

日本の製薬企業の収益性

高橋 秀直

1. はじめに

本稿の目的は、1976年から2005年までの30年間のデータを用いて、単一産業内の企業の長期的な収益性の変化について検証することである。また、そのような分析を通じて、産業内で特異な変化を示している企業を抽出することも目的である。この特異な企業の抽出し、詳細な検討を行って、そのメカニズムを解明することは、戦略論にとって重要な貢献を有すると思われる。本稿では、個別企業の詳細な検討には踏み込まないものの、事例研究の対象となりうる興味深い企業を抽出することで、今後の研究に大きな道筋をつけることができると思われる。

上記のような問題意識に基づき、本稿では、日本の製薬企業について収益性分析を行った。本稿の分析を通じて発見された事実を先取りすれば、以下になる。第1に、1980年代までは全体として利益の不変性が存在することが考えられ、また、それ以降は業界全体として利益が上昇する期間であった。著しく利益が増加していたりしていたり、減少させたりしている企業が存在し、そのような企業が特異事例の候補となりうるということである。第2に、1976-2005年という30年間において、産業全体としては、売上高営業利益率は低下傾向になることができる。第3に、1976-1990年の前半15年は、全体の半数の企業が収益性の上昇企業であり、残りの半数が低下企業である。収益性が高まる企業が存在する一方で、低下する企業が存在するという二極化していたことが示唆される。第4に、1991-2005年の後半15年は、産業全体として収益性が向上していったと考えられるけれども、一方で収益性が低下していく企業も存在していた。

このような分析を通じて、以下のような特異事例を抽出することができる。

第1に、営業利益額の増減からは、利益額を増大させた鳥居・武田・小野・万有・久光・参天の6社が成功事例として、減少させた富山化学・日本ケミファ・わかもと・森下仁丹の4社が失敗事例として候補となる。第2に、収益性の観点からは、30年間で継続的に収益性が向上した小野・三共・武田・鳥居・住友・久光の6社が成功事例として、ミドリ十字と富山化学の2社が失敗事例として候補となる。第3に、30年間で15年で前後半に分けた場合、キッセイ・帝国臓器・生化学の3社が上昇から低下に転じた企業であり、藤沢・東京田辺、科研・日本ケミファの4社が低下から上昇に転じた企業であり、ターニングポイントを有する企業として特異事例の候補となる。

以下では、次節で、企業の長期的な収益性と製薬企業の収益性に関する研究について検討する。第3節で、長期的な時系列データの利用について検討する。第4節で、1976-2005年の30年間の日本の製薬企業のデータを用いて、製薬企業の長期的な収益性について具体的に検討していく。最後に、本稿の示唆と今後の課題について議論することで結びにかえる。

2. 既存研究の検討

企業の長期的な利益率については、不変性が存在することが指摘されている (Mueller, 1986 ; Mueller, ed., 1990)。これらの研究では、企業間の平均利益率と個別企業の偏差に注目して、平均よりも高い利益率の企業が、それ以降も高い利益率を達成していることを明らかにしている。

日本企業の収益性についての近時の研究では、長期的に収益性が悪化していることが示されている (三品, 2004)。この三品 (2004) は、日本の一部・二部上場企業の売上高営業利益率が、1960年から1999年の40年間にわたり、長期低下傾向であることを示している。一方で、売上高は拡大しており、日本企業は利益が伴わない拡大を続けており、戦略が機能不全を起しているとの結論付けている。

このような研究からすれば、企業の利益率には不変性が存在すると考えられるけれども、日本企業の場合は低下傾向があることが示唆される。これらの研究は、特定の産業による分析ではなく、様々な産業を横断的に分析したものである。特定産業に目を向けた場合、経済全体とは異なる傾向を示すこともある

