

07年度 卒業論文

マーケットリーダーの安定性
ー参入と競争優位ー

慶應義塾大学 経済学部
石橋研究会 第8期生

古川 将

はしがき

マーケットシェアとは、その産業においてある企業、もしくはその商品が一定の範囲内において、どれぐらいの割合を占めているかを示したもので、市場占有率とも言う。さらに集中度ということになれば、ある産業において、ある複数の企業もしくはその商品のシェアの割合の一定の範囲内における合計などを言うものである。集中度を測る指標として、ハーフィンダール指数などが有名である。そのマーケットシェアや集中度というものは、その経済活動がどの程度大企業によって支配されているかの指標となり、独占、寡占、複占など程度によって異なってくる。一般的には、そのマーケットシェアや集中度が高ければ、大企業はマーケットリーダーとしてのその行動が、その産業に大きな影響力をもたらす、自らの利益となるように市場を導くことが可能となる。よって、企業はこぞってマーケットシェアを高めようと努力するのである。

現代の日本において、マーケットシェアを獲得することは、利益を上げることに重要な意味を持つ。日本という限られた市場でもその規模は大きく、マーケットリーダーになるかならないかで、それからの企業の運命を左右する可能性が出てくるためだ。マーケットリーダーになってからの企業は、そのシェアを持続させようと努力するだろう。それがマーケットリーダーの安定性につながる。となると、マーケットリーダーの交代はなかなか起こらないように考えられる。実際に、マーケットリーダーが交代したという例は数少ない。特に大きな市場や、新興市場ではないものに関しては顕著だ。実際に交代した例をあげておくと、ビール産業のアサヒとキリンの例が適切であろう。その交代もアサヒが長年かけて努力した結果であると考えられる。つまり、簡単にはマーケットリーダーの牙城は崩せないということだ。

しかし、マーケットリーダーになったからと言って安心してはいられない。新たな技術の開発と特許取得、市場に参入してくる新規参入企業など、そのマーケットリーダーの位置を狙う企業は多い。そんな企業があるからこそ、市場で競争が起こり、企業さらには国が成長していくのだ。

私はそのマーケットリーダーの安定性について興味を持った。一体どれぐらい安定しているのか、その安定性に影響を与えているものは何なのか。さらには、新規参入企業の脅威はどれぐらいなのかなど、疑問は絶えない。この論文はその疑問に対して、競争優位と参入という産業組織論の一般的な考え方を中心に取り組み、さらに自ら計量分析を行うことで、自分なりの答えをだすことを目的としている。

目次

序章	1
第1章 現状分析	6
第2章 参入と競争優位	13
2.1 競争優位とは	13
2.2 持続的競争優位の条件	13
2.2.1 模倣障壁	14
2.2.2 先行優位	14
2.3 参入	15
2.3.1 参入障壁	15
2.3.2 構造的参入障壁	16
2.3.3 戦略的参入障壁	16
2.4 高シェア維持要因との比較	17
第3章 競争優位の理論分析	19
3.1 独占企業がマーケットリーダーを維持する場合の理論分析	19
3.2 参入企業がマーケットリーダーを獲得する場合の理論分析	22
3.3 研究開発費の現状	29
第4章 サンクコストから見た参入の理論分析	32
4.1 クールノーケース	33
4.2 ベルトランケース	34
4.3 モノポリーケース	34
第5章 実証分析	37
5.1 実証分析を行う前に	37
5.2 実証分析	41
5.2.1 サンプルデータ	41
5.2.2 実証方法	42
5.2.3 実証結果	42

5.3 実証分析 2	43
5.3.1 実証結果 2	43
第 6 章 結論	45
参考文献	47

序章

序章ではまず、マーケットシェアの意味、重要性、獲得することの意義について述べる。

マーケットシェアとは、市場占有率のことであり、ある企業の製品が一定の範囲において、どれくらいの比率を占めているかの割合である。企業は競争し、その競争の結果や指標としてマーケットシェアが存在する。

一般に企業の業績目標として、売上高、売上伸び率、利益額、利益率、一人当たり売上高・利益額などが挙げられる。その中の1つにマーケットシェアを挙げている企業もあるだろう。最近ではM&Aなどによって企業買収を行い、日本だけでなく世界にマーケットシェアを拡大する傾向もある。というように、企業の業績目標としてのマーケットシェアは、重要な役割を担っていると言ってよいだろう。さらにそのマーケットシェアの拡大や売上高の上昇を重要視するようになり、国内的にも不当な競争状況が作り出され、公正取引委員会が規制するという構造が出来上がっているということからもマーケットシェアを獲得する、もしくは維持することが、企業の利益につながる可能性を秘めていることがわかる。

しかし、あくまでマーケットシェアは競争の結果であり、その拡大がそのまま企業の利益となるわけではない。だが、マーケットシェアは競争の結果として企業の興味の輪の中に存在することは間違いないだろう。

日本はハングリーな時代に、先進諸国に追いつき追い越すことをスローガンとして、周囲や相手への配慮もなしに走り続けてきた。その努力が大きな成果をもたらしたわけだが、現代もなお、そのような行動から抜け出せないために不要な摩擦を生み、マーケットシェアや売上高を至上とする考え方に批判的な意見もある。

しかし、浜田（1996）は売上高重視とマーケットシェア重視は別物であると述べている。浜田は、売上高は「規模の指標」であり、マーケットシェアは「競争の指標」と述べている。売上高の重視の企業は、企業規模拡大という成長志向を重視しているのに対し、マーケットシェアを重視する企業は、収益性を重視する安定志向を重視している。

また、次の表は、需要の増減とマーケットシェアの上下を表している。

表1 需要の増減とマーケット・シェアの上下

需要 自社売上	増加	横這い	減少
増加	+	+	+
	or 不変		
	-		
横這い	-	不変	+
減少	-	-	+
			or 不変
			-

出所：浜田（1996）

この図は業界需要全体の増減と、ある企業のマーケットシェアの上下との関係を示したものである。その企業の売上高が増加した場合に、マーケットシェアも上がるかと言えば、その業界需要全体が増加、減少、横這いの場合によって変化する。需要が横這い、減少した場合なら、無条件にマーケットシェアはアップする。しかし、需要が増加した場合にはマーケットシェアは上昇（+）、不変、低下（-）のいずれもありうる。自社の売上高の増加率が、需要の増加率を上回らない限り、シェアは上昇しない。つまり、自社の売上高が上昇しても需要の増加率を下回っている場合は、マーケットシェアは低下してしまうのである。最近の好景気によって消費者の需要が増加している場合、自社の売上高が増加していたとしても、その売上高が需要の増加率を上回らなければマーケットシェアは上昇しないのである。

逆に需要が減少した場合、シェアは上昇（+）、不変、低下（-）のいずれの場合もありうる。需要減退の時期にあって減少の度合いを少なく食い止めた、あるいは売上高を横這いに維持したことはマーケットシェアの上昇をもたらす。この場合、売上高の減少を少なく食い止めたり、維持したりすることは高く評価されるべきなのである。

しかし売上高至上主義では、これをマイナスの評価として取り上げてしまう。これは売上高至上主義の問題点であって、マーケットシェアの視点ではない。

また浜田（1996）によると、高いマーケットシェアを維持することで次のような経済的効果が得られると述べている。

表 2 マーケットシェアの経済的効果

1.相対的に売上高が大きい	2.収益率 (ROI)が高い	3.一流の顧客が多い
4.リーダー企業としての戦略的優位性	5.リーダー企業としての信頼と自信	6.関連情報の収集に有利

出所:浜田 (1996)

1の相対的に売上高が大きいというのは特に説明は要しないだろう。同業他社に対して売上高の面で優位にたち、社内的には損益、資産面で健全化に近づける。

2の収益率が高いというのも経済的効果の1つである。一般的にシェアの高い企業、業界地位の上位の企業は収益性が高いと言われている。これはほとんどすべての製造、販売にあたっては固定的な経費が存在するため、規模の経済の利益が働くこと、また業界上位のイメージから、価格的に有利に活動しうることが予想される。

3の一流の顧客が多いというのは、業界上位の企業ほど一流の顧客を有しているということだ。消費財、生産財を問わず言えることであり、また製品やサービスなどの業種に関しても同様である。むしろ、一流の顧客が業界上位の企業を好むといったほうが適切かもしれないが、いずれにしても、それによって企業は多面的な利益を得ることができる。

4のリーダー企業としての戦略的優位性では、トップ企業であることは自社の政策決定に際して、他社の思惑をあまり考慮しなくてもよいと言われている。一例をあげれば、トップ企業はプライス・リーダーシップを有していることが多いが、値上げにしる、値下げにしる、主導的にリーダーシップを発揮できる。

5のリーダー企業としての信頼と自信は、その業界においてトップであることが、一般社会、他企業、官公庁から信頼感をもって見られることが多いということだ。当然、企業イメージもよくなり、一流企業であるという評価が従業員の意識にも反映しており、自信のある言動へと結び付く。

6の関連情報の収集に有利というのは、これからの産業社会において重要な影響力をもっているということを意味する。トップ企業であるということは、技術的にも高く評価されている。ということは、関連情報が先方から近づいてくる。例えば、ある企業が将来の新製品、新技術について、「わが社ではこういう新事業を考えているのだが、技術的には可能なのか」といった疑問、要望を持っていれば、業界上位の企業に相談を持ちかけることが多いだろう。そのことによって、当該企業はその技術の将来

性、応用分野などについての情報が得られ、結果によっては先行優位を得ることが可能になる。

また、日本にはどの業界でも必ず業界団体が存在し、統括官庁との情報交換の窓口になっている。官公庁の意図を早く知りうる立場にある上に、業界をとりまとめする必要から業界各社の実情を把握することが容易である。この業界団体の会長や事務局は業界の主要な企業がおおむねを占めている。さらに、その業界団体から官公庁に圧力をかけることも可能である。

これらの直観的な数多くの経済的効果を考えると、マーケットシェアは重要視されるべきだと理解できる。

しかし、このマーケットシェアの経済的効果についての反論も存在する。ミニター（2003）では、特に2の収益性が高いという点において反論しており、マーケットシェアを高くすることが直接収益性の向上につながるのではなく、収益性を高めることによってマーケットシェアが高くなり、マーケットリーダーにもなりえると述べている。マーケットシェアが高い企業のすべて収益性が高いわけではなく、低い企業のほうが高い場合もある。マーケットシェアは競争の結果であり、ビジネスの成功の結果である。つまり、収益性を目的にして、マーケットシェアの拡大のみを目指すことは、戦略的に間違っているということもありうる。あくまでマーケットシェアは競争の結果であり、企業の戦略にマーケットシェアの拡大というものは採用してはいけないことになる。

また、4のリーダー企業としての戦略的優位性にも少し疑問が残る。浜田（1996）では、値下げにしる値上げにしる主導権を握ることができると述べられている。確かに価格を下げる場合、もし限界費用が削減されその分を価格に転嫁できれば、さらに売り上げが伸びる可能性もある。しかし価格を上げるとなると、ただ単に価格を上げただけでは競合他社に顧客を奪われるだけである。そのような価格の値上げが可能になるのは、独占状態か、それに近い状態にいる企業だけではないだろうか。戦略的に優位に立てることもあるだろうが、価格に関していえばマーケットリーダーだとしてもそこまでの優位性はないと考えられる。

しかし、そのような反論が存在していても、マーケットシェアが高い企業はそれだけ他の企業に対して優位性を持つ。マーケットシェアの拡大を戦略として考えるのではなく、企業戦略の結果としてのマーケットシェア拡大、維持が、さらにその企業の競合他社に対する優位性をもたらすのである。

では高シェア確保、維持が可能な業界とはえてしてどのような業界なのか。業界の

シェアトップ企業がどの程度のマーケットシェアを保有するかどうかは、その企業の所属する産業によって変化する。浜田（1996）によると、次のようにまとめられる。

表 3 高いシェアのとれる製品／業界

	トップ企業が高いシェアを獲得しやすい製品／業界	トップ企業のシェアが高くない製品／業界
①知名度、イメージ	知名度、ブランドイメージが影響	影響しない
②継続購買	習慣性、継続使用、愛顧性がある	ない
③システム性	システム製品においてドミナント商品がある	特にない
④価格	低価格が重要	高価格でもよい
⑤多様性	品質・性能が類似していて差別化困難	多様化しやすい 嗜好性強い
⑥地域性	特に考慮の必要なし	地域特性を有している
⑦規模の経済	大規模になるほど有利	規模の経済性なし
⑧生産体制	装置工業等巨額の投資	小規模、手工業的
⑨参入障壁	技術的特許をはじめ参入障壁が強固	参入障壁小
⑩原料調達	原料調達力で差が出る	差はない

出所:浜田（1996）

これらを大別してみると、それぞれ持続的競争優位の条件と参入障壁の条件に分けることができる。つまり、トップ企業のマーケットシェアが高い業界は、持続的競争優位性が効果的に働き、参入障壁が強固な業界とすることができる。

