

08 年度 卒業論文

日本企業における利益率の説明要因

慶應義塾大学 経済学部
石橋研究会 第9期生

加藤 謙

はしがき

企業活動を評価する時の大事な指標の一つとして利益率があげられる。利益の追求が企業の目的かどうかという議論は経営学の分野で盛んに行われているものの、高い利益率を獲得し続けることは、今後も企業が存続するという点においてとても重要なことである。よって、どの企業も高い利益率を目指して企業活動を行っているはずである。しかし、現実的には、企業間の利益率には差が存在するし、高利益率を誇る企業は優良企業としてみなされることが多い。日本経済新聞でも、同業種の企業間の利益率の比較や、産業全体の利益率の推移が頻繁に掲載され、利益率に対して社会の関心も高い。

私は、これから社会に出て企業で働く上で、どのような要因が各企業の利益率に対して影響を与えているのかというテーマに単純に興味を持った。経済学や経営学においても、利益率に関する分析は昔から行われている。特に産業組織論では、企業や産業の高利益率の要因の解釈をめぐって様々な論争が行われてきた。

本論文では、産業組織論における利益率に対する議論を中心に、利益率の説明要因を様々な角度から紐解いていきたい。そして、現在の日本企業の利益率に影響を与える説明要因を分析することで、一企業で働く社会人として有益な視点を持ちたいと思う。

目次

序章	1
第1章 現状分析	3
1.1 利益率の産業間格差	3
1.2 利益率の産業内格差	4
1.3 新規参入と利益率	5
第2章 利益率の説明要因に関する産業横断的な先行研究	8
2.1 市場支配力仮説と効率性仮説	8
2.2 産業要因と企業要因の分散分解分析	14
2.3 ポジショニングスクールと RBV	18
2.4 需要の不確実性と利益率	19
2.5 動態的競争が利益率に与える影響	22
第3章 利益率の説明要因に関する産業特殊的な先行研究	29
3.1 板ガラス市場における推測的変動の推定	29
3.2 朝食シリアル市場にみる製品差別化と利益率	30
3.3 ミニバンの導入が自動車産業に与えた影響	32
第4章 日本企業における利益率の説明要因	35
4.1 日本企業のマークアップ率の推定	35
4.2 財務データによる実証分析	38
第5章 結論	43
参考文献	44

序章

利益率に関する研究は経済学や産業組織論の分野で昔から議論されてきた。そうした過程において、様々な実証研究や理論分析を通じて利益率の説明要因は浮き彫りになってきた。また、産業組織論から分化した経営戦略論でも、企業が高利益を生み出す源泉について解明し、いかに競争優位を獲得できるかという分析を行っている。このように、利益率は個々の企業だけでなく産業全体や経済全体において大事な指標であるので、様々な分析が行われてきた。

では、その利益率の説明要因にはどのようなものがあるだろうか。ここでは、高利益率を上げている企業の特徴をもとに考察していきたい。そこで、2007年度の有価証券報告書を基に、売上高が500億円以上の32業種840社から総資産利益率（ROA）の高い企業の上位15社を以下の表にまとめた。

表1 ROA の上位 15 社

企業名	ROA(%)	業種	特徴
1 大太平洋金属	46.90	鉄鋼	ステンレス主原料のフェロニッケルの生産量世界第一位
2 ヤフー	33.04	情報・通信	日本最大のポータルサイト
3 第一中央汽船	28.22	海運	不定期船大手で鉄鋼運輸が主力、商船三井・住友金属系
4 任天堂	24.51	その他製造業	ゲーム機、ハード・ソフトで総合首位
5 東京エレクトロン	21.83	電子機器	世界二位、国内首位の半導体・FPD製造装置メーカー
6 良品計画	20.96	小売	西友事業部から分離、無印良品を展開し、海外にも進出
7 新和海運	20.77	海運	中国向け鉄鋼運輸が主力、郵船系
8 住友金属鉱山	20.54	非鉄金属	独自の製錬技術、資源開発に強み
9 キーエンス	20.52	電子機器	FAセンサーなどを展開、独自の開発、生産は委託
10 久光製薬	20.21	医薬品	張る鎮痛消炎剤国内首位、湿布で3割、テープは3割占有
11 ファナック	20.09	電子機器	工作機械用NC装置世界首位、多関節ロボット世界首位
12 アステラス製薬	19.75	医薬品	医薬品国内2位
13 アサヒブリテック	19.61	非鉄金属	貴金属リサイクルの各分野で圧倒的シェア
14 SUMCO	19.09	金属製品	シリコンウェハー世界2位
15 武田薬品工業	18.84	医薬品	医薬品国内首位

出所：2007年度有価証券報告書より作成

上記表1によると、ROA上位15社には、太平洋金属、任天堂、東京エレクトロン、住友金属鉱山、キーエンス、ファナック、アサヒブリテック、SUMCOのように独自

の高度な技術を武器に世界や国内で高シェアを誇る企業がランクインしている。また、良品計画のように、社会の需要を的確に捉え、柔軟に事業展開していった新興企業もある。一方で、久光製薬やアステラス製薬や武田薬品工業のように大きな参入障壁が存在する寡占産業に属している企業もある。また、2007年度は中国や新興国に対する資源需要が大きく、第一中央汽船や親和海運といった海運産業からもランクインしている。上記ランクから漏れているが、海運大手の商船三井も ROA16.85%を獲得し、24位である。このように、高利益率を獲得している企業を見てみると、企業独自の技術や経営や、属している産業の特性が利益率に影響を与えるのではないかとということが推論できる。

本論文のテーマは、「利益率の説明要因は何か」ということである。第1章では、上記の分析をもう少し掘り下げて、日本企業の利益率に関して様々なデータをもとに現状分析を行う。学問の世界で、利益率をテーマとする研究は、初期の産業組織論で利益率と市場集中度の関連性が提起されて以来、現在に至るまで常に議論されてきた。そこで、第2章では産業組織論の変遷の経緯と共に、利益率の説明要因に関する産業横断的な先行研究を解説していく。第3章では、近年の潮流である新実証的産業組織論における産業ごとの利益率の説明要因に関する先行研究を解説していく。第4章では、最新の日本企業に関する実証研究を解説した後、現在の日本企業の利益率の説明要因に関して財務データを用いて実証分析していく。

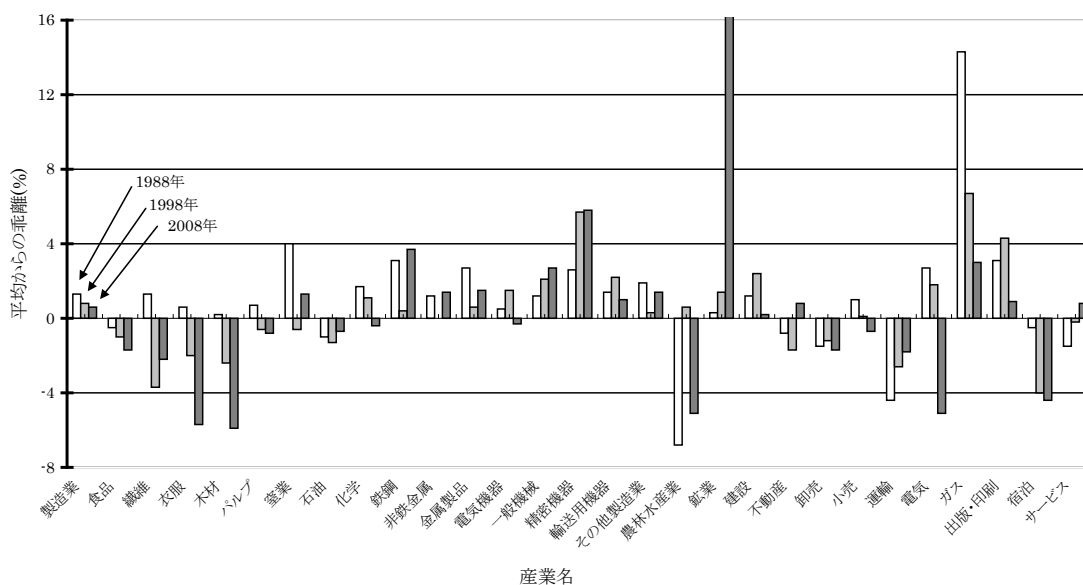
第1章 現状分析

本章では、利益率の説明要因について主に財務データを用いて比較検討していく。第1節では利益率の産業間格差を、第2節では利益率の産業内格差を、第3節では新規参入率と利益率の関係について考察する。

1.1 利益率の産業間格差

まず、利益率の産業間格差について確認する。財務省（旧大蔵省）の法人企業統計季報のデータをもとに、1988年、1998年、2008年それぞれの1~3月期における各産業の利益率の全体平均からの乖離を見たものが、下の表1-1である。

表1-1 各産業における平均からの利益率の乖離

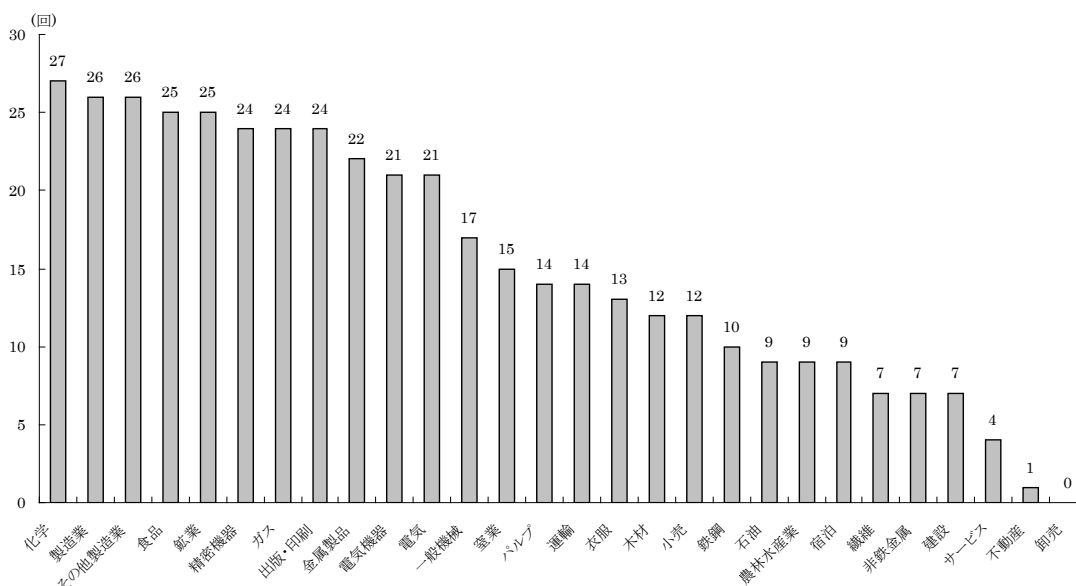


出所：財務省「法人企業統計季報」より作成

これを見ると、製造業、鉄鋼、金属製品、一般機器、精密機器、輸送用機器、その他製造業、鉱業、建設、ガス、出版・印刷産業はいずれの年代でも全体の平均を上回る利益を上げている。一方、食品、石油、卸売、運輸、宿泊はいずれの年代でも利益は全体の平均を下回っている。上記表では29の産業を掲載したが、そのうち15の産業の利益率が3世代に渡って常に全産業の平均以上か平均以下であることから、利益率に関して産業間格差が存在することが確認できる。