と考えられる。

特定産業内の研究については、産業全体の収益性とトップ企業の収益性の変化に関する研究(高橋, 2005)や産業内の優良企業と平均企業の収益性格差について検討した研究(中野, 2005)が存在する。これらの研究は、日米比較に焦点があり、トップ企業を売上規模上位2~3社、優良企業を上位10%の企業、平均企業を産業内の中央値の企業とした限定的な分析である。このため、産業ごとで収益性の変化の相違の存在や優良企業と平均企業の収益性格差の拡大などが指摘されているものの、具体的にどのような企業がどのように収益性を変化させたのかという点までは言及されていない。このような研究からは、同一産業内でも著しく上昇傾向の企業も著しく低下傾向の企業も存在することが示唆されるにとどまっている。戦略論の観点からすれば、特定産業内で全体の傾向とは著しく異なる企業を対象として、詳細な検討を行うことで新たな知見が得られると考えられる。このような理由から特定産業に限定して詳細な収益性の変化について分析することには価値があると思われる。

3. 本稿の分析手法

企業の収益性を考察する上で、どのように業績を測定するかという問題が生じる。例えば、会計上の利益を用いることの問題が多く研究者によって指摘されている(Fisher and McGowan, 1983; Salamon, 1985)。そもそも財務諸表を用いた分析は、企業活動のフローの側面を捉える損益計算書とストックの側面を捉えた貸借対照表を用いて行われる。しかしながら、ある時点での利益率のクロスセクショナルな分析は、貸借対照表に記載された株主資本や総資本で損益計算書に記載された利益を割ることで、指標の相対化を図る程度である。このような分析は、将来のための投資を行う経営は過小評価され、現在のフローを増やす経営は過大評価されることになる。長期継続的な投資が求められる場合、会計的な利益を用いることには、大きな問題が存在しているのである。

このような問題意識から菅原(2002)が、知識資本ストックの資産化、有形固定資産の時価評価、資本の機会費用を計上した経済的利潤率を定義し、適切な企業の業績評価に関する研究を行った。この研究は可能な限りストックを反映させた利潤率を測定しようという試みである。しかしながら、すべてのストッ

クを反映させることは困難である。例えば、ブランドやノウハウ、信頼関係などといったストックは、何らかの投資が必要ではあるけれども、形成には時間がかかり、また企業への貢献も様々な経路を通じて発生するために評価自体も困難である。

そこで、本稿では、長期的な時系列データを用いて考察していく。この方法は、通常の会計的な決算期は1年であるけれども、会計的な決算期の2期以上を統合して1つの決算期として扱おうということである。そもそもストックが無視できないのは、その効果が決算期間外の利益フローに影響を及ぼすからである。長期的な時系列データを利用することは、ストックの変動を無理やり評価するのではなく、利益に効果が実現するまでの十分な期間を取るということである（三品，2006）。この方法の基本的な発想は、会計処理において期中のストックの変動は相殺されるのだから、決算期間を十分に長く取ればその間のストックの変動を内部化することができるという考え方に基づいている。もちろん、期末に近づくにつれて、内部化されないストックは存在することは避けられないけれども、その効果の相対的な影響は小さくなると考えられる。

本稿の目的が、全体の傾向と特異な事例の抽出にあるので、様々なストックを反映されるための複雑な処理を行わなくても、長期にわたる会計的な利益を基盤とした考察で十分であると思われる。

4. データ分析

4-1 分析対象産業の特定

本稿は、分析対象として医薬品産業に注目する。製薬企業の多くは、本業すなわち医薬品事業の比率が高く、収益性の変化に関して環境要因をほぼ同一とみなせるからである。

本稿が注目する医薬品産業の実証研究に目を向けても、その中心的な議論は開発投資に関するものが多い。例えば、研究開発投資と企業の業績との関係に着目したものがある（姉川，1997；南部・菅原，1997）。これらの研究は、開発投資をストック化したり、特許数や特許引用数などを用いて、開発の効率性や企業価値、利潤率との関係を分析している。また、研究開発投資が新薬数や特許数に及ぼす影響、新薬数や特許数が利益や企業価値に及ぼす影響を分析す