第1章 マーケットシェアの現状分析

次に、マーケットシェアの現状について述べる。ここでは2006年における37業界、約200品目について、シェアの第1位企業の平均シェア、上位3社集中度平均、上位5社集中度平均を求め表にし、さらに比較のためにグラフでも表した。なお、その品目で3社以上企業がない品目は平均に加算していない。

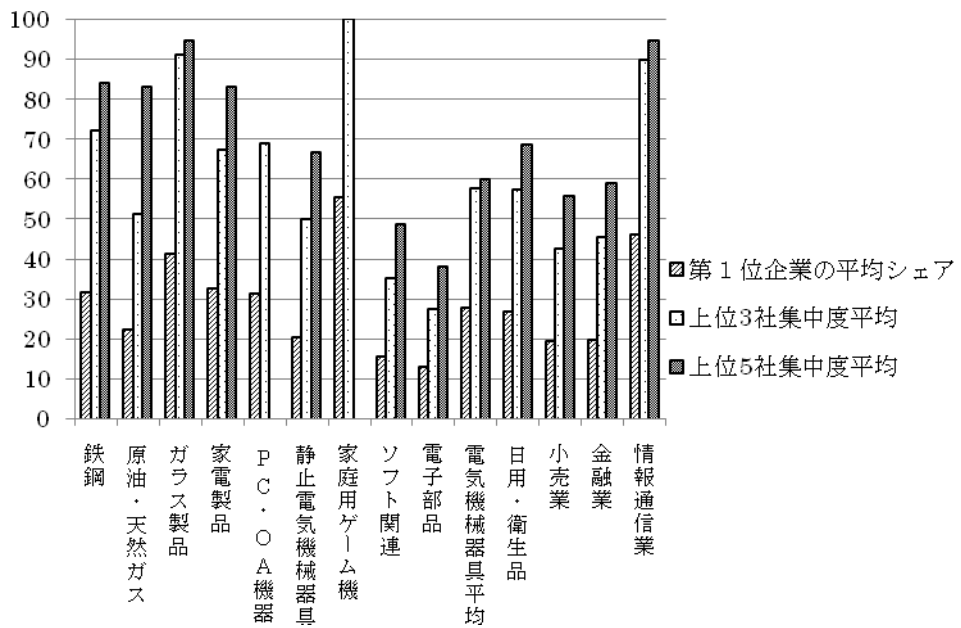
表 1-1 第1位企業の平均シェア、上位3社集中度平均、上位5社集中度平均

業種	第1位企業の 平均シェア	上位3社集中 度平均	上位5社集中 度平均
鉄鋼（2製品）	31.55	72.25	84.20
原油・天然ガス（4製品）	22.35	51.15	83.00
ガラス製品	41.40	91.20	94.70
家電製品（14製品）	32.63	67.45	83.24
PC・OA機器（6製品）	31.45	68.84	
静止電気機械器具（5製品）	20.30	49.88	66.60
家庭用ゲーム機	55.50	100	
ソフト関連（3製品）	15.50	35.33	48.83
電子部品（2製品）	13.15	27.60	38.00
電気機械器具平均	27.73	57.80	60.05
日用・衛生品（16製品）	27.03	57.38	68.75
小売業（3業種）	19.60	42.76	55.70
金融業（12製品）	19.94	45.65	59.02
情報通信業（5業種）	46.32	90.02	94.77
飲料（19品目）	40.97	68.84	81.55
清涼飲料水（11品目）	43.51	63.20	71.70
お茶系	21.50	40.10	45.25
酒類	41.56	75.50	89.33
ビール系	42.86	86.50	100.00
調味料（16品目）	42.78	66.55	72.18
加工品（12品目）	36.65	61.80	70.59

菓子（7品目）	32.84	47.97	59.86
小麦粉製品（2製品）	37.10	61.85	94.60
食品平均	38.07	61.40	75.76
紙・パルプ（2製品）	16.20	48.87	60.85
アパレル・服飾雑貨（10品目）	8.85	20.23	27.29
アパレル・服飾雑貨小売（2品目）	8.65	22.25	32.75
アパレル服飾雑貨計（12品目）	8.81	21.24	30.02
化学製品（16品目）	30.33	68.99	86.35
医者用医薬品（12品目）	19.84	42.58	52.52
一般用医薬品（10品目）	30.02	51.73	68.75
化学平均	26.73	54.43	69.21
ゴム製品（4品目）	37.92	81.75	90.81
乗用車総計	39.20	63.00	82.80
自動車総計	36.50	58.90	77.80
輸送機器総計（5品目）	42.35	74.68	87.72
建設・住宅関連（4品目）	7.28	16.42	21.32
旅行関連	22.45	41.66	55.55
物流関連（3品目）	55.13	87.26	98.40
カメラ関係（3品目）	41.80	74.73	84.26
時計関係（2品目）	42.00	76.15	
分析機器	34.00	51.90	
医療関係（6品目）	37.36	73.73	
精密機器合計	38.79	69.13	
全体平均	31.26	58.56	70.54

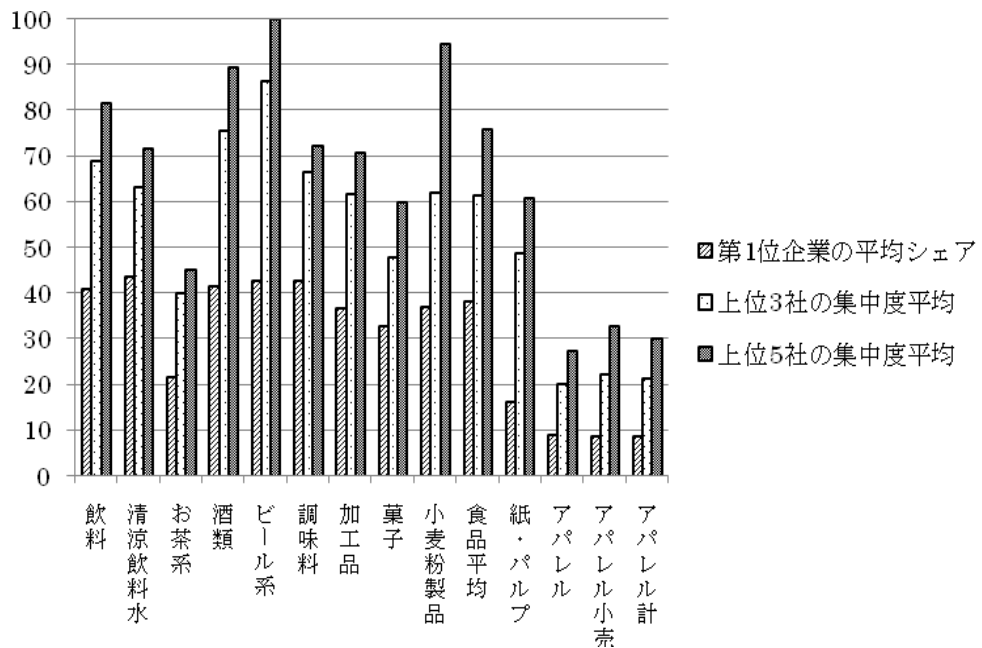
出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

図 1-1 表 1-1 のグラフ 1



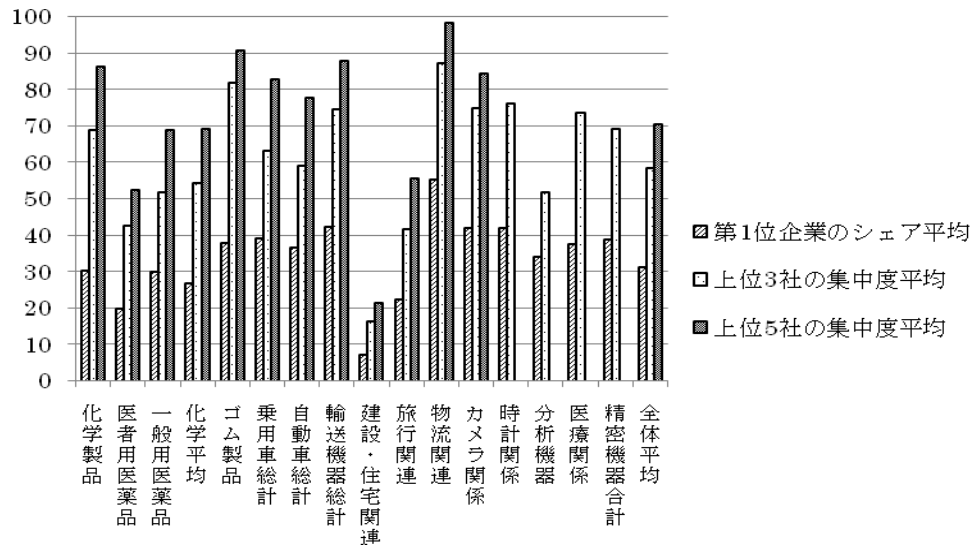
出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

図 1-3 表 1-1 のグラフ 2



出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

図 1-3 表 1-1 のグラフ 3



出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

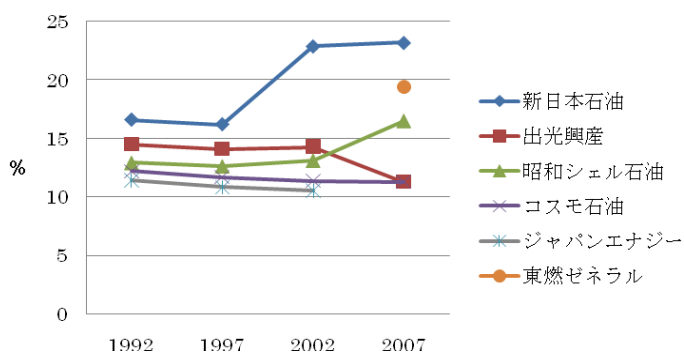
ここで特にシェア第1位企業のシェア平均や集中度が高い、そして低い業界に注目する。特に高いものでは家庭用ゲーム機、情報通信業、酒・ビール業界、物流関連業界である。家庭用ゲーム機は大きなネットワーク外部性を持っており、所有している人が多ければ多いほど、その利益を享受できるために先行優位による持続的競争優位が働いていると考えられる。また情報通信業では、携帯電話製造業や携帯電話等の無線通信サービス業が含まれている。携帯電話製造業では、現在製造には許可制をしいており参入障壁になっている上、機種変更のスイッチングコストも存在する。無線通信サービス業では、認可制の法規制により参入障壁が大きいため集中度が高くなっていると考えられる。酒・ビール業界も同様に、製造には免許が必要のため集中度が高くなっており、知名度やブランドイメージなども原因であると考えられる。物流関連では、そのネットワーク構築するための sunk cost が参入障壁となり、集中度やシェアが高くなっている。

次に第1位企業シェアの平均や集中度が低い業界を見てみると、電子部品、アパレル服飾雑貨、住宅建設関連があげられる。電子部品は半導体や集積回路など、イノベーションが盛んな製品であり、さらに世界規模で競合他社が存在するため、シェア平

均や集中度平均が低いと考えられる。またアパレル服飾雑貨は、スイッチングコストがなく多様性が存在し、さらに法規制などの参入障壁がなく、競争が激化していると考えられる。住宅建設関連は、免許をとれば誰でも土地の売買や建築物の売買を行うことができ、継続して不動産業を行わなくても個人で行うことも可能である。さらに、建築物自体高価格というのが当たり前になっており、ブランドやイメージなどの優位性も低いため、シェア平均や集中度が低くなっていると考えられる。

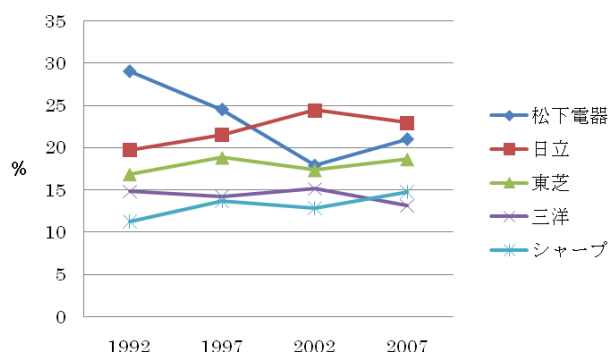
では次に主な品目、業界におけるマーケットシェアの変動を見てみる。

図 1-4 ガソリン業界におけるマーケットシェアの変動



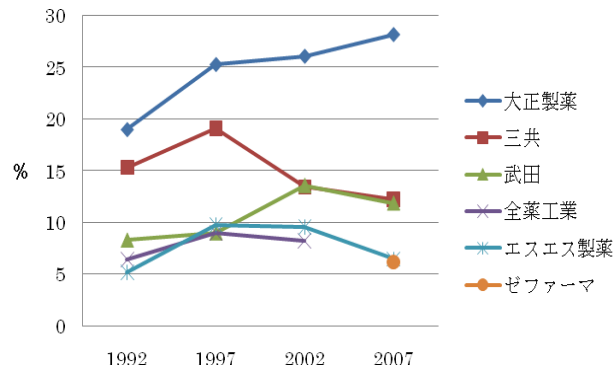
出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