また、小本（2007）は1980年度から2006年度の27年間について、各産業の利益率が全産業平均の利益率を何回上回ったか計算し、下記の表にまとめた。

表 1-2 各産業の利益率が全産業の利益率を上回った回数



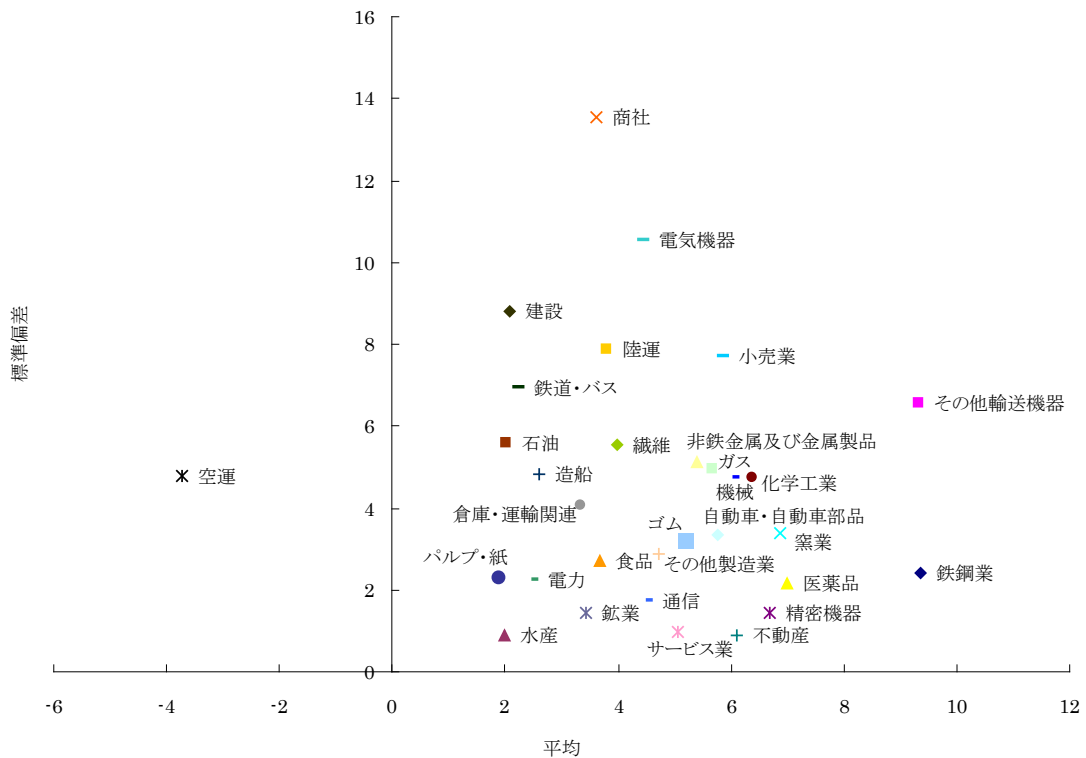
出所：小本（2007），図表-4 より作成

上記表を見ると、化学産業は全期間について常に平均を上回る利益率をあげていることが特徴的である。これは、分類上の問題で化学産業に高利益率を特徴とする医薬品産業が含まれていることも影響している。また、食品、鉱業、ガス、出版・印刷、精密機器、自動車などもほぼ全期間にわたって平均を上回る ROA を獲得していることが確認できる。一方で卸売や不動産といった産業は平均を上回る年度が殆どみられない。よって産業によっては、かなり強くかつ持続的な平均利益率からの乖離が観察された。

1.2 利益率の産業内格差

次に、利益率の産業内格差を確認する。資本金が100億円以上の32業種791社を対象に ROA を業種別に比較してみた。データは、日経 NEEDS を通じて2007年度の各企業の財務諸表から得た。32業種内で ROA の平均と標準偏差を計算し、それらを横軸と縦軸にみためて散布図として図 1-1 にまとめた。

図 1-1 業種別 ROA の平均と標準偏差



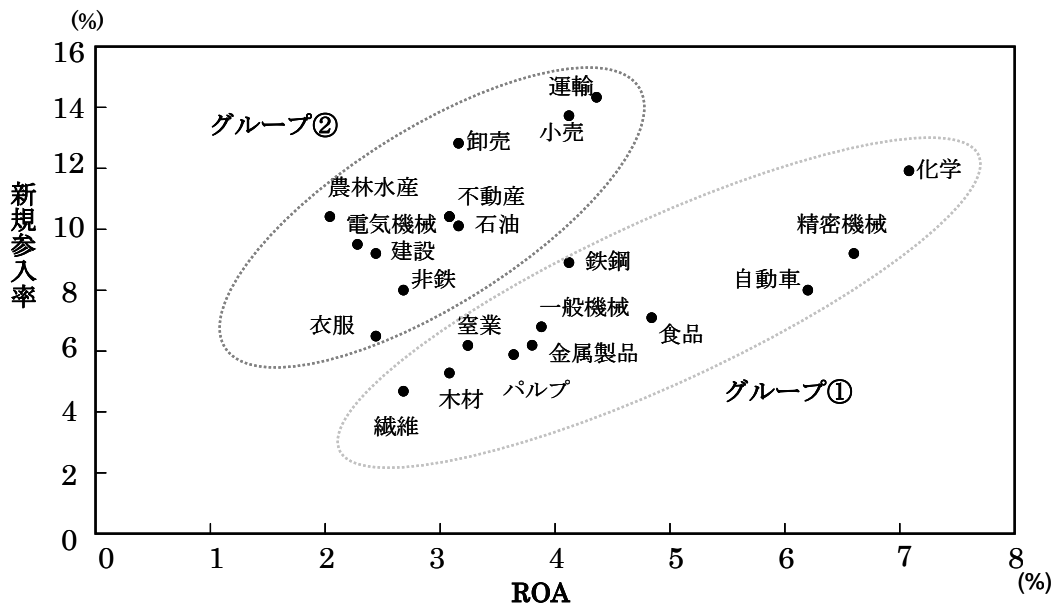
出所：2007 年度有価証券報告書より作成

上記の表を見ても分かるように、縦軸の標準偏差を観察すると ROA の格差が大きい業種、小さい業種が存在することは明らかである。業種内の ROA 格差の大きい業種を見てみると、商社や電気機器、建設、陸運、小売業等あげられる。また、ROA 格差が小さい業種は、サービス業、水産、不動産、精密機器、鉱業、医薬品等があげられる。このように業種によっては、利益率の産業内格差が進んでいることが明らかになった。

1.3 新規参入と利益率

次に、新規参入と利益率の関係についてみていく。小本 (2007) は縦軸に産業における新規参入率を、横軸に産業の平均 ROA をとって表 1-3 にまとめた。

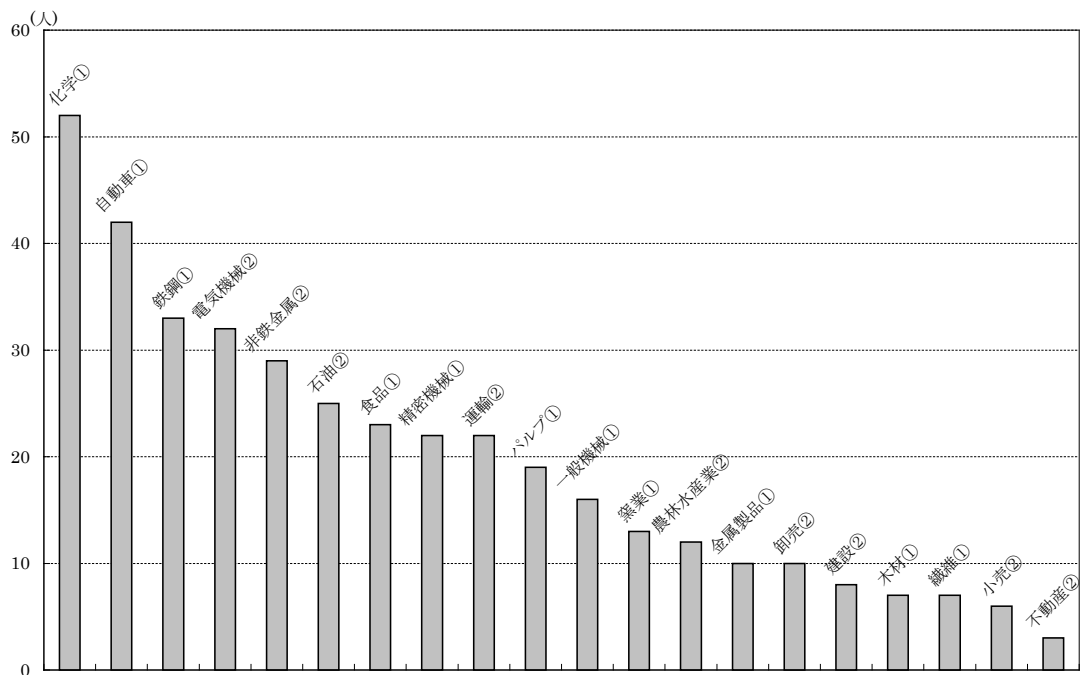
表 1-3 ROA と新規参入の関係(2001~2004 年)



出所：小本 (2007), 図表-9 より作成

表 1-3 を見ると、ROA と新規参入には、グループ①とグループ②で括った 2 種類の産業群において、それぞれ正の相関関係が存在していると推測できる。このように 2 種類の産業群に区分される理由として、参入障壁の大きさが影響していると考えられる。参入障壁には産業の特殊性や事業規模などが考えられるが、産業の特殊性で見ると、グループ①には医薬品を含む化学や自動車や精密機械のように高度な技術やノウハウの蓄積、研究開発への投資が重要となる産業が分類されている。一方でグループ②には、小売や不動産のような比較的ノウハウの蓄積が必要でない産業が分類されている。更に、事業規模について考察するために、各産業の事業所の平均従業員数を下記表にまとめた。

表 1-4 一事業所あたりの産業ごと平均従業員数



出所：小本 (2007), 図表-11 より作成

上記表を見ると、どちらかというと事業規模の大きな産業がグループ①に属していることが確認される。よって、産業の特殊性や事業規模のような参入障壁が新規参入率を通じて、利益率に対して影響を及ぼしていると考えられる。更に、参入障壁の程度によって分けられた産業群によって相関関係の状況が異なることから、利益率については産業の特性を考慮した上で産業ごと、もしくは市場ごとに分析する必要性があることが考えられる。

第2章 利益率の説明要因に関する産業横断的な先行研究

本章では、産業横断的な利益率に関する先行研究を解説していく。産業組織論において、利益率に関する研究は寡占の度合いと利益率の相関関係を検証するところから始まった。Bain (1951) を先駆けとする初期の実証的産業組織論では、SCP パラダイムと呼ばれる大まかな仮説を立てて集中度と利益率の相関関係について検証する、もしくは批判することが主流だった。これがハーバード学派の主張する市場支配力仮説やシカゴ学派の主張する効率性仮説といったものである。研究が進むにつれて、分析するデータの対象が産業全体の利益率から企業や事業単位のデータにまで細くなり、分析はより精緻化されていった。例えば利益率の説明要因を産業要因と企業要因に分解して、分散の値を比較する事によってそれらの影響力を相対的に推定する分散分解分析もその一つである。そして、現在主流となっている新実証的産業組織論では、寡占モデルをもとにマイクロデータを用いて推定した結果を産業横断的に俯瞰し、産業ごとの比較を行う研究もある。本章では、実証的な産業組織論の経緯と、部分的に経営戦略論におけるテーマを取り上げながら、利益率に関する産業横断的な先行研究を解説していく。

2.1 市場支配力仮説と効率性仮説

2.1.1 市場支配力仮説の系譜

市場支配力仮説とは、高い市場集中度によって寡占企業は市場支配力を獲得して企業間での共謀を図り、それによって実現した高価格によって高利益率を得ることができるという考え方である。これは、Bain (1951) を先駆けとするハーバード学派と呼ばれる学者達が検証を重ねており、SCP パラダイムという仮説に基づいている。SCP パラダイムとは、市場構造（集中度やマーケットシェア）が市場行動（共謀）を通じて市場成果（利益率）を規定するという考え方である。そもそも Bain (1951) のこの研究は、20 世紀前半のミクロ経済学の完全競争市場のモデルに対する批判として始まった。当時のアメリカは少数の巨大企業が市場を支配しており、理論的には独占のような不完全競争のモデルも議論されていたが、寡占市場の研究に関して不十分な部分が多かった。そこで Bain (1951) は、SCP パラダイムという仮説を前提に寡占市場における市場構造と成果の関係について実証的に検証することにした。

まず Bain (1951) が行った分析は、1935 年のアメリカの製造業から主観的に 42 業種を抽出し、それら産業の 8 社集中度と上位企業の税引き後平均自己資本利益率より

求めた産業利益率を比較した。その結果、当時の集中度と産業利益率との間には弱い正の相関関係（単純相関係数は 0.33）が認められ、集中度の高い産業ほど高い利益率を獲得していることを主張した。更に、この分析結果に対して 8 社集中度が 70%以上であるというダミー変数を取り入れて、後の Martin (2001) によってより精緻な回帰分析が行われた。以下の表 2-1 はその回帰分析の結果である。

表 2-1 Bain (1951) の回帰分析の結果

定数項	8社集中度が70%以上 ダミー変数	8社集中度	修正済み決定係数
6.2190*** (3.1186)		0.0521* (1.8406)	0.0781
7.4524*** (7.9912)	4.3857*** (3.3253)		0.2166
10.9898*** (4.6821)	7.8325*** (3.1693)	-0.0800* (1.6361)	0.2669

