上代替的とみれば、戦略的効果は正となり、企業Aの期間1の限界利益  $\left(\frac{\partial \pi^A}{\partial S_1^A}\right)$  は負となる。すなわち、企業Aは期間1に投資を増やすことの限界費用がその限界収入を上回るような過大投資を行なう。換言すれば、費用が収入を上回って、期間1の利益がマイナスであっても、生産を行なう。期間2には限界費用が下がるので、企業Bにとって、当該セグメントに期間2に参入しても、戦略上不利になる。同様なことは、企業Aに多期間にわたって不経済があつて、企業Bが戦略上補完的とみる場合にも、妥当する。

多期間にわたる経済性がする場合、企業Bが企業Aの製品を戦略上補完的とみれば、逆の結果が導かれる。すなわち、企業Bは期間2に参入して、攻撃的

戦略をとり、企業Aが期間1に投資した以上に投資する。その結果、企業Aは参入により、戦略上不利になる。したがって、企業Bの投資を抑制するために、企業Aは期間1に過小投資を行なう。または、企業Aは限界収入が限界費用を上回っていても、当該セグメントから退出するかもしれない。同様なことは、多期間にわたり不経済性が存在し、企業Bが戦略上代替的とみる場合にも成立する。

BCGに基づく戦略は、経験効果を重視して、ライバル企業より先行して投資を行ない、市場シェアを拡大することである。しかし、それが妥当するのは、ライバル企業が製品を戦略上代替的とみる場合である。ライバル企業が戦略上補完的にみれば、経験効果をもたらすような人的資本や物的資源への投資を抑制する方が、戦略的優位性を確保できる。

上述の2期間の戦略的行動のモデルで、重要な戦略決定要因は、内部資源の要因と、外部要因である戦略的行動要因からなる。内部要因は、多角化企業のケースでは当該企業の複数の事業分野に範囲の経済が存在するかどうかである。また、多期間モデルでは多期間にわたる経済性が存在するか、不経済が存在するかである。戦略的行動要因は、当該企業の戦略がライバル企業のそれにかかるとなる影響を及ぼすかであって、ライバル企業が当該企業の戦略を戦略上代替的とみるか、補完的とみるかに依存している。内部要因は当該企業が主体的に決定できるが、問題はライバル企業がどのような場合に、当該企業の製品を戦略上補完的とみるか、代替的とみるかである。

Day, DeSarbo, and Oliva (1987) と Oliva, Day, and DeSarbo (1987) は、戦略変数として差別化、効率、範囲を選び、戦略タイプを分類している。サンプルは建築用資材企業である。この研究は戦略と業績とを同時に考慮して、クロスセクショナルな戦略グループの分析を行なっている。それによれば、収益重視型と成長重視型とがトレードオフの関係にある。前者はキャッシュ・フロー、投資収益率を重視し、後者は販売高成長率や市場シェアを重視する。

収益に大きな影響を与える戦略は、広告、工程革新、製品ラインの縮小に関する投資である。広告は製品差別化を促進し、工程革新は費用効率を高め、製品ラインの縮小は特定のセグメントへ資源を集中するので、収益は改善する。一方、成長に大きな影響を与える戦略は、労働生産性の向上、資本集約化、営業債権比率の増大、品質の向上に関する投資である。資本集約化は生産能力を拡大し、営業債権比率の拡大は販売高の拡大し、品質の向上はブランドの転換を促進するので、シェアが拡大する。

収益を改善するためには、成長を促進する戦略への投資を減らして、収益を改善する戦略への投資を増やさなければならない。また、成長を促進するためには、収益を改善する投資を減らして、シェア増大戦略への投資を拡大しなければならない。したがって、収益を改善する戦略と成長を重視する戦略とは、戦略上代替的とみることができる。また、収益を改善する戦略間、成長を重視する戦略間では、補完的である。