ることで、研究開発投資と利益や企業価値の関係を分析した研究も存在する (Odagiri and Murakami, 1992 ; 小田切・羽田・本庄, 1997)。さらに、桑嶋・松尾 (1997) は、新薬数を介在させた実証研究は企業規模の差異によって利益や企業価値を説明できることや新薬には様々なタイプが存在することを指摘し、新薬の承認形態の違いと業績との関係を分析している。これらの研究は、研究開発と企業価値や業績との関係を扱ったものであり、確かに収益性について考察しているものの、その中心は開発投資あるいは開発の結果との関係性であり、日本の製薬企業の全体の傾向を考察したものではない。

しかしながら、例外的に製薬企業の収益性について扱った研究として菅原 (2002) がある。この研究は、一般に高水準といわれる製薬企業の会計的利潤率をより適切に考察するために、知識資本ストックの資産化、有形固定資産の時価評価、資本の機会費用を計上した経済的利潤率を定義し、両者を産業間、製薬企業間で比較している。しかしながら、この研究の中心的な論点は、会計的利潤率と経済的利潤率のどちらがより企業の利潤を適切に反映しているのかという点にあり、1981~97年の医薬品産業の利潤率の低下傾向が読み取れるものの、明確には言及されてはおらず、また、詳細な検討もなされていない。したがって、以下では、日本の医薬品産業を用いて、各製薬企業の収益性の変化について詳細に検討する。

4-2 データ

本研究で用いるのは、『日経 NEEDS』に収録されている全製薬企業（栄研化学、エーザイ、エスエス製薬、小野薬品工業、科研製薬、キッセイ薬品工業、杏林製薬、協和発酵工業、三共、参天製薬、塩野義製薬、住友製薬、生化学工業、ゼリア新薬工業、第一製薬、大正製薬、大日本製薬、大鵬薬品工業、武田薬品工業、田辺製薬、中外製薬、ツムラ、帝国臓器製薬、東京田辺製薬、富士化学工業、鳥居薬品、日研化学、日本化薬、日本ケミファ、日本新薬、万有製薬、久光製薬、藤沢薬品工業、扶桑薬品工業、北陸製薬、三菱ウェルファーマ、ミドリ十字、持田製薬、森下仁丹、山之内製薬、吉富製薬、ロート製薬、わかもと製薬）の合計42社を対象としている。

次に、対象期間としては1976年~2005年の30年間である。しかしながら、上場した時期や合併等に伴って、一部企業では、データが全期間分入手できて

表1 分析対象企業と期間

企業名	対象期間	企業名	対象期間
栄研化学	1977～	ツムラ	
エーザイ		帝国臓器製薬	
エスエス製薬		東京田辺製薬	～1999
小野薬品工業		富山化学工業	
科研製薬		鳥居薬品	
キッセイ薬品工業	1978～	日研化学	
杏林製薬	1993～	日本化薬	
協和発酵工業		日本ケミファ	
三共		日本新薬	
参天製薬		万有製薬	～2003
塩野義製薬		久光製薬	
住友製薬	1986～	藤沢薬品工業	
生化学工業	1984～	扶桑薬品工業	
ゼリア新薬工業	1978～	北陸製薬	1983～2001
第一製薬		ミドリ十字	～1998
大正製薬		持田製薬	
大日本製薬		森下仁丹	
大鵬薬品工業	1977～	山之内製薬	
武田薬品工業		吉富製薬 (三菱ウェルファーマ)	
田辺製薬		ロート製薬	
中外製薬		わかもと製薬	

注:期間が記載されていない企業は、1976-2005年の全期間が対象である。

いるわけではないことに留意していただきたい。また、対象期間において一貫して入手可能なのは単独決算のデータであるため、基本的には単独決算の数値を用いる。合併後の処理については、消滅企業は、その合併直前の決算期を最終決算期としている。継続企業については、特別な処理を行ってはいない。合併による利益額や収益性の変化は十分に考えられるけれども、本稿の目的からすれば、それは事例選別、事例分析の際に考慮すればよいと思われる。