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内はt値を表す

出所：Martin (2001), Figure 5.1 より作成

上記表の上段の回帰分析の結果を見ると、8 社集中度の係数は有意であるものの、決定係数がかなり低く、上段の回帰式は説明力に欠ける。それに対して、中段と下段にあるダミー変数を取り入れた回帰分析の結果では、ダミー変数の係数が正で有意であり、決定係数も上昇している。特に中段の回帰分析によると、8 社集中度が 70%に満たないグループの利益率の推定値は 7.4524%であるのに対し、8 社集中度が 70%以上のグループの利益率の推定値は 11.8381%であり、統計的に有意な差となって表れている。よって集中度がある程度以上高い産業では、企業間で協調的な関係が強まることで高い利益を獲得できるということがこの結果からうかがえる。

次いで Bain (1956) は、集中度だけでなく参入障壁の影響も考慮に入れた実証分析を試みた。Bain (1956) は規模の経済性や製品差別化、費用優位性に基づいて各産業の参入障壁の大きさを主観的に評価し、参入障壁の大きさと利益率や集中度との関係を調査した。以下の表 2-2 は、参入障壁による産業ごとの分類と、産業の利益率と集中度をまとめたものである。

表 2-2 参入障壁の度合いと利益率

	利益率(%)	上位4社集中度(%)
〈超高度の参入障壁〉		
自動車	23.9	90
葉巻	12.6	90
酒類	18.6	75
タイプライター	18	79
万年筆	21.8	57
平均	19	78
〈高度の参入障壁〉		
銅	14.6	92
鉄	11.2	45
農場用機器、トラクター	13.4	36
石油精製	12.9	37
石けん	15.8	79
靴（紳士用）	13.4	28
石膏製品	15.4	85
メタルコンテナ	10.7	78
平均	13.4	60
〈中または低度の参入障壁〉		
野菜・果物の缶詰	9.8	27
セメント	14.3	30
小麦粉	10.1	29
製肉包装業	50.1	41
レーヨン	18	78
靴（婦人用、廉価な紳士用）	11	28
タイヤ、チューブ	12.7	77
平均	11.6	44

出所：Bain (1956) より作成

上記表を見ても明らかなように、参入障壁が極めて大きいと評価した産業の方において、高い利益率と高い集中度が実現している。この結果から Bain (1956) は、規模の経済などの参入障壁が企業間の共謀を促し、利益率に大きな影響を与えると主張している。

Bain (1951, 1956) の研究は、産業の抽出段階や参入障壁の評価において、主観性が混じっているものの、その主張は後の実証研究によって裏付けされていく。また、当時の計量経済学の手法やデータ収集には限界があり、現在から見ると粗いと言わざるを得ないが、現在の競争政策においても議論されているテーマの枠組みを作ったという面でその意義は大きい。

Strickland and Weiss (1976) は、Bain (1956) の分析に製品差別化や規模の経済の

代理変数を導入して、より広範囲の業種において市場構造と成果の関係について検証した。この研究では、利益率としてプライス・コスト・マージン(PCM)を用い、説明変数には上位4社集中度に加えて、産業ごとの売上高広告費比率と、産業ごとに計測された最小効率規模の売上高に占める比率を用いた。売上高広告費比率は製品差別化を通じて参入障壁要因を表し、売上高最小効率規模比率は規模の経済性を通じて参入障壁要因を表している。また、推定方法として従来のPCMに対する単一方程式ではなく、PCMと上位4社集中度と売上高広告費比率が内生的に決定されるとする同時決定方程式を採用して回帰分析を施したところに特徴がある。以下の表2-3がPCMの決定式の測定結果である。

表 2-3 Strickland and Weiss (1976) の測定結果

	定数項	上位4社集中度	売上高 広告費比率	売上高最小効率 規模比率
生産財産業	0.1723*** (13.16)	0.0601 (1.33)	1.7782*** (4.15)	-0.1423 (-0.65)
消費財産業	0.1783*** (8.45)	0.00953 (1.43)	1.3959*** (2.90)	0.5203* (1.89)

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内はt値を表す

出所：Strickland and Weiss (1976), Table 3, 4 より作成

上記測定結果によると、生産財産業と消費財産業のいずれにおいても売上高広告費比率は有意で係数の値が1以上である。よって、広告活動を通じての製品差別化が参入障壁要因となり、産業のPCMに正の影響を与えていることが推論できる。また、有意性には欠けるものの、上位4社集中度もPCMに対して正の効果があることがわかる。しかし、売上高最小効率規模比率は前述の2つの説明変数に比べて正の効果が検出されず、Strickland and Weiss (1976)は規模の経済よりも製品差別化のほうが参入障壁要因になると主張している。また、彼らの研究では製品差別化という産業の特性が利益率に影響を与える結果が観察されたことから、市場支配力仮説を支持しているといえる。

Shepherd (1972)は、これまで用いられてきた産業ごとのデータではなく、企業ごとのデータを用いることで市場支配力仮説においてより精緻化された分析を行った。また、企業ごとのデータを用いることにより各企業のマーケットシェアを説明変数に組み込めるようになった。分析方法としては、アメリカの大企業231社を対象に、各

企業の自己資本利益率を被説明変数において回帰分析を行った。以下の表 2-4 がその回帰分析の結果である。

表 2-4 Shepherd (1972) の回帰分析の結果

定数項	マーケット シェア	ライバル企業3 社のシェア合計	上位4社 集中度	売上高 広告費比率	総資産規模	決定係数
6.67*** (-4.72)	0.2396*** (-11.53)	0.0273 (-1.56)		-0.2995 (-1.54)	0.2498*** (-4.88)	0.504
4.1549 (1.15)			0.111 (0.93)	0.2755*** (4.79)	-0.1343 (0.59)	0.376

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内はt値を表す

出所：Shepherd (1972), Table 2, Appendix Table 2 より作成

この表の上段をみると、マーケットシェアが正で有意な影響を利益率に与えていることがわかる。また、ライバル企業3社のシェア合計の効果は、有意ではないが係数が正であるので、上位企業間における共謀によって価格が釣り上げられる効果があったのではないかと解釈できる。また、マーケットシェアの代わりに上位4社集中度を説明変数にとった下段の回帰分析の結果は、有意性の観点から、マーケットシェアより幾分劣ることが観察される。これは、市場集中度よりも、どれだけ当該企業がマーケットシェアを獲得できたかということが利益率に対して大きく影響することを示唆している。ちなみに、Shepherd (1972) は企業が獲得するマーケットシェアの要因を市場支配力によるものだと考えているが、後述する Demsetz (1973) は企業の効率性の結果だと主張しており、ここは論議が分かれるところである。

以上より、市場集中度や、参入障壁といった市場構造が企業に市場支配力をもたらし、各産業内の企業の利潤率に正の影響を及ぼすという市場支配力仮説の系譜を概観した。利益率に最も重大な影響力を与える市場構造の指標が集中度から参入障壁、そしてマーケットシェアへと移り変わってきたことがわかる。また、そこで想定されている寡占企業の行動は、市場支配力による企業間の共謀であり、当時のアメリカ政府の反トラスト政策の論拠となった。

2.1.2 効率性仮説とその批判

今まで解説してきた市場支配力仮説に対する批判として、Demsetz (1973) を代表とするシカゴ学派と呼ばれる学者達は、効率性仮説を主張した。効率性仮説とは、企

業の効率性こそが低価格や高品質によってマーケットシェアや企業規模を拡大させ、高利益率を達成するというもので、市場支配力の存在を否定するものである。また、効率性仮説は市場支配力仮説を論拠とする反トラスト政策に対しての実証的批判でもあり、当時のアメリカのレーガン政権下における規制緩和政策の理論的根拠にもなった。

Demsetz (1973) の行った実証研究では、1963 年におけるアメリカの 95 の産業を市場集中度で分類し、各産業における企業の資産規模階層別の総資産利益率を平均して求めた。以下の表が、行に市場集中度を、列に資産規模をとってその測定結果を分類したものである。

表 2-5 資産規模階層別の集中度と総資産利益率

上位4社 集中度	産 業 数	資産（企業）規模階層別総資産利益率				全体
		～\$500,000	\$500,000～ \$5,000,000	\$5,000,000～ \$50,000,000	\$50,000,000～	
		R_1	R_2	R_3	R_4	
10%～20%	14	6.7%	9.0%	10.8%	10.3%	9.2%
20%～30%	22	4.5	9.1	9.7	10.4	8.4
30%～40%	24	5.2	8.7	9.9	11.0	8.7
40%～50%	21	5.8	9.0	9.5	9.0	8.3
50%～60%	11	6.7	9.8	10.5	13.4	10.1
60%～	3	5.3	10.1	11.5	23.1	12.5

出所：Demsetz (1973), Table 1 より作成

上記の測定結果から、Demsetz (1973) は以下のように市場支配力仮説を批判している。もし、市場支配力に基づいた大企業間の共謀によって産業の利益率が高くなっているのなら、その産業における小さな企業の利益率も高いはずである。しかし、表 2-5 の資産規模 50 万ドル以下の企業の利益率 R_1 を見てもわかるように、規模の小さい企業は属する産業の市場集中度が高いからといって、高い利益率を得られているわけではない。また、全体の利益率 R と 4 社集中度との間には、正の相関が見られることも Demsetz (1973) によって実証されている。これは、効率性の違いによって大きな企業と小さな企業との利益率の差が大きくなり、それがより一層の規模の格差を促して産業内での集中化が進むということを意味している。よって Demsetz (1973) の批判は、市場集中度と利益率の間には正の相関があるものの、それは市場支配力に起因

するものではなく、大企業の効率性によるものであるということである。

この Demsetz (1973) の主張に対して、Martin (1988) は以下の実証研究で批判している。Martin (1988) は効率性を表す労働生産性と集中度を共に説明変数に含んで、利益率を表す PCM に対して回帰分析を行った。

表 2-6 Martin (1988) の回帰分析の結果

	定数項	労働生産性	上位4社の シェア合計	5~8社の シェア合計	9社以降の シェア合計
上位4社の PCM	-0.316*** (-7.2196)	0.2241*** -7.6642	0.1933*** (-4.3292)	-0.2071*** (-2.6748)	0.0138 (-0.3795)
5~8社の PCM	-0.3239*** (-7.3858)	0.2724*** (-11.8961)	0.1062** (-2.1205)	-0.1561* (-1.8907)	0.0498 (-1.3597)
9社以降の PCM	-0.2453*** (-5.6336)	0.3507*** (-9.9852)	0.0664* (-1.9177)	-0.0257 (-0.4769)	-0.0408* (-1.7823)

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内はt値を表す

出所：Martin (1988), Table I より作成

上記表を見ると、まず労働生産性が全ての企業の PCM に対して正で有意の効果があることが観察される。つまり、利益率の最大の説明要因として効率性が挙げられることが検証され、これは Demsetz (1973) の効率性仮説の主張に部分的に賛同する。しかし、上位4社のシェア合計も全ての企業の PCM に対して正で有意の効果が確認された。一方で上位4社以外のシェア合計については、符号が正でなく、しかも有意性も乏しい。この結果より、上位企業による共謀の傘の下で産業全体の企業がある程度の高利益率を獲得できているのではないかと推論できる。つまり、上位企業の集中度が上位企業だけでなく、下位企業の利益率にまで正の影響を与えるということは、市場支配力の存在を認めることとなり、効率性仮説を批判した。

2.2 産業要因と企業要因の分散分解分析

この節では、利益率の説明要因が持つ影響力を相対的に比較した実証研究を解説していく。用いられている手法は分散分解分析と呼ばれるものあり、例えば産業間の利益率の分散と同一産業内の企業間の利益率の分散とを比較して、相対的に産業要因と企業要因のどちらがより利益率に対して大きな影響力があるのかを測定する手法である。これは、前節のような SCP パラダイムの正当性を検証するといった実証研究より

も、複数の仮説を相対的に比較するという点でより現実的である。

上記のような分散分解分析は、Schmalensee (1985)の先行研究が基礎となっている。まず Schmalensee (1985)は、前節までの市場支配力仮説と効率性仮説の論争を踏まえて、利益率に影響を与える要因を以下の3つの考え方に分類した。

①古典的な見方

市場集中度が上がることで、企業間の共謀が促進され、利益率が高くなるという市場支配力仮説に基づいた考え方。よって、参入障壁や市場集中度といった産業要因が利益率の説明要因であると主張する。

②修正主義的な見方

効率性の高い企業が成長して大企業となり、高利益を獲得することで、大きなマーケットシェアを獲得し、その結果市場集中度も高まるという効率性仮説に基づいた考え方。マーケットシェアが利益率の説明要因であると主張する。

③経営的な見方

ある企業は産業特殊的でない重要な経営スキルを獲得しているため、企業間の利益率格差が生まれるとする考え方。そのため、企業要因が利益率の説明要因であると主張する。

Schmalensee (1985) は、以上3つの利益率に関する説明要因の影響力を相対比較するために、1975年度のアメリカの製造業の総資産利益率について下記の回帰式を組み立てて分析を行った。

$$r_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma S_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2.1)$$