図 1-5 洗濯機業界におけるマーケットシェアの変動



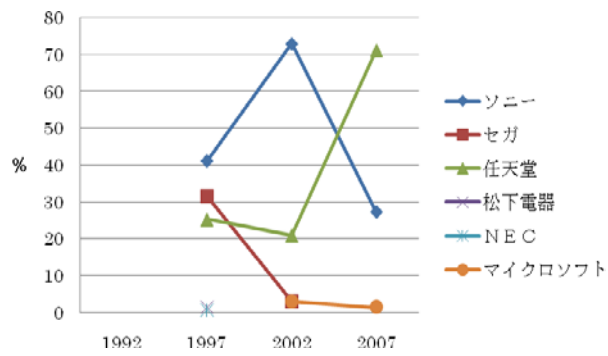
出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

図 1-6 総合感冒薬業界におけるマーケットシェアの変動



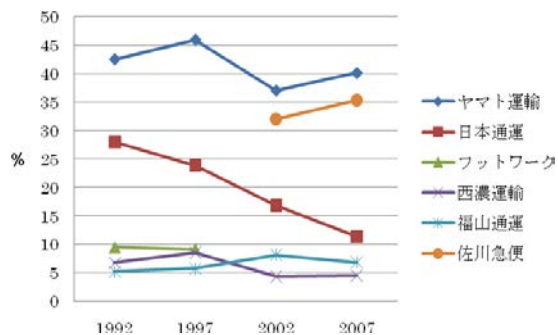
出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

図 1-7 家庭用ゲーム機業界におけるマーケットシェアの変動



出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

図 1-8 宅配便業界におけるマーケットシェアの変動



出典：東洋経済統計月報、日本マーケットシェア事典から作成

ここではマーケットリーダーが時間を通じて安定的なものと、逆転されたものを取り上げた。合併によりシェアを伸ばした企業もあれば、合併せずに自分たちの力のみでシェアを伸ばした企業もある。また、新しい製品の登場により、70%以上あったシェアを逆転された企業もある。このように、マーケットリーダーには安定的にその地位を維持するものと、その地位を奪われたものがあり、必ずしもその地位は絶対的なものではないことがわかる。

第2章 参入と競争優位

次に、高いマーケットシェアを維持するための、参入と競争優位の概論について述べる。

2.1 競争優位とは

まず、競争優位について述べる。競争優位とは、企業が同一の市場の平均より高い経済利益率を得ている状態のこと。さらに、その競争優位が持続的に続くことを持続的競争優位という。高いマーケットシェアを維持、もしくは獲得するにはこの持続的競争優位が不可欠である。確かに、利益を無視して価格を下げることで、マーケットシェアを拡大することは可能ではあるが、それではたとえマーケットシェアを拡大したとしても、その後経営が圧迫され、競合他社にシェアを奪われかねないし、さらに言えば倒産の可能性も出てくる。やはり、高いマーケットシェアを維持するためには、持続的な競争優位が必要ということになる。

2.2 持続的競争優位の条件

他社に対して競争優位のポジションを得るためには、便益ポジション、コスト・ポジションがそれぞれ競合他社に対して、優位な状況になければならない。さらには、企業が生産する価値と、その製品を作るために使われた価値の差、つまり、消費者余剰と生産者の利益の合計である創出価値を、他社よりも多く生み出し、市場の経済要因を味方につけなければならない。また、その競争優位のポジションを持続させるには、さらに多くの条件が必要になる。

ベサンコ他（2002）では、競争優位が持続するのは、競合や新規参入を試みる企業が、それを複製したり無力化しようとしても、優位性が崩れない場合であり、競合優位を獲得するためには、企業の蓄積した経営資源である、特許、ブランドの評判、利用者基盤、人的資産などを使うことで生み出される固有のケイパビリティに依存すると言っている。また、その経営資源が移転不能であることも競争優位のポジションには不可欠であろう。

しかし、もし競合他社、参入企業がその優位性を複製したり無力にするような経営資源を開発できれば、その競争優位は弱まり、持続的競争優位に支障がきたす。よって、その無力化行動を制限する力が必要になり、ベサンコ（2002）ではその力を隔離メカニズムと言及している。さらにベサンコ（2002）ではその隔離メカニズムを模倣

障壁と先行優位に大別し、さらにそれぞれ 5 つ、4 つに分別している。

2.2.1 模倣障壁

模倣障壁とは、ある企業の競争優位の基盤となるケイパビリティを、競合他社や潜在的な参入企業が模倣することを妨げるものである。その模倣障壁は、1 法規制、2 投入物または顧客へのアクセス優位性、3 市場の大きさと規模の経済、4 企業固有のケイパビリティに関する無形の模倣障壁、5 戦略的適合があげられる。

1 の法規制は、日本でいうタバコ産業や酒製造の免許制などがあげられ、強力な模倣障壁になりうると同時に、市場への参入障壁にもなりうる。2 の投入物または顧客へのアクセス優位性とは、競争相手に比べて、より取引条件で、品質や生産性の高い原材料などの投入物を確保できる企業は、他社に比べて品質、コスト面において優位にたてるということである。例えば、コンピューターゲーム・アーケードゲーム会社のコナミは、以前に社団法人日本野球機構と、選手の氏名、肖像などの独占契約を結び、ケイパビリティを得た。3 の市場の大きさと規模の経済では、市場の最小効率規模が需要に比べて比較的大きいとき、ある企業の戦略を他社が模倣することは抑制されるということである。市場の許容規模が大企業 1 社分の場合は、特に有効に働く。

4 の無形の模倣障壁は、さらに因果関係の曖昧さ、歴史的経緯の依存、社会的複雑性に分類でき、その企業の組織特有のケイパビリティの場合はそうである。競合他社よりも多くの価値を創出しているのにもかかわらず、その原因がはっきりしない場合や、制限の中から生まれた固有システム、トヨタ自動車と部品会社の信頼性などは、他社が模倣しようとしても簡単にはできない。5 の戦略的適合は、企業の個別の活動が強固に結びつき、互いを補強しながら一体となるところに存在する。

このような模倣障壁があることで、持続的競争優位を獲得することができると考えられる。これらの模倣障壁は、序章で述べた高シェア獲得が可能な業界と適合し、模倣障壁がマーケットシェアの安定性に深く関わっていることがわかる。

2.2.2 先行優位

ベサンコ（2002）によると、先行優位とはひとたび企業が競争優位を獲得すると、時間の経過とともにその優位性を強める働きがあることをいう。その先行優位は、具体的に 1 学習曲線、2 ネットワーク外部性、3 評判と買い手の不安、4 買い手のスイッチングコストの 4 つが存在すると言っている。

1 の学習曲線は、初期段階で他社よりも多くの製品を生産した企業は、学習曲線に

従って、他者にくらべ低いコストで生産できるようになる。経験によって、競合他社に対してコスト面の競合優位を達成できる。2 のネットワーク外部性とは、ある企業の製品を現在使っているかあるいは将来使うであろう顧客の数が多いほど、製品購入による顧客の便益が高くなることを言う。例えば、コンピューターの OS や、家庭用ゲーム機などは、ネットワーク外部性が大きく、他社よりも早くその製品を市場に送り込むことによって、先行優位を獲得することができ、競合優位性が持続する。3 の評判と買い手の不安は、特に経験財によく見られるものである。企業のある製品の品質に対して好意的な経験をしている顧客は、他の企業の製品がうまく機能しないリスクを考えると、ブランドを変えるインセンティブが弱まる。つまり、企業のブランドが強力な隔離メカニズムになり、先行優位を達成できる。経験的に言えば、スポーツ用品のブランドなどはなかなか変える気にならない。というのも、ブランドそれぞれに特徴があり、一度その特徴に慣れてしまうと、他のブランドの製品が自分に合うかどうか不安になってしまうからである。4 のスイッチングコストとは、買い手が代わりのブランドの商品に完全に移転できないような、特殊なノウハウを身につけた場合に生じる。例えば、マイクロソフトの OS ウィンドウズの使い方を完璧に身につけてから、アップルの OS の使い方を一から学ぶことは大変な労力になる。それによって、顧客は最初に使ったブランドを長期的に使うようになる。

このような先行優位は持続的競争優位に大きなプラスの効果をもたらす。この先行優位も、上で述べた高シェア獲得を可能にする要因と適合し、先行優位がマーケットシェアの維持に重要な役割をもっていることがわかる。

2.3 参入

次に参入について述べる。ベサンコ他（2002）では、1 参入と撤退はとどまることを知らない、2 参入・撤退企業は確立された企業よりも小さいことが多い、3 ほとんどの参入企業は 10 年間も生き残ることはできないが、生き残った企業は急激に成長する、4 参入・撤退率は業界によって異なる、といった 4 つの事実を述べている。ここでは、マーケットシェアの維持、安定性に重要な参入障壁、参入阻止戦略について議論する。

2.3.1 参入障壁

参入障壁とは、既存企業がプラスの利益を生み出すことができ、その業界に参入しようとする企業にマイナスの効果をもたらす要因のことである。参入障壁は、構造的

なものと戦略的なものにわけられ、後者を特に参入阻止戦略と呼ぶ。

2.3.2 構造的参入障壁

構造的な参入障壁は主に 3 つある。1 重要な資源の支配、2 規模と範囲の経済、3 既存企業のマーケティング優位性の 3 つである。1 の重要な資源の支配とは、生産に不可欠な資源を支配している場合、既存企業は参入から保護されていることを言う。これはただ単に、生産に必要な投入物だけを指すのではなく、特許などもそれに入る。しかし、生産に必要な投入物の支配となると、独占禁止法などによって規制されてしまい、現実的にはあまり有効ではないと言えるだろう。2 の規模と範囲の経済において、規模の経済が強く働いている場合、最小効率規模を超えて創業している既存企業は小規模参入企業よりもコスト面において優位に立てる。範囲の経済が存在するときにおいても、同様に既存企業が優位に立てる場合がある。ビール業界など、同じような生産工程やラインで商品を製造でき、さらにブランド力が圧倒的に参入企業よりも高い場合、範囲の経済も参入障壁になる。3 の既存企業のマーケティング優位性は、既存企業が異なる商品を同じブランド名で販売することによって、新製品の品質に関する不確実性のリスクを軽減するときに発生する。それによって新規参入企業は、ブランド確立のために、既存企業よりも多くの宣伝費などのサンクコストを費やすはめになり、既存企業の優位性が発生する。

また、業界参入への必要投資も参入障壁となる。必要投資が極めて大きいと、参入企業はその必要投資の大きさのために参入を控えることになる。また、製造業の場合では、その製品を売る流通機構が既存企業に支配されていれば大きな参入障壁となる。

並木（2006）では、日本特有の参入障壁についても述べられている。並木（2006）によると、日本特有の「系列」という、三井、三菱、住友等の 6 大系列グループが存在し、それぞれの系列企業が巨大であり、系列銀行からの巨額の融資を受けることができ、さらに系列というだけでブランドイメージがあり、顧客の確保も慣例的に行われるため、一定の需要は確実にあるということが参入障壁になると言われている。

2.3.3 戦略的参入阻止

戦略的参入阻止には、主に 3 つの戦略が存在する。1 参入阻止価格、2 市場奪取価格、3 生産能力の拡大である。1 の参入阻止価格は、参入が起こる前に既存企業が商品の値段を下げることで、参入企業に参入を思いとどませようという戦略である。また、この戦略はまだ参入していない潜在的な参入企業に対して行うのに対し、すで

に参入している既存企業を市場から追い出すように設定する価格を、2 の市場奪取価格という。

また、多くの企業は余剰生産力を抱えている。その余剰生産力を持っていることで、新規に参入する企業は、参入すれば生産力をフルに使用し、価格を下げられるかもしれないという予測のもと、参入を控えるかもしれない。つまり、参入後の利益を大幅に減少させる可能性を、余剰生産力もしくは生産能力の拡大によって示唆するのである。

表 2-1 持続的競争優位のための隔離メカニズム

模倣障壁	先行優位
1.法規制	1.学習曲線
2.投入物または顧客へのアクセス優位性	2.ネットワーク外部性
3.市場の大きさと規模の経済	3.評判と買い手の不安
4.企業固有のケイパビリティに関する無形の模倣障壁	4.買い手のスイッチングコスト
5.戦略的適合	

出典:ベサンコ他（2002）から作成

表 2-2 参入障壁

構造的参入障壁	戦略的参入障壁
1.重要な資源の支配	1.参入阻止価格
2.規模と範囲の経済	2.市場奪取価格
3.既存企業のマーケティング優位性	3.生産能力の拡大

