

日本製造企業のマーケットシェア均等化

——1979-99の期間の実証分析——

中 尾 武 雄

小 橋 晶

1 序 論

本論文の目的は、日本企業のマーケットシェアが均等化しているかどうかを実証的に解明することにある。伝統的なマイクロ経済理論でしばしば仮定されるように、平均費用曲線がU-字形であれば、費用が最小化される規模はただ一つであり、これ以外の規模の企業は費用が高くなって相対的に不利な条件になる。したがって、市場が競争的であれば、長期的にはどの企業もこの費用最小の規模に収束する傾向があり、マーケットシェアは均等化するはずである。この可能性を、日本の製造企業のデータを用いて実証的に検討する。

平均費用曲線がU-字形であっても、マーケットシェアが実際に均等化するとは限らない。極端な例であるが、製品差別された市場で、独占的な上位企業が豊富な利潤を広告に投資し続ければ、上位企業がたとえU-字形の最適規模より大きくてもマーケットシェアが増加するかもしれないし、下位企業が、資金不足で販売促進活動を十分に行わなければ、そのマーケットシェアは低下するかもしれない。このような場合には、マーケットシェアは均等化するどころか、拡散して、市場集中度、たとえば、4社集中度は増加することになる。マーケットシェアが均等化しているか拡散しているかは、実際に分析してみないとわからないのであるが、明らかに、マーケットシェアの均等化は、経済厚生的に望ましい。マーケットシェアの拡散は上位企業の部分寡占を意味し、価

格引き上げによる厚生損失が危惧されるからである。

分析の対象期間は1979年から1999年の21年間であるが、市場がマーケットシェアを均等化するメカニズムが変化した可能性も考慮し、この期間を3つに分けて分析する。第1期間は相対的に安定していた時期、第2期間はバブル期、第3期間は不況期に対応しているため、これらの期間でマーケットシェアがどのような動きを示していたか興味深いと思われる¹⁾。

以下では、第2章で仮説とデータ、第3章で推定式、データ、推定結果およびその分析を行い、第4章で結語を述べる。

2 仮説とデータ

2.1 仮説

伝統的なミクロ経済理論の世界のように、平均費用曲線がU字型で市場が完全競争に近ければ、すべての企業は同じ規模になりマーケットシェアは均等化するだろう。しかし、現実の状況と比較するといろいろな問題がある。

まず費用曲線の形状であるが、マーケットシェア均等化がおこるためには最適規模、すなわち費用が最小になる規模がユニークに存在しなくてはならない。しかし、生産関数に関する多くの実証的分析において、費用曲線はU字型でなくL字型とされている。ならば、最小最適規模以上の規模では生産費用が同一であるため、マーケットシェア均等化が起こる必然性はない。しかし、生産関数に関する実証分析は生産に関連する費用について行われているため、規模が拡大するにつれて起こるであろう管理面の非効率やX-非効率²⁾による費用増加が十分に考慮されているとは言えない。したがって、実際には費用曲線がU字形であることも十分考えられ、本論文でマーケットシェアの均等化が証明されれば、その可能性も否定できないだろう。

1) Bain (1951) 以来、集中度と利潤率に関する研究が多数行われてきた。例えば、Demsetz (1974)、Nakao (1979, 1984, 1992)、Ravenscraft (1983)、Salinger (1990)、Shepherd (1974) など。しかし、本研究のような均等化をテーマにした実証研究はこれまで見られない。

2) Leibenstein (1966)。

『U-字形費用曲線仮説』が成立する場合には、市場において競争が厳しくなれば、最適規模以外の規模の企業はコスト高による価格競争力の低さからマーケットシェアを失い、不況期にマーケットシェア均等化が起こると予想される。一方、好況期には少々コスト高であっても十分な需要があり、マーケットシェアの均等化は期待できない。

ただし、U-字形費用曲線がマーケットシェアの均等化をもたらすという仮説には、まだ他にもいくつか問題がある。市場が完全競争に近くなければならない。たとえば、製品差別された市場では、企業は価格を費用より高い水準に引き上げることができるから、U-字形費用曲線の費用最小点を実現していない企業でも存在が可能である。ならば、マーケットシェアが均等化することはないであろうし、寡占的な産業で企業が協調的に行動すれば、マーケットシェアの変動はほとんど見られないであろう³⁾。また、通信、情報機器産業などでみられるようなネットワーク(外部)効果が存在する市場もあるし⁴⁾、長期的には技術知識のスピルオーバーが起こるにしても、企業間で技術的条件が全く同一ということはない。これらの問題が重要であれば、U-字形費用曲線によるマーケットシェア均等化仮説は現実には意味を持たないことになる。

マーケットシェアの時間的変化について、U-字形費用曲線仮説と予想が異なるもう1つの仮説を立てることができる。財の購入者が、マーケットシェアが小さい下位企業の財よりもマーケットシェアが大きい上位企業の財を愛好し、できるだけ上位企業からの購入を希望するという『上位企業選好仮説』である。経済状況との関連では以下のような関係が成立すると思われる：

- (1) 好況期には、一般的に需要が超過傾向にある。そのため、産業の上位企業、すなわちマーケットシェアの大きい企業のみでは十分な供給ができず、下位企業すなわちマーケットシェアの小さい企業にも需要が残されると考

3) 例えば、独占的競争モデルにおいても費用曲線がU字型であれば長期均衡が存在するが、それは最適規模を達成する生産量ではない。独占的競争については Chamberlin (1933), Hart (1985)。

4) ネットワーク(外部)効果については、Rohlf (1974), Katz and Shapiro (1985, 1986)などを参照。

えられる。よって上位企業と下位企業の格差が拡大する可能性は低く、もし好況期の初期段階において、上位企業は生産を拡大する余力はないが下位企業にはあるという状況であれば、マーケットシェアの格差は縮小し、均等化傾向が見られるだろう。

- (2) 不況期には、上記と反対のことが言える。すなわち、不況期には下位企業の需要から減少すると考えられ、マーケットシェアの格差が拡大し均等化傾向は見られない。

以上のように、予想される好況期と不況期におけるマーケットシェアの動きは、U-字形費用曲線仮説と上位企業選好仮説では反対となる。

2.2 データ

分析に利用するデータは日経 NEEDS の財務データ CD-ROM から得ている。ただし、NEEDS の財務データ CD-ROM には2種類ある。この分析では、大型計算機用の磁気テープに収録されていたものを CD-ROM に媒体を変えたものを利用している⁵⁾。したがって、分析対象となったサンプル企業は、この NEEDS の CD-ROM に収録されている製造企業から抽出した。分析対象期間は1979年から1999年の21年であるが、近年ではほとんどの日本企業は3月決算を採用しているため⁶⁾、実際には1978年度から1998年度をカバーすることになる。NEEDS の CD-ROM に収録されている製造企業数は分析対象となるすべての年度で1000社以上あるが、いくつかの理由で多くの企業をサンプルから排除する必要があった。以下にそれらの理由を説明しておく：

- (1) この論文では、NEEDS の市場定義をそのまま利用しているが、NEEDS の市場定義には、『その他』という表現がついた産業がある。たとえば、『その他食品』とか『その他繊維』という定義である。このように定義された市場には、複数の市場が含まれている可能性が高いので、これらの産

5) NEEDS は日経経済電子データバンクシステム (Nikkei Economic Electronic Databank System) の略である。

6) NEEDS で1999年にデータが入手可能な企業の94%は3月決算を採用している。

業に分類されている企業はサンプルから除いた⁷⁾。

- (2) 分析対象期間中に上場、または廃止した企業については、すべてのデータが入手できないためサンプルから除いた⁸⁾。
- (3) 多くの企業は分析対象期間中に決算発表する月を変更している⁹⁾。決算月が変更された年の財務データは通常12ヶ月決算になっていないため、サンプルから排除した。
- (4) 他企業との合併や会社の特定部門を分離した企業は、企業規模など一部の財務データが大きく変化する。これらの企業についてもサンプルから除いた¹⁰⁾。

本研究での分析対象期間は1979年から1999年の21年であるが、21年は長く、マーケットシェアを均等化するメカニズムがこの期間で変化した可能性を考慮し、分析対象期間を1979年から1985年、1986年から1992年、1993年から1999年の3つの期間に分けて分析する。その結果、第1期間ではサンプル数は751、第2期間では627、第3期間では743となった。第1表には、この3つの期間における企業経営に関するマクロ経済的なデータが示されている。第2期間のDIの平均値が予想以上に低いが、これは1991年度のDIが14と異常に低いためである。以下では、第1期間は『安定期』、第2期間は『バブル期』、第3期間は『不況期』と呼ぶことにする。

-
- 7) 例えば、1999年には、382企業が『その他食品』や『その他繊維』といった『その他』という修飾語のついた産業に分類されていた。
 - 8) 1999年にNEEDSでデータが収集できる企業は1217社であったが、そのうち163社は1976年にはデータを利用可能ではなかった。
 - 9) 1999年のデータが収集できた1217社のうち252社は1979年と1999年の間に決算月を変更している。
 - 10) 合併あるいは分離によってサンプルからのぞいた企業数は1976年から1984年の間は79社、1984年と1991年の間は34社、1992年と1999年の間は33社であった。ただし、これらの数は、本文中で述べられている(1)から(3)の企業を排除したサンプルにおける数である。したがって、実際に合併あるいは分離した企業数はもっと多い。