式(2.1)における r_{ij} は産業 j における企業 i の総資産利益率、 α_i は企業要因、 β_j は産業要因、 S_{ij} は企業 i の産業 j におけるマーケットシェアである。そして、この回帰式における説明変数の組み合わせを変えることで、それぞれのモデルの説明力を比較した。

表 2-7 Schmalensee (1985) の回帰分析の結果

説明変数の組み合わせ	修正済み決定係数
企業、産業、シェア	0.1702
企業、産業	0.1644
企業、シェア	0.0134
産業、シェア	0.1946
企業	0.0106
産業	0.1884
シェア	0.0017

出所：Schmalensee (1985), Figure 1 より作成

上記の表 2-7 のように、最も説明力のあるモデルは産業とシェアを説明変数としたモデルであり、その次に産業のみを説明変数としたモデルの決定係数が高い。反面、企業とシェアの組み合わせのモデルの決定係数は低い。このことから、利益率に影響を及ぼす最大の要因は、マーケットシェアや企業要因ではなく、産業要因であり、この結果は市場支配力仮説を強く支持する結果となっている。Schmalensee (1985) はこの結果から分散分解分析を進め、産業要因が利益率の説明可能な分散の 75% を説明する位重要な影響を及ぼすこと、マーケットシェアの利益率への影響力は多少あるものの無視できる程度であること、企業要因の影響は全く存在しないこと、産業要因とマーケットシェアの影響力には負の相関があることを結論付けた。

Wernerfelt and Montgomery (1988) は Schmalensee (1985) の検証を拡張し、説明変数として企業要因の代わりに集中要因(focus effect)を用いて分散分解分析を行った。集中要因とは、企業がどれだけ関連した事業に集中的に投資しているかという指標であり、企業が多角化している現状を鑑みて、企業要因よりも企業の特徴を表すのに優れていると Wernerfelt and Montgomery (1988) は主張した。また、用いた回帰式は以下の通りである。

$$r_i = \sum_j \beta_j w_{ij} + \gamma \sum_j S_{ij} w_{ij} + \phi D_i + \varepsilon_{ij} \quad (2.2)$$

企業 i の利益率 r_i には、ROA ではなくトービンの q を用いた。トービンの q とは、企業が事業活動によって生み出した価値（負債と株主資本の時価総額）が保有の資産総額の時価総額よりも大きいかどうかを示す指標であり、市場の時価評価が組み込まれていることが特徴的である。 w_{ij} は、企業 i が産業 j に対して全資産のうちどれだけ投資しているかの割合を示している。 β_j は産業要因、 S_{ij} は企業 i の産業 j におけるマーケットシェア、 D_i は効率的な多角化によって得られる集中要因である。この回帰式を

もとに分散分解分析を進め、全分散のうち産業要因は 19.48%、集中要因は 2.61%、マーケットシェアは 0.94%、説明されない要因は 76.97%という結果をもたらした。つまり、産業要因は説明可能な分散の殆どを説明することから Schmalensee (1985) を支持することになる。また、集中要因による利益率への影響力も無視できず、幅広く多角化している企業よりも、関連した産業に集中して多角化している企業の方が高い利益率を獲得していることを検証した。

これまで紹介してきた二つの実証研究はいずれも産業要因を支持するものだったが、Rumelt (1991) はこれまでの実証研究を単年度のサンプルで分析しているため妥当ではないとして、1974年から1977年のアメリカの製造業で分散分解分析を行った。Schmalensee (1985)との違いは、説明変数に事業要因(business unit effect)を加えたこと、産業要因を年度別の産業要因と純粋な産業要因に分解したことが挙げられる。この分散分解分析では、全分散のうち産業要因は 8.32%、年度別の産業要因は 7.84%、事業要因は 46.37%、企業要因は 0.80%、説明されない要因は 36.87%という結果になった。これは、企業の選択した事業領域が利益率に大きな影響を与えることを示している。また、年度ごとの産業特性の変化が利益率に少なからず影響を及ぼすことも指摘した。

日本においても、小本 (2008) が上記のような分散分解分析のうち、より精緻化されたマルチレベル分析を用いて説明要因の相対的影響力の推定を行った。1999年における東証一部上場企業全社をサンプルとし、説明要因として産業要因、企業要因、年度要因を用いた。その結果、全企業を対象とした分析では、産業要因は 9.7%、企業要因は 46.8%、年度要因は 43.5%となり、売上高が 1000 億円以上の大企業のみを対象とした分析では、産業要因は 13.6%、企業要因は 43.5%、年度要因は 42.9%となった。この結果より、産業構造よりも企業の異質性や年度による業績の違いが利益率の大きな影響力を及ぼすことが言える。また、全企業でなく大企業のみを対象とした場合の方が企業要因の影響力が弱いことから、大企業には業績の良い新興企業や業績が低迷している老舗企業など、より特徴のある企業が含まれていないのではないかとということが推論できる。

小本 (2008) のように、近年になればなるほど分散分解分析では、企業要因が相対的に利益率に対して影響力を持つという結果が多く見られる。この傾向は、次節で紹介する経営戦略論における RBV(Resource Based View)の展開の根拠にもなっている。しかし、これらの分散分解分析から言えることは、産業効果も企業効果もどちらも利益率に対して影響を及ぼすことは間違いないということであり、双方が補完的に働い

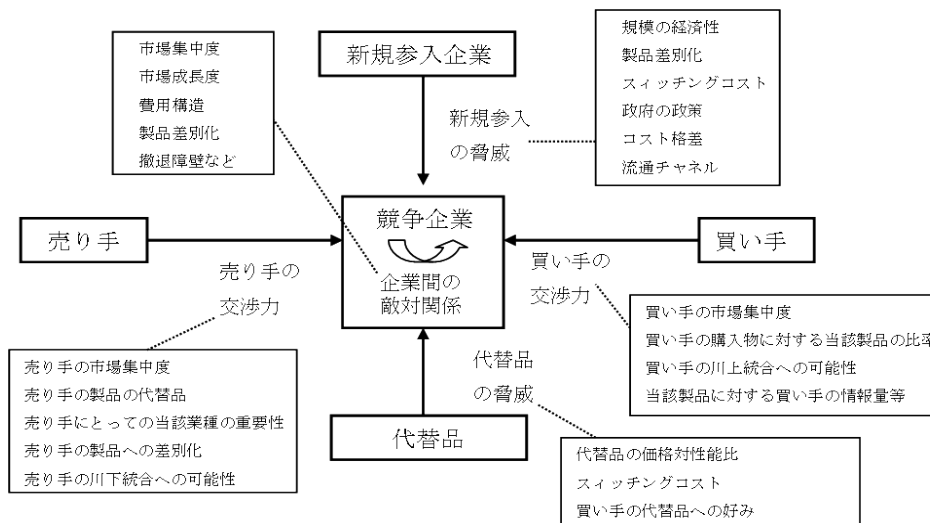
て企業は高利益率を獲得できるということである。また、この分散分解分析については、回帰分析結果の決定係数が低いことや説明されない要因の存在に対して、統計的見地からも曖昧過ぎるという批判があることも事実である。実際、利益率に影響を与える要因として、産業要因や企業要因だけでなく、マクロ的な要因も考えらるし、Rumelt (1991) や小本 (2008) でも年度による要因が大きな影響力を持つことが確認されている。しかし、この分析以降、利益率に関する実証研究では従来の産業ごとのデータからではなく、より細かな個別の企業データを用いる分析が主流となるっていった。また、分散分解分析によって、市場支配力仮説と効率性仮説が相対的に評価されたのは進歩的であり、その流れは双方の主張を取り入れた新実証的産業組織論に繋がっていく。

2.3 ポジショニングスクールと RBV

本節では、産業組織論から外れるが、産業組織論から分化した学問である経営戦略論における利益率の捉え方を見ていく。産業組織論における市場支配力仮説と効率性仮説という二つの概念は、経営戦略論での競争優位性に対する二つの考え方の源泉となった。

一つ目の考え方は、Porter の提唱するポジショニングスクールである。ポジショニングスクールによると、企業のおかれていた外部環境が、競争優位性が左右し、企業の収益性にも影響を与えている。その代表的な枠組みが以下の図 2-1 に示される Five Forces 分析である。

図 2-1 Five Forces 分析



出所：浅羽（2004），図 4-1 より作成

図 2-1 を概観してもわかるように、Five Forces 分析とは、企業の所属する業界の競争特性を、当該企業の関わる 5 つの主体からの要因に分解した枠組みである。そして、その 5 つの要因によって規定された業界の競争特性が企業の利益率に影響力を与えるという考え方を持っており、これは、市場支配力仮説の根拠となった SCP パラダイムから派生したものであるといえる。

もう一方の考え方は、RBV (Resource Based View) であり、企業の持つ内部資源が効率性を生み出し、競争優位性を保つという考え方である。つまり RBV で主張されていることは、企業の内部資源は他の企業が模倣できるものではないので、内部資源の違いこそが利益率の違いになって表れるということである。その主張は、Schmalensee (1985) で紹介した経営的見方と類似している。また、Demzets(1973) の主張が RBV の出発点となっており、小本 (2008) も RBV を支持している。

但し経営戦略論においては、効率的な企業経営を達成し、高い利益を得るという観点からは、この二つの考え方は補完的であり、有利な外部環境と優れた内部資源の両方を獲得することで競争優位性を保つことが出来ると考えられている。

2.4 需要の不確実性と利益率

前節までの市場支配力仮説、効率性仮説、分散分解分析のような利益率に関する実証研究は時を経るにつれて統計的手法が精緻化されていった。これは、初期の SCP パラダイムを検証するということから、分散を比較する事で産業要因と企業要因の相対的比較を測定することに発展したことからも明らかである。更に近年では新実証的産業組織論と呼ばれる新しいアプローチの実証研究が行われている。そもそも新実証的産業組織論とは、理論的な産業組織論がゲーム理論の導入によって発展したことから引き起こされた潮流である。ゲーム理論の導入は、寡占産業における企業の戦略的相互依存関係を説明可能にしたため、寡占企業の行動や成果について新たに実証的に検証する必要性が出てきたといえる。よって、新実証的産業組織論では、寡占モデルに基づいて、マイクロデータからパラメーターの値を推定する手法が一般的である。本節では、新実証的産業組織論の一つである Aiginger (1993) の先行研究を参考に、需要の不確実性と利益率の関係について検証していく。

2.4.1 理論分析

ここでは需要の不確実性と利益率の関係を探るために共謀の繰り返しゲームのモデルを用いる。 n 社の企業が、無限繰り返しゲームにおいて価格を変数として共謀していると考えられる。割引因子を δ とおき、 δ が大きくなればなるほど共謀は維持され易くなる。まず、独占価格の水準から共謀は始まり、もし1企業でも逸脱が発生したならば、価格は限界費用の水準まで下がると仮定する。

ここで、共謀が維持されるためには、以下のような2式が成り立てばよい。

$$V_d = \pi^m < (1 + \delta + \delta^2 + \dots) \frac{\pi^m}{n} = \frac{\pi^m}{n(1-\delta)} = V_c \quad (2.3)$$

$$\Leftrightarrow \delta > \frac{(n-1)}{n} \quad (2.4)$$

(2.3)式において、 π^m とは共謀が行われている時に各時点で得られる利益のことである。また、 V_d とは共謀を逸脱した際に得られる各企業の利益のことであり、 V_c とは共謀が維持され続けた場合に得られる利益のことである。後者が前者よりも大きい時に共謀は維持され、その条件は(2.4)式に表すことができる。

次に、このような共謀の維持可能性を低下させる4つの要因について考える。基本モデルでは、維持可能性と割引因子が同義だったが、これからは維持可能性を δ^{rel} とおき、厳密な意味での時間の割引因子を δ^{prop} とおくことにする。4つの要因のうち一つは割引因子 δ^{prop} であり、他は情報ラグ、企業の退出の可能性、需要の不確実性のことである。以下、他の3つの要因がなぜ共謀の維持可能性を低下させるのかを解説する。

まず、情報ラグから解説する。情報ラグとは、実際に逸脱してからその逸脱が発覚して価格が限界費用まで下がるまでに期間のことである。(2.3)式の基本モデルでは逸脱してから1期後に発覚することになっているが、仮に2期後に逸脱が発覚する場合、下記のような式になる。

$$\pi^m(1+\delta) < (1 + \delta + \delta^2 + \dots) \frac{\pi^m}{n} = \frac{\pi^m}{n(1-\delta)} \quad (2.5)$$

$$\Leftrightarrow \delta > \sqrt{\frac{(n-1)}{n}} > \frac{(n-1)}{n} \quad (2.6)$$