出典:ベサンコ他（2002）から作成

2.4 高シェア維持要因との比較

ここまで、持続的競争優位のための隔離メカニズムと、参入、特に参入障壁について見てきた。その2つを序章で述べた、高いマーケットシェア確保、維持ができるための要因と比較を、表にまとめた。

表 2-3 高いマーケットシェアの要因との比較

	トップ企業が高いシェアを獲得しやすい製品／業界	隔離メカニズムと参入障壁
①知名度、イメージ	知名度、ブランドイメージが影響	既存企業のマーケティング優位性、評判
②継続購買	習慣性、継続使用、愛顧性がある	スイッチングコストなど
③システム性	システム製品においてドミナント商品がある	重要な資源の支配
④価格	低価格が重要	学習曲線、規模の経済など
⑤多様性	品質・性能が類似していて差別化困難	大量生産型製品における規模の経済
⑥地域性	特に考慮の必要なし	なし
⑦規模の経済	大規模になるほど有利	規模の経済
⑧生産体制	装置工業等巨額の投資	参入障壁（サンクコスト）
⑨参入障壁	技術的特許をはじめ参入障壁が強固	参入障壁
⑩原料調達	原料調達力で差が出る	アクセス優位性

つまり、高いマーケットシェアが獲得できたり、維持できたりするための要因は、大部分が持続的競争優位のための隔離メカニズムと参入障壁によって、構成されていることがわかる。

第3章 競争優位の理論分析

第3章では上に述べた競争優位について理論分析を行う。ベサンコ（2002）によると、競争優位の源泉とはある企業が有利な競争ポジションをつくるために、他の企業が無視するかまたは利用できないような機会を活用することである。さらに、そのような機会をつかむことは、企業家精神でもあり、さらにイノベーションと同義であるとみなされると言っている。つまり、マーケットリーダーが安定的になる要因の1つの競争優位の源泉はイノベーションである。よってイノベーションに対するインセンティブの強弱が、マーケットリーダーの安定性に深く関わっているとと言えるだろう。

3.1 独占企業がマーケットリーダーを維持する場合の理論分析

ここでは特許レースをモデルに、独占企業のイノベーションへのインセンティブと、参入企業のイノベーションへのインセンティブを比較し、競争優位を得るためのイノベーションに対してのインセンティブがマーケットリーダー、つまり独占企業の安定性にどう影響するかを分析する。独占企業のほうがイノベーションへのインセンティブが高く、市場は安定的になるという結論と、参入企業のほうがイノベーションへのインセンティブが高く、マーケットリーダーの交代が起こる可能性があるという結論の2つを考える。

まずは、独占企業のほうがイノベーションへのインセンティブが高く、独占は維持され、マーケットリーダーの交代は起こらないという Gilbert and Newbery (1982) の理論分析を紹介する。

特許取得を目的としたイノベーションについて分析する。まず、独占企業の生産する財は、財1とする。これは、独占企業が以前にとった特許を伴う財もしくは、その財を生産するためのプロセスに対する特許である。その独占状態の市場に参入するためには、その独占企業の財1に対して単独の代替品の発明もしくは特許のみが必要だと考える。その代替品は財2であり、それを発明するためのコストは期待ラグのみに依存し、決定的な発明期日を T とする。さらにコストはその T のみに依存するので、最適な支出経路としての費用関数は $C(T)$ となる。これはすべての企業に共通である。

各企業の戦略空間は財2を開発するための研究開発費と各企業が売る財の価格によって構成される。 $P^j (j=1,2)$ は財の価格を表し、財1は独占企業によってのみ生産され、財2は独占企業、参入企業の両方が発明、生産することができる。各企業をそれぞれ i として、独占企業を $i=m$ 、参入企業を $i=e$ と定義し、需要は変化せず確かなも

のとする。

次に利潤について述べる。代替品を発明する前の独占企業の利潤は、 $\pi_m(P_m^1)$ とし、もし独占企業が財 2（代替品）を発明し、特許を得たとき、その利潤は $\pi_m(P_m^1, P_m^2)$ となる。逆に参入企業が財 2（代替品）の特許を取得すれば、独占企業の利潤は $\pi_m(P_m^1, P_e^2)$ となる。利潤は発明期日とは直接関係しておらず、資本コストは十分に償却費用に含まれているものとする。また、 $P_i^j (j=1,2; i=m,e)$ は企業*i*の財*j*に対する利潤最大化価格を表している。

独占企業は代替品の特許を取得するか、参入を容認するかを選択肢を持つ。そして独占企業は、自由参入下の特許レースによって決まる競合企業の特許取得日の予測のもと、特許取得日を選べることとする。

利子率を r とし、特許レースの利得は $P_i^j (j=1,2; i=m,e)$ 、そして参入日の T に依存する。特許レースに対する自由参入は、利得を消費させるので、

$$C(T) = \int_0^T \pi_e(P_m^1, P_e^2) e^{-rt} dt \quad (3.1)$$

となる。この等式は、1つ以上の T によって満たされ、競合他社は最も早い特許取得日を選択する。そのため等号を満たす。さらに、参入が T に起こった時の独占企業の利潤は

$$V_e = \int_0^T \pi_m(P_m^1) e^{-rt} dt + \int_T^\infty \pi_m(P_m^1, P_e^2) e^{-rt} dt \quad (3.2)$$

となる。

独占企業は(3.1)から決定された競争的発明期日 T をとり、さらにこの T よりも前に特許を取得できると考える。つまり、もしコストが T について連続的であれば、独占企業がコストを $C(T) + \delta(\varepsilon)$ だけ支出して、参入企業よりも前に特許を取得できるとする（多く支出できる分、特許取得日が $T - \varepsilon$ となる。）。そしてその条件を満たし、独占企業が独占を維持したときの利潤は

$$V_p = \int_0^{T-\varepsilon} \pi_m(P_m^1) e^{-rt} dt + \int_{T-\varepsilon}^\infty \pi_m(P_m^1, P_m^2) e^{-rt} dt - [C(T) + \delta] \quad (3.3)$$

となる。さらに、その参入が起こったときの利潤(3.2)と独占が維持された時の利潤(3.3)との差を、 ε, δ を 0 に近づけて計算すると

$$V_p - V_e = \int_0^T \pi_m(P_m^1, P_m^2) e^{-rt} dt - \int_T^\infty \pi_m(P_m^1, P_e^2) e^{-rt} dt - C(T) \quad (3.4)$$

となる。そこで(3.1)式の等号を、 $C(T)$ に代入して、

$$V_p - V_e = \int_T^\infty \left\{ \pi_m(P_m^1, P_m^2) - [\pi_m(P_m^1, P_e^1) + \pi_e(P_m^1, P_e^1)] \right\} e^{-rt} dt \quad (3.5)$$

となる。つまり、 $V_p - V_e > 0$ であれば、独占企業は代替品の特許の取得に関するインセンティブを持つことになる。さらに、この(3.5)式から次の不等号が導き出される。

$$\pi_m(P_m^1, P_m^2) > \pi_m(P_m^1, P_e^1) + \pi_e(P_m^1, P_e^1) \quad (3.6)$$

この(3.6)式を満たせば、独占企業が特許を取得したときの利潤が、参入が起こった時の利潤を上回る。(3.6)式の左辺を見てみると、左辺は財1、財2の両方の特許を取得した時の最大利潤であり、右辺は参入企業が代替品の特許を取得したときの市場の総利潤を表している。もし独占企業が代替品を生産することと、参入企業が代替品を生産することと比較して、独占企業に不経済性が発生しなければ、左辺は参入がおこることによって、総利潤が減少するときには常に右辺を上回る。さらに、もし特許に対する競争が弱く、潜在参入企業が(3.1)に示した利潤をすべて費用に回すことがなくなっても同様の結果が起きる。

つまり、(3.6)式が満たされ、独占企業に不経済がなければ、独占企業は独占を維持するインセンティブを持つ。さらに独占企業は参入企業の発明期日を予想し、参入が起こる以前の利潤から、参入企業が支出するよりも多くの費用を研究開発に投資することが可能になる。さらに不確実性が存在しないため、参入企業よりも早く代替品の特許を取得することができる。つまり、独占を維持することができる。

また、Gilbert and Newbery (1982) では他の特許の有効性を制限する要素が存在しても、独占企業の優位性は変化しないと述べている。設備投資が戦略的行動としてとられる場合でも独占企業が独占を維持できる。また、多角的な競争に関する脅迫が存在する場合も同様で、さらに、不確実性が存在する場合も独占企業が独占を維持できると述べている。しかし、この不確実性が存在する場合に関する考えは、しっかりした理論展開をしていない。そこで不確実性が存在する場合に独占企業よりも参入企業のほうが研究開発に対してインセンティブが高く、独占が維持されにくいと論じたのが Reinganum (1983) だ。

3.2 参入企業がマーケットリーダーを獲得する場合の理論分析

次に不確実性を考慮した時の独占企業と参入企業の特許レースについての理論分析を紹介する。Reinganum (1983) では、発明プロセスが確率的に変化し、それによって発明期日、研究開発に対するインセンティブも変化する場合の理論分析を行っている。そして、結果として既存企業、つまり独占企業の方が参入企業よりも研究開発へのインセンティブが弱いことを示している。

まずは単純化して、コスト削減に対するイノベーションを考える。 \bar{c} を既存企業の最初のユニットコストとし、 c を新しい技術から生まれたユニットコストとする。また $c < \bar{c}$ である。 R を既存企業の現在の利益率、つまり参入が起こる前、代替のプロセスが生まれる前の既存企業の利益率とする。 $\Pi(c)$ を既存企業が新しい技術の特許を取得したときの、既存企業の現在の独占利益率とし、 $\pi_I(c)$ を参入企業が新しい技術の特許を取得したときの、既存企業のナッシュ・クールノー均衡の現在の利益率とする。そして、 $\pi_c(c)$ を参入企業が新しい技術の特許を取得したときの、参入企業の現在の利益率とする。

仮定 1 : 利潤関数 $\Pi(c), \pi_I(c), \pi_c(c)$ は連続的で、かつ常に微分可能である。さらに $\Pi(c), \pi_c(c)$ は c に関して増加せず、 $\pi_I(c)$ は c に関して減少しない。

つまり、もし既存企業が新しい技術の特許を取得した場合、既存企業の利潤は、新しい技術のユニットコストがより高ければ、より低くなるということである。逆に、もし参入企業が新しい技術の特許を取得し、既存企業が古い技術を使い続けた場合、参入企業の利潤は、新しい技術のユニットコストがより高ければ、より低くなり、既存企業の利潤は、より高くなるということである。

定義 1 : $c \leq c_0$ であれば、イノベーションの競争は激しくなる。 c_0 はすでに存在し、 $\pi_I(c) = 0$ となるような c の最大値である。

規模に関する収穫一定の重要な特徴は、もし利潤がゼロであれば、生産量もゼロということである。従って、もし $c \leq c_0$ であれば、参入企業が特許を取得した後の既存企業の実生産量はゼロということになる。それによって参入企業が独占企業となり、 $\Pi(c) = \pi_c(c)$ の等号が成立する。従って、イノベーション競争が激しくない場合は常に、 $\Pi(c) \geq \pi_I(c) + \pi_c(c)$ となる。

注意 1: $c < \bar{c}$ であれば、イノベーション後の既存企業の独占利益率の現在価値 $\Pi(c)$ は常に、イノベーションが起こらなかった時の独占利益率の現在価値、 R/r よりも大きい。すべての $c < \bar{c}$ に関して、 $R/r = \Pi(c) > \pi_I(\bar{c}) > \pi_I(c)$ であるので、すべての $c < \bar{c}$ に関して、 $R/r > \pi_I(c)$ である。このときの r は割引率である。

もし、需要関数が線形で、 $P = a - bQ$ とすると、それぞれの利潤関数は

$$\Pi(c) = (a - c)^2 / 4rb \quad (3.7)$$

$$\pi_I(c) = (a - 2\bar{c} + c)^2 / 9rb \quad (3.8)$$

そして

$$\pi_c(c) = (a - 2c + \bar{c})^2 / 9rb \quad (3.9)$$

となり、括弧内は非負である。そうでなければ、関数の値はゼロである。括弧内の式がゼロとなる点以外では、それぞれの関数は連続的で微分可能であり、その点では連続性は維持される。 $c \leq c_0$ であるとき、イノベーションの競争は激しいので、 $a - 2\bar{c} + c_0 = 0$ であり、この等式から、 $\Pi(c_0) = \pi_c(c_0)$, そして $\pi_I(c_0) = 0$ である。

Gilbert and Newbery (1982) では、もしイノベーションプロセスが決定的であれば、新しい技術を開発するために一番多く投資したものが、確率 1 で最初に特許を取得できるとしている。そう考えると参入企業は $\pi_c(c)$ まで投資しようと試み、一方で既存企業は $\Pi(c) - \pi_I(c)$ まで投資しようとする。ここでは、厳密な不等号 $c > c_0$ では、 $\Pi(c) \geq \pi_I(c) + \pi_c(c)$ であるので、既存企業が確実に新しい技術の特許を取得することができる。イノベーションが激しいときのみ、既存企業と参入企業は同じ分だけ投資する。その結果として、ナッシュ均衡となる。このように、市場は独占を維持し、既存企業の手中に収まるのである。これは Gilbert and Newbery (1982) の理論と同じである。