4-2 営業利益額の変化

まず、製薬企業の利益を確認する。本研究では、利益の指標として、最も本業の事業収益性を反映する営業利益を用いる。ここでは、まず、三品(2006)に基づきながら分析を始める。図1の営業利益額のデータを整理した結果を説明する。ここでは2億円の2を基数にとって、そのベキ乗で企業利益を階級分けしている。階級0は $2^0=1$ 億円以上、階級1は $2^1=2$ 億円以上、階級2は $2^2=4$ 億円以上というわけ方である。利益が倍增すれば、階級が1つ上がるということである。なお、1億円未満については、赤字と黒字を識別する階級を別途設けた。

図1 実質営業利益額による企業分布と年代別推移
 図1-(A) 第1期間と第2期間の利益額による企業分布

	1986-1995										1976-1985									
	0	0	0	0	1	1	1	4	10	5	7	8	2	0	0	0	0	0	0	38
会社	0	0	0	0	1	1	1	4	10	5	7	8	2	0	0	0	0	0	0	38
2048億円～																				0
1024億円～																				0
512億円～													武田							1
256億円～											小野・第一	山之内・三共 エーアイ 大正								6
128億円～											大鶴	田辺・中外 協和発酵 塩野義	藤沢							6
64億円～									参天 キッセイ ツムラ	大日本 吉富・方有	日本化薬									7
32億円～					鳥居				帝國機器 住友	エヌエス 日本新薬	富山・井田 ミドリ十字									8
16億円～							科研・久光		日研化学 東京田辺 セリア											5
8億円～							栄研化学		ロート											2
4億円～							わかもと		日本ケミファ											2
2億円～																				0
1億円～																				0
0億円～					森下仁丹															0
赤字	赤字	0億円～	1億円～	2億円～	4億円～	8億円～	16億円～	32億円～	64億円～	128億円～	256億円～	512億円～	1024億円～	2048億円～						1
赤字	赤字	0億円～	1億円～	2億円～	4億円～	8億円～	16億円～	32億円～	64億円～	128億円～	256億円～	512億円～	1024億円～	2048億円～						合計

図1-(B) 第2期間と第3期間の利益額による企業分布

	1	0	0	0	0	0	0	0	4	8	7	7	6	1	0	0	39
合計	2048億円～													武田			1
	1024億円～												イーザイ				0
	512億円～												小野・大正 三共・山之内				5
	256億円～												第一				4
	128億円～												藤沢・中外 田辺・住友 大興・塩野義 協和発酵				7
	64億円～								久光				万有 三菱(古雷) 参天				8
	32億円～								ロート				ツムラ キッメイ 大日本 日本化学				5
	16億円～								科研・ゼリア								5
	8億円～								北陸								2
	4億円～								日研化学								1
	2億円～								栄研化学								0
	1億円～								日本ケミコア わかもと								0
	0億円～																0
赤字	森上・丹 赤字	0億円～	1億円～	2億円～	4億円～	8億円～	16億円～	32億円～	64億円～	128億円～	256億円～	512億円～	1024億円～	2048億円～			1
																	合計

1996-2005

1986-1995

図 1-(C) 第 1 期間と第 3 期間の利益額による企業分布

	0	0	0	0	0	1	1	1	4	9	5	6	8	2	0	0	0	36
合計														武田				1
2048億円～																		0
1024億円～												小野	山之内 エーザイ 三共・大正					5
512億円～											万有	第一	中外	藤沢				4
256億円～										参天	三菱(吉富)	大鵬	田辺・塩野義 監製薬研					6
128億円～									久光	キッセイ ツムラ	エース 大日本	持田 日本化薬						8
64億円～						鳥居			科研	ロート ゼリア	日本新薬							4
32億円～										帝国機器 日研化学 扶桑		富山化学						4
16億円～										日本ケムコア								2
8億円～									栄研化学									1
4億円～									わかもと									0
2億円～																		0
1億円～																		0
0億円～																		0
赤字						森下仁丹												1
赤字	0億円～	1億円～	2億円～	4億円～	8億円～	16億円～	32億円～	64億円～	128億円～	256億円～	512億円～	1024億円～	2048億円～	合計				
															1976-1985			
1996-2005																		