第1表 3期間のマクロ経済データの平均値

年	営業利潤率 製造業 (%)	CI (%)	DI (%)	稼働率 製造業 (%)
第1期：安定期				
1978	6.39	89.8	90.5	105.7
1979	8.36	99.9	91.7	112
1980	7.25	99.9	23.1	108.8
1981	6.89	97.6	51.5	105.2
1982	5.95	94.1	32.2	101.6
1983	6.02	97.7	85.2	105.6
1984	6.44	103.8	69.3	110.1
第1期平均	6.76	97.5	63.4	107.0
第2期：バブル期				
1985	5.62	104.3	38.3	109.4
1986	4.35	99.7	39.4	104.1
1987	5.59	108.0	89.8	106.6
1988	6.30	119.5	78.0	111.9
1989	6.20	124.9	69.7	113.2
1990	5.93	130.2	67.4	114.8
1991	4.98	120.1	14.0	110.2
第2期平均	5.57	115.2	56.7	110.0
第3期：不況期				
1992	3.46	102.1	19.3	101.4
1993	2.85	93.6	26.9	96.6
1994	3.46	97.5	72.7	99
1995	3.64	100.7	55.7	99.7
1996	4.25	106.8	82.9	102.4
1997	3.97	106.7	22.4	102.6
1998	2.74	94.8	32.6	94.5
第3期平均	3.48	100.3	44.6	99.5

* データはすべて NEEDS の『総合経済ファイル』CD-ROM から抽出し、各期間の平均値を計算した。

3 推定モデルと推定結果

大きく分類すると3つのタイプのモデルを推定する。最初のモデルは、均衡マーケットシェアが産業内の企業でまったく同一となるケースである。第2のモデルは、均衡マーケットシェアが産業に関連する要因だけでなく、企業独自の要因にも依存するケースである。第3のモデルは、調整速度も企業によって異なるケースである。

3.1 均衡マーケットシェアが産業内で均一のケース

3.1.1 推定モデル

均衡マーケットシェアが産業内の企業でまったく同一のケースであるから、マーケットシェアの動学的経路は以下のような式で示される：

$$M_t^{ij} - M_{t-1}^{ij} = \theta_i (M_t^{*j} - M_{t-1}^{ij}) \quad (1)$$

ただし、 M_t^{ij} は企業のマーケットシェア、下添え字の t は t 時点を、上添え字の i は i -番目の企業を、 j は j -番目の産業を示す。 θ^i は t 時点の調整速度、 M_t^{*j} は j -産業の t 時点における均衡マーケットシェアを示す。このモデルで問題となるのは、各産業の均衡マーケットシェアの決定方法である。これについて、さらに3つのケースを考えて推定する。まず第1の推定式は、

$$M_t^{ij} - M_{t-1}^{ij} = \theta_i (\sum \mu_i^j \text{IND}^j - M_{t-1}^{ij}) \quad (2)$$

と想定する。ただし、 IND^j は産業ダミー。 μ_i^j は推定されるべき係数であるが、二つの式を見れば明らかなように、 μ は産業の均衡マーケットシェアを示すことになる。第2の推定式は、

$$M_t^{ij} - M_{t-1}^{ij} = \theta_i (\alpha_j \text{EQMS}_j^i - M_{t-1}^{ij}) \quad (3)$$

と想定する。ただし、 EQMS_j^i は産業の均衡マーケットシェアである。 α は推定されるパラメータであるが、もし均衡マーケットシェアに関する推定値が正しいものであれば、1に近い値を取ると予想される。第3の推定式は、これらの折衷モデルで、以下の式で示される：

$$M_t^j - M_{t-1}^j = \theta_t (\sum \mu_i^j \text{IND}_t^j - M_{t-1}^j + \alpha_t \text{EQMS}_t^j - M_{t-1}^j) \quad (4)$$

これは産業の均衡マーケットシェアが EQMS だけではなく、その他の産業特有の条件の影響を受けることを意味する。

3.1.2 データ

推定に用いられるデータについて以下で説明する。

被説明変数

ΔM = マーケットシェアの変化。各分析期間の最後の年度のマーケットシェアから最初の年度のマーケットシェアを引いた値で、単位は%である。たとえば、第1期間であれば、1985年のマーケットシェアから1979年のマーケットシェアを差し引いた値である。

説明変数

IND Dummies = 産業ダミーで、IND プラス数字で表す。数字が意味する産業名を以下に表しておく。

- | | | | | |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1=飼料 | 2=砂糖 | 3=製粉 | 4=食油 | 5=酒類 |
| 6=製菓パン | 7=ハム | 8=調味料 | 9=乳製品 | 10=化合繊 |
| 11=綿紡績 | 12=絹紡績 | 13=毛紡績 | 14=繊維二次加工 | |
| 15=大手製紙 | 16=大手化学 | 17=肥料 | 18=塩素・ソーダ | |
| 19=石油化学 | 20=合成樹脂 | 21=酸素 | 22=油脂・洗剤 | |
| 23=化粧品・歯磨 | 24=塗料・インキ | 25=農薬・殺虫剤 | | |
| 26=大手医薬品 | 27=医家向医薬品 | 28=大衆医薬品 | | |
| 29=石油精製販売 | 30=石炭石油製品 | 31=タイヤ | 32=ガラス | |
| 33=セメント一次 | 34=セメント二次 | 35=陶器 | 36=耐火煉瓦 | |
| 37=鉄鋼一貫 | 38=平電炉・単圧 | 39=特殊鋼 | 40=合金鉄 | |
| 41=鋳鍛鋼 | 42=ステンレス | 43=大手製錬 | 44=その他精錬 | |
| 45=アルミ加工 | 46=電線ケーブル | 47=鉄骨鉄塔橋梁 | | |
| 48=工作機械 | 49=プレス機械 | 50=繊維機械 | | |
| 51=運搬機・建設機械・内燃機 | 52=農業機械 | 53=化工機械 | | |

54=ミシン・編み機 55=軸受け 56=事務機 57=総合電機
 58=重電 59=家庭電機 60=通信機 61=電子部品
 62=制御機械 63=電池 64=自動車関連電気機械 65=造船
 66=自動車 67=自動車部品 68=車両 69=自転車 70=時計
 71=カメラ 72=印刷 73=楽器 74=建材 75=事務用品

EQMS=産業の均衡マーケットシェアについては、該当産業に存在する企業数の逆数を用いる。たとえば、10社の企業が存在する産業では、均衡マーケットシェアを10%、20社が存在する産業では5%と想定する¹¹⁾。また、企業数が変化することも考慮して、3つの各期間の7年間の平均値を計算し説明変数として用いる。たとえば、第1期間の推定では、1979年から1985年間の平均マーケットシェアを計算している¹²⁾。

MS-1=初期マーケットシェア。各分析期間の最初の年のマーケットシェアを利用している。例えば、第1期間であれば、1979年のマーケットシェアとなる。

3.1.3 推定結果

最小自乗法による推定結果が第2表から第4表に示されている¹³⁾。第2表は、(2)式の推定結果であるが、第1期間(安定期)と第2期間(バブル期)では、自由度修正済み決定係数が0.06と0.11ときわめて低い。また、産業ダミーも第1期間で統計的に有意になっているのは8(5%水準が6個で、10%が2個)、第2期間でも8(5%水準が5個で、10%が3個)しかない。対照的に、第3期間(不況期)では、自由度修正済み決定係数は0.57で、産業ダミーも19(5%水準が16個で、10%が3個)が統計的に有意である。調整速度を示す初期マーケットシェアの推定係数はどの期間でも統計的に有意であるが、符号に変化が

-
- 11) 産業の上位企業。たとえば、上位50%を占める企業の平均規模を産業の均衡マーケットシェアとするようなことも考えられるが、この論文で分析対象となっているのは、上場企業あるいはそれに準ずる相対的に大きい企業だけであるから、全企業数の逆数を用いるほうが良いと思われる。
- 12) 説明変数の単位は、推定係数の桁がそろうように適当に決められた。
- 13) この論文でおこなわれた不均一分散検定のためのLM(Lagrange-Multiplier)テストとBP(Breusch-Pagan)テストでは、すべて不均一分散が存在しないという結果であった。