この議論は、イノベーションプロセスに不確実性が存在しない場合は、明らかに真であると言える。この議論を拡大すると、不確実性のもとでも、既存企業が参入企業よりも、よりイノベーションの特許を取得する可能性があるということである。次では、より厳密に不確実性をモデルに導入する。

既存企業と参入企業は同時に、特定のコスト削減技術を試みるものとする。不確実性を、投資率と新しい技術が発明される期日との間の確率的な関係性に組み込む。 x_I を既存企業の投資率とし、 $\tau_I(x_I)$ を既存企業のランダムなイノベーション成功期日とし、確率を $\Pr\{\tau_I(x_I) \leq t\} = 1 - e^{-h(x_I)t}$, $t \in [0, \infty)$ とする。同様に x_C を参入企業の投資率、 $\tau_C(x_C)$ を参入企業のランダムなイノベーション成功期日とし、 $\Pr\{\tau_C(x_C) \leq t\} = 1 - e^{-h(x_C)t}$, $t \in [0, \infty)$ とする。企業 $i(i = I, C)$ の期待成功期日をハザード関数 $h(x_i)$, $(i = I, C)$ とする。

仮定 2：ハザード関数 $h(x_i)$ は二階微分可能であり、すべての $x \in [0, \infty)$ に関して、 $h'(x) > 0$, $h''(x) < 0$ である。さらに、

$$h(0) = 0 = \lim_{x \rightarrow \infty} h'(x) \quad (3.10)$$

とし、これは技術が投資の規模に関して収穫逓減することを表している。

新しい技術が、最初の成功で特許レースを終わらせることができると考えると、既存企業のそれぞれの企業の投資率 (x_I, x_C) に関する期待利潤は、

$$\begin{aligned} V^I(x_I, x_C) &= \int_0^{\infty} e^{-rt} e^{-(h(x_I)+h(x_C))t} \times [h(x_I)\Pi(c) + h(x_C)\pi_I(c) + R - x_I] dt \\ &= [h(x_I)\Pi(c) + h(x_C)\pi_I(c) + R - x_I] / [r + h(x_I) + h(x_C)]. \end{aligned} \quad (3.11)$$

と表現できる。(3.8)はある期日 t に、もし参入企業がまだイノベーションに成功しておらず、かつ既存企業がイノベーションに成功している時の、確率密度 $h(x_I)e^{-(h(x_I)+h(x_C))t}$ で達成される既存企業の利潤 $\Pi(c)$ を表したものと、 t にもし既存企業がイノベーションに成功しておらず、参入企業がイノベーションに成功していたときの、確率密度 $h(x_C)e^{-(h(x_I)+h(x_C))t}$ で達成される、既存企業の利潤 $\pi_I(c)$ とを表現したものである。加えて、どの企業もイノベーションに成功しなかったときの利潤 R と、投資 x_I は確率密度 $e^{-(h(x_I)+h(x_C))t}$ で達成されることを表している。

参入企業の利潤も類似しており、

$$\begin{aligned}
V^C(x_I, x_C) &= \int_0^{\infty} e^{-rt} e^{-(h(x_I)+h(x_C))t} \times [h(x_C)\pi_C(c) - x_C] dt \\
&= [h(x_C)\pi_C(c) - x_C] / [r + h(x_I) + h(x_C)].
\end{aligned} \tag{3.12}$$

と表現される。この既存企業と参入企業の利潤の違いは、既存企業の現在の利潤フローと、参入企業がイノベーションに成功し、それによってその利潤が市場を分けたというところにある。

定義 2：既存（参入）企業の戦略は投資率 $x_I(x_C)$ とする。また、既存（参入）企業の利潤は $V^I(x_I, x_C)(V^C(x_I, x_C))$ とする

定義 3：既存企業の最適反応関数を $\phi_I : [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$ とすると、各 x_C 、すべての x_I について、 $V^I(\phi_I(x_C), x_C) \geq V^I(x_I, x_C)$ となる。同様に、参入企業の最適反応関数を $\phi_C : [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$ とすると、各 x_I 、すべての x_C について、 $V^C(x_I, \phi_C(x_I)) \geq V^C(x_I, x_C)$ となる。二つの最適反応関数は、 (c, R) に依存する。

定義 4：もし、 $x_I^* = \phi(x_C^*)$ かつ、 $x_C^* = \phi(x_I^*)$ であれば、戦略組 (x_I^*, x_C^*) はナッシュ均衡である。つまり、各企業の投資率はもう一方の企業に対する最適反応である。

命題 1：もし $h'(0) \geq \max\{1/[\Pi(c) - R/r], 1/\pi_C(c)\}$ であれば、一階の条件 $\partial V^I(\phi_I(x_C), x_C)/\partial x_I = 0$ 、二階の条件 $\partial^2 V^I(\phi_I(x_C), x_C)/\partial^2 x_I < 0$ を満たす既存企業の最適反応関数 $\phi_I(x_C; c, R)$ が存在する。関数 ϕ_I は x_C において連続的で微分可能であり、パラメーター c, R において連続的である。同様に類似した一階の条件、二階の条件を満たせば、参入企業の最適反応関数 $\phi_C(x_I; c)$ が存在し、 x_I において連続的で微分可能であり、パラメーター c において連続的である。さらに、ナッシュ均衡戦略 $x_I^*(c, R), x_C^*(c, R)$ が存在し、それぞれパラメーター c, R において、連続的である。

既存企業の一階の条件は

$$\begin{aligned}
\partial V^I(\phi_I, x_C)/\partial x_I &\propto [r + h(\phi_I) + h(x_C)][h'(\phi_I)\Pi(c) - 1] \\
&\quad - [h(\phi_I)\Pi(c) + h(x_C)\pi_I(c) + R - \phi_I] h'(\phi_I) = 0
\end{aligned} \tag{3.13}$$

となり、参入企業の一階の条件は

$$\begin{aligned} \partial V^C(x_I, \phi_C)/\partial x_C &\propto [r + h(x_I) + h(\phi_C)][h'(\phi_C)\pi_C(c) - 1] \\ &\quad - [h(\phi_C)\pi_C(c) - \phi_C]h'(\phi_C) = 0 \end{aligned} \quad (3.14)$$

(3.13), (3.14) をそれぞれ変形して、

$$V^I(\phi_I, x_C) = [h'(\phi_I)\Pi(c) - 1]/h'(\phi_I) \quad (3.15)$$

$$V^C(x_I, \phi_C) = [h'(\phi_C)\pi_C(c) - 1]/h'(\phi_C) \quad (3.16)$$

$V^I(\phi_I, x_C), V^C(x_I, \phi_C)$ をそれぞれ定義することができる。

注意 2：各企業の利潤は非負で、特定のものでなければならない。よって、企業が最適反応を行ったときの最適反応関数は、 $h'(\phi_I)\Pi(c) - 1 \geq 0$, $h'(\phi_C)\pi_C(c) - 1 \geq 0$ となりえる。

補助定理 1： $\partial \phi_I(x_C; c, R)/\partial x_C > 0$, $\partial \phi_C(x_I; c)/\partial x_I \geq 0$ である。そのように、参入企業の存在は、既存企業がイノベーションに投資することで、参入企業の投資へのインセンティブを高める以上に、既存企業に投資をさせるインセンティブを与えることになる。

証明：陰関数定理を用いて行う。陰関数定理を用いて、

$$\partial \phi_I / \partial x_C = -[\partial^2 V^I(\phi_I, x_C) / \partial x_C \partial x_I] / [\partial^2 V^I(\phi_I, x_C) / \partial^2 x_I] \quad (3.17)$$

となり、分母は二階の条件から負である。一方分子は、(3.12) から

$$-h'(x_C)[h'(\phi_I)(\Pi(c) - \pi_I(c)) - 1] = -h'(x_C)h'(\phi_I)[V^I(\phi_I, x_C) - \pi_I(c)] \quad (3.18)$$

となる。 ϕ_I は x_C に対しての最適反応だから、 $V^I(\phi_I, x_C) \geq V^I(0, x_C)$ となり、しかし、注意 1 から、

$$V^I(0, x_C) - \pi_I(c) = [R - r\pi_I(c)]/[r + h(x_C)] > 0 \quad (3.19)$$

よって、すべての x_C について、 $V^I(0, x_C) - \pi_I(c) > 0$ となり、その結果として、 $\partial \phi_I / \partial x_C > 0$ ということが言える。

また、陰関数定理から、

$$\partial\phi_c/\partial x_I = -[\partial^2 V^c(x_I, \phi_c)/\partial x_I \partial x_c]/[\partial^2 V^c(x_I, \phi_c)/\partial^2 x_c] \quad (3.20)$$

となり、分母は二階の条件から負である。一方分子は、 $-h'(x_I)[h'(\phi_c)\pi_c(c)-1]$ となり、注意 2 から正ではない。

補助定理 2：もし、イノベーションが激しく、かつ $R > 0$ であれば、すべての x, c に関して $\phi_I(x; c, R) < \phi_c(x; c)$ である。

証明：もしイノベーションが激しければ、 $\Pi(c_0) = \pi_c(c_0)$ であり、かつ $\pi_I(c_0) = 0$ である。また、 ϕ_I と ϕ_c と示す (3.10) と (3.11) の違いは、既存企業の現在の利潤フローである R である。もし、 $R = 0$ で、イノベーションが激しければ、すべての x, c に対して $\phi_I(x; c, 0) = \phi_c(x; c)$ ということと言える。再び、陰関数定理を用い

$$\partial\phi_I/\partial R = -[\partial^2 V^I(\phi_I, x)/\partial R \partial x_I]/[\partial^2 V^I(\phi_I, x)/\partial x_I^2] \quad (3.21)$$

と表すことができる。この場合、分母は負であり、分子の $h'(\phi_I)$ は正で、すべての $R > 0$ 、すべての x, c に関して、 $\phi_I(x; c, R) < \phi_I(x; c, 0) = \phi_c(x; c)$ ということができる。

命題 2：もしイノベーションが激しく、かつ $R > 0$ であれば、ナッシュ均衡において、既存企業の投資は参入企業よりも少ない。つまり、 $x_I^*(c, R) < x_c^*(c, R)$

証明：命題に反して、 $x_I^*(c, R) \geq x_c^*(c, R)$ とする。補助定理 1、2、そしてナッシュ均衡の定義から

$$x_c^*(c, R) = \phi_c(x_I^*(c, R); c) \geq \phi_c(x_c^*(c, R); c) > \phi_I^*(x_c^*(c, R); c, R) = x_I^*(c, R) \quad (3.22)$$

となる。しかし、(3.19) は矛盾しており、よって $x_I^*(c, R) < x_c^*(c, R)$ となる。つまり、参入企業のほうが、既存企業よりも多く研究開発に投資を行うということだ。

ここで、既存企業がより少なくイノベーションに投資をするということはどういうことかを考える。既存企業が投資を少なくするという事は、それだけ特許を参入企業に獲得される確率を若干上昇させると同時に、既存企業が特許を取得する確率も若

干減少させることになる。しかし、既存企業が投資を少なくすることは、それだけ利潤フローの R 確率的に長く続く。既存企業が投資を少なくすることで、参入企業も投資を少なくするため、その分投資を少なくする。そうすると、参入企業が既存企業に特許を獲得される確率が上昇すると同時に、参入企業が特許を取得する確率が減少する。

参入企業は、追加的な利潤フローを得られないので、少ない投資をすることの限界価値が、既存企業が少なく投資をすることの限界価値よりも低いということになる。よって、均衡では、参入企業が既存企業よりも多く投資することになる。同じ疑問を不確実性のない状況を仮定して考えてみる。つまり、不確実性がないもとの、既存企業が投資を少なくするとどうなるだろうか。もし、参入企業よりも多く投資を行っていれば、確率 1 で利潤 R を得ることができ、さらに参入企業に特許を取られる恐れもない。もし、既存企業が参入企業よりも少ない投資を行っていれば、その投資からさらに投資を減少させても利潤に大きな影響はない。問題なのは、もともと参入企業よりも多く投資を行っていたにもかかわらず、投資を参入企業よりも少ない規模まで減少させる場合である。この場合、新しい技術が発明される前の、既存企業の利潤である R を得られる期間は短くなり、その後参入企業が特許を取得した時、ナッシュ均衡の利潤と独占利潤 R との大きな差額を失うことになる。結果として、イノベーションプロセスが決定的な時、既存企業は常に参入企業よりも多く投資を行おうとするのである。