さて、経験効果に関する投資は成長戦略であり、当該企に多期間にわたる経済性が存在する。したがって、ライバル企業が収益重視型戦略をとっている時に、当該企業が経験効果に関する投資を拡大すれば、戦略的に優位になる。しかし、ライバル企業が成長重視型戦略をとっていれば、経験効果への投資の拡大は、戦略上補完的になるので、当該企業の競争の優位性はない。さらに、たとえば、当該企業が広告投資を拡大し、ライバル企業が品質を向上させる戦略をとれば、両者は代替的であるので、当該企業が攻撃的戦略をとっても、ライバル企業は追随しない。多期間にわたる経済性が存在しないような投資の場合、成長重視戦略内、収益重視戦略内で、ライバル企業と当該企業とがそれらの投資を減らしていれば、当該企業は戦略上優位になる<sup>12)</sup>。

12) ここでは期間2に他企業が参入するケースを扱っているが、期間1、期間2をセグメント1、セグメント2とおきかえて、同時点で多数セグメントでの活動する多角化企業のケースとなる。この場合、多期間にわたる経済性は、範囲の経済とすることができる。通常、本業に無関連な事業分野よりも、範囲の経済を活かして、関連する事業分野へ参入する方が業績が高くなるとされている。しかし、ここでのモデルによれば、これが成立するのは、ライバル企業が当該企業の製品を戦略上代替的とみる場合である。

## VI 製品ライフサイクルと情報の不完備

製品ライフサイクルは産業のダイナミクス、したがって長期の競争を記述している。前述の2期間モデルの経験効果は、製品ライフサイクルでは導入期ないしは成長期にあたる。さらに、前節のモデルは、既存企業が先発者となり、既存企業と参入企業との間に当初、非対称性が存在すると仮定した。しかし、長期のモデルでは、そのような仮定をゆるめ、よりダイナミックにしなければならない。企業が直面する不確実性な将来の条件は、企業間の戦略に依存しているので、既存企業と参入企業とを対称的に扱い、たとえば参入といった戦略を内生化する必要がある。

長期の競争は、単に期間を拡張するのではなく、ダイナミックな競争過程を含んでいる。すなわち、長期的な競争の観点にたつと、過去にどのような行動をとってきたかという歴史が大きな役割を果たす。特に、成熟段階ではそれまでの段階と違って、当該産業でとられてきた戦略の歴史が戦略決定に大きな影響を与える<sup>13)</sup>。

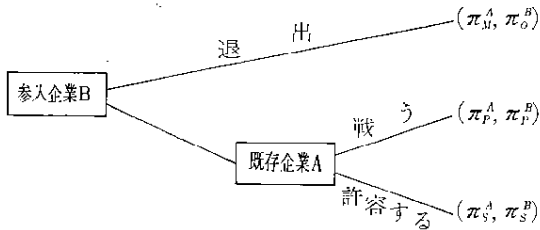
戦略の歴史が戦略決定に大きな影響を与える状況をみてみよう。今、あるセグメントに1つの既存企業と参入を考慮している企業が多数あって、逐次的に1社ずつ参入してくるとする。参入企業は参入するかどうかを決定しなければならない。一方、既存企業は、参入があった場合に、攻撃的な戦略をとって、戦うか、参入を許容するかを決定しなければならない。両企業のペイオフを図(3)のような展開型で表すことにしよう。

以下では、戦略を価格だけに限定し、既存企業Aのペイオフが  $\pi_M^A > \pi_S^A > \pi_F^A$  となるとする。これは、既存企業が参入を阻止するためには、短期の利益を無視して、最適価格以下に設定しなければならないこと、参入がおこらなければ、独占的利益を享受できることを想定しているためである。また、参入企

13) Kreps and Spence (1985) は、この点に注目して、従来の産業組織論、企業戦略論に言及しながら、最近のゲーム論の発展について分析している。Moorthy (1985) はマーケティングの分野にゲーム論を適用している。



図 (9)



業  $B$  のペイオフは  $\pi_S^B > \pi_O^B > \pi_I^B$  とする。既存企業が攻撃的な価格を設定した場合には、当該セグメントに参入して、戦うよりも、参入しない方が、利益が大きくなると想定しているためである。

このようなゲームが長期的に有限回反復されるとしよう。さらに、情報が完備され、相互の戦略とペイオフとが共通の知識となっているとしよう。すなわち、両企業は戦略とペイオフとを知っており、各企業は、他企業がそれを知っていることを、知っている状況を想定しよう。この時、過去の行動が現在の戦略決定に影響するであろうか、換言すれば、過去にとった戦略の歴史が重要な決定要因となるであろうか。さらに、既存企業は、過去にとった行動を利用して、参入を阻止したり、遅延させるような戦略的行動をとることができるであろうか。