利益の額は、2000年を基準値とするGDPデフレーターで実質化された数値を平均化したものを用いる。1976年～2005年までの30年分を10年ごとに3つの期間（1976～1985年；1986～1995年；1996～2005年）に分けて分析している。その際、各期間で5年以上のデータが存在する企業のみを対象としている。また、決算期の変更のため12ヶ月に満たない決算期は除外している。

図1はクロス集計表の形をとっている。横軸に前期間、縦軸に後期間をとっており、視覚的に言えば、各図で、サンプルが対角線上（図中の網掛部分）に集まると、階級が変わらなかったことを意味し、利益額の不変性が存在することになる。対角線よりも上方にある企業は階級が上がっており、利益額が増加した企業であり、下方にある企業は階級が下がっており利益額が減少した企業である。まず、第1期間と第2期間を比較した図1-(A)では、1社（森下仁丹）が赤字に転落し、8社が階級を下げている。一方で、11社の階級が変わらず、19社が階級を上げている。階級を上げた19社のうち、13社が1階級、5社が2階級、1社（鳥居）が3階級ほど上方にシフトしている。この第1期間から第2期間にかけて、多くの企業が利益額を倍増させる中で、ほぼ同数の企業の利益額は変わらない、あるいは半減させていた。この期間の注目すべき企業としては、利益額が大きく増大した小野・第一・参天・キッセイ・ツムラ・鳥居を挙げることができる。これに対して、森下仁丹や日本ケミファなど利益額を減少させた企業、特に大手企業で唯一階級を下げた藤沢薬品は、注目に値すると思われる。

次に、第2期間と第3期間を比較した図1-(B)についてみると、1社が赤字のままである。全体の傾向としては、3社が階級を下げ、15社（赤字のままを含めれば16社）が階級不変であり、16社が1階級、4社が2階級上方にシフトしている。この期間を通じて、基本的には利益額は現状維持から上昇傾向であったと考えられる。したがって、まず、階級を下げた3社（富山化学、扶桑、帝国臓器）は特異な事例として注目に値する。また、階級を2つあげた4社（武田、万有、久光、ロート）も平均以上に利益額を増大させた企業として注目に値すると思われる。

最後に、図1-(C)は、第1期間と第3期間を比較したものである。1社が赤字に転落し、2社が1階級、1社が2階級ほど落としている。11社が階級不変であり、21社が階級を上げている。階級を上げた21社のうち、1階級上昇が6

社、2階級上昇が9社、3階級上昇が5社、4階級上昇が1社である。このことから、日本の製薬企業の半数は、30年間で利益額を2倍以上に増大させていたことが示唆される。また、約四分の一の企業の利益額が変わらなかった。これに対して、約1%の企業は利益額を半減させたことが示唆される。この30年間の利益額の変化から注目すべき企業としては、まず、4階級上方にシフトした1社（鳥居）と3階級上方にシフトした3社（武田、小野、万有、久光）の4社が利益を増大させた企業として注目に値する。これに対して、富山化学・わかもと・日本ケミファの3社が利益額を減らした企業として注目に値すると思われる。

以上の洞察を統計的に推定した結果が表2である。ここでは自己回帰モデルを一般最小二乗法で推定した結果をまとめている。ここからいえることは、1980年代～1990年代前半までは、回帰係数が1.3であり、利益はあまり増大せず不変である傾向なのに対して、1990年代後半以降は、回帰係数が2.4であり、利益を倍増させる傾向があるということである。そして、30年間という全期間を通じて、利益額は約3倍になったということである。