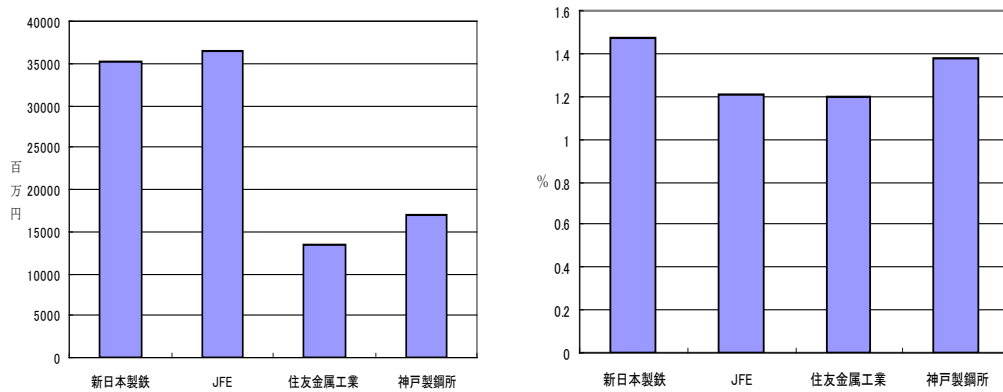
不確実性が存在すると、参入企業のほうが既存企業よりも多くの投資を行うというのがこの理論の結論である。それはつまり、イノベーションに対して参入企業のほうがインセンティブが強いことを示しており、独占企業はそれだけ参入企業の脅威にさらせることになるということだ。よって不確実性が存在しない場合では、独占企業、既存企業がその独占の地位を維持することができるが、不確実性が存在する場合には参入企業によって市場が不安定になり、マーケットリーダーが交代する可能性も大きくなる。

よって、理論ではマーケットリーダーはイノベーションへのインセンティブが参入企業よりも大きく、市場は安定的になるという結論と、参入企業のほうがマーケットリーダーよりもイノベーションへのインセンティブが大きく、マーケットリーダーの交代が起こる可能性があるという 2 つの結論があることがわかった。

3.3 研究開発費の現状

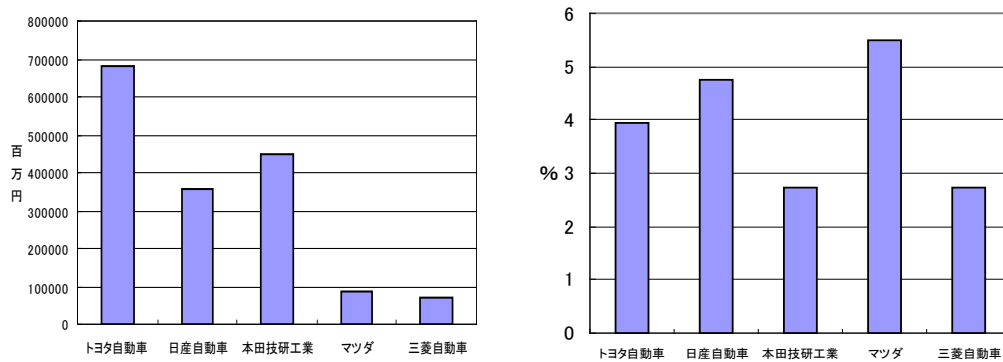
では実際に企業の研究開発費の現状はどのようになっているのかを見てみる。ここではある産業における主要企業の研究開発費の絶対値をグラフで示す。

図 3-1 2004 年の鉄鋼業における研究開発費と売上高研究開発費比率



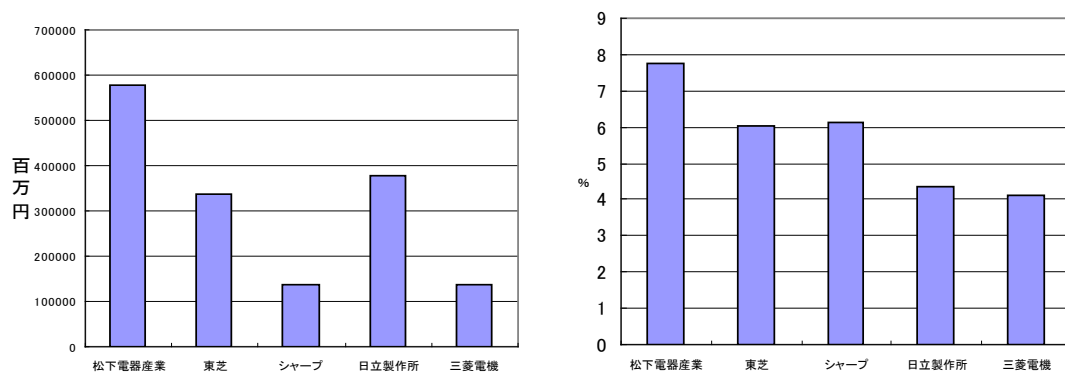
出典：有価証券報告書から作成

図 3-2 2004 年の自動車産業における研究開発費と売上高研究開発費比率



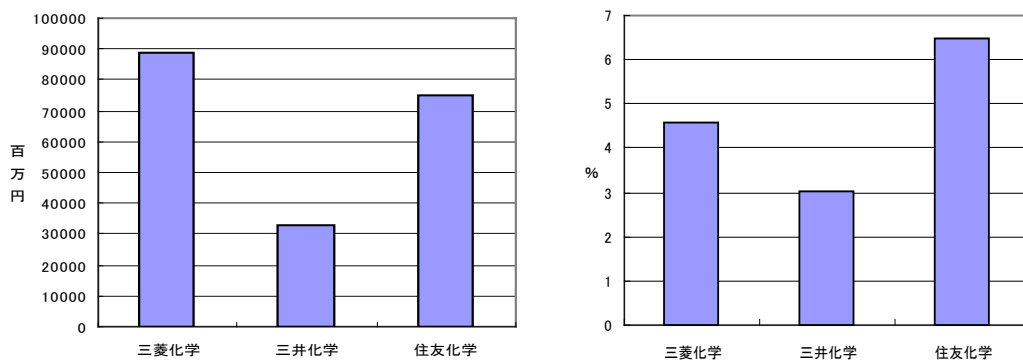
出典：有価証券報告書から作成

図 3-3 2004 年の白物家電産業における研究開発費と売上高研究開発費比率



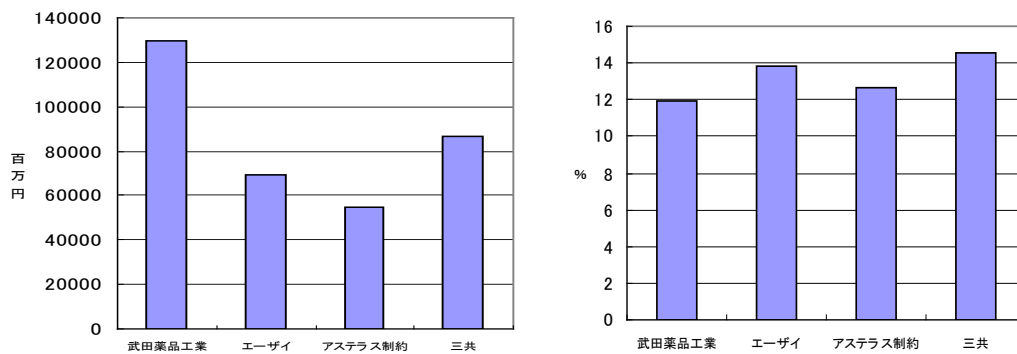
出典：有価証券報告書から作成

図 3-4 2004 年の化学産業における研究開発費と売上高研究開発費比率



出典：有価証券報告書から作成

図 3-5 2004 年の医薬品業界における研究開発費と売上高研究開発費比率



出典：有価証券報告書から作成

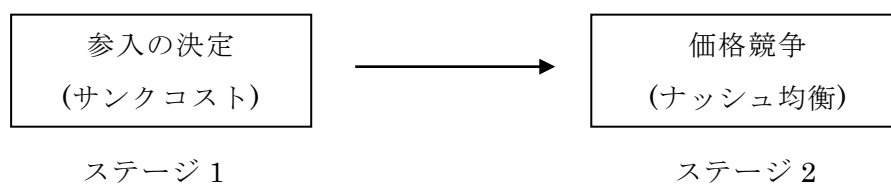
このグラフから、鉄鋼業を除くその業界のマーケットリーダーと言われる企業が、最も研究開発に費用を費やしていることがわかる。しかしそれは絶対的な数字であり、それを売上高研究開発費に直すと、必ずしもマーケットリーダーが最も高い数値を示すというわけではない。むしろこの5つの業界では、マーケットリーダー以外の企業のほうが高い数値を示すことが多い。一概には言えないが、インセンティブという面から考えると、自分たちの売上高に対して相対的に大きな研究開発費を投じている企業のほうが、イノベーションに対するインセンティブが高いように思う。しかし、研究開発費そのものの大きさも、直接イノベーションと関わってくるため、判断は難しい。

第4章 サンクコストから見た参入の理論分析

第4章では、参入について理論分析を行う。特にサンクコストは、それ自体が参入障壁になるという一般的概念が存在するため、参入の理論を分析するには有用だと考えられる。まずこの章では Sutton (1990) を参考に、外生的サンクコストについて分析する。外生的サンクコストとは、ある企業が市場に参入する際に、工場などを建てるためにかかるコストである。対になるものとして、内生的サンクコストが存在する。

まず理論分析に入る前に、いくつかの仮定を設定する。それぞれの企業が独自の製品を提供するが、市場は同質財であるとする。企業が市場に参入する際に、最小効率規模の設備を獲得するためのコストを **Setup cost** と呼ぶ。つまり外生的サンクコストである。このサンクコストは取り戻すことができず、そのために企業の日々の価格設定には影響がない。この考え方によって、理論をステージ 1, 2 に分けることができる。ステージ 1 では、それぞれの潜在的参入企業が市場に参入するか否かを決定する。ステージ 2 では、参入した企業がそれぞれの価格を決定する。

図 4 - 1



出所：Sutton (1990)

この二つのステージにおけるゲームでは、長期的な決定と短期的な決定の違いを得るのに役に立つ。長期的な視点からの決定はステージ 1 で決定され、短期的な視点からの決定を行う際、つまりステージ 2 ではパラメーターとして扱われる。よってステージ 2 における価格設定は、参入に伴う **Setup cost** に間接的にのみ依存しているということになる。ステージ 2 における価格競争が激しくなるにつれ、参入後の利潤は小さくなり、参入しようとする企業も少なくなる。ということは、ステージ 1 で被る **Setup cost** のレベルとステージ 2 での価格競争の強度は相互に影響し合っているということになる。

この理論分析において Sutton (1990) では 3 つの例を取り上げている。クルーノー競争、ベルトラン競争、そして独占状態における結合利潤最大化である。それぞれのケースにおいて、サンクコスト σ は常に $\sigma > 0$ 、限界費用 c も常に $c > 0$ と仮定する。

この理論分析ではサンクコスト σ が上昇すると、参入企業が少なくなるという結論に至る。

4.1 クールノーケース

まずはクールノー競争について分析する。クールノー競争において各企業は、ライバル企業の生産量を与えられた状態で、自社の利潤を最大にするような生産量を決定する。市場価格は市場の需要関数に関する各企業の実生産量の関数によって決定される。需要関数は3つのケースで同様に一定の弾力性で、

$$X = S/p \quad (4.1)$$

とする。この場合、 p は市場価格、 X は売却した生産量、 S は総消費量となる。 S は価格からは独立的であり、市場規模を表すものである。この時独占状態では独占価格は無限大になるが、価格が p_0 より大きくなると売上はゼロになるものとする。よって p_0 を独占価格とする。

N 企業がステージ1で参入すると仮定すると、クールノー均衡を求めるために、企業 i のステージ2での利潤は、

$$p_i(\sum x_j)x_i - cx_i \quad (4.2)$$

となる。この関数を x_i で微分し一階の条件を求め、ライバル企業の戦略 $(x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n)$ に応じて最適な x_i を求める。さらに $x_i = x$ と対象均衡を仮定しクールノー均衡を求めると、価格は

$$p = c\{1 + 1/N - 1\} \quad (4.3)$$

となる。しかし p が p_0 を超えた場合は、 $p = p_0$ となる。

また各企業の均衡生産量は

$$x = (S/c)(N - 1/N^2) \quad (4.4)$$

となり、ステージ2における均衡利潤は

$$\Pi = (p - c)x = S/N^2 \quad (4.5)$$

となる。独占のケースでは $p = p_0$ となるため、

$$\Pi = (p_0 - c)x(p_0) \quad (4.6)$$

と表現できる。

次にステージ 1 における企業の参入決定について分析する。ライバル企業の参入の意思決定が与えられたものとし、企業 i は参入する際にサックコスト σ を課される。また、参入したとした時の純利潤は

$$S/(k+1)^2 - \sigma \quad (4.7)$$

と表現できる。ここでの k は参入したライバル企業の数である。この式が正であれば参入は利益をもたらすものになり、均衡企業数は

$$N^* = \sqrt{S/\sigma} \quad (4.8)$$

と表現できる。つまり独占利潤からサックコストのレベルが下がるにつれて参入企業数は増加することになり、Setup cost に対する相対的な市場規模の拡大が、より細分化された市場をもたらすことになる。この結論はサックコストが参入障壁になるという概念と一致する。