(2.6)式の条件は、(2.4)式よりも厳しいのは明らかであり、情報ラグは共謀の維持可能性 δ^{rel} を下げることを確認された。

次に、企業の退出の可能性について解説する。市場において企業は常に残るか退出するかを選択ができる。このように、企業が市場に残るという選択をする確率を σ で表し、企業の残存確率とおく。すると、共謀の維持可能性 δ^{rel} は、下記の(2.7)式のように割引因子 δ^{prop} との乗数と表せる。残存確率 σ が低くなる、つまり、退出する確率が高くなるほど、共謀の維持可能性は低くなるといえる。

$$\delta^{rel} = \delta^{prop} \cdot \sigma \quad (2.7)$$

最後に、需要の不確実性について解説する。共謀において、企業は相手の価格を自企業の需要によって推測する。つまり、自企業の需要が減ったら相手企業が逸脱をしたと考えるのである。ここで、自企業の需要が減る確率を α とすると、明らかに α が大きくなると共謀の維持可能性は低くなることがわかる。

以上のように、共謀の維持可能性は、時間の割引因子、情報ラグ、企業の退出行動、需要の不確実性に依存することが明らかになった。共謀の維持可能性が高まる程、企業の利益率は高くなる。よって、このような共謀の維持可能性におけるリスクや不確実性を表す要因は、利益に対して負の影響を与えることが予想できる。

2.4.2 実証研究

Aiginger (1993) は、オーストリアの製造業 97 産業 896 社において、前節の理論を確かめるために実証分析を行った。被説明変数には、企業の利益率を表す PCM をおいた。説明変数には、共謀の維持可能性の代理変数として、主に需要の不確実性を表す以下の 4 つの指標を取り上げた。まず 2 つは、生産量と輸出量の 1980 年から 87 年における年度成長率の標準偏差であり、これはその市場の需要の変動を表す。需要の変動は、需要の不確実性を高め、企業の退出を促す要因にもなり、また、情報ラグの存在を高める効果もあるため、共謀の維持可能性を低下させるといえる。また、輸出量も考慮に入れたのは、閉鎖的なオーストリアの国内市場より、国際市場の変動が大きな影響を及ぼすと予測されるためである。もう 2 つは、生産量、輸出量について、市場ごとに回帰分析による推定値を導き、その標準誤差を用いた。標準誤差は、市場の予測不可能性を表し、前者 2 つと同じ理由で共謀の維持可能性を低下させるため、代理変数となりうる。以上のような変数を用いた回帰分析の結果を表 2-8 にまとめた。

表 2-8 Aiginger (1993)の回帰分析の結果

生産量成長率 の標準偏差	輸出量成長率 の標準偏差	生産量推定値 の標準誤差	輸出量推定値の 標準誤差	上位4社の シェア合計	従業員数	決定係数
-0.66*** (-2.94)						0.084
	-0.44*** (-3.77)					0.126
		-9.86 (-0.59)				0.003
			-50.02*** (-4.00)			0.140
-0.54** (-2.40)				-0.13** (-2.27)		0.122
	-0.4*** (-3.48)			-0.31** (-2.47)		0.173
-0.54** (-2.40)				-0.05 (-0.71)	-0.02 (-1.63)	0.141
	-0.41*** (-3.57)			-0.05 (-0.72)	-0.02* (-1.81)	0.196
			-43.9*** (-3.55)	-0.06 (-0.83)	-0.02 (-1.51)	0.195

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内はt値を表す

出所：Aiginger (1993), Table II より作成

上記表を見ると、需要の不確実性を表す4つの説明変数のうち殆どが、係数の値が負で有意の結果となっており、決定係数も相対的に高い。また、これらの変数に比べて、上位4社のシェア合計や従業員数は利益率には影響を及ぼしていない。このことは、前述の理論分析で提示した共謀の維持可能性を低下させる要因、つまり需要の不確実性が利益率と負の相関があるという予測と整合性を持つ。特筆すべきは、これらの要因が本章の前半で議論されてきた集中度と利益率の相関関係よりも強い説明力を持つことである。ただ、この実証研究は、全体的に回帰分析の決定係数が高くないことかが議論の説得力を弱めている。しかし、利益率に負の影響を与える大事な要因として需要の不確実性が存在することは明らかである。

2.5 動的競争が利益率に与える影響

新実証的産業組織論では、ある特定の産業を対象に市場支配力を検証する研究が多く行われている。これは、前節まで紹介してきたクロスセクショナルな分析が産業特殊な要因を捨象しているため、あまりにも曖昧であるという批判によるものである。

特定の産業を対象にした実証研究は第3章で詳しく解説するとして、本節では、市場を競争の度合いによって分類することで、利益率の説明要因が競争度合いによってどう異なっていくのか解説していく。新実証的産業組織論によると、市場支配力仮説、効率性仮説は市場の競争状況によって説得力が異なるとされている。つまり、競争が激しい市場においては、効率性仮説の説得力が大きくなる。それは、コンテストダブルマーケット理論でも述べられているように、市場の競争度が高い状態においては、例えば企業が独占状態にあっても価格支配力はなく、効率性のみが企業の高利益率をもたらす原因だということが出来る。しかし、市場の競争度が低い状態においては、前節で紹介した共謀の繰り返しゲームモデルのように、企業は明確なカルテルを結んでいなくても、ある条件のもとで共謀を維持することによって企業は価格を釣り上げることが可能になり、競争度の低さが高利益率に正の影響を及ぼすと考えられる。本節では以上のような議論を、理論・実証の両面から解説していきたいと思う。理論分析では、クールノーモデルに推測的変動を組み込んだモデルを使用する。実証分析は、泉田（2004）のものを用いる。

2.5.1 推測的変動のモデル

さて、これから小田切（2001）、柳川（2004）で紹介されたクールノー型寡占モデルを用いて、市場の競争の程度によって市場均衡の結果が異なることを理論的に分析していく。このモデルでは、推測的変動 λ という市場の競争度合いを表すパラメーターを導入していることが特徴である。

前提として、 n 社が存在する寡占市場を想定する。企業は同質財を生産し、総生産量は $Q = \sum q_i$ であり、 $Q = q_i + Q_{-i}$ である。

このとき、企業 i の利潤は $\pi_i = p(Q)q_i - C_i(q_i)$ であり、利潤最大化の式は、

$$\frac{d\pi_i}{dq_i} = \frac{dp}{dQ} \left(1 + \frac{\partial Q_{-i}}{\partial q_i} \right) q_i + p(Q) - \frac{dC_i}{dq_i} = 0 \quad (2.8)$$

と表せる。上記(2.8)式における $\partial Q_{-i} / \partial q_i$ が推測的変動 λ_i であり、自社の生産量を一単位増やしたときに、他社が合わせてどれだけ生産量を変化させるのかの推測量を意味している。

以下、モデルに単純な仮定をおいて理論分析を進めていく。企業数 $i=2$ 、線形モデル $p = a - bQ$ 、企業の費用関数 $C_i(q_i) = c_i q_i$ とおく。これらを元に(2.8)式を変化させると、 $q_1 = S_1 - q_2 / 2 + \lambda$ が求まる。ただし、 $S_1 = a - c_1 / b$ である。この時企業1と企業

2 は対称であることを仮定すると、対称均衡は以下の通り求めることが出来る。

$$q_1^* = q_2^* = \frac{S}{3+\lambda} \quad (2.9) \quad Q^* = \frac{2S}{3+\lambda} \quad (2.10) \quad p^* = c + \frac{1+\lambda}{3+\lambda} bS \quad (2.11)$$

ちなみに、単純なクールノーモデルでは、相手の生産量を所与としているので、 $\lambda = 0$ であり、これをクールノー競争と呼ぶ。これから、推測的変動 λ_i が競争の程度を表すパラメーターになることを証明していく。

① 2 企業が協調的（非競争的）な場合、

企業は相手の利潤も含めて、最大化しようとするため、企業 1 の目的関数は $\Pi_1 = \pi_1 + \mu\pi_2$ と表すことができる。 μ は協調係数であり、 $0 < \mu < 1$ である。 $\mu = 1$ の時、2 企業がカルテルを組んでいる時と同じ条件になる。目的関数最大化の式は、

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q_i} = S - 2q_1 - q_2 - \mu q_2 = 0 \quad (2.12)$$

と表すことが出来る。上記(2.12)式を解くと、対称均衡は $q_1' = q_2' = S/3 + \mu$ となる。これと(2.9)の結果を比べると、 μ と λ は一致していることがわかる。よって、 $0 < \lambda < 1$ において、つまりクールノー競争からカルテルの間の競争の程度において、 μ と λ は整合的であることが示された。

② 2 企業が競争的な場合、

それぞれの企業は、相手の企業に対してシェア競争を行っていると考え。つまり、企業の目的関数は、 $J_1 = (p - c)q_1 + \nu q / (q_1 + q_2)$ と表せる。 ν はシェア評価のウェイトである。目的関数最大化の式は、

$$\frac{\partial J_i}{\partial q_i} = S - 2q_1 - q_2 + \frac{\nu q_2}{q_1 + q_2} = 0 \quad (2.13)$$

である。上記(2.13)式を解くと、対称均衡は $Q'' = (S + \sqrt{S^2 + 3\nu/b})/3$ となる。この結果と(2.10)を比較すると、 $\nu = 0$ の時は、クールノー競争 ($\lambda = 0$) の時と一致している。 ν が上昇するにつれ、 Q'' が上昇して競争が激化し、上限となる $\nu = bS^2$ だと $Q'' = S$ となり、これはベルトラン競争 ($p = c$) の時と同じ結果になる。よって、

$-1 < \lambda < 0$ 、つまりクールノー競争からベルトラン競争の程度において、 ν と λ は整合的であることが示された。

以上より、推測的変動 λ が市場の競争の程度を表す指標になることが示された。これから、企業数を n としてモデルを一般化して考える。対称性を仮定して $q_1 = \dots = q_n = q^*$ 、 $Q_{-i} = (n-1)q^*$ とにおいて(2.8)式を解くと均衡は、

$$q^* = \frac{S}{n+1+\lambda} \quad (2.14) \quad Q^* = \frac{nS}{n+1+\lambda} \quad (2.15) \quad p^* = c + \frac{1+\lambda}{n+1+\lambda} bS \quad (2.16)$$

となる。利益率を $p^* - c = bS(1+\lambda)/(n+1+\lambda)$ と考えると、 λ の値を操作することで以下の命題①が得られる。

命題①

市場が協調的（非競争的）になればなる程、利益率($p^* - c$)と市場集中度($1/n$)の相関関係は強くなる。

また、(2.8)式を変形してプライス・コスト・マージンを求める。

$$PCM = \frac{p - MC_i}{p} = \frac{s_i(1+\lambda)}{\eta} \quad (2.17)$$

$$\text{ただし、} MC_i = \frac{dC_i}{dq_i}, \quad s_i = \frac{q_i}{Q}, \quad \eta = -\frac{dQ}{dp} \frac{p}{Q}.$$

(2.18)式より、以下の命題②、③が得られる。

命題②

市場が協調的（非競争的）になればなる程、利益率(PCM)とマーケットシェア(s_i)の相関関係は強くなる。

命題③

低い MC_i は、マーケットシェア(s_i)を上げると同時に $p - MC_i$ も大きくするので、利益率と効率性には相関がある。

2.5.2 動的競争と利益率に関する実証分析

泉田（2004）は、日本における市場構造指標と利益率の関係について実証分析を行った。特徴として、市場における競争圧力を表す指標として、マーケットシェアの変動を用いることで、市場を分類したことがあげられる。これにより、市場の競争圧力の大きさが、企業の利益率の説明要因に対してどのような影響を与えるのかを検証している。シェア変動指数は、公正取引委員会の「出荷集中度調査」を用いて算出し、以下の式で求めた。

$$W = \frac{\sum_{i=2}^b \left\{ \sum_{i=1}^n (S_i^t - S_i^{t-1})^2 \right\}}{m-1} \quad (2.18)$$

S_i^t : t 期における第 i 企業のマーケットシェア(%)、 m : 対象期間数(10年)