表2 自己回帰モデルの推定結果

モデル	従属変数	独立変数	切片の推定値	傾きの推定値	自由度修正済み決定係数	サンプル数
1	1986-1995年の 実質営業利益額	1976-1985年の 実質営業利益額	1431.5	1.345	0.65	38
			(0.74)	(8.32)		
2	1996-2005年の 実質営業利益額	1986-1995年の 実質営業利益額	-6271.0	2.409	0.83	39
			(-1.86)	(13.58)		
3	1996-2005年の 実質営業利益額	1976-1985年の 実質営業利益額	-4265.3	3.523	0.64	36
			(-0.78)	(7.90)		

注:カッコ内の数値はt値である。

上記の分析から、1990年代前半までは全体として利益額が大きく変化しなかったことが考えられる。また、それ以降は、業界全体として利益額が上昇する（倍増する）期間であった。このような全体の傾向が存在する中で、平均以上に上昇していたり、利益を減少させている企業が存在するということである。特に、基本的には産業全体として利益額は増大していく中で、利益額を減少させている企業（例えば、富山化学）のような企業は、失敗事例として検討する意義があると思われる。また、平均よりも上昇させた企業として、階級を3つ

以上（上方に）シフトした企業6社（武田，小野，万有，参天，久光，鳥居）は，成功事例として検討に値すると思われる。

4-3 売上高営業利益率の変化

日本企業の売上高営業利益率が長期的に低落傾向であることが指摘されている（三品，2004）。一般に製薬業界は，収益性が高いことが指摘されている。さらに，上述のように，製薬企業は利益額を増大させている。製薬企業においても，収益性の低落傾向が存在するかについて検討する。

表3は，各社の売上高営業利益率（ROS）の時系列回帰の結果をまとめたものである。各社の各年のROSの推移に直線回帰を施して，その回帰係数と決定係数で企業を分類し，その度数を示している。例えば，回帰係数が0.011の行は，ROSが毎年1.1%以上上昇していくことを意味し，決定係数が0.7以上0.8未満の企業が1社（小野）存在するということを意味している。同様に，-0.010の行は，毎年0.9%以上1%以下でROSが低下することを意味し，決定係数が0.8以上0.9未満の企業が1社（ミドリ十字）存在することわかる。

この表からわかることは，明確に上昇傾向である企業（回帰係数0.007以上かつ決定係数0.5以上）は6社程度である。逆に，全体の約57%にあたる24社は，低下傾向である。このことから，収益性の長期低落傾向は，製薬企業においても成立しているといえることができる。低下のペースは，毎年0.1~0.3%，10年で1~3%といえることができる。

この分析から注目すべき企業という点では，第1に，全体の傾向とは異なる企業である。例えば，先に表の説明で紹介した2社（小野，ミドリ十字），明確に上昇傾向の企業群（小野，武田，鳥居，住友，久光，三共）や低下傾向の企業（2社程度；ミドリ十字，富山化学）がその対象となるであろう。第2に，決定係数の低い企業（14社）である。決定係数が低いということは，30年間のROSの推移が，ほぼ一定の水準を維持し続けている，あるいは単調増加や単調減少ではなく，変曲点を有していると考えられるからである。つまり，フラットな形状の企業であるか，上昇から低下へ，あるいは低下から上昇へというような収益性のターニングポイントを有する企業と考えられるからである。

この収益性のターニングポイントを有する企業を特定するために，分析対象の30年間の前半（1976-1990年）と後半（1991-2005年）に分けて，15年間で

回帰式を推定する。

まず、表4は前半の15年間について分析した結果をまとめたものである。この前半の期間をみると、全体の半数の企業が上昇企業であり、残りの半数が低下企業である。収益性が高まる企業が存在する一方で、低下する企業が存在するという二極化していたことが示唆される。上昇のペースは毎年0.1~0.2%で、低下のペースは毎年-0.1~-0.4%（ただし、毎年1%以上低下する企業も多数存在する）である。やや低下のペースのほうが速いと考えられる。