4.2 ベルトランケース

次にベルトランケースについて分析する。ステージ 2 の価格におけるナッシュ均衡によって競争を表現する。各企業はライバル企業の価格を与えられたうえでの自社の利潤を最大化する価格を決定する。基準となるベルトランケースの効果を失くし、もし 2 社以上の企業が参入した場合の価格は、ステージ 2 において限界費用まで下がる。よって各企業はサックコスト σ 分の損失を被る。逆にもし 1 社のみ参入した場合、企業は価格を独占価格に設定し、ステージ 2 で独占利潤を得る。実行可能な市場を考えるために、Setup cost は独占利潤よりも小さいものとする。ここでステージ 1 について考えると、企業 i のライバル企業の戦略に対する最適反応は必然的にライバル企業が参入しなかったときに参入することとなる。よってどんな $\sigma > 0$ でも、1 社のみが参入し独占価格を設定することが均衡となる。

4.3 モノポリーケース

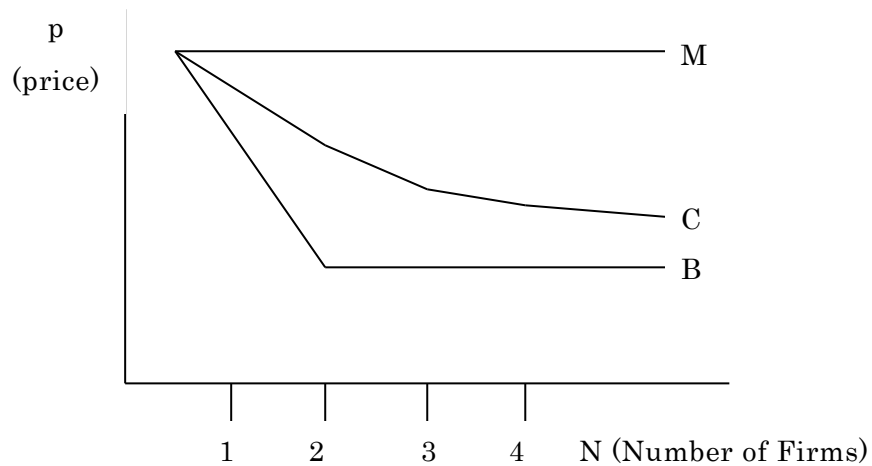
次に独占のケースを分析する。独占の場合、企業はステージ 2 において結合利潤を最大化する。この独占のケースではステージ 2 における 1 回限りのゲームを、一定期間の間で企業が価格を設定し利潤を得るという無限繰り返し動的ゲーム

に変更することで、非協力均衡を達成することができる。

この前提では結合利潤は参入企業の数に対して不変であり、独占利潤は Π_0 と表す。このときの参入企業の均衡数は Π_0/σ となる。

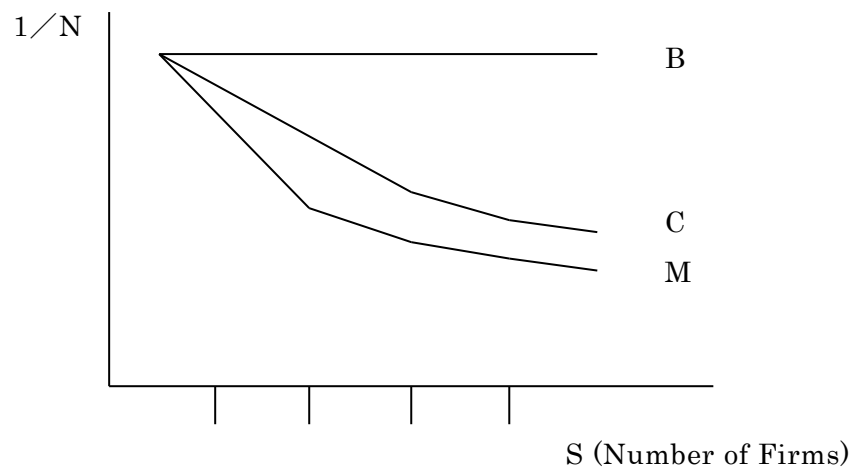
ここでそれぞれのケースにおいて集中度と価格に関してグラフで表現する。

図 4 - 2 企業数と価格の関係



出所 : Sutton (1990)

図 4 - 2 市場規模と集中度の関係



出所 : Sutton (1990)

このグラフからわかるように、価格競争が激しくなるにつれて集中度が高くなるということである。つまり価格競争に勝利すればよりマーケットシェアが高くなるということだ。また、価格競争の強度はプライスコストマージンの規模によるものではなく、均衡価格と集中度の関数によって表すことが可能になる。

分析の結果として参入する際のサンクコストの規模が上昇すると参入企業数が減少す

ることが言える。さらに言えばサックコストの上昇による参入企業数の減少が、その産業をより安定的なものにし、既存企業がシェアを維持することを容易にする。

第 5 章 実証分析

第 5 章ではマーケットリーダーの安定性について、実際に実証分析を行う。マーケットリーダーを、その産業におけるシェア 1 位の企業として考える。

5.1 実証分析を行うにあたって

ここではまず、実証分析についての論文を紹介する。Doi (2001) では、volatility index という指標を使い、日本の製造業について年代ごとに市場の不安定さを実証している。

日本の企業は、短期的な利益よりも、長期的な視点に立って、マーケットシェアを拡大することのほうを好む傾向にある。これは、短期的な利益を追求し、財務リターンや株式価値を上昇させることを好むアメリカの企業とは相反する。そして、シェア獲得の動機は、マーケットリーダーの流動性に対し、影響を持つ。この論文の趣旨は、上に述べた日本の企業のシェアを獲得する行動が、どの程度マーケットリーダーの交代や流動性に対して影響し、その流動性がどのような要因で起こっているのかを推測するというものである。

Doi (2001) では、流動性はシェアの変化、参入、退出、シェアポジションの変化が要因であると言っている。さらにそれらを市場の流動性の基準として分類すると、既存企業の産業内流動性、新規参入、退出に分けられる。これらが市場の流動性に大きく関わっている。

ここで使われている流動性の指標は volatility index と呼ばれる。さらに、その volatility index は、既存企業のマーケットシェアにおける変化の絶対値の総和、退出企業の観測初年のシェアの総和、参入企業の観測最終年のシェアの総和で構成される。さらに、観測初年のマーケットシェアの総和と 2 で割ることで標準化する。さらに、与えられた期間の最初の年を 0、最後の年を t とし、企業数は N とする。式で表すと、

$$\begin{aligned}
VI &= \frac{\left\{ \sum i |S_{it} - S_{i0}| + \sum j EX_{j0} + \sum k EN_{kt} \right\}}{\left\{ \sum i S_{i0} + \sum j EX_{j0} \right\}} \cdot \frac{1}{2} \\
&= \frac{\sum i |S_{it} - S_{i0}|}{\sum i S_{i0}} \cdot \frac{\sum i S_{i0}}{\left\{ \sum i S_{i0} + \sum j EX_{j0} \right\}} \cdot \frac{1}{2} \\
&\quad + \frac{\sum j EX_{j0} + \sum k EN_{kt}}{\sum j EX_{j0}} \cdot \frac{\sum j EX_{j0}}{\left\{ \sum i S_{i0} + \sum j EX_{j0} \right\}} \cdot \frac{1}{2} \quad (N = i + j = i + K)
\end{aligned} \tag{5.1}$$

となる。また、 S_{it} は t における、観測初年から観測最終年までマーケットシェアが上位 N 企業の中に入っている企業 i のシェアである。 S_{i0} は、その企業の 0 におけるシェアである。 EX_{j0} は、 0 における、観測初年は上位 N に入っていたが、観測最終年は上位 N 企業の中から退出してしまった企業 j のシェアである。 EN_{kt} は、 t における、観測初年は上位 N 企業に入っていなかったが、観測最終年には上位 N に入っている企業 k のシェアである。分子は、観測初年の N 企業の累積集中度に等しく、その指標の規模は、観測初年の企業のマーケットシェアのパーセンテージの合計と同等のものである。

つまり、企業 i はシェアトップ N 企業に期間を通じて入っている既存企業、企業 j はシェアトップ N 企業から外れた退出企業、企業 k はシェアトップ N 企業に入ってきた参入企業ということになる。 N をすべての企業と考えれば、企業 j は真の退出企業、企業 k は真の参入企業となる。しかし、ここではリーディングファームが最も大きな影響を産業に与えると考え $N=5$ とする。

では実際にその **volatility index** を日本の製造業に当てはめるとどうなるかを検討する。データは公正取引委員会の未公表データから取ったものである。マーケットシェアは生産量に関するものであり、出荷量ではない。輸入量シェアは日本のほとんどの産業で低いので考慮しない。企業が合併した場合、その合併したシェアを用いる。1976年から1992年の期間で、さらにその期間を1967年から1972年、1972年から1977年、1977年から1982年、1982年から1987年、1987年から1992年の6年ごとに分け、それぞれ観測初年と最終年でのマーケットシェアを比較する。1967年から1992年では114産業、1977年から1992年では142産業について比較した。

表 5 - 1 1967 年から 1992 年にかけての産業間 volatility index (相関係数を除く)

期間	平均	最小値	最大値	変動係数	産業数
1967-1972	0.188	0.002	0.556	0.571	114
1972-1977	0.206	0.020	0.677	0.978	114
1977-1982	0.142	0.008	0.490	0.834	114
1982-1987	0.176	0.018	0.671	1.026	114
1987-1992	0.154	0.012	0.510	0.756	114
1977-1982	0.156	0.005	0.495	0.766	142
1982-1987	0.187	0.009	0.671	0.936	142
1987-1992	0.158	0.006	0.510	0.695	142

出所：Doi (2001)

ここでわかることは、明白な基準はないけれども、volatility index が全体的に低く、時系列的なばらつきも存在する。さらに、Doi (2001) では、産業間ごとの volatility index の比較も行っており、産業間でも Volatility index には違いがあり、特に少数独占の産業では、特に低くなっている。また、企業規模の差が大きい産業ほど、Volatility index は小さくなると言っている。特に小さい産業は、化学製品、ゴム、鉄鋼などが上げられ、大きい産業は、繊維と機械である。

次に実際に実証分析に入る。サンプルは、期間 1：1977 年から 1982 年、期間 2：1982 年から 1987 年、期間 3：1987 年から 1992 年の 79 産業についてで、OLS 回帰を行う。

説明変数は、観測初年の 5 企業の集中度 CR ，ある期間における観測最終年の 5 企業の集中度の、観測初年の集中度に対する比率 DCR ，産業広告費を産業生産量で割った広告強度 AD ，また、消費財の場合はダミー変数として $CONS$ を用いる。産業研究開発費を産業生産量で割った研究開発費強度 RD (それぞれの期間の 4 番目の年)，産業輸出量の産業生産量に対する比率の輸出強度の 3 年間の平均 EX ，各期間の 2 番目、4 番目、最終年の産業輸入量の明白な消費量 (生産量 - 輸出量 + 輸入量) に対する比率の輸入強度 IM ，観測最終年の出荷額の観測初年の出荷額に対する比率、つまり産業成長率 IG ，観測初年の出荷額の対数、つまり市場規模，参入障壁になる流通経路 DIS ，ダミー変数として、期間 1 は 1978 年から 1981 年までは円高、オイルシ

ショックによる $DP1$ ，期間 2 は 1985 年からは急激な円高と不景気の $DP2$ ，期間 3 はバブルとバブル崩壊の $DP3$ を用いる。推定式は次のようになる。

$$\begin{aligned}
 VI = & \beta_0 + \beta_1(CR) + \beta_2(DCR) + \beta_3(AD \text{ or } CONA) + \beta_4(RD) \\
 & + \beta_5(EX) + \beta_6(IM) + \beta_7(IG) + \beta_8(IS) + \beta_9(DIS) \\
 & + \beta_{10}(DP1) + \beta_{11}(DP2) \text{ (or } + \beta_{12}(DP3)) + \delta,
 \end{aligned} \tag{5.2}$$