シェア変動指数によって市場を3つに分類し、ROAを被説明変数として回帰分析を行った結果を表2-9にまとめた。

表 2-9 シェア変動による分類別の分析結果

説明変数	シェア変動指標による分類		
	上位25% (競争的市場)	中位50%	下位25% (非競争的市場)
HHI	5.50E-06 [0.88]	-2.95E-06 [-1.33]	-5.23E-06** [-2.09]
マーケットシェア	6.63E-02 [1.82]	5.82E-02*** [3.99]	5.36E-02*** [3.10]
産業広告費比率	2.59E-02 [0.13]	-0.12 [1.15]	-0.17 [-1.03]
産業研究開発費比率	-0.66 [-0.27]	1.80 [1.63]	0.16 [0.14]
市場規模変動比	0.0481* [1.81]	4.92E-02** [2.25]	-5.85E-03 [-0.14]
輸入比率	-2.95E-02 [-0.36]	-4.21E-03 [-0.15]	-1.42E-02 [-0.35]
輸出比率	-1.63E+04 [-0.01]	-2.52E-03 [-0.26]	-1.74E-02 [-1.05]
事業者数	1.90E-04 [0.52]	7.75E-06 [0.06]	-2.84E-04 [-1.29]
事業者素変動比	-5.97E-02 [-1.32]	-3.83E-02** [-2.54]	-2.84E-04 [-1.29]
売上高広告費比率	-9.58E-02 [-0.65]	5.98E-02 [0.84]	0.57** [2.78]
売上高研究開発費比率	-7.61E-02 [-0.42]	0.20 [1.63]	6.79E-02 [0.30]
従業員数	-1.49E-07 [-0.59]	1.66E-07 [1.32]	1.27E-06*** [4.90]
従業員数変動比	0.22** [3.38]	0.10*** [3.67]	1.92E-02 [0.62]
労働生産性変化率	1.02E-02*** [3.83]	1.47E-02*** [5.86]	2.56E-02*** [6.61]
定数項	-0.16* [-1.90]	6.58E-02 [-1.62]	4.46E-02 [0.74]
サンプル数	120	239	120
修正済み決定係数	0.32	0.36	0.58

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内はt値を表す

出所：泉田（2004）、表 4-2 より作成

上記表 2-9 からわかることは、市場の競争圧力によって、利益率に対して統計的に有意な係数を持つ説明要因の組み合わせが異なることである。

まず、シェア変動指標が上位 25%の競争的な市場では、効率性の改善を表す労働生

産性変化率や企業成長を表す従業員変動比が統計的に有意になっており、シェアや市場集中度、参入障壁を表すその他の説明変数は有意でない。これは、このような市場では、効率的な成長企業のみが高利益を獲得しており、市場支配力は存在しないと推論することができる。

次に、シェア変動指標が中位 50%の市場では、効率性や企業成長を表す説明変数の他に、マーケットシェア、新規参入の程度を表す市場規模変動比、事業者数変動比といった市場構造に関わる説明要因が統計的に有意になっている。これにより、依然として効率的な成長企業が高利益を獲得するものの、利益率には市場構造も影響を及ぼしていることがうかがえる。

最語に、シェア変動指標が下位 25%の非競争的な市場では、効率性の改善を表す労働生産性変化率は有意なもの、企業成長を表す従業員変動比の有意性が消えている。さらに、マーケットシェアの正の有意性、HHI の負の有意性、企業規模を表す従業員数の正の有意性、参入障壁を表す売上高広告比率の正の有意性が確認される。つまり、競争圧力の弱い市場においては、効率性と利益率は相関を持つものの、市場支配力は明確に存在しており、それらが利益率に少なからず影響を与えていることがわかる。

以上の結果をまとめると、効率性はどのような市場においても常に利益率に影響を与えるが、市場の競争圧力が弱くなるに従って集中度やマーケットシェア、参入障壁などの市場構造が利益率の説明要因になりうるため、市場支配力は存在するという結論に達する。この結論は、前述の推測的変動を導入したクールノー型寡占モデルにおける命題と整合性があり、利益率の説明要因の組み合わせが、市場の競争度合いによって左右されることが実証された。

以上のような分析は、新実証的産業組織論におけるポスト・シカゴ学派の主張と一致する。ポスト・シカゴ学派の主張とは、効率性によって企業が高利益率を獲得するというシカゴ学派の主張を受け入れつつも、現実の寡占市場においては競争圧力が排除されている市場も存在するため、市場支配力の存在を否定することはできないとする考え方である。これが現在のアメリカや EU の競争政策の論拠となっており、泉田 (2004) は、日本においてもポスト・シカゴ学派的な競争政策が当てはまりうると主張している。

第3章 利益率の説明要因に関する産業特殊な先行研究

前章において新実証的産業組織論の発展により、産業ごとの特性を考慮してある特定産業にスポットを当てた分析が盛んに行われるようになったと紹介した。そこで本章では、特定の産業を対象にした実証研究を紹介していく。いずれの研究も、寡占モデルを構築して、PCMなどの対象とするパラメーターを構造的に推定して検証しているところに特徴がある。本章では、詳細な推定モデルについての解説は割愛し、推定結果とそこから得られる結論について概観していく。

3.1 板ガラス市場における推測的変動の推定

Iwata (1974) は日本の板ガラス産業において、推測的変動の値を推定することで、市場支配力の存在を検証しようとした。板ガラスは、同質財としての性格が強く、当時の日本の板ガラス市場は、旭硝子、日本板硝子、セントラル硝子の国内メーカー3社を中心とする高度な寡占市場である。推測的変動とは、本論文の2章5節で理論分析をしたとおり、自社の生産量を一単位増やしたときに他社が合わせて変化させる生産量の推測値である。前章の理論分析によると、推測的変動は市場の競争度合いを表し、推測的変動の値が1に近づくほど企業間の競争が協調的であり、-1に近づくほど企業間の競争が激しいことがわかっている。

Iwata (1974) の測定方法は以下の通りである。まず、前章の理論分析から得られた推測的変動 λ_i と PCM の関係式は、

$$PCM = \frac{p - MC_i}{p} = \frac{s_i(1 + \lambda_i)}{\eta} \quad (2.17)$$

$$\text{ただし、} MC_i = \frac{dC_i}{dq_i}, \quad s_i = \frac{q_i}{Q}, \quad \eta = -\frac{dQ}{dp} \frac{p}{Q}$$

である。(2.17)式は、利益率は限界費用と推測的変動と需要の弾力性によって決定されることを表しているが、これは板ガラス産業のように同質財の寡占市場において当てはまりやすい式である。(2.17)式を変形させると、

$$\lambda_i = \left(1 - \frac{C_i}{p}\right) \frac{\eta}{s_i} - 1 \quad (3.1)$$

となり、(3.1)式の右辺の値が計測可能なら、推測的変動 λ_i を推定できる。

こうして Iwata (1974) は 1956 年から 1965 年までの旭硝子と日本板硝子の推測的変動と PCM の値を推定し、その測定結果の一部を以下の表にまとめた。

表 3-1 PCM、推測的変動の測定結果

		普通板ガラス市場		磨き板ガラス市場	
		PCM	推測的変動	PCM	推測的変動
旭硝子	1956年上期	0.67	0.146	0.596	-0.46
	1960年下期	0.654	0.148	0.566	-0.187
	1965年上期	0.606	0.267	0.484	-0.188
日本板硝子	1956年上期	0.572	0.504	0.337	-0.307
	1960年下期	0.549	0.392	0.378	0.131
	1965年上期	0.477	0.318	0.048	-0.876

出所：Iwata (1974), Table I, II より作成

これを見ると、明らかに磨き板ガラス市場の方が普通板ガラス市場に対して推測的変動の値が小さく、殆どが負であることから、市場がより競争的であることが分かる。この測定結果に対して Iwata (1974) は以下のように述べている。まず、当時の普通板ガラスの国内価格は、国際価格よりも低く設定されていたため、日本の市場はセントラル硝子を含めた 3 社による協調的行動が起こりやすかったといえる。これに対して磨き板ガラス市場は、国内価格が国際価格よりも関税を差し引いても高くなっており、輸入による外国企業とのシェア競争が激しく行われていたと解釈できる。このため、同企業の企業行動や市場成果が二つの市場で異なる結果を生み出したといえる。また、利益率を表す PCM は推測的変動が大きい市場、つまり市場が協調的である方がかなり高くなっていることが分かり、市場支配力の存在が確認される。

Iwata (1974) のこの先行研究は、自身で組み立てた寡占モデルに基づいて構造的にパラメーターを推定するという新実証的産業組織論の手法をかなり初期の段階で取り入れている。更に、推測的変動の値がマイナスをとることもこの実証研究によって初めて発見され、それは後の理論分析にも大きな影響を与えた。また、この結果から同質財の寡占市場では、利益率に市場の競争の程度を左右する要因(板ガラス市場では、外国企業の価格設定) が大きな影響を及ぼすことがわかった。

3.2 朝食シリアル市場にみる製品差別化と利益率

Nevo (2001) は、アメリカの朝食シリアル産業に焦点を当てて、利益率に影響力を

与える要因について分析した。まず、アメリカの朝食シリアル産業には、高集中度、高利益率、製品差別化、巨大な広告費支出といった特徴があげられる。具体的に説明すると、この市場はケロッグ、ゼネラル・ミルズ、ゼネラル・フーズといった少数の企業によってマーケットシェアがほぼ占拠されており、3社の市場集中度はおよそ80%から90%の範囲で推移している。更に、各企業は他の産業に比べて極めて高い利益率を獲得している。また、頻繁な新ブランド導入による製品差別化が進んでおり、1950年から73年までの間に84の新ブランドが発売された。また、各企業が大規模な広告費支出を伴っており、これが参入障壁となって新規参入を妨げる要因になっているとの見方もある。Nevo (2001) は、この製品差別化が進んだ高寡占市場において、企業間の共謀を引き起こす市場支配力が存在しているかをPCMの推定によって検証した。

まず、Nevo (2001) はPCMを推定するに当たって、PCMを上昇させる要因を以下の3つに分解した。

- ① 製品差別化による価格の上昇
- ② 同一企業が異なる多種の製品を売る際の価格付け
- ③ 企業間の共謀による価格の上昇

そして、生産者の供給構造を以下の3つの場合に分けて推定した。

- i. それぞれの企業が1つずつブランドを生産する場合
- ii. 少数の企業がそれぞれ複数のブランドを生産する場合
- iii. 一つの独占企業が全てのブランドを生産する場合

つまり、生産者の供給構造がiの場合においては、PCMの上昇要因として①が働いており、iiの場合においては①と②の効果が働いており、iiiの場合においては①、②、③の全ての効果が働いていると推論することができる。

こうして3つの供給構造によって場合分けされたPCMの推定結果は以下の表の通りである。

表 3-2 PCM の推定結果

各企業が 1つのブランド	中央値 推定範囲	35.80% 24.4%-46.4%
少数の企業が 複数のブランド	中央値 推定範囲	42.20% 29.1%-55.8%
独占企業が 複数のブランド	中央値 推定範囲	72.60% 62.2%-97.2%
会計データ による推測値		46.00%

出所：Nevo (2001), Table VIIIより作成

上記表を見ても分かるように、実際の会計データから推測された PCM の値は、「少数の企業が複数のブランド」を生産している場合の推定結果に最も近い。つまり、朝食シリアル産業における高 PCM の要因は、①製品差別化による価格の上昇と②同一企業が異なる多種の製品を売る際の価格付けの二つであり、共謀は行われおらず、市場支配力は存在しないことが検証された。この実証研究によって、高利益率を享受している寡占産業においても市場支配力は存在するとは限らないこと、製品差別化が利益率の説明要因として大きな影響力を持つことが明らかになった。

3.3 ミニバンの導入が自動車産業に与えた影響

Petrin (2002) はアメリカの自動車産業において、ミニバンという新しい車の形態の登場が産業にどのような影響を与えたのか分析した。そもそもミニバンとは、クライスラーが 1984 年に発売したダッジキャラバンという車種が始まりとされる。従来のステーションワゴンやラージセダンとの違いは、座席を立ち気味にすることで車内のスペース効率を上げたところにある。クライスラーのダッジキャラバンは初年度 17 万台を販売し、爆発的な人気を誇った。これを受けて GM はシボレーアストロやサファリ、フォードはエアロスターといったミニバンに類似した車種を導入するも振るわず、クライスラーはミニバン市場で 44% の車種を獲得し、GM やフォードのミニバン以外の形態の車種のシェアも奪っていった。こうした背景をもとに、Petrin (2002) はミニバンが自動車メーカーや自動車産業全体に与えた影響を推定した。

まず、Petrin (2002) は、車の形態別のマークアップ率の推定を行った。その推定結果を表 3-3 にまとめた。

表 3-3 車の形態別のマークアップ率の推定

年度	ミニバン	ステーション ワゴン	SUV (スポーツ多目的車)	その他の 形態の車
1983	...	18.27%	17.28%	18.85%
1984	19.19%	17.83%	17.07%	17.72%
1985	19.43%	16.81%	16.51%	17.12%
1986	17.33%	15.82%	15.41%	16.43%
1987	16.31%	13.86%	14.06%	14.79%