第2表 産業ダミーのみの推定結果

	1979-85年		1986-92年		1993-99年	
IND 1	0.32	(0.36)	1.44	(1.27)	-1.86	(-1.37)
IND 2	2.27	(3.09)	0.69	(0.61)	-1.26	(-1.02)
IND 3	0.24	(0.31)	0.05	(0.07)	-1.31	(-0.88)
IND 4	0.24	(0.31)	-0.34	(-0.43)	-1.38	(-1.10)
IND 5	0.36	(0.49)	1.67	(2.27)	43.44	(18.81)
IND 6	-0.26	(-0.47)	0.16	(0.30)	1.96	(2.24)
IND 7	-0.07	(-0.07)	0.63	(0.71)	-1.39	(-1.19)
IND 8	0.14	(0.19)	0.20	(0.33)	2.27	(2.18)
IND 9	0.18	(0.18)	0.58	(0.65)	-0.65	(-0.39)
IND10	2.20	(1.41)	0.54	(0.48)	-1.90	(-1.29)
IND11	0.05	(0.08)	-0.09	(-0.12)	-0.66	(-0.82)
IND12	0.36	(0.36)	-0.60	(-0.53)	4.31	(2.24)
IND13	-1.08	(-1.29)	-0.72	(-0.74)	10.59	(6.45)
IND14	0.31	(0.48)	0.88	(1.11)	-0.78	(-0.89)
IND15	-4.58	(-2.08)	0.56	(0.63)	3.74	(1.61)
IND16	0.34	(0.31)	1.35	(1.39)	1.23	(0.53)
IND17	-1.32	(-1.19)	-1.84	(-1.86)	0.18	(0.11)
IND18	0.24	(0.31)	-0.46	(-0.47)	0.61	(0.45)
IND19	-2.17	(-1.37)	-2.05	(-1.80)	-2.77	(-1.20)
IND20	0.00	(0.01)	0.03	(0.06)	-0.20	(-0.35)
IND21	0.18	(0.22)	0.14	(0.15)	2.64	(1.79)
IND22	2.99	(3.58)	1.11	(1.26)	-0.82	(-0.66)
IND23	-7.05	(-5.47)	-0.59	(-0.43)	7.27	(3.81)
IND24	0.13	(0.23)	0.11	(0.19)	-0.65	(-0.79)
IND25	0.28	(0.31)	0.76	(0.94)	15.38	(6.64)
IND26	0.39	(0.39)	0.24	(0.24)	-1.88	(-1.13)
IND27	-0.01	(-0.03)	0.04	(0.10)	-0.29	(-0.42)
IND28	0.00	(0.00)	0.11	(0.16)	-1.08	(-0.99)
IND29	0.17	(0.19)	2.44	(3.29)	3.92	(2.38)
IND30	0.50	(0.50)	0.43	(0.49)	0.05	(0.02)
IND31	-0.12	(-0.11)	0.40	(0.54)	12.71	(5.49)
IND32	0.90	(1.15)	0.64	(0.79)	0.30	(0.19)
IND33	0.28	(0.33)	5.24	(3.78)	0.01	(0.00)
IND34	-0.17	(-0.27)	-0.16	(-0.21)	-0.21	(-0.23)
IND35	0.39	(0.56)	-0.37	(-0.53)	2.86	(2.30)
IND36	-0.65	(-0.93)	0.14	(0.22)	-0.98	(-0.90)
IND37	0.47	(0.52)	0.33	(0.44)	-1.66	(-1.23)
IND38	-0.74	(-1.43)	0.82	(1.46)	0.41	(0.48)
IND39	0.67	(0.67)	0.39	(0.49)	-1.35	(-1.00)
IND40	2.10	(1.90)	-2.39	(-2.11)	29.40	(12.65)
IND41	0.31	(0.59)	0.13	(0.24)	-0.36	(-0.41)
IND42	-0.15	(-0.12)	-0.23	(-0.23)	-2.78	(-1.67)

IND43	-1.31	(-1.03)	-0.23	(-0.20)	-1.59	(-1.27)
IND44	0.39	(0.39)	0.56	(0.63)	16.14	(8.54)
IND45	0.30	(0.49)	-0.07	(-0.12)	-0.70	(-0.83)
IND46	0.09	(0.15)	0.25	(0.46)	-0.70	(-0.85)
IND47	0.42	(0.68)	0.21	(0.36)	-0.53	(-0.55)
IND48	0.03	(0.07)	0.11	(0.31)	-0.16	(-0.26)
IND49	-1.55	(-0.71)	2.02	(1.45)	-3.76	(-1.56)
IND50	0.19	(0.28)	0.83	(1.12)	0.85	(0.82)
IND51	0.04	(0.09)	0.22	(0.54)	-0.29	(-0.50)
IND52	0.30	(0.33)	-0.66	(-0.75)	1.09	(0.46)
IND53	-0.11	(-0.29)	-0.29	(-0.74)	-0.52	(-0.92)
IND54	5.21	(4.69)	0.70	(0.70)	-7.89	(-4.14)
IND55	-0.14	(-0.20)	-0.15	(-0.21)	-0.10	(-0.11)
IND56	-4.22	(-3.30)	-10.88	(-7.73)	21.36	(11.29)
IND57	0.48	(0.43)	1.24	(1.09)	-1.74	(-0.91)
IND58	0.11	(0.21)	0.09	(0.17)	-0.64	(-0.78)
IND59	0.12	(0.28)	-0.24	(-0.48)	-0.33	(-0.50)
IND60	0.04	(0.11)	0.10	(0.28)	-0.27	(-0.50)
IND61	-0.41	(-0.99)	0.08	(0.22)	-0.16	(-0.31)
IND62	0.46	(0.88)	-0.15	(-0.28)	-0.38	(-0.50)
IND63	0.39	(0.39)	-0.36	(-0.32)	-2.23	(-1.50)
IND64	0.32	(0.32)	0.47	(0.58)	-1.43	(-0.87)
IND65	-0.23	(-0.25)	0.40	(0.54)	-1.87	(-1.38)
IND66	-0.30	(-0.41)	0.18	(0.29)	-0.46	(-0.47)
IND67	-0.07	(-0.20)	0.02	(0.05)	-0.25	(-0.51)
IND68	0.11	(0.09)	0.00	(0.00)	-2.33	(-1.22)
IND69	0.39	(0.39)	-1.66	(-1.68)	2.08	(1.08)
IND70	0.32	(0.36)	0.47	(0.58)	-3.69	(-2.49)
IND71	1.63	(1.80)	-0.09	(-0.11)	-0.20	(-0.15)
IND72	0.23	(0.29)	0.21	(0.22)	-0.74	(-0.87)
IND73	0.65	(0.50)	-0.44	(-0.31)	-3.71	(-1.91)
IND74	0.62	(0.69)	0.02	(0.04)	1.29	(1.30)
IND75	-0.89	(-0.98)	-1.11	(-1.27)	6.75	(3.52)
MS-1	-0.02	(-2.23)	-0.03	(-3.19)	0.11	(7.73)
Sample	751		627		743	
\bar{R}^2	0.06		0.11		0.57	
LMHET	27.70		8.56		598.63	
BPHET	298.69		254.73		707.91	

* 括弧内の値は t-値, MS-1 は初期マーケットシェア, LMHET と BPHET は不均一分散検定のための LM (Lagrange-Multiplier) テストと BP (Breusch-Pagan) テストの結果. これらはすべて以下の表でも同じ.

第3表 平均マーケットシェアのみの推定結果

	1979-85年		1986-92年		1993-99年	
EQMS	0.97	(0.79)	1.27	(1.09)	7.50	(2.80)
MS-1	-0.02	(-2.26)	-0.03	(-3.64)	0.08	(3.99)
Sample	751		627		743	
R ²	0.01		0.03		0.07	
LMHET	38.35		64.87		4.15	
BPHET	76.55		96.11		10.11	

* EQMS は均衡マーケットシェア。

見られる。第1期間および第2期間ではマイナスとなったが、第3期間ではプラスとなっている。

第3表は(3)式の推定結果であるが、自由度修正済み決定係数は0.01, 0.03, 0.07とすべての期間で極めて低い。また、均衡マーケットシェアEQMSは第1期間と第2期間では統計的に有意になっていないが、第3期間では1%水準で統計的に有意である。初期マーケットシェアの推定係数はどの期間でも統計的に有意であるが、第2表の結果と同じく、第1期間および第2期間ではマイナスで、第3期間ではプラスとなっており符号が異なっている。推定値を比較すると、第1期間および第2期間では、-0.02, -0.03とだいたい同じ値であるが、第3期間は、第3表では0.08である。また推定式(3)では、均衡マーケットシェアの推定係数が1に近い値を取ると予想されていたが、その値は第1期間が0.97, 第2期間が1.27, 第3期間が7.50となっている。第1期間と第2期間はかなり1に近い値であるが、第3期間の推定値は明らかに1とは異なっている。

第4表は、推定式(4)に対応する推定結果で、自由度修正済み決定係数は0.06, 0.11, 0.57と第2表の結果とまったく同じであり、均衡マーケットシェアの係数はどの期間でも統計的に有意ではない。ただし、第3期間で、有意な産業ダミーが劇的に増加している。74の産業ダミーのうち統計的に有意でないのは9個だけで、65個の有意な産業ダミーのほとんどが5%水準で有意に