この前半をみると、回帰係数が0.008以上で決定係数が0.6以上の明確に上昇傾向のある企業は5社（生化学、小野、帝国臓器、キッセイ、山之内）存在する。一方で、回帰係数が-0.010未満で決定係数が0.6以上という明確に低下傾向を示す企業は4社（ミドリ十字、藤沢、持田、日本ケミファ）存在する。この15年間の結果でも、決定係数の低い企業が多数存在し、この間に収益性が大きく変わった企業、収益性がほぼ一定の企業が存在することが示唆される。

次に、表5は後半の15年間について分析した結果をまとめたものである。この後半の期間をみると、全体の約75%の31社の回帰係数がプラスの上昇傾向であり、残りの約25%の11社が低下企業である。この期間、産業全体として収益性が向上していったと考えられるけれども、一方で収益性が低下していく企業も存在していた。上昇のペースは毎年0.1~0.3%が多く、低下のペースは-0.1~-0.3%である。上昇のペースも低下のペースもほぼ同じである。

この後半の期間において、明確に上昇傾向を示す企業（回帰係数が0.007以上、決定係数が0.6以上）は、5社（武田、久光、田辺、エーザイ、万有）である。一方で、明確に低下傾向の企業（回帰係数-0.010以下で決定係数が0.7以上）は、1社（帝国臓器；ただし、決定係数を問わなければさらに2社；ミドリ十字、生化学）である。この後半15年間でも決定係数の低い企業が多数存在するため、この間に収益性が大きく変動した企業、収益性がほぼ一定の企業が存在することが示唆される。

最後に、表6は、前半と後半の回帰係数を用いて企業数をクロス集計表の形でまとめたものである。表の左上に行くほど、前後半ともに収益性が大きく上昇していることを示し、右下に行くほど前後半ともに収益性が大きく低下していることを示している。

表 4 売上高営業利益率の時系列回帰係数と決定係数の企業分布(1976-1990年)

傾き	決定係数										合計
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	
0.011以上						キッセイ			生化学 小野 帝国臓器		4
0.011											0
0.010											0
0.009											0
0.008					山之内						1
0.007			第一								1
0.006											0
0.005		久光									1
0.004											0
0.003	鳥居										1
0.002		三共									3
0.001	エーザイ	日本化薬		大日本 協和発酵	武田						3
0.000	田辺・北陸 参天・万有 扶桑・吉富 塩野義										7
-0.001	大正・住友 ツムラ										3
-0.002	ゼリア わかもと	エスエス									3
-0.003				栄研化学		日本新薬					2
-0.004			大鵬		日研化学 中外						3
-0.005	森下仁丹										1
-0.006						ロート 富山化学					1
-0.007											1
-0.008											0
-0.009											0
-0.010			東京田辺 科研								1
未満						持田 日本ケミファ	藤沢				5
合計	15	3	4	3	4	2	2	4	0	0	41

表5 売上高営業利益率の時系列回帰係数と決定係数の企業分布(1991-2005年)

傾き	決定係数										合計	
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9		
0.011以上										武田・久光		2
0.011									田辺			1
0.010												0
0.009												0
0.008				住友								1
0.007									エーザイ			2
0.006								万有				2
0.005			三共					中外				2
0.004				鳥居・ツムラ				藤沢				3
0.003	北陸		小野	わかもと	日本ケミコア 三菱(吉雷)	東京田辺						5
0.002		ロート 科研		塩野義	第一							4
0.001	ゼリア エスエス 日研化学 大正	大日本										5
0.000	大鵬・持田 協和発酵 日本化薬											4
-0.001	森下仁丹											1
-0.002	参天 日本新薬								栄研化学			3
-0.003			杏林									1
-0.004												0
-0.005												0
-0.006	富山化学											2
-0.007												0
-0.008				キッセイ						扶桑		1
-0.009												0
-0.010												0
未満										帝国臓器		1
合計	13	3	3	8	3	1	3	3	4	2	2	42