この2つの問題に対する答はいずれも「否」である。ゲームの最後の期間で既存企業は、最適価格以下となるような攻撃的な価格を設定すれば、表(1)に示すように、ペイオフが最低になり、またそのようにして、短期利益を犠牲にしても、将来の参入に影響を与えないので、参入を許容する。参入企業もそれを知っているので、参入する。同様な論理が期間1のゲームまで続く。したがって、多数の企業が当該セグメントに参入することになり、参入を許容することが均衡解となる。すなわち、既存企業の攻撃的な戦略は潜在的な参入企業への威嚇戦略にはならない。

このように、企業が今までとってきた戦略の歴史は、情報が完備している状

況で、有限回ゲームの場合には戦略決定にまったく影響を与えず、戦略的行動は意味がなくなる。換言すれば、参入を遅らせたり、阻止したりして、戦略が市場構造をかえることはない。歴史が戦略決定の際に、重要な変数となるのは、情報が不完備である状況の下での長期的な有限回のゲームである。すなわち、参入を許容することが参入に対する最適戦略であるということ、各企業が知っているという共通の知識がないことを想定しなければならない<sup>14)</sup>。

このような状況の1つは、参入企業がある戦略をとる時、既存企業のペイオフについての情報が不完備である状況である。この場合、既存企業は参入を阻止したり、遅らせたりする戦略をとって、市場構造を変えようとする。前述の2期間モデルでは、威嚇戦略が有効であるためには、戦略に特定のないしはコミットしていなければならないことを述べた。しかし、情報が不完備である状況では、たとえ事後的に最適でなくても、威嚇は有効である。

情報が不完備である状態では、たとえばコスト構造、技術、需要条件に関して、既存企業がライバル企業よりも情報上の優位性を活かして、以降の利益を確保するように情報を操作するという戦略的行動をとることができる。企業は、既知となっている過去の戦略を考慮して、ある信念をもつ。この信念はおこりうる状態についての主観確率で表わされる。この主観確率はベイズ流に環境状態によって変わっていく。企業はある信念を所与として、最適な戦略をとる。ただし、この信念は、参入企業にとって過去の戦略の歴史に依存し、戦略と観察した行動とに関してベイズ的に首尾一貫している。これを逐次的合理性(sequential rationality)という<sup>15)</sup>。前節のモデルのように、競争が終るまでに戦略にコミットメントしている場合は、逐次的に合理的ではない。

長期競争を考える場合、逐次的合理性はきわめて重要である。長期の競争の

14) 情報の不完備ゲームについては、Kreps and Wilson (1982), Milgrom and Roberts (1982), Roberts (1985) を参照。また、情報の不完備ゲームに関する文献レビューについては、Roberts (1987) を参照。情報が不完備である状況での競争戦略については、Wilson (1986) を参照。

15) 逐次的合理性の下での均衡を逐次的均衡という。これについては、Kreps and Wilson (1982) を参照。

ある段階での競争に関する情報に依存して、最適な戦略をとる。たとえば、価格競争に完全にコミットした戦略をとるとすれば、勝利をえるまで、企業は価格競争を行なう。逐次的合理性の下では、競争が進行して、企業が「弱い」という確率が高くなってくると、初期の競争で退出する方がよい。すなわち、逐次的に合理的な企業は、ある時の競争のコストと最終的な勝利を得る確率とを比較しながら、常に戦略を再評価しているのである。

情報が不完備である状況の下での価格競争を例にとって説明しよう。既存企業は真のコストを知っているが、参入企業がそれを知らないとする。したがって、既存企業はコストに関する情報の偏在を利用して、短期の利益を犠牲にするような低価格をとっても、利益があるという信念を参入企業に抱かせるといった戦略的行動をとることができる。