第4表 平均マーケットシェアと産業ダミーの推定結果

	1979-85年		1986-92年		1993-99年	
IND 1	1.42	(1.00)	2.73	(1.80)	-9.09	(-3.75)
IND 2	2.90	(2.99)	1.55	(1.18)	-6.08	(-3.33)
IND 3	1.06	(0.94)	1.02	(0.93)	-6.93	(-3.23)
IND 4	1.06	(0.94)	0.63	(0.57)	-6.90	(-3.49)
IND 5	1.01	(1.03)	2.39	(2.58)	38.70	(14.49)
IND 6	0.12	(0.18)	0.60	(0.93)	-0.50	(-0.45)
IND 7	0.77	(0.59)	1.59	(1.38)	-6.82	(-3.57)
IND 8	0.78	(0.80)	0.85	(1.09)	-1.44	(-0.98)
IND 9	1.27	(0.86)	1.87	(1.40)	-8.24	(-3.08)
IND10	3.52	(1.72)	1.93	(1.23)	-9.13	(-3.66)
IND11	0.44	(0.59)	0.37	(0.45)	-3.21	(-3.01)
IND12	1.46	(0.98)	0.69	(0.46)	-3.48	(-1.21)
IND13	-0.35	(-0.31)	0.14	(0.12)	5.44	(2.50)
IND14	0.77	(0.98)	1.39	(1.57)	-3.49	(-3.02)
IND15	-3.27	(-1.27)	2.11	(1.41)	-7.94	(-1.98)
IND16	1.16	(0.84)	2.32	(1.88)	-4.61	(-1.63)
IND17	-0.17	(-0.11)	-0.41	(-0.28)	-7.23	(-2.74)
IND18	1.06	(0.94)	0.51	(0.41)	-5.02	(-2.43)
IND19	-0.17	(-0.07)	-0.12	(-0.06)	-15.98	(-3.65)
IND20	0.22	(0.44)	0.26	(0.53)	-1.46	(-2.14)
IND21	0.91	(0.82)	1.00	(0.85)	-3.20	(-1.46)
IND22	3.71	(3.36)	1.97	(1.78)	-5.72	(-3.10)
IND23	-5.41	(-2.59)	1.34	(0.65)	-1.66	(-0.53)
IND24	0.54	(0.75)	0.56	(0.84)	-3.22	(-2.96)
IND25	1.22	(0.93)	1.80	(1.57)	9.54	(3.37)
IND26	1.70	(1.03)	1.79	(1.15)	-10.55	(-3.61)
IND27	0.22	(0.44)	0.31	(0.62)	-1.76	(-2.17)
IND28	0.57	(0.61)	0.82	(0.92)	-5.03	(-3.24)
IND29	0.99	(0.81)	3.53	(3.13)	-2.54	(-1.04)
IND30	1.46	(1.05)	1.72	(1.29)	-7.55	(-2.64)
IND31	0.82	(0.56)	1.51	(1.32)	6.11	(2.06)
IND32	1.59	(1.53)	1.56	(1.45)	-5.32	(-2.34)
IND33	1.22	(0.96)	6.39	(3.87)	-9.79	(-2.28)
IND34	0.29	(0.38)	0.36	(0.43)	-3.19	(-2.54)
IND35	0.92	(1.05)	0.28	(0.32)	-0.99	(-0.60)
IND36	-0.05	(-0.06)	0.85	(0.99)	-4.98	(-3.19)
IND37	1.29	(1.06)	1.30	(1.23)	-7.09	(-3.51)
IND38	-0.38	(-0.61)	1.26	(1.91)	-2.08	(-1.90)
IND39	1.61	(1.18)	1.50	(1.27)	-7.55	(-3.45)
IND40	3.41	(1.98)	-0.84	(-0.51)	19.61	(5.46)
IND41	0.68	(1.05)	0.56	(0.88)	-2.81	(-2.53)
IND42	1.17	(0.63)	1.32	(0.85)	-13.63	(-3.95)

IND43	-0.37	(-0.23)	0.88	(0.62)	-7.79	(-3.66)
IND44	1.70	(1.03)	2.11	(1.41)	7.21	(2.29)
IND45	0.68	(0.95)	0.38	(0.55)	-3.13	(-2.89)
IND46	0.51	(0.70)	0.73	(1.11)	-3.41	(-3.06)
IND47	0.89	(1.15)	0.77	(1.05)	-3.63	(-2.83)
IND48	0.21	(0.46)	0.32	(0.84)	-1.42	(-1.99)
IND49	0.37	(0.13)	4.61	(1.88)	-18.94	(-3.92)
IND50	0.85	(0.89)	1.53	(1.66)	-3.15	(-2.07)
IND51	0.23	(0.51)	0.45	(1.00)	-1.61	(-2.32)
IND52	1.16	(0.93)	0.45	(0.37)	-5.51	(-1.86)
IND53	0.08	(0.18)	-0.08	(-0.19)	-1.67	(-2.55)
IND54	6.57	(3.74)	2.64	(1.46)	-18.74	(-5.23)
IND55	0.40	(0.44)	0.49	(0.55)	-3.48	(-2.61)
IND56	-2.58	(-1.23)	-9.46	(-5.29)	13.58	(4.70)
IND57	2.13	(1.07)	3.18	(1.68)	-12.58	(-3.52)
IND58	0.50	(0.76)	0.55	(0.84)	-3.19	(-2.94)
IND59	0.31	(0.67)	-0.02	(-0.04)	-1.62	(-2.14)
IND60	0.23	(0.53)	0.31	(0.76)	-1.38	(-2.22)
IND61	-0.25	(-0.56)	0.25	(0.65)	-1.10	(-1.89)
IND62	0.75	(1.25)	0.19	(0.32)	-2.19	(-2.42)
IND63	1.70	(1.03)	1.19	(0.72)	-10.90	(-3.85)
IND64	1.42	(0.96)	1.76	(1.36)	-8.83	(-3.33)
IND65	0.61	(0.49)	1.51	(1.32)	-8.06	(-3.68)
IND66	0.20	(0.23)	0.78	(1.00)	-3.80	(-2.79)
IND67	0.07	(0.19)	0.17	(0.49)	-1.11	(-2.01)
IND68	1.76	(0.84)	1.93	(1.02)	-13.17	(-3.68)
IND69	1.70	(1.03)	-0.11	(-0.07)	-8.04	(-2.36)
IND70	1.42	(1.00)	1.76	(1.36)	-10.92	(-4.38)
IND71	2.41	(2.02)	1.02	(0.86)	-6.52	(-2.94)
IND72	0.94	(0.89)	0.83	(0.76)	-3.45	(-3.04)
IND73	2.84	(1.11)	2.14	(0.87)	-18.17	(-4.07)
IND74	1.17	(1.11)	0.60	(0.76)	-1.88	(-1.42)
EQMS	-6.58	(-0.98)	-7.75	(-1.27)	43.38	(3.52)
MS-1	-0.02	(-2.23)	-0.03	(-3.19)	0.11	(7.73)
Sample	751		627		743	
\bar{R}^2	0.06		0.11		0.57	
LMHET	27.70		8.56		598.63	
BPHET	298.69		254.73		707.91	

ている¹⁴⁾。調整速度を示す初期マーケットシェアの推定係数はどの期間でも統計的に有意で、その値も第2表の結果と同じである。

第1期間と第2期間では、調整速度を示す初期マーケットシェアの係数推定値(符号は逆であることに注意)がマイナスであることや、第3表での均衡マーケットシェアの推定値が1に近いことなどから、第1期間と第2期間では産業の均衡マーケットシェアに収束していると考えてもよいだろう。しかし、調整速度は0.02あるいは0.03ときわめて小さい値である。一方、第3期間では、初期マーケットシェアの係数推定値がプラスである。 θ_t と M_t^{*ij} を一定(すべての t について同じ値)と仮定して、(1)式を書き直せば、

$$M_t^{*ij} = \theta M^{*ij} + (1-\theta) M_0^{ij},$$

となることも明らかなように、初期マーケットシェアの係数推定値がプラス(θ がマイナス)であれば、 $(1-\theta)$ が1より大きくなり、マーケットシェアは時間とともに次第に拡散してしまう。また、第3表の均衡マーケットシェアの推定値が7.5になるなど、異常な結果になっている。したがって、第3期間では、マーケットシェアが均等化していたとは考えられない。

3.2 均衡マーケットシェアが同一産業内の企業でも異なるケース

3.2.1 推定モデル

ここでは均衡マーケットシェアが同一産業内の企業でも異なるケースであるから、企業のマーケットシェアの動的経路は以下のような式で示される：

$$M_t^{*ij} - M_{t-1}^{ij} = \theta_t (M_t^{*ij} - M_{t-1}^{ij}) \quad (5)$$

ただし、 M_t^{*ij} は j -産業の i -企業の t 時点における均衡マーケットシェアを示す。このモデルで問題になるのは、各企業の均衡マーケットシェアの決定方法である。前モデルと同様に、これについても、3つのケースを想定する。まず始めの推定式は、

14) 産業数は75であるが、追加された説明変数である均衡マーケットシェアが産業内の企業で同一の値であるため、すべての産業ダミーを使うと線形従属になる。したがって、均衡マーケットシェアを説明変数として追加するときには、75番目の産業ダミーを排除している。

$$M_i^{jt} - M_{i-1}^{jt} = \theta_i (\sum \mu^j \text{IND}^j + \gamma_i \text{GRSALE}^{jt} - M_{i-1}^{jt}) \quad (6)$$

である。ただし、GRSALE^{jt}は*i*-企業の売上高成長率。この式では均衡マーケットシェアは $\sum \mu^j \text{IND}^j + \gamma_i \text{GRSALE}^{jt}$ によって表され、最初の産業ダミーで産業の特徴を把握し、2番目の各企業の売上高成長率で、各企業独特な特徴を捕らえようとしている¹⁵⁾。2番目の推定式は、

$$M_i^{jt} - M_{i-1}^{jt} = \theta_i (\alpha^j \text{AVMS}^j + \gamma_i \text{GRSALE}^{jt} - M_{i-1}^{jt}) \quad (7)$$

と想定する。ただし、AVMSは平均マーケットシェアである。この式では、均衡マーケットシェアは $\alpha^j \text{EQMS}^j + \gamma_i \text{GRSALE}^{jt}$ によって表され、産業ダミーの代わりに、平均マーケットシェアが産業の特徴を捕らえることになる。

3番目の推定式は、これらの折衷モデルで、以下の式で示される：

$$M_i^{jt} - M_{i-1}^{jt} = \theta_i (\sum \mu^j \text{IND}^j + \alpha^j \text{AVMS}^j + \gamma_i \text{GRSALE}^{jt} - M_{i-1}^{jt}) \quad (8)$$