結果は次の通りである。

表 5-2 実証結果：1977-1992

説明変数	1977-1982	1982-1987	1987-1992
切片	0.381 (1.554)	0.377 (1.539)	0.426 (1.738)
$CR \times 10^{-2}$	-0.405* (6.075)	-0.406* (6.168)	-0.427* (6.391)
DCR	0.395* (2.775)	0.378* (2.647)	0.374** (2.633)
AD	-0.153 (0.189)		
$DIS \times 10^{-2}$		0.076 (0.915)	
CONS			0.045 (1.592)
$RD \times 10^{-2}$	0.733 (0.946)	0.747 (0.974)	0.815 (1.064)
$EX \times 10^{-2}$	0.166*** (1.716)	0.197*** (1.970)	0.176*** (1.856)
$IM \times 10^{-2}$	0.216 (1.054)	0.163 (0.768)	0.212 (1.040)
$IG \times 10^{-2}$	0.848 (0.396)	0.914 (0.429)	0.944 (0.444)
IS	-0.056*** (1.948)	-0.055*** (1.935)	-0.061** (2.131)
DP1	-0.012 (0.214)	-0.011 (0.304)	-0.012 (0.335)
DP2	0.036 (1.036)	0.036 (1.035)	0.037 (1.062)
R^2	0.204 [7.012]	0.207 [7.117]	0.212 [7.339]
N	237	237	237

() 内は t 値、[] 内は F 値。有意水準はそれぞれ、*が 1%、**が 5%、***が 10%

CR は volatility index とは負の関係にあり、集中度が上がれば、不安定さは小さくなることを示している。しかし、そこまで大きな影響力は持っていない。

DCR は、volatility index と正の関係にあり、集中度の変化量が大きければ、不安定さも大きくなる。

*IS*は、負の関係が見られる。大きな産業では、小さな転移効果があり、小さな産業では参入があると考えられる。

*EX*は正の関係にあり、輸出に積極的な企業は、急激な円高などが、彼らのポジションに大きな影響を与えるためと考えられる。

AD, *RD*, *IG*, *CONS*, *DIS*, *IM*, *DP1*, *DP2*, *DP3*はそれぞれ有意ではなかった。*AD*は、企業間では効果はあるかもしれないが、産業間では効果はなかった。*RD*は、どの企業も同じような投資を行うため、影響がなかったと考えられる。*IM*はこの期間内では重大な影響力を持っていなかった。*CONS*, *DIS*はそれぞれ有意ではなく、影響を与えていなかった。

この論文の問題点として、推定結果のパフォーマンスが高くないということが挙げられる。これは、説明変数が産業内の違いを十分に表わしていなかったためかもしれない。また、その説明変数が時系列に対する変化を表しているのではなく、一定の水準を表していたためでもある。そして、参入や退出など、新しい説明変数を導入しなければならないかもしれない。

5.2 実証分析

この節では実際に実証分析を行う。上で紹介した方法とは違うが、企業のシェアの安定性を検証する方法を用いた。この論文のテーマであるマーケットリーダーの安定性を検証するために、非説明変数にマーケットシェアの変動を用い、その変動がどの程度研究開発費や設備投資額から影響を受けるかを推定した。

5.2.1 サンプルデータ

まず実証に用いたデータについて述べる。サンプル数は製造業を中心に、特に研究開発費や設備投資が重要だと考えられる業界の述べ153企業で、非説明変数として、2000年から2005年の各企業のマーケットシェアの変動 $\ln MS$ を用いた。これは日本マーケットシェア事典、東洋経済統計月報から収集し、2005年から2000年のシェアを引き計算した。説明変数として、売上高研究開発費比率 $\ln RD$ （研究開発費／売上高）、売上高設備投資比率 IN （設備投資額／売上高）、集中度 $CONS$ 、市場規模成長率 MSG （（2005年市場規模－2000年市場規模）／2000年市場規模）を用いた。売上高研究開発費比率、売上高設備投資比率は有価証券報告書からデータを抽出し、市場規模は工業統計表(品目編)、医療関係は薬事工業生産動態年報から出荷額を抽出した。また、研究開発費と設備投資額はタイムラグがあると考え、2000年のデータを用いて

いる。さらに研究開発費、設備投資額については、その製品に対応するセグメントの研究開発費、設備投資額を用いた。

5.2.2 実証方法

実証方法としては、非説明変数を説明変数で回帰する重回帰分析を用いた。回帰式は、

$$\ln MS = a + b \ln RD + cIN + dCONS + eMSG \quad (5.3)$$

となる。仮定として、 $\ln RD$ 、 IN が上昇すればマーケットシェアは正の影響を受け、 MSG が高ければ、それだけ参入企業が多くなると考えマーケットシェアは負の影響を受けると考えられる。また $CONS$ が高いと、それだけ市場が安定的になると考えられるので、変動は小さくなり U 字型の影響を与える。しかしその結果が、どのように回帰式に現れるかは予想がつかない。

5.2.3 実証結果

実証結果は次のとおりである。

表 5-3 実証結果

説明変数	切片	$\ln RD$	IN	$CONS$	MSG	\bar{R}^2
係数	1.81	0.36	-0.20	-0.0059	0.0081	0.091
(t 値)	(2.08)**	(2.32)**	(-2.83)***	(-0.57)	(1.91)*	

***は 1%、**は 5%、*は 10%で有意である。

$$\ln MS = 1.81 + 0.36 \ln RD - 0.20 IN - 0.0059 CONS + 0.0081 MSG \quad (5.4)$$

この結果から $\ln RD$ 、 IN 、 MSG は有意であることがわかる。そして最もマーケットシェアの変動に影響を与える変数は $\ln RD$ であるが、 IN は予想に反して負の影響をもたらしていることがわかった。 $CONS$ は、非説明変数である $\ln MS$ に対して不適合だと考えられる。単純な重回帰分析では U 字型の影響は表現できないため、有意にならなかったと推測できる。

また、研究開発費や設備投資額はある製品ごとにセグメント分けされていない。大きなセグメントには分けることが可能だが、ある大きなセグメントのある 1つの製品に対する研究開発費や設備投資額がわからないために、品目ごとのマーケットシェア

に全体の研究開発費や設備投資額を回帰することは難しい。1つの製品ではなく、より大きなセグメントのマーケットシェアを回帰することで、さらに決定係数が上昇し、係数の符号も仮定と整合性を持つてくるのではないかと考えられる。

5.3 実証分析 2

次に 2000 年のシェア第 1 位企業のマーケットシェアの変動について実証分析を行う。上で行った実証分析のサンプルから、2000 年時にシェアトップの企業のみ延べ 44 企業を抽出し、同様な分析を行った。回帰式は

$$\ln MS_t = a + b \ln RD_t + c IN_t + d CONS + e MSG \quad (5.4)$$

となる。この時予想される係数の符号は上の実証分析と同様である。

5.3.1 実証結果

実証結果は次のとおりである。

表 5-4 実証結果 2

説明変数	切片	$\ln RD_t$	IN_t	$CONS$	MSG	\bar{R}^2
係数 (t 値)	1.38 (1.22)	0.65 (3.29)***	-0.33 (-4.50)***	0.0059 (0.40)	0.017 (3.09)***	0.42

***は 1%, **は 5%, *は 10%で有意である。

$$\ln MS_t = 1.38 + 0.65 \ln RD_t - 0.33 IN_t + 0.0059 CONS + 0.017 MSG \quad (5.5)$$

この結果から $\ln RD_t$, IN_t , MSG は有意であることがわかる。しかし、上の実証分析と同様に、 IN_t の係数は負の値をとり、設備投資がマーケットシェアに負の影響をもたらしている。これは 2000 年時不況の中にあつた日本で、設備投資を行ったことが失敗に終わり、逆に企業を苦しめマーケットシェアを落とすことにつながつたと考えられる。さらに 5.3.2 の結果と比べてみると、有意である $\ln RD_t$, IN_t , MSG すべてにおいて、マーケットシェアの変動に与える影響は大きい。これはマーケットリーダーが研究開発により積極的になると、そのシェアの伸びは他の企業よりも大きくなり、地位は安定的になることを意味する。また、市場規模が大きくなったとしてもそのシェアの変動はプラスになり、マーケットリーダーは安定的になる。だが設備投資の場合は、額を大きくすると、他の企業よりも大きな負の影響をもたらすと考えられ

る。

第6章 結論

この論文では競争優位と参入という観点から、マーケットシェアという指標を用いマーケットリーダーの安定性について理論分析を行い、競争優位の源泉である研究開発、参入障壁のサンクコストの一部である設備投資について実証分析を行った。

マーケットシェアの安定性を直接分析する理論ではないが、イノベーションを行うインセンティブは既存企業、つまりマーケットリーダーのほうが大きいという理論と、不確実性が存在する場合は、参入企業のほうが大きいというものであった。さらに、そのインセンティブの大きさによって、マーケットリーダーの逆転が起こるという結論にも至った。実際に研究開発費を見てみると、マーケットリーダーのほうが絶対的に大きいことが多いが、それを売上高研究開発費比率に直すと、一概にマーケットリーダーのほうが高いとは言えず、マーケットリーダーのほうがイノベーションに積極的とは必ずしも言えない。これはその年の企業の戦略によるものが大きいため、どの企業のほうがイノベーションに対してインセンティブが大きいと言えるものではないことを示しているだろう。参入の理論分析では、外生的サンクコストについて理論分析を行い、サンクコストが大きければ参入企業が減少し、市場が安定的になるという結果になった。

実際に実証分析を行った結果、全体では売上高研究開発費比率はマーケットシェアにプラスの影響を与えるが、売上高設備投資比率はマイナスの影響を与えるという結果になった。この時代は日本全体が不景気に陥っており、その設備投資自体が逆に企業を苦しめることになったということの意味しているのではないかと考えられる。また、シェアトップ企業のみで回帰分析を行うと、売上高研究開発費率はより大きなプラスの影響をマーケットシェアに与え、売上高設備投資比率はさらに大きなマイナスの影響を与えた。シェアトップの企業に関しては、市場規模の伸びもプラスに働くことがわかった。つまり、マーケットリーダーがより研究開発に大きなインセンティブを持っていると、その地位はより強固なものとなる。しかし、設備投資の場合は経済をとりまく環境を見極めなければ、逆にその地位を危うくすることも起こりうる。

マーケットリーダーがその地位を安定的なものにするには、イノベーションへのインセンティブである研究開発費や、参入障壁である設備投資が重要であるのは言うまでもない。しかし、ただ単にその額を大きくするだけでなく、その時の経済の現状を考慮に入れて行動をしなければならない。さらに、自分たちの行動だけではなく、輪割の環境も大きく作用してくるため、どうすればマーケットリーダーの地位をいじで

きるかは簡単には定義できない。

参考文献

- 浅羽茂 (2005), 「経営戦略の経済学」, 日本評論社.
- デイビット・ベサンコ, デイビッド・ドラノブ, マーク・シャンリー(奥村,大林訳), (2002), 「戦略の経済学」, ダイヤモンド社.
- 並木伸晃 (2006), 「参入の壁」, 創成社.
- 浜田芳樹 (1996), 「マーケット・シェアと経営戦略」, 東洋経済新報社.
- リチャード・ミニター (吉川訳), (2003), 「なぜ企業はシェアで失敗するのか」, 日本経済新聞社.
- 工業統計表 (品目編), (2002, 2005), 経済産業省経済産業政策局調査統計部.
- 東洋経済統計月報 (61 巻 9-12, 65 巻 9-12, 66 巻 1-4, 66 巻 9-12), (2001, 2005, 2006, 2006), 東洋経済新報社.
- 日本マーケットシェア事典, (1992, 1997, 2001, 2002, 2005, 2007), 矢野経済研究所.
- 薬事工業生産動態統計年俵, (2002, 2007), 厚生労働省医政局.
- Doi, N., (2001), “Market Leadership Volatility in Japanese Industries”, *Review of Industrial Organization*, Vol.18, iss.4, pp.427-444.
- Gilbert, J. and D. M.G. Newbery (1982), “Preemptive Patenting and the Persistence of Monopoly”, *American Economic Review*, Vol.72, No.3, pp.514-526.
- Reinganum, J.F., (1983), “Uncertain Innovation and the Persistence of Monopoly”, *American Economic Review*, **73**, 721-748.
- Sutton, J., (1991), “Sunk Costs and Market Structure”, The MIT press.

あとがき

今回は経済学において大きなテーマである、マーケットリーダーの安定性について考察を行った。ある産業に特化したものではなく、あらゆる産業に通じるもの考えることによってこれから社会に出るにあたって何か参考になるのではないかと考えた。確かにイノベーションや設備投資などが、そのマーケットリーダーの安定性に深く関わっていることは確かだが、それ以上に周りを取り巻く環境も重要である。マーケットリーダーを獲得したり、維持したりすることは周りの環境もしっかり考慮に入れ、行動することが大切である。

今回の論文では、安定性に関して主に企業の行動の面からマーケットリーダーの安定性を分析した。しかし上にも述べたように、その市場を取り巻く環境も重大な影響力を持っているので、その点を考察できなかつたのが心残りである。また、サンプル数の少なさから、産業ごとの特徴も検証できなかつた。

この論文を作成するにあたり、ご指導してくださった石橋先生に感謝の意を表したい。石橋先生、ゼミ生のみんな、2年間本当に有難うございました。