参入企業は、製品のコスト構造について不確実である場合、すべてのありうるコスト構造を想定し、それらについて主観確率を付するであろう。そして、ゲームの状況と既存企業が過去にとった戦略を学習して、ベイズの定理を用いて、主観確率を変更していく。既存企業は、参入企業が戦略を推測することを知っているため、既存企業はこれを考慮に入れて、戦略を決定する。すなわち、既存企業は短期の利益を犠牲にするような戦略をとっても、それが参入を許容しないという評判となって、後の競争に影響することを知っている。潜在的参入企業は既存企業の過去の行動から推測して、参入するかどうかの決定を行なう。

既存企業が短期的利益を最大にするような価格一生産量を参入前に決定すれば、参入企業は既存企業の限界費用を知ることができ、参入がおきる。既存企業が短期的利益を最大にするような価格（生産量）以下（以上）に設定すれば、参入企業は最適コスト以下で生産するという信念をもつので、既存企業は参入を遅延させることができる。したがって、既存企業は短期的な利益を犠牲にしても、参入の遅延により長期的には補償される。

さらに、最初の参入企業の行動をみて、このセグメントに参入を考えている企業は、最初の参入時の価格競争を知っているため、既存企業が参入には価格

戦争を行なうという信念をもつ。したがって、この企業は参入を断念する可能性が大きい。このように、参入企業は既存企業の過去の戦略についての評判を情報として利用して、将来の行動（参入するかどうか）を決定する。重要なことは、既存企業が短期的な利益を犠牲にするような価格決定をしても、参入を許容するよりも、価格戦争を行なうことの方がペイオフが高いという非零の確率が参入企業に存在することである。参入企業は、既存企業が「強気」に価格戦争を行なうのか、「弱気」で参入を許容するのか分らないので、参入を遅らせたり、断念する可能性が大きくなる。

戦略に強くコミットしている企業は、参入を許容すれば、コミットしていないと参入企業にとられるので、「強気」の評判を確立するため、常に戦う。一方、それほどコミットしていない企業は、あたかもコミットしているような信念を参入企業にもたせるために、戦う。このように、既存企業が戦うというシグナルは不完全な情報しか伝えていない。相互に首尾一貫した行動をとり、過去の行動によって、既存企業の行動の確率を修正していくので、コミットメントの程度が低い企業は、初期の段階では常に戦い、後には1以下の確率で戦うという戦略をとり（したがって、参入を許容する場合もある）、終期には参入を許容することになる。というのは、初期の段階で「強気」の評判を確立して、参入を遅らせようとするからである。

このように、情報不完備の状態では情報を有している企業は参入企業よりも競争的に優位である。情報が完備している場合には、情報が不完備の状態を作り出す戦略もある。参入企業が製品を導入する前に、テスト・マーケティングを行なっているセグメントで、既存企業が攻撃的な戦略をとれば、情報不完備な状況を作り出すことができる。

情報不完備ゲームのモデルは、既存企業と参入企業との間に情報の偏在を想定している。情報の偏在の例は、特定の事業分野のペイオフ、製品・サービスのコスト、特定セグメントの需要、技術等である<sup>16)</sup>。参入遅延の有名な例は、

16) Roberts (1986) は、当該セグメントの正確な需要を既存企業は知っているが、参入企業は、

1970年代初頭におきたコーヒーをめぐるジェネラル・フーズ社(GF)対プロクター・アンド・ギャンブル社(P & G)の競争である<sup>17)</sup>。この場合、コーヒー製造の技術は業界内でほぼ同一であり、コストも明らかになっている。したがって、利益も推測できる。この意味では情報は完備している。

しかし、ある戦略を実行した後のペイオフは事後的には推定できるが、ある戦略の組合せから生ずるペイオフには事前的に不完備性が存在する。したがって、ある戦略を所与とすると、ライバル企業の実際または、期待ペイオフについて情報は不完備である。さらに、実際に競争が始まった時、ペイオフ・マトリックスの真の次元は不完備である。しかし、競争が実際に開始されると、企業は戦略について学習し、情報は完備する。このように、業界内で技術がほぼ類似し、コストがかなりの精度で推定できるような状況でも、戦略とペイオフについての情報が不完備となることがある。さらに、多角化を行なっていれば、企業のセグメント毎のペイオフは不完備である。技術が公開されない場合も含めて、標準化されないで、不確実である場合には、当然情報の不完備ゲームの状況である。