この式は、企業の均衡マーケットシェアが^s、平均的なマーケットシェアだけでなく、その他の産業特有の条件や企業独特の要因の影響を受けるという仮説を表している。

3.2.2 データ

被説明変数は最初のケースと同じで、マーケットシェアの変化である。一方、説明変数は以下ようになる：

産業ダミー=3.1と同じ。

AVMS=産業の平均マーケットシェアで、該当産業に存在する企業数の逆数を用いる。

GRSALE=各企業の各分析期間の最後の年の売上高を最初の年の売上高で割った値を用いる。

3.2.3 推定結果

最小自乗法による推定結果が第5表から第7表に示されている。第5表は、

15) 均衡マーケットシェアを決める企業独特の要因としては、たとえば、産業の総広告（あるいは研究開発や販売促進など）支出に占める企業の広告（あるいは研究開発や販売促進など）が考えられるが、これらのデータを入手することができなかった。企業の売上高成長率は、これらの販売促進努力の成果であり、有効な代理変数となると思われる。

第5表 売上成長率と産業ダミーの推定結果

	1979-85年		1986-92年		1993-99年	
IND 1	-2.55	(-3.08)	-0.44	(-0.42)	-4.46	(-3.25)
IND 2	0.41	(0.61)	-1.03	(-0.98)	-3.20	(-2.58)
IND 3	-2.45	(-3.40)	-1.54	(-2.05)	-3.72	(-2.50)
IND 4	-2.43	(-3.38)	-2.02	(-2.67)	-3.85	(-3.03)
IND 5	-2.48	(-3.62)	-1.51	(-2.02)	40.55	(17.75)
IND 6	-2.72	(-5.24)	-2.05	(-3.76)	-0.40	(-0.43)
IND 7	-2.76	(-3.06)	-2.22	(-2.60)	-3.80	(-3.19)
IND 8	-2.21	(-3.27)	-2.27	(-3.80)	-0.52	(-0.48)
IND 9	-2.00	(-2.24)	-1.97	(-2.32)	-3.33	(-2.00)
IND10	-0.57	(-0.41)	-1.38	(-1.30)	-3.84	(-2.62)
IND11	-2.54	(-4.29)	-1.76	(-2.53)	-2.54	(-3.08)
IND12	-1.28	(-1.44)	-2.53	(-2.40)	2.57	(1.36)
IND13	-3.12	(-4.13)	-2.60	(-2.84)	8.72	(5.38)
IND14	-2.47	(-4.13)	-2.39	(-2.99)	-2.67	(-2.97)
IND15	-6.99	(-3.57)	-1.62	(-1.92)	0.82	(0.36)
IND16	-2.15	(-2.16)	-0.74	(-0.80)	-0.87	(-0.38)
IND17	-3.53	(-3.54)	-3.55	(-3.83)	-1.95	(-1.19)
IND18	-2.62	(-3.61)	-2.38	(-2.59)	-1.76	(-1.30)
IND19	-4.70	(-3.32)	-4.46	(-4.14)	-4.90	(-2.15)
IND20	-2.90	(-6.54)	-2.35	(-4.95)	-2.52	(-3.75)
IND21	-2.96	(-3.82)	-2.32	(-2.49)	-0.21	(-0.14)
IND22	0.37	(0.48)	-1.35	(-1.60)	-3.14	(-2.49)
IND23	-9.37	(-8.13)	-2.96	(-2.27)	5.14	(2.73)
IND24	-2.67	(-4.77)	-2.05	(-3.65)	-2.86	(-3.31)
IND25	-2.30	(-2.79)	-1.25	(-1.63)	12.94	(5.68)
IND26	-2.51	(-2.76)	-2.09	(-2.22)	-4.39	(-2.64)
IND27	-3.15	(-6.87)	-2.38	(-4.90)	-3.25	(-3.99)
IND28	-2.75	(-4.04)	-2.45	(-3.58)	-4.74	(-3.94)
IND29	-2.94	(-3.55)	0.60	(0.84)	1.79	(1.10)
IND30	-3.10	(-3.40)	-1.05	(-1.27)	-2.44	(-1.30)
IND31	-2.66	(-2.66)	-2.50	(-3.36)	10.61	(4.68)
IND32	-2.50	(-3.40)	-1.66	(-2.14)	-2.04	(-1.25)
IND33	-1.79	(-2.36)	3.19	(2.47)	-1.80	(-0.56)
IND34	-2.18	(-3.89)	-3.02	(-4.09)	-2.47	(-2.51)
IND35	-2.43	(-3.73)	-2.91	(-4.26)	0.40	(0.32)
IND36	-3.11	(-4.84)	-1.86	(-2.94)	-3.10	(-2.78)
IND37	-1.99	(-2.42)	-1.67	(-2.35)	-3.54	(-2.64)
IND38	-3.15	(-6.40)	-1.22	(-2.20)	-1.50	(-1.72)
IND39	-2.04	(-2.26)	-1.56	(-2.04)	-3.38	(-2.51)
IND40	0.23	(0.24)	-4.15	(-3.94)	27.26	(11.96)
IND41	-2.01	(-4.01)	-2.09	(-3.83)	-2.47	(-2.71)
IND42	-2.66	(-2.33)	-2.39	(-2.56)	-4.77	(-2.89)

IND43	-3.93	(-3.45)	-2.64	(-2.48)	-3.77	(-3.00)
IND44	-3.58	(-3.86)	-1.28	(-1.53)	13.30	(7.05)
IND45	-2.53	(-4.38)	-2.83	(-4.67)	-3.36	(-3.66)
IND46	-2.91	(-5.16)	-2.33	(-4.16)	-2.85	(-3.30)
IND47	-2.07	(-3.62)	-2.70	(-4.40)	-2.70	(-2.76)
IND48	-3.61	(-7.95)	-2.08	(-5.42)	-3.30	(-4.29)
IND49	-3.59	(-1.84)	-0.12	(-0.09)	-6.36	(-2.68)
IND50	-2.55	(-3.92)	-2.76	(-3.59)	-1.33	(-1.26)
IND51	-2.50	(-6.07)	-2.65	(-5.56)	-2.40	(-3.66)
IND52	-1.65	(-2.03)	-2.74	(-3.31)	-0.96	(-0.41)
IND53	-2.73	(-6.94)	-3.00	(-6.69)	-2.76	(-4.24)
IND54	2.38	(2.37)	-1.21	(-1.29)	-9.42	(-5.06)
IND55	-3.37	(-4.87)	-2.38	(-3.33)	-2.56	(-2.57)
IND56	-6.82	(-5.94)	-14.19	(-10.62)	18.89	(10.08)
IND57	-3.07	(-3.00)	-1.43	(-1.32)	-4.23	(-2.24)
IND58	-2.81	(-5.41)	-2.69	(-4.72)	-2.78	(-3.23)
IND59	-3.59	(-7.77)	-2.64	(-5.07)	-2.93	(-3.85)
IND60	-4.77	(-9.77)	-2.26	(-5.47)	-3.01	(-4.50)
IND61	-5.29	(-10.33)	-2.63	(-6.21)	-3.68	(-4.97)
IND62	-3.67	(-6.69)	-2.96	(-5.17)	-2.92	(-3.53)
IND63	-2.09	(-2.32)	-2.37	(-2.24)	-4.55	(-3.06)
IND64	-2.97	(-3.26)	-2.25	(-2.85)	-3.56	(-2.20)
IND65	-2.46	(-3.02)	-1.68	(-2.34)	-4.42	(-3.23)
IND66	-3.54	(-5.13)	-2.15	(-3.51)	-2.57	(-2.54)
IND67	-3.13	(-8.16)	-2.57	(-6.47)	-2.37	(-4.07)
IND68	-1.82	(-1.58)	-2.60	(-2.38)	-4.37	(-2.33)
IND69	-1.65	(-1.85)	-3.27	(-3.55)	0.59	(0.32)
IND70	-2.45	(-2.96)	-2.57	(-3.21)	-5.22	(-3.58)
IND71	-1.80	(-2.15)	-2.58	(-3.31)	-3.19	(-2.30)
IND72	-3.11	(-4.23)	-2.96	(-3.12)	-3.58	(-3.85)
IND73	-3.43	(-2.89)	-2.88	(-2.16)	-6.10	(-3.17)
IND74	-1.95	(-2.39)	-2.60	(-3.98)	-1.10	(-1.07)
IND75	-3.82	(-4.60)	-3.55	(-4.23)	4.48	(2.37)
GRSALE	1.84	(13.69)	1.71	(10.06)	2.52	(6.53)
MS-1	-0.02	(-2.27)	-0.02	(-2.56)	0.11	(7.80)
Sample	751	627	743			
\bar{R}^2	0.27	0.25	0.60			
LMHET	59.14	31.29	606.01			
BPHET	317.39	295.75	711.26			

第6表 平均マーケットシェアと売上成長率の推定結果

	1979-85年		1986-92年		1993-99年	
AVMS	-3.39	(-2.35)	-2.33	(-1.66)	5.64	(1.75)
GRSALE	0.35	(5.44)	0.35	(4.45)	0.25	(1.04)
MS-1	-0.02	(-2.28)	-0.03	(-3.60)	0.08	(3.97)
Sample	751		627		743	
\bar{R}^2	0.05		0.06		0.07	
LMHET	14.69		46.76		4.02	
BPHET	75.21		95.20		9.72	