出所：Petrin (2002), Table 10 より作成

この表を見ても明らかなように、ミニバンは他の形態に比べてどの年度も約 2%高いマークアップ率を獲得している。更に、ミニバンの導入以降、どの車の形態のマークアップ率も年々下がっていることが観察される。これは、ミニバンという新形態の導入によって、車種の数が増えていることが影響している。これによって消費者の購入の幅が広がり、企業間の競争が激しくなることでマークアップ率は低下していったと推論される。

更に Petrin (2002) は、各企業と産業が、ミニバン導入時ともし導入がなかったときの場合のそれぞれの利益率を推定し、ミニバンの導入が各々の利益率に対してどれだけ影響を与えたかを数値化して推定している。以下の表 3-4 がその推定結果である。

表 3-4 ミニバン導入が自動車産業と各企業に与えた影響

年度	産業全体	クライスラー	フォード	GM			
1984	-0.21%	\$202.5	14.38%	-\$31.8	-1.16%	-\$155.8	-1.50%
1985	-0.13%	\$259.1	13.99%	-\$37.4	-1.29%	-\$171.0	-1.63%
1986	0.14%	\$201.1	12.42%	\$54.7	1.84%	-\$119.9	-1.09%
1987	0.17%	\$346.1	23.27%	-\$22.8	-0.66%	-\$174.5	-2.14%
1988	0.65%	\$504.1	32.50%	-\$24.7	-0.70%	-\$235.4	-2.90%

(単位:百万ドル)

出所：Petrin (2002), Table 11 より作成

この表を見ると、1984年以降クライスラーはミニバン導入によって大幅に利益を得ていることがわかる。その反面、フォードと GM にとってミニバン導入は、利益に対してマイナスの影響を与えている。これは、ミニバンがフォードや GM の他の形態の車種の顧客を奪ったことを示しており、企業間で共食い(cannibalization)が起きている

と推論できる。更に自動車産業全体で見ると、フォードと GM の負の影響もあって 84 年と 85 年はマイナスの影響だが、86 年以降プラスの影響に転じている。以上の結果より、Petrin (2002) はミニバンの導入によってクライスラーは一時的な市場支配力を持ち、先駆者として大きな利益を獲得したことを検証した。また、彼は企業間の検証だけでなく、消費者サイドにおいても、ミニバン導入が高い効用をもたらしたことを検証している。

以上の分析より、画期的な新形態の導入はその先駆者である企業や産業の利益率に大きな影響を与え、更にはライバル企業の利益率には負の影響を与えるということが確認された。

第4章 日本企業における利益率の説明要因

本章では、日本企業の利益率に関する説明要因を検証していく。まず第1節で、日本企業を対象とした最新の実証研究からインプリケーションを得て、第2節において各企業の財務データをもとに実証分析を行う。

4.1 日本企業のマークアップ率の推定

Nishimura, Nakajima and Kiyota (2008) は1994年から2002年における日本企業のマークアップ率を推定した。ここでいうマークアップ率とは、 $p = \mu_i MC_{ii}$ での μ_i であり、限界費用にどれだけ上乗せした価格を設定できたかを表し、プライス・コスト・マージンとほぼ同義である。以下の表が μ_i の推定結果について産業ごとに平均をとったものである。

表 4-1 推定されたマークアップ率の産業ごとの平均

産業	1994年-2002年の 平均推定値	産業	1994年-2002年の 平均推定値
食料品	1.006	窯業	1.004
繊維	0.98	鉄	0.995
服飾品	0.982	非鉄	1.02
木材	0.992	金属製品	1.012
家具	0.986	機械	1.008
パルプ・紙	1.008	電気機器	1.022
出版・印刷	1.01	輸送機器	1.018
革製品	0.99	精密機器	1.02
ゴム	1.022	その他製造業	1.01
化学	1.05	卸売	1.004
石油・石炭	1.019	小売	0.995

出所：Nishimura, Nakajima, Kiyota (2008), Table 5 より作成

この表を見ると、多くの産業において企業は市場支配力を持ち、限界費用より上乗せした価格を設定していることがわかる。特に化学、電気機器、ゴム、石油・石炭、輸送機器といった産業の平均マークアップ率が高いことが確認される。

また、Nishimura, Nakajima and Kiyota (2008) はマークアップ率の推定結果をもとに、産業ごとに式(4.1)の回帰式を用いて回帰分析を施した。クロスセクショナルではなく、産業ごとに回帰分析を行ったことは、産業の特殊性を考慮したからだと考え

られる。

$$\mu_i = \alpha_0 + \alpha_1 R \& D_i + \alpha_2 ADV_i + \alpha_3 MARKET_i + e_i \quad (4.1)$$

$R \& D_i$ は売上高研究開発費比率、 ADV_i は売上高広告宣伝費比率、 $MARKET_i$ はマーケットシェアである。以下の表が回帰分析の結果である。

表 4-2 回帰分析の結果(1)

産業	売上高研究開発費比率		売上高広告宣伝費比率		マーケットシェア		決定係数
食料品	0.510***	[0.126]	0.315***	[0.070]	0.49	[0.336]	0.03
繊維	0.882**	[0.397]	1.125	[0.896]	0	[0.567]	0.02
服飾品	-0.561	[0.663]	0.748***	[0.282]	1.122**	[0.495]	0.03
木材	-6.674***	[1.890]	1.504**	[0.757]	0.138	[0.097]	0.07
家具	-0.308	[0.479]	0.649	[0.520]	0.803**	[0.372]	0.04
パルプ・紙	0.916**	[0.392]	0.088	[0.270]	0.054	[0.235]	0.01
出版・印刷	0.211	[0.348]	0.202*	[0.111]	0.49	[0.305]	0.01
革製品	-0.426	[0.999]	3.598**	[1.420]	0.271	[0.348]	0.15
ゴム	0.521*	[0.314]	-2.642***	[0.772]	0.618***	[0.162]	0.17
化学	0.502***	[0.074]	0.152**	[0.065]	1.291**	[0.555]	0.06
石油・石炭	0.299	[0.200]	0.822*	[0.451]	-0.207	[0.240]	0.01
窯業	0.607**	[0.256]	0.043	[0.411]	-0.064	[0.416]	0.01
鉄	0.979***	[0.334]	0.689	[1.277]	0.065	[0.209]	0.02
非鉄	1.479***	[0.242]	-3.875***	[1.032]	-0.09	[0.255]	0.13
金属製品	0.652***	[0.224]	1.052***	[0.361]	0.158	[0.424]	0.02
機械	0.279***	[0.087]	0.051	[0.100]	0.850**	[0.391]	0.01
電気機器	0.186***	[0.063]	-0.195	[0.213]	0.51	[0.397]	0.01
輸送機器	0.468***	[0.110]	-0.511**	[0.243]	0.189	[0.223]	0.02
精密機器	-0.092	[0.112]	1.153***	[0.394]	0.911	[0.644]	0.03
その他製造業	0.867**	[0.356]	0.148	[0.139]	0.878***	[0.312]	0.06
卸売	0.699***	[0.069]	0.228***	[0.031]	0.018	[0.208]	0.02
小売	1.137***	[0.413]	0.219***	[0.028]	1.020*	[0.605]	0.02

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内は標準誤差を表す

出所：Nishimura, Nakajima and Kiyota (2008), Table 9 より作成

この回帰分析の結果をみると、売上高研究開発費比率はマークアップ率に対して全 22 産業中 14 産業が正で有意な影響を及ぼしている。売上高広告宣伝費比率も、食料品、服飾品、精密機器、小売のような広告による製品差別化が進んでいる産業を中心に正で有意な効果が確認されている。これら二つの要因に比べると、マーケットシェアが正で有意な効果がある産業が少ないことが特徴的である。よって研究開発費と広告宣

伝費の存在が、利益率の重要な説明要因になりうることが確認された。両要因が利益率の説明要因になりうる理由として、Nishimura, Nakajima and Kiyota (2008)は以下のように推論している。まず、企業は研究開発の成果によってより高品質な製品を開発して新たな製品を導入することが可能となり、それが品質面での差別化を促し、結果的に企業は高いマークアップ率を獲得するに至る。また、広告宣伝が消費者の選好に影響を与えることで他の商品との製品差別化をはかり、同じように高いマークアップ率を獲得できる。

また、Nishimura, Nakajima and Kiyota (2008) は各産業における需要の不確実性 $\delta_{jt}^{D_j}$ を推定した。前提として各産業のマークアップ率を $\mu_{ijt} = \mu_i / \prod_{t=1}^T \prod_{j=1}^J \delta_{jt}^{D_j}$ とおいており、産業のマークアップ率 μ_{ijt} は需要の不確実性 $\delta_{jt}^{D_j}$ の減少関数であることがわかる。推定された各産業の需要の不確実性 $\delta_{jt}^{D_j}$ をもとに、Nishimura, Nakajima and Kiyota (2008) は産業を単位として以下の回帰分析を施した。

$$\left(\frac{\Delta \delta_{jt}^{-1}}{\delta_{jt}^{-1}} \right) = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{\Delta pY^{ind}}{pY^{ind}} \right) + \beta_2 \left(\frac{\Delta HHI_{jt}}{HHI_{jt}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta w_{jt}}{w_{jt}} \right) + \beta_4 ENTRY_{jt} + \beta_5 EXIT_{jt} + u_{jt} \quad (4.2)$$

pY^{ind} は産業の総生産量、 HHI_{jt} はハーフィンダール指数、 w_{jt} は産業の平均労働費用、 $ENTRY_{jt}$ は産業の新規参入率、 $EXIT_{jt}$ は産業の退出率である。回帰分析の結果は以下の表の通りである。

表 4-3 回帰分析の結果(2)

	総生産量	HHI	労働費用	新規参入率	退出率
係数	0.102***	-0.036***	-0.022	-0.055**	0.143***
標準誤差	[0.017]	[0.007]	[0.022]	[0.026]	[0.038]

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意を表す

出所：Nishimura, Nakajima and Kiyota (2008), Table 11 より作成

そもそも需要の不確実性の逆数が被説明変数であるので、各説明変数は需要の不確実性の逆数を通じて産業のマークアップ率に間接的に影響を与えると考えてよい。それを前提に回帰分析の結果を解説していく。まず、産業の総生産量の変化量はマークアップ率に正で有意な影響を与えることが確認される。これは、成長している産業ほど、高利益率の産業となっていることを示している。更に、新規参入率が負、退出率が正で有意な影響があることも確認されている。これは、企業が参入しにくく退出しやす

い産業ほど、高利益率の産業となっているということが出来る。つまり、参入障壁の大きさが産業の利益率に対して正の影響を与えていることを示している。

以上の分析より、企業ごとの要因としてはマーケットシェアよりも研究開発や広告宣伝による製品差別化が高利益率に貢献しており、産業ごとの要因としては産業の成長性や参入障壁の度合いが高利益率に貢献することを明らかになった。

4.2 財務データによる実証分析

これまで検証してきた様々な先行研究によって、利益率の説明要因が明らかになってきた。利益率の説明要因としては、市場集中度、マーケットシェア、企業の効率性、研究開発や広告費支を通じた製品差別化や参入障壁、企業の多角化、市場の競争度合い、新形態の導入、需要の不確実性、産業の成長、企業の成長などが挙げられる。その中で明らかなことは、企業の利益率には産業特殊的な要因が強く影響するので、個々の産業において検証する必要があることである。以上のことを参考に、本節では財務データを用いて現在の日本企業の説明要因について実証分析を行う。

4.2.1 分析方法

本論文では企業の財務データを用いて、業種別に以下の回帰式で回帰分析を行う。業種別に行う理由は、産業特殊な要因を配慮したためである。また、現代の日本企業は大企業になればなるほど幅広く多角化している企業が多いため、説明変数にマーケットシェアは採用するのは困難と判断した。

$$ROA = \alpha_0 + \alpha_1 LPR + \alpha_2 GRS + \alpha_3 SIZE + \alpha_4 R \& D + \alpha_5 ADV + e \quad (4.3)$$

サンプルデータは、日経 NEEDS より 2003 年度から 2007 年度の各企業の財務データを利用して計測した。サンプル企業は、主に製造業で売上高が 500 億円以上の 15 業種のべ 2040 社であり、単体の財務諸表を用いた。以下、分析で用いる変数について説明する。

・ ROA (総資産利益率)

本分析では利益率を示す被説明変数には、ROA を用いた。ROA は、支払利息控除前の経常利益を総資産で割って求めた。先行研究でも利益率を表す指標として ROA が多く用いられており、ROE やトービンの q のような他の利益率の指標とも