## V おわりに

BCGの戦略の中核である経験効果と製品ライフサイクルとをゲーム論的状況で考察してきた。そのモデルでは、ライバル企業の戦略に関係なく、当該企業が戦略を決定する世界が描かれている。しかし、マーケティングが想定している寡占的状況では、戦略的行動が戦略決定に大きな影響を与える。第3節で、ライバル企業の戦略を明示的に導入し、戦略的行動がとられる状況では、経験

\\それを知らないことを想定して、分析を行なっている。

17) GFは、マクスウェル等のブランドでアメリカ東部のレギュラー・コーヒー市場の約45%を支配していた。そこへ、シカゴ以西ではトップ・ブランドであるが、東部では名前が売れていないP & Gはフォールジャーズのブランドで東部の市場セグメントに逐次的に参入した。GFがとった戦略は都市部での値下げと販売促進費の大幅な投入であった。その結果、P & Gは南東部ではシェアを拡大したが、ニューヨーク等都市部でのシェア拡大という当初の目的は達成されなかった。そのため、P & Gは東部への参入を数年見送らなければならなかった。詳細は、Hilke and Nelson (1987)を参照。

効果をもたらすように、人的資本や物的資源への投資を過大にかつ先行して投資するという戦略によって、先発者の優位性がえられる状況を特定化した。

製品ライフサイクルのようにダイナミックな状況を考える場合、情報の不完備を利用した戦略的行動、すなわち戦略の歴史や評判が戦略決定に大きな影響を与える。過去にとった戦略が評判となって、既存企業が戦略上優位になるのは、既存企業が先発して戦略をとるという先発者の優位性が存在するためではない。既存企業の優位性（先発者の優位性）は、モデルのなかで情報の不完備性、特に既存企業の情報上の優位性から導出された結果である。第4節では既存企業と参入企業を対称的に扱ったことに注意して欲しい。第3節で明らかにしたように、既存企業が先発者の優位性を必ずしも発揮できるわけではないが、情報が不完備であって、参入企業が1社ずつ逐次的に参入してくる場合には、結果的に既存企業に先発者の優位性が存在することがある。

以上述べてきた戦略的相互作用のモデルでは、どの企業が当該企業の競争相手であるか、またライバル企業がどの戦略にコミットしているか、さらには長期の競争ではライバル企業の戦略の歴史が重要な問題となる。前者はこれは戦略グループや事業の定義の研究に関連している。戦略グループの分析には、コミットメントに係わる変数を明示的に導入しなければならない。さらに、過去にとった戦略の歴史が戦略決定に影響を及ぼすので、多期間にわたる時系列分析を行なう必要がある<sup>18)</sup>。さらに、ライバル企業の時系列的な情報が必要となる。

戦略的行動が有効であるためには、戦略にコミットしていなければならない。コミットメントは特定性の概念と同義である。情報が不完備である状況では評判が重要な変数であるが、これは明らかに特定の資源である。本稿で述べてきたように、特定の資源は水平的組織間の関係に影響を及ぼし、市場構造をダイ

18) 戦略グループの分析については、Porter (1980), Cool and Schendel (1987, 1988), Day, D. L., W. S. DeSarbo, and T. A. Oliva (1987), Oliva, T. A., D. L. Day, and W. S. DeSarbo (1987) を参照。事業の定義については、Abell (1980) を参照。Cool and Schendel (1987, 1988) は、特定性の概念を導入して、時系列分析を行なっている。

ナミックに変化させる。同時に、それは継起的段階の組織間関係、すなわち取引様式にも大きな影響を与える<sup>19)</sup>。

長期の競争で評判は、潜在的参入企業の戦略に影響を与えると同時に、継起的段階にある企業の行動が評判の形成に大きな役割を果す。したがって、これらの企業は評判の形成のために、特定の資源に投資しなければならない。これは潜在的参入企業の参入コストになる。さらには、継起的段階の企業の危険が発生し、継起的段階の取引様式の組織化を促進する。