* GRSALは、売上高の成長率。

推定式(6)の推定結果である。第1期間と第2期間の自由度修正済み決定係数は0.27と0.25と、第2表と比較すると高くなっている。産業ダミーもほとんどの産業で5%水準で統計的に有意になっている(第1期間で、5%水準が68個で、10%が2個、第2期間は5%水準が62個で、10%が1個)。第3期間では、自由度修正済み決定係数は第2表と同じ程度に高く0.60で、産業ダミーも60(5%水準が59個で、10%が1個)が統計的に有意である。各企業の売上高成長率はすべての期間できわめて高い水準で統計的に有意であるが、推定係数は、第1、2期間と第3期間ではまったく異なる値となっている。すなわち前者では6.58と7.75と同様の水準であるが、後者では、43.38となっている。また、調整速度を示す初期マーケットシェアの推定係数もどの期間でも統計的に有意であるが、第2表の場合と同じく第1、2期間と第3期間では、符号が違っている。第1、2期間ではマイナスでその値はともに-0.02で、第3期間ではプラスで0.11となっている。

第6表は式(7)の推定結果である。自由度修正済み決定係数は0.05、0.06、0.07とすべての期間で極めて低いが、第1期間と第2期間ではすべての説明変数が統計的に有意で、しかも、推定値もほとんど同じ値である。たとえば平均マーケットシェアに関して、第3表では統計的に有意でなかったが、今回はマイナスで有意である。また、企業成長率の係数は、両期間でまったく同じ推

第7表 平均マーケットシェア, 売上成長率, 産業ダミーの推定結果

	1979-85年		1986-92年		1993-99年	
IND 1	2.18	(1.73)	3.70	(2.65)	-9.26	(-3.94)
IND 2	3.13	(3.64)	1.73	(1.43)	-6.40	(-3.61)
IND 3	1.10	(1.09)	1.57	(1.55)	-7.45	(-3.58)
IND 4	1.12	(1.11)	1.09	(1.07)	-7.51	(-3.91)
IND 5	0.32	(0.37)	0.78	(0.90)	37.40	(14.39)
IND 6	-1.08	(-1.80)	-0.67	(-1.12)	-2.04	(-1.84)
IND 7	0.86	(0.75)	0.89	(0.83)	-7.40	(-3.99)
IND 8	0.56	(0.64)	-0.18	(-0.24)	-2.98	(-2.07)
IND 9	2.73	(2.08)	2.16	(1.76)	-8.37	(-3.22)
IND10	5.11	(2.82)	3.08	(2.13)	-8.64	(-3.56)
IND11	-0.87	(-1.30)	-0.30	(-0.40)	-4.23	(-4.04)
IND12	3.46	(2.62)	1.61	(1.15)	-2.60	(-0.93)
IND13	0.04	(0.04)	0.16	(0.14)	5.30	(2.51)
IND14	-0.48	(-0.68)	-0.75	(-0.89)	-4.47	(-3.95)
IND15	-1.30	(-0.57)	3.34	(2.42)	-6.93	(-1.78)
IND16	1.41	(1.15)	2.37	(2.08)	-4.75	(-1.73)
IND17	1.45	(1.02)	1.03	(0.75)	-6.87	(-2.68)
IND18	0.93	(0.93)	0.73	(0.64)	-5.49	(-2.74)
IND19	3.94	(1.73)	1.75	(1.00)	-13.66	(-3.21)
IND20	-1.98	(-4.30)	-1.62	(-3.37)	-3.35	(-4.63)
IND21	0.20	(0.20)	0.44	(0.40)	-4.09	(-1.92)
IND22	3.47	(3.55)	1.41	(1.38)	-6.39	(-3.57)
IND23	-2.27	(-1.22)	3.25	(1.71)	-0.78	(-0.26)
IND24	-0.93	(-1.44)	-0.59	(-0.94)	-4.57	(-4.25)
IND25	1.76	(1.52)	2.09	(1.99)	9.06	(3.30)
IND26	3.17	(2.16)	2.88	(2.00)	-10.14	(-3.57)
IND27	-2.14	(-4.44)	-1.52	(-3.04)	-4.22	(-4.85)
IND28	-0.30	(-0.36)	-0.20	(-0.24)	-7.35	(-4.76)
IND29	0.61	(0.56)	4.07	(3.92)	-2.50	(-1.06)
IND30	1.04	(0.85)	3.09	(2.49)	-7.48	(-2.69)
IND31	1.40	(1.09)	1.05	(1.00)	6.23	(2.17)
IND32	0.47	(0.50)	1.29	(1.30)	-5.77	(-2.61)
IND33	2.27	(2.03)	6.89	(4.53)	-8.30	(-1.99)
IND34	-0.21	(-0.32)	-1.36	(-1.72)	-4.45	(-3.60)
IND35	-0.17	(-0.22)	-0.84	(-1.06)	-2.15	(-1.35)
IND36	-0.53	(-0.65)	0.40	(0.50)	-5.75	(-3.79)
IND37	1.57	(1.45)	1.43	(1.47)	-7.14	(-3.64)
IND38	-1.61	(-2.85)	0.19	(0.31)	-3.15	(-2.94)
IND39	2.02	(1.67)	1.99	(1.83)	-7.49	(-3.53)
IND40	5.92	(3.85)	0.82	(0.53)	20.75	(5.95)
IND41	-0.43	(-0.75)	-0.71	(-1.18)	-4.09	(-3.74)
IND42	3.02	(1.85)	2.58	(1.79)	-11.97	(-3.57)

IND43	0.13	(0.09)	0.91	(0.69)	-7.89	(-3.82)
IND44	2.10	(1.44)	3.69	(2.66)	7.37	(2.42)
IND45	-0.89	(-1.38)	-1.41	(-2.16)	-4.98	(-4.57)
IND46	-1.07	(-1.64)	-0.78	(-1.25)	-4.64	(-4.23)
IND47	-0.04	(-0.06)	-0.93	(-1.34)	-4.76	(-3.79)
IND48	-2.83	(-6.16)	-1.39	(-3.56)	-4.13	(-5.13)
IND49	4.70	(1.79)	8.16	(3.57)	-16.44	(-3.50)
IND50	0.29	(0.35)	-0.50	(-0.58)	-3.99	(-2.69)
IND51	-1.66	(-3.86)	-1.92	(-4.01)	-3.27	(-4.56)
IND52	2.03	(1.84)	0.81	(0.72)	-5.35	(-1.86)
IND53	-1.92	(-4.70)	-2.33	(-5.20)	-3.52	(-5.07)
IND54	8.23	(5.28)	5.00	(2.97)	-16.62	(-4.76)
IND55	-1.00	(-1.22)	-0.32	(-0.38)	-4.80	(-3.66)
IND56	0.28	(0.15)	-9.62	(-5.85)	13.72	(4.89)
IND57	4.03	(2.28)	4.78	(2.73)	-11.43	(-3.29)
IND58	-1.14	(-1.91)	-1.23	(-1.98)	-4.47	(-4.18)
IND59	-2.75	(-5.87)	-1.93	(-3.67)	-3.78	(-4.69)
IND60	-3.96	(-8.16)	-1.61	(-3.88)	-3.75	(-5.33)
IND61	-4.58	(-9.06)	-2.08	(-4.97)	-4.30	(-5.74)
IND62	-2.41	(-4.19)	-1.85	(-3.12)	-4.13	(-4.45)
IND63	3.59	(2.44)	2.60	(1.70)	-10.31	(-3.75)
IND64	1.76	(1.35)	1.89	(1.59)	-8.47	(-3.29)
IND65	1.16	(1.06)	1.87	(1.78)	-8.53	(-4.02)
IND66	-1.36	(-1.70)	-0.24	(-0.34)	-4.78	(-3.60)
IND67	-2.51	(-6.51)	-2.07	(-5.26)	-2.94	(-4.86)
IND68	5.28	(2.83)	3.61	(2.06)	-11.57	(-3.32)
IND69	4.03	(2.73)	1.70	(1.18)	-6.12	(-1.85)
IND70	2.28	(1.81)	1.57	(1.32)	-10.02	(-4.13)
IND71	1.57	(1.48)	0.97	(0.90)	-7.39	(-3.43)
IND72	-0.05	(-0.05)	-0.98	(-0.97)	-5.38	(-4.72)
IND73	6.04	(2.66)	5.40	(2.36)	-15.70	(-3.61)
IND74	0.44	(0.47)	-0.75	(-1.02)	-3.20	(-2.46)
AVMS	-28.41	(-4.60)	-24.83	(-4.23)	28.79	(2.37)
GRSALE	1.84	(13.69)	1.71	(10.06)	2.52	(6.53)
MS-1	-0.02	(-2.27)	-0.02	(-2.56)	0.11	(7.80)
Sample	751		627		743	
\bar{R}^2	0.27		0.25		0.60	
LMHET	59.14		31.29		606.01	
BPHET	317.39		295.75		711.26	

の0.35となっている。一方、第3期間では、売上高成長率が統計的に有意とはならず、10%水準で有意の平均マーケットシェアは、第1, 2期間とは符号が反対でプラスである。初期マーケットシェアの推定係数はどの期間でも統計的に有意であるが、これまでの推定結果と同様、第1, 2期間と第3期間では、符号が異なり、第1, 2期間ではマイナスで、第3期間ではプラスとなっている。推定値を比較すると、第1, 2期間では、 -0.02 , -0.03 とほぼ同じ値であるが、第3期間は 0.08 となっている。