相関性が高いことが知られている。

- **LPR**（労働生産性）

企業の効率性を表す指標として、労働生産性を用いた。企業の事業活動によって生まれた付与価値額を従業員数で割ったものである。付与価値額は、簡便法として売上高営業収益から材料費などの売上原価を引いて求めた。

- **GRS**（売上高成長率）

企業の成長性を表す指標として売上高成長率を用いた。当該年度の売上高が前年度の売上高から何%増減したかを計算して求めた。

- **SIZE**（従業員数）

企業規模を表す変数として、従業員数を用いた。

- **R & D**（売上高研究開発費比率）

研究開発を通じた品質による差別化を表す指標として、売上高研究開発費比率を用いた。この指標が低いほど、研究開発における規模の経済性が働いているといえる。

- **ADV**（売上高広告宣伝費比率）

広告を通じた差別化を表す指標として、売上高広告宣伝費比率を用いた。この指標が低いほど、広告活動における規模の経済性が働いているといえる。

4.2.1 分析結果

分析結果は表 4-4 にまとめた。業種によって研究開発費や広告宣伝費のデータが欠落している企業が多い業種が存在したため、ある業種については計測不可能な説明変数を外して検証している。

表 4-4 業種ごとの回帰分析の結果

業種	労働生産性	売上高 成長率	従業員数	売上高研究 開発費比率	売上高広告 宣伝費比率	修正済み 決定係数	サンプル 数
食品	0.052*** [-5.143]	0.041** [2.296]	0.0001* [1.897]	0.309 [1.413]	0.071 [0.857]	0.208	172
繊維	0.170*** [3.247]	0.126 [1.345]	-8.91E-05 [-0.439]	0.833*** [2.577]		0.339	36
化学工業	0.106*** [4.798]	0.168*** [4.244]	-0.0005** [-2.103]	0.506** [2.492]		0.190	209
医薬品	0.167*** [8.886]	0.021 [0.832]	-0.0006** [-2.301]	0.036 [0.320]	0.100 [0.768]	0.489	108
石油	0.067*** [4.446]	-0.041 [-0.605]	8.95E-05 [0.127]	5.290 [0.996]		0.711	15
ゴム	0.259*** [3.208]	0.052 [0.996]	-5.57E-05 [-0.508]	0.751*** [3.241]	-2.961*** [-4.467]	0.487	31
窯業	0.351*** [6.603]	0.150*** [3.269]	0.001*** [5.931]	-0.587* [-1.727]	-3.551*** [-4.456]	0.683	49
鉄鋼	0.088*** [6.0170]	0.099*** [2.675]	0.0002* [1.695]	-1.614** [-2.197]		0.368	128
非鉄及び 金属製品	0.068*** [5.579]	0.303*** [8.441]	-0.001*** [-3.359]	1.221*** [3.001]	-0.103 [-0.123]	0.413	116
電気機器	0.157*** [11.909]	0.023** [2.483]	7.0E-05*** [-3.358]	0.078 [1.213]	-0.543 [-1.315]	0.313	389
造船	0.883*** [6.343]	0.007 [0.2029]	-0.001 [-1.156]	-1.408* [-1.809]		0.670	25
自動車	0.065* [1.868]	-0.023 [-0.489]	0.0001*** [7.678]	0.292** [2.231]	-1.144*** [-3.295]	0.771	48
精密機器	0.421*** [3.372]	0.044* [1.683]	-0.0007 [-1.513]	-0.469 [-1.403]	-0.370 [-0.262]	0.118	75
鋁業	0.063*** [12.908]	0.028 [0.825]	-0.001 [-0.868]			0.923	16
小売業	0.061*** [5.397]	0.060*** [5.966]	-0.0004*** [-4.226]		-0.013 [-0.239]	0.117	623

***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意、括弧内はt値

以上の分析結果を見ると、15業種中全ての業種において労働生産性がROAに対して正で強い有意性を持った効果があることが観察できる。これは、企業の効率性が利益率の説明要因として最も重要なものの一つであることを示している。また、売上高成長率を見てみると、15業種中8業種において正で有意な結果が得られた。8業種と

は、食品、化学工業、窯業、鉄鋼、非鉄及び金属製品、電気機器、精密機器、小売業であり、以上の業種に関しては、高利益を獲得しながら成長している企業が多く存在することが推論される。また、従業員数について正で有意な結果をもたらした業種が5業種、負で有意な結果をもたらした業種が4業種観察された。正の結果をもたらした業種である食品、窯業、鉄鋼、電気機器、自動車においては、大企業ほど利益率が高く、規模の経済が働き易い業種だと推論することができる。一方、負の結果をもたらした業種である化学工業、医薬品、非鉄及び金属製品、小売業においては、大企業になればなる程、非効率性が生じやすくなる業種だと考えることができる。売上高研究開発費比率については、説明変数として分析可能だった13業種のうち5業種において正で有意な結果が、3業種において負で有意な結果が確認された。正の結果をもたらした繊維、化学工業、ゴム、非鉄及び金属製品、自動車においては、研究開発に投資をしているという企業活動自体が製品差別化を通じて高利益率に影響を与えていると推論できる。一方、負の結果をもたらした窯業、鉄鋼、造船においては固定費である研究開発費の割合が少ないほど利益率が高くなるので、研究開発における規模の経済が働いていると推論できる。売上高広告宣伝費比率については、説明変数として分析可能だった9業種のうち3業種において負で有意な結果が観察された。これも研究開発費と同じく、ゴム、窯業、自動車において広告による規模の経済が働いていると考えることができる。

以上、説明変数の符号や有意性から推論を述べてきたが、特徴のある業種についても観察していく。自動車産業では従業員数が正で売上高広告費比率が負の効果を持つので、極めて規模の経済が働き易い産業であるといえる。財務データでも、トヨタ自動車や本田技研のような大企業が効率性をもとに高い利益率をあげていることが観察される。一方小売業では、売上高成長率が正で従業員数が負の効果を持つので、発展途上の成長企業が高利益率を獲得していく産業であると考えられる。小売業には、百貨店のような大企業は近年利益率を落としており、良品計画やしまむらや西松屋のように消費者の需要にあわせて成長して高利益を獲得している企業が多いこともこの結果と整合的である。また、研究開発が重要な医薬品産業において売上高研究開発費比率が有意でないことも特徴的である。これは、医薬品産業の研究開発が直接的に利益に結びつくことが難しいという結果を示している。

この分析によって、業種ごとに説明要因の影響力が異なることは明らかであり、産業特殊性はやはり無視できないことが確認された。しかし、全業種において企業の効率性は有意な結果が出ており、効率的な企業が高い利益率を獲得するということが普

遍的な結論といえる。ただ、その効率性が規模の経済によって高まるのか、企業の成長性と一緒が高まるのかは業種によって異なると考えられる。

第5章 結論

本論文では、利益率の説明要因に関して主に先行の実証研究を中心に分析をしていった。時代を経るにしたがって、利益率に関する分析はどんどん精緻化されていったことが特徴的である。

先行研究を通じて、利益率の説明要因としてさまざまな指標が挙げられてきた。Schmalensee (1985) の分散分解分析のように、こうした利益率の説明要因は大きく二種類に分類できる。一方は市場集中度や参入障壁の程度、競争の程度のように産業特性に起因するものであり、もう一方は効率性や成長性、規模の経済性のように各企業の特性に起因するものである。また、説明要因どうしが密接に関わりあっていることも大事なポイントである。泉田 (2004) において、市場の競争の程度が利益率の説明要因の組み合わせを左右したことがそれを証明している。更に、多くの論文によって、企業の研究開発や広告宣伝といった企業活動が製品差別化や規模の経済性を通じて利益率に影響を与えることも明らかになった。また、Petrin (2002) のように新製品を導入という企業活動が、当該企業だけでなく他企業や産業全体にも大きな影響を与えたことも特筆すべきである。

以上のように、本論文では利益率の説明要因について多様な視点から概観することができた。大事なことは、利益率の説明要因自体が産業特性的な要因に影響されることが多いため、利益率に関する分析を行う際には産業ごとに分類して分析を行うべきであるということである。しかし、Demsetz (1973) や Martin (1988)、そして4章2節の実証分析の結果が主張するように、企業の効率性が利益率に対して最も重要な説明要因一つであることは間違いないだろう。

参考文献

- 浅羽茂 (2004), 「経営戦略の経済学」 日本評論社.
- 小田切宏之 (2001), 「新しい産業組織論：理論・実証・政策」 有斐閣.
- 小田切宏之 (1992), 「日本の企業戦略と組織」 東洋経済新報社.
- 小西唯雄 (1990), 「産業組織論の新展開」 名古屋大学出版会.
- 小本恵照 (2007), 「産業間収益率格差の現状とその解消メカニズム」『ニッセイ基礎研究所 REPORT 10月号』 pp. 14-21.
- 小本恵照 (2008), 「企業経営に与える産業要因と企業要因の相対的影響」『ニッセイ基礎研究所 所報』 Vol. 49, pp. 16-39.
- 萩原稔 (1996), 「産業組織と競争政策の基礎理論」 同友館.
- 財務省「法人企業統計季報」
- 柳川隆 (2004), 「産業組織と競争政策」 勁草書房.
- 泉田成美 (2004), 「動態的競争が企業利益率に与える影響に関する実証分析」 公正取引委員会 競争政策研究センター ディスカッション・ペーパー .
- Aiginger, K. (1993), “Collusion, Concentration and Profit –An Empirical Confrontation of an Old Story and a Supergame Implication,” *Empirica*, **20**, 159-173.
- Bain, J. (1951), “Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing, 1936-1940,” *Quarterly Journal of Economics*, **65**, 293-324.
- Bain, J. (1956), Barriers to New Competition, *Harvard University Press*.
- Demsetz, H. (1973), “Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy,” *Journal of Law and Economics*, **16**, 1-9.
- Iwata, G. (1974), “The Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly,” *Econometrica*, **42**, 947-966.
- Martin, S. (1988), “Market Power and/or Efficiency ?,” *Review of Economics and Statistics*, **70**, 331-335.
- Martin, S. (2001) Advanced Industrial Economics, 2nd edition, *Blackwell*
- Nevo, A. (2001), “Measuring Market Power in the Ready-To-Eat Cereal Industry”, *Econometrica*, **69**, 307-342.
- Nishimura, K., T. Nakajima and K. Kiyota, (2008) “Measurement of the Market Power of Firms: The Japanese Case in the 1990s,” forthcoming in *Industrial*

and Corporate Change, **18**

Petrin, A. (2002), "Quantifying the Benefits of New Products: The Case of the Minivan," *Journal of Political Economy*, **110**, 705-729.

Schmalensee, R. (1985), "Do Markets Differ Much?," *American Economic Review*, **75**, 341-351.

Shepherd, W. (1972), "The Elements of Market Structure," *Review of Economics and Statistics*, **54**, 25-37.

Strickland, A and L. Weiss, (1976), "Advertising, Concentration, and Price-Cost Margins," *The Journal of Political Economy*, **84**, 1109-1121.

Rumelt, R. (1991), "How Much Does Industry Matter?," *Strategic Management Journal*, **12**, 167-185.

Wernerfelt, B. and C. Montgomery, (1988), "Tobin's q and the Importance of Focus in Firm Performance," *American Economic Review*, **78**, 246-250.

日経 NEEDS ホームページ <http://www.nikkei.co.jp/needs/>

あとがき

利益率とは何か。この論文を書き終えて、利益率に含まれる意義について改めて考えさせられた。市場支配力仮説を支持する論文には、高い利益率という成果には、共謀という社会的に悪いとされている企業行動の概念が含まれている。一方で、効率性仮説を支持する論文では、利益率は企業の効率性を求めた努力の結果であると主張され、高利益率は良いものとして扱われている。それだけ、利益率の解釈は複雑であり、様々な意味合いが含まれる。そして何より、利益率には本論文で解説した様々な説明要因が影響を与えている。企業にとって利益率とは、表現方法には様々あるが、常に一つしか持たない大事な指標である。社会人になる前に、利益率の含意を産業組織論という学問に基づいて少しでも深く考えられたことは、これから必ず役に立つと信じている。社会に出てからも、本論文で扱った理論的分析や実証研究に裏付けられたアプローチを忘れないで、利益率を含めた企業の行動について様々な視点で観察していきたいと思う。

最後になったが、本論文の作成にあたって熱心にご指導くださった指導教官の石橋孝次先生には大変お世話になった。個人的に相談に伺ったときだけでなく、ゼミ中のプレゼンに対する先生のコメント一つ一つが論文を作成する上で大事なアドバイスとなった。深い感謝の意を表明して、この論文の結びとさせていただきます。