#### 参考文献

- Abel, D. F., *Defining the Business*, Prentice-Hall, 1980 (石井淳蔵訳『事業の定義』千倉書房, 1984年)。
- Abell, D. F. and J. S. Hammond, *Strategic Market Planning*, Prentice-Hall, 1979 (片岡等訳『戦略的市場計画』ダイヤモンド, 1982年)。
- Baumol, W. J., J. C. Panzer and R. D. Willig, *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace Janovich, 1982.
- Bulow, J. I., J. D. Geanakoplos, and P. D. Klemperer, "Multimarket Oligopoly," *Journal of Political Economy*, June, 1985.
- Buzzell R. D. and F. D. Wiersema, "Successful Share-building Strategies," *Harvard Business Review*, January-February, 1981.
- Cool, K. O. and D. Schendel, "Strategic Group Formation and Performance," *Management Science*, September, 1987.
- Cool, K. O. and D. Schendel, "Performance Differences among Strategic Group Members," *Strategic Management Journal*, May-June, 1988.
- Day, D. L., W. S. DeSarbo, and T. A. Oliva, "Strategy Maps," *Management Science*, December, 1987.
- Day, G. S. and D. B. Montgomery, "Diagnosing the Experience Curve," *Journal of Marketing*, Spring, 1983.
- Day, G. S. and R. Wensely, "Marketing Theory with a Strategic Orientation," *Journal of Marketing*, Fall, 1983.
- Dixit, A., "Recent Developments in Oligopoly Theory," *American Economic Review*, May, 1982.

---

19) 中田(1986)を参照。

- Eliashberg, J. and R. Chatterjee, "Analytical Models of Competition with Implications for Marketing," *Journal of Marketing Research*, August, 1985.
- Encaoua, D., P. G. Geroski, and A. Jacquemin, "Strategic Competition and the Persistence of Dominant Firms," in J. Stiglitz and G. F. Mathewson (eds.), *New Developments in the Analysis of Market Structure*, MIT Press, 1986.
- Fudenberg, D. and J. Tirole, *Dynamic Models of Oligopoly*, Harwood Academic Publishers, 1986.
- Hatten, K. J. and M. L. Hatten, "Strategic Groups, Asymmetrical Mobility Barriers and Contestability," *Strategic Management Journal*, July-August, 1987.
- Hauser, J. R. and S. M. Shugan, "Defensive Marketing Strategies," *Marketing Science*, Fall, 1983.
- Hilke, J. and P. B. Nelson, "Caveat Innovator," *Journal of Economic Behavior and Organization*, June, 1987.
- Kreps, D. M. and M. Spence, "Modelling the Role of History in Industrial Organization," in G. Feiwel (ed.), *Issues in Contemporary Microeconomics and Welfare*, Macmillan, 1985.
- Kreps, D. M. and R. Wilson, "Reputation and Imperfect Information," *Journal of Economic Theory*, August, 1982.
- Milgrom, P. and Roberts, J., "Predation, Reputation and Entry Deterrence," *Journal of Economic Theory*, August, 1982.
- Moorthy, K. S., "Using Game Theory to Model Competition," *Journal of Marketing Research*, August, 1985.
- 中田善啓『マーケティングと組織間関係』同文館, 1986年。
- Oliva, T. A., D. L. Day, and W. S. DeSarbo, "Selecting Competitive Tactics," *Sloan Management Review*, Spring, 1987.
- Porter, M. E., *Competitive Strategy*, Free Press, 1980 (土岐等訳『競争の戦略』ダイヤモンド, 1982年)。
- Roberts, J., "A Signaling Model of Predatory Pricing," *Oxford Economic Papers*, Suppl., 1986.
- Roberts, J., "Battles for Market Share," in T. F. Bewley (ed.), *Advances in Economic Theory Fifth World Congress*, Cambridge Uni. Press, 1987.
- Schelling, T. C., *The Strategy of Conflict*, Harvard Uni. Press, 1966.
- Spence, M., "The Learning Curve and Competition," *Bell Journal of Economics*, Spring, 1981.
- Thomas, III, L. G., "The Economics of Strategic Planning," in L. G. Thomas, III



(ed.), *The Economics of Strategic Planning*, Lexington, 1986.

Weitz, B. A. "Introduction to Special Issue on Competition," *Journal of Marketing Research*, August, 1985.

Wensley, R., "Strategic Marketing," *Journal of Marketing*, Summer, 1981.

Wilson, R., "Competitive Strategies in Business," Working Paper, September, 1986.