第7表は推定式(8)の推定結果で、自由度修正済み決定係数は 0.27 , 0.26 , 0.60 と第5表の結果とほとんど同じであるが、産業ダミーは第1期間と第2期間では統計的に有意でないものがかかり多くなっている。一方、第3期間では、ほとんどすべての産業ダミーが統計的に有意である(74個中の71個が有意)。平均マーケットシェア、売上高成長率、初期マーケットシェアの3説明変数は、すべての期間で統計的に有意である。ただし、売上高成長率以外は、やはり第1, 2期間と第3期間ではまったく様相が異なる。平均マーケットシェアは第1, 2期間では負でほぼ同じ値、第3期間では、符号は反対になっている。調整速度を示す初期マーケットシェアの推定係数はその値も第2表、第4表、第5表の結果とほぼ同じで、 -0.02 , -0.02 , 0.11 となっている。

3.3 調整速度も企業で異なるケース

3.3.1 推定モデル

このケースでは、企業のマーケットシェアは以下の動学的方程式によって示されている：

$$M_t^{ij} - M_{t-1}^{ij} = \theta_t^{ij}(M_t^{*ij} - M_{t-1}^{ij}) \quad (9)$$

ただし、 θ_t^{ij} は*i*-企業の*t*時点の調整速度を示す。調整速度と均衡マーケットシェアは、ともに企業特性を示す変数と市場特性を示す変数の関数となると思われるが、均衡マーケットシェアに影響を与える変数は、マーケットシェア調整速度にも影響を与えると思われる。これは、たとえば、企業のマーケット

シェア行動に関する動学的な理論モデルを構築し、均衡マーケットシェア水準や調整速度に関する関数を導出すれば、モデル内のすべてのパラメータが均衡マーケットシェアにも調整速度にも影響を与えるという結果になることから理解できる¹⁶⁾。そこで、企業のマーケットシェア調整速度と均衡マーケットシェアを以下のような関数で表す：

$$\theta_t^{ij} = A_{0t} + A_{1t}AVMS^j + A_{2t}GRSALE^{ij} \quad (10)$$

および

$$M_t^{*ij} = \sum B_t^j IND^j + B_t^{75} AVMS^j + B_t^{76} GRSALE^{ij} \quad (11)$$

ただし、 A_{0t} 、 A_{1t} 、 A_{2t} 、 B_t^j ($j=1, \dots, 76$) は推定されるべきパラメータを表す。式(10)と式(11)を式(9)に代入して得られるものを非線形最小自乗法によって推定する。

3.3.2 推定結果

推定結果が第8表に示されている。第1期間と第2期間の自由度修正済み決定係数は0.52と0.50と¹⁷⁾、これまでの結果と比べてかなり高くなっているが、産業ダミーは16から17が10%水準で統計的に有意になっているだけである。第1期間では、均衡マーケットシェア式では、平均マーケットシェアも売上高成長率も統計的に有意ではないが、調整速度式では、切片と売上高成長率の係数が有意である。第2期間では、均衡マーケットシェア式は売上高成長率のみ有意であるが、調整速度式では切片を含めすべての説明変数が有意である。第3期間では、産業ダミーは50個が統計的に有意で他の期間に比べれば多い。また、均衡マーケットシェア式では平均マーケットシェアのみ有意であるが、調整速度式では切片を含めすべての説明変数が有意である。

以上のように、自由度修正済み決定係数が高いことや、調整速度式でほとんどのケースで説明変数が統計的に有意であることから、調整速度が、企業に

16) これは、たとえば、財市場の一般均衡モデルを解けば、ある財の需要は市場に存在するすべての財の価格に依存する関数となるのと同じである。

17) 非線形推定であるから、厳密には自由度修正済み決定係数の利用には問題があるが、おおざっぱなフィットの良さを比較するには有効である。

第8表 部分調整モデルの非線形推定の結果¹⁸⁾

	1979-85年		1986-92年		1993-99年	
A0	0.17	(7.43)	0.35	(9.78)	0.33	(8.57)
AGRSALE	-0.11	(-7.72)	-0.26	(-10.21)	-0.37	(-9.09)
AAVMS	-0.01	(-0.52)	-0.11	(-2.75)	-0.73	(-6.27)
IND 1	-56.43	(-1.75)	26.16	(1.96)	70.65	(4.12)
IND 2	27.12	(1.49)	16.59	(1.56)	38.04	(1.60)
IND 3	-33.85	(-0.54)	6.30	(0.73)	59.86	(3.83)
IND 4	-73.40	(-2.29)	8.19	(0.95)	53.11	(3.67)
IND 5	-17.06	(-0.80)	-15.88	(-2.62)	-243.06	(-8.63)
IND 6	-32.43	(-2.07)	-11.58	(-1.10)	-3.10	(-0.32)
IND 7	-74.34	(-1.06)	11.78	(1.41)	51.52	(3.67)
IND 8	-13.02	(-0.49)	-5.25	(-0.75)	18.37	(1.94)
IND 9	-9.18	(-0.27)	-7.36	(-0.63)	72.53	(4.07)
IND10	-228.92	(-1.82)	9.57	(0.66)	72.81	(3.69)
IND11	-9.51	(-0.63)	-1.18	(-0.23)	12.14	(1.20)
IND12	-1.91	(-0.07)	-2.12	(-0.13)	27.00	(1.39)
IND13	-34.52	(-1.62)	-4.04	(-0.34)	-43.31	(-2.08)
IND14	-21.54	(-1.48)	-10.82	(-2.22)	10.40	(0.96)
IND15	-270.69	(-2.59)	-13.65	(-0.67)	88.25	(3.43)
IND16	-33.08	(-0.89)	1.12	(0.08)	20.12	(0.83)
IND17	-58.53	(-1.57)	-5.46	(-0.45)	48.37	(2.56)
IND18	-29.36	(-0.95)	-1.76	(-0.14)	36.08	(2.40)
IND19	-218.62	(-3.20)	-2.24	(-0.14)	122.79	(3.94)
IND20	-10.76	(-1.19)	-10.73	(-2.13)	4.73	(0.58)
IND21	-3.41	(-0.13)	-16.40	(-1.22)	32.03	(2.40)
IND22	-111.70	(-3.44)	-9.53	(-0.67)	47.28	(3.27)
IND23	-339.49	(-4.38)	-21.30	(-1.09)	19.34	(0.92)
IND24	-8.06	(-0.55)	-3.67	(-0.41)	19.55	(1.69)
IND25	-57.60	(-1.92)	-7.91	(-0.81)	-73.61	(-3.65)
IND26	-95.73	(-2.14)	-38.92	(-1.31)	87.92	(4.33)
IND27	-7.92	(-1.03)	-9.82	(-1.84)	14.04	(2.98)
IND28	-23.24	(-0.92)	0.18	(0.02)	38.10	(4.10)
IND29	-26.71	(-1.27)	-2.37	(-0.26)	7.41	(0.39)
IND30	-1.50	(-0.06)	21.64	(2.14)	59.38	(3.11)
IND31	-28.45	(-0.82)	-2.48	(-0.30)	-93.02	(-3.45)
IND32	-19.57	(-1.03)	-25.22	(-1.16)	36.99	(2.20)
IND33	3.81	(0.14)	111.35	(4.49)	77.19	(2.16)
IND34	-25.60	(-1.78)	-1.93	(-0.30)	10.25	(1.17)
IND35	-16.70	(-1.05)	-1.92	(-0.26)	2.58	(0.23)
IND36	-29.78	(-1.45)	-2.74	(-0.37)	20.91	(1.37)
IND37	4.67	(0.11)	15.24	(1.39)	57.75	(2.28)
IND38	-15.12	(-1.42)	8.21	(1.02)	16.97	(2.15)

18) 括弧内の t 値は漸近的な t 値であるため、正確には t 検定をすることはできないし、決定係数を利用することにも問題がある。しかし、サンプル数は 306, 135, 403 とかなり大きいので、 t 検定にもある程度の信頼性があると思われる。

IND39	-77.14	(-1.43)	8.68	(0.69)	62.24	(3.15)
IND40	44.08	(1.25)	-15.45	(-1.01)	-100.01	(-3.91)
IND41	-5.16	(-0.34)	-13.24	(-1.36)	10.39	(0.79)
IND42	-74.28	(-1.03)	-9.55	(-0.37)	106.30	(4.12)
IND43	-269.67	(-1.34)	-10.39	(-0.44)	47.71	(2.95)
IND44	-56.55	(-1.70)	3.97	(0.30)	4.72	(0.25)
IND45	-14.58	(-1.05)	-3.05	(-0.59)	23.54	(3.73)
IND46	-8.51	(-0.63)	-6.16	(-0.96)	23.35	(1.56)
IND47	-10.91	(-0.77)	-4.80	(-0.87)	17.57	(1.27)
IND48	-3.88	(-0.69)	-6.52	(-1.82)	9.78	(2.56)
IND49	-50.20	(-0.80)	118.17	(2.65)	163.61	(4.79)
IND50	-61.59	(-2.96)	-15.21	(-2.47)	17.02	(1.36)
IND51	-5.85	(-0.82)	-12.10	(-3.43)	6.19	(0.87)
IND52	-4.00	(-0.17)	-9.83	(-0.76)	51.50	(2.31)
IND53	-13.45	(-1.71)	-4.83	(-1.38)	6.02	(1.06)
IND54	-159.29	(-3.52)	-6.52	(-0.44)	162.92	(5.11)
IND55	-3.75	(-0.22)	-12.63	(-0.89)	24.07	(2.20)
IND56	-77.79	(-1.79)	118.43	(7.45)	-62.01	(-3.39)
IND57	16.87	(0.40)	2.09	(0.11)	106.80	(4.27)
IND58	-17.25	(-1.57)	-6.90	(-1.43)	12.87	(1.29)
IND59	-2.75	(-0.48)	-6.43	(-1.48)	10.47	(2.07)
IND60	1.94	(0.37)	-5.38	(-1.48)	10.70	(2.51)
IND61	3.06	(0.62)	-8.48	(-2.76)	8.81	(2.33)
IND62	-5.52	(-0.66)	-16.94	(-3.56)	12.32	(2.09)
IND63	-72.93	(-1.60)	1.04	(0.05)	80.39	(3.90)
IND64	7.53	(0.26)	2.28	(0.20)	71.14	(3.44)
IND65	-16.29	(-0.61)	-3.28	(-0.28)	65.65	(4.21)
IND66	-2.99	(-0.18)	-16.02	(-1.32)	21.32	(1.77)
IND67	-2.09	(-0.28)	-8.85	(-2.56)	2.58	(0.34)
IND68	-3.14	(-0.07)	-42.17	(-2.27)	92.35	(3.60)
IND69	-12.79	(-0.36)	-9.48	(-0.78)	23.64	(0.70)
IND70	-62.82	(-1.80)	-3.91	(-0.42)	-7.30	(-0.26)
IND71	-33.99	(-1.54)	-14.79	(-1.29)	60.39	(4.16)
IND72	4.65	(0.22)	-3.52	(-0.53)	23.91	(3.29)
IND73	-21.44	(-0.41)	-30.00	(-0.91)	153.24	(4.70)
IND74	-0.33	(-0.01)	-0.54	(-0.07)	6.30	(0.67)
BEQMS	39.75	(0.25)	-56.64	(-1.03)	-342.80	(-3.54)
BGRSALE	-0.30	(-0.46)	3.80	(4.16)	-0.32	(-0.41)
Sample	751		627		743	
\bar{R}^2	0.52		0.50		0.70	
LMHET	12.61		101.58		328.45	

* A0は成長速度式の切片, AEQMSは, EQMSの調整速度関数における推定係数, AGRSALEは, GRSaleの調整速度関数における推定係数, BEQMSは, EQMSの均衡マーケットシェア関数における推定係数, BGRSALEは, GRSaleの均衡マーケットシェア関数における推定係数.

第9表 調整速度の推定値(平均)

年	調整速度
1979-85	0.014
1986-92	0.014
1993-99	-0.080

よって異なるモデルが最も現実を説明すると思われる。

このモデルでは、調整速度が(10)式で示される。そこで、この式を用いて調整速度を計算し、その平均値を第9表に示した。調整速度

の平均値は、第1期間と第2期間はともに0.014で、第3期間ではマイナス0.08となっており、これまでの推定結果とはほぼ同一の水準にある。

3.4 調整速度の変化について

これまで、いろいろなモデルでマーケットシェアの調整速度を第1期間から第3期間に分けて推定してきた。これらの推定結果には共通の特徴がある。第1期間と第2期間では調整速度はプラス、その値は0.014から0.03の間にあるのに対して、第3期間では調整速度はマイナスでその値は-0.08から-0.11の間にある。第1期間は安定期、第2期間はバブル期、第3期間は不況期であるから、安定期やバブル期といった好況期にはマーケットシェアが均等化するが、不況期にはマーケットシェアは拡散する傾向がある。すなわち、不況期にはマーケットシェアの大きい企業はますます大きくなり、マーケットシェアの小さい企業はますます小さくなるのである。

2.1では、マーケットシェア均等化に関して2つの仮説、『U-字形費用曲線仮説』と『上位企業選好仮説』をたてた。これらの2仮説は、好況期と不況期でマーケットシェアの時間的変化に関して異なった予想をしている。U-字形費用曲線仮説では、不況期にマーケットシェアが均等化すると予想しているのに対して上位企業選好仮説は好況期に均等化すると予想している。この論文による分析結果はすべて、マーケットシェア均等化は好況期に発生し、不況期にはマーケットシェアは拡散することを示している。したがって、不況期で、企業間の競争が激しくなれば、すべての企業が最適規模に収束するというU-字

形費用曲線仮説は妥当しないと結論できる。一方、好況期初期には、下位企業が生産を拡大できるためマーケットシェアは均等化するが、不況期には上位企業が優位に立つためマーケットシェアは拡散するという上位企業選好仮説は、現実のデータの動きと一致している。

好況期にはマーケットシェアが均等化する傾向はあるが、その速度は非常に小さい。推定値はだいたい0.02から0.03であったから、均衡マーケットシェアと現実マーケットシェアの差は、7年間で11%から17%程度、14年間でも、23%から33%程度縮小するだけである。たとえば、調整速度が0.02であれば、均衡マーケットシェアが20%、現実マーケットシェアが40%の場合、7年後には37.7%、14年後でも35.4%であるし、たとえ、0.03でも、7年後に36.7%、14年後でも33.5%である。これに対して、不況期の調整速度は-0.08から-0.11とかなり高い。たとえば、調整速度が-0.08であれば、均衡マーケットシェアが20%、現実マーケットシェアが40%の場合、7年後には51.7%、-0.11であれば、57.4%になるし、現実マーケットシェアが10%であれば7年後は、-0.08で4.1%、-0.11で1.3%になってしまう。これらの数字例が示すように、好況期のマーケットシェアの均等化はきわめてゆっくりと進行していたが、不況期の拡散は急展開していたと推測される。

4 結 語

本論文では、日本の製造業におけるマーケットシェアの時間的変動を部分調整モデルの応用によって実証的に分析し、マーケットシェアが均等化しているかどうかを検討した。分析対象期間は、1979年から1999年の21年間だが、企業の均等化が変化した可能性を考慮して、この期間を、第1期間の安定期、第2期間のバブル期、第3期間の不況期の3つに分けて分析した。推定に利用されるデータはすべてNEEDSの財務データCD-ROMから得た。

分析は、均衡マーケットシェアが産業内の企業では同一のケース、企業で異なるケースおよびマーケットシェアの調整速度も企業によって異なるケースそ

れぞれについて行った。また、均衡マーケットシェアを説明する変数としては、平均マーケットシェアや企業の売上高成長率を用いた。これらのモデルを推定した結果、第1期間の安定期と第2期間のバブル期といった好況期にはマーケットシェアは均等化する傾向があるが、第3期間の不況期には均等化どころか拡散する傾向があることが判明した。

第2章で、マーケットシェアの均等化が起こる背景として2つの仮説、U-字形費用曲線仮説と上位企業選好仮説をたてた。しかし推定結果によれば、U-字形費用曲線が存在しすべての企業が最適規模に収束する、というプロセスは確認できなかった。むしろ、不況期には上位企業が優位に立つためマーケットシェアが拡散するという上位企業選好仮説が現実の状況を説明する可能性があることがわかった。また、好況期の調整速度がきわめて小さいこと、および、不況期の調整速度が大きいことから、マーケットシェアの均等化はきわめてゆっくりと進行していたが、不況期の拡散は急展開していたことが判明した。

【参考文献】

- Bain, J., (1951) "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 65, pp. 293-324.
- Chamberlin, E., (1933) *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Demsetz, H., (1974) "Two Systems of Belief about Monopoly," in Goldschmidt et al., *Industrial Concentration: The New Leading*, Little, Brown & Co.
- Greene, W. H., (2000) *Econometric Analysis*, 4-th Ed., New Jersey, Prentice Hall.
- Nakao, T., (1979) "Profit Rate and Market Share of Leading industrial Firms in Japan," *Journal of Industrial Economics*, Vol. 27, pp. 371-383.
- Nakao, T., (1984) "Profitability, Market Share, Product Quality, and Advertising in Oligopoly," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 6, pp. 153-171.
- Nakao, T., (1993) "Profit, Market Share, Advertising, and R&D," *Review of Industrial Organization*, Vol. 8, pp. 315-328.
- Hart, O. D., (1985) "Monopolistic Competition in the spirit of Chamberlin: A general

- model," *Review of Economic Studies*, Vol. 52, pp. 529-546.
- Leibenstein, H., (1966) "Allocative Efficiency as X-Inefficiency," *American Economic Review*, Vol. 56, pp. 392-415.
- Katz, M., and C., Shapiro, (1985) "Network Externality, Competition, and Compatibility," *American Economic Review*, Vol. 75, pp. 424-440.
- Katz, M., and C., Shapiro, (1986) "Technology adoption in the presence of Network Externality," *Journal of Political Economy*, Vol. 94, pp. 822-844.
- Ravenscraft, D., J., (1983) "Structure-Profit Relationships at the Line of Business and Industry Level," *Review of Economic Studies*, Vol. 65, pp. 22-31.
- Rohlf, J., (1974) "A Theory of Interdependent Demand for Communication Service," *Bell Journal of Economics*, Vol. 5, pp. 16-37.
- Salinger, M., (1990) "The Concentration-Margins Relationship Reconsidered," *Brookings Papers on Economic Activity*, Microeconomics, pp. 287-335.
- Shepherd, W. G., (1974) *The Treatment of Market Power*, New York: Columbia University Press.