表 6 売上高営業利益率の前後半の時系列回帰係数の企業分布

回帰係数	後半																				合計															
	0.012以上	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005	-0.006	-0.007		-0.008	-0.009	-0.010	未選											
0.012以上						小野																				4										
0.011																											0									
0.010																											0									
0.009																											0									
0.008						山之内																					1									
0.007											第一																1									
0.006																											0									
0.005			久光																								1									
0.004																											0									
0.003									三共																		1									
0.002										三共																	3									
0.001																											3									
0.000			田辺																								7									
-0.001																											3									
-0.002																											3									
-0.003																											2									
-0.004																											3									
-0.005																											1									
-0.006																											1									
-0.007																											1									
-0.008																											0									
-0.009																											0									
-0.010																											1									
未選																											5									
合計	2	1	0	0	1	2	2	2	2	3	3	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	1	3	0	0	0	2	0	0	1	0	1	2	41

まず、前半・後半のゼロを基準（ゼロ以上かゼロ未満か）に、前後半ともプラスであった企業は16社であり、継続的に収益性が上昇していた。これに対して前後半ともマイナスであったのは5社（ミドリ十字、富山化学、栄研化学、日本新薬、森下仁丹）であり、継続的に収益性が低下していた企業である。前半がプラスであり後半がマイナスであったのが5社（生化学、帝国臓器、キッセイ、扶桑、参天）であり、当初は収益性が上昇したけれども、その後低下した企業である。前半はマイナスであり後半がプラスであったのは15社であり、業績を回復させた企業である。

これらの企業のうち特徴的なのは、まず、前半に高収益であった4社のうち、3社（生化学、帝国臓器、キッセイ）は後半に回帰係数が大きくマイナスになっている。つまり、高収益化後、急速に収益性が悪化した企業ということである。残りの1社（小野）はプラスのまま推移し、高収益化後、安定収益に変化した企業である。次に、後半に高収益化した企業の2社（久光、武田）は前半も回帰係数の値は小さいもののプラスであった。さらに、前半急速に収益性が悪化していた企業（ -0.010 以下）は、6社あり、このうち4社（藤沢、東京田辺、科研、日本ケミファ）が後半に $0.002\sim 0.005$ と大きく業績を回復させた。最後に、前後半とも大きく収益性を悪化させた企業（ -0.010 未満）が1社（ミドリ十字）、そこまでいなくても前後半を通じて収益性が悪化した企業（ -0.006 以下）が1社（富山化学）存在する。

この収益性の分析からすれば、日本の医薬品産業全体の傾向としては、30年間を通じて多くの製薬企業が収益性を低下させていたことが示唆される。しかしながら、30年間を前後半に分けた場合、収益性を低下させていたのは前半の15年であり、後半の15年は多くの企業で業績が回復基調であった。

このような全体の傾向にもかかわらず、産業全体の収益性が低下した時期に、大きく収益性を伸ばす企業だけでなく、産業全体の収益性が向上した時期に収益性が低下した企業も存在した。このような企業に着目して、成功事例あるいは失敗事例とした詳細な検討が必要であると考えられる。

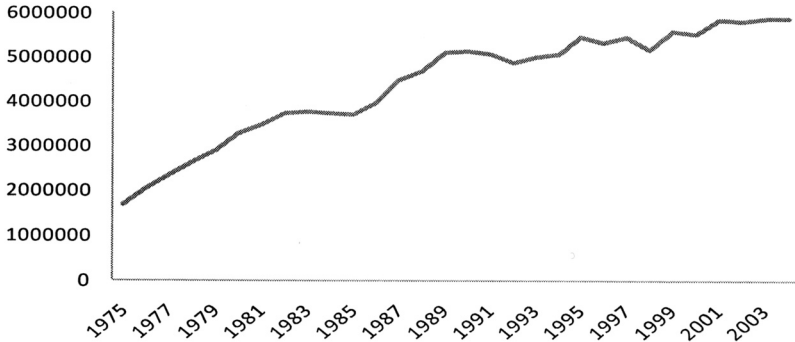
4-4 考察

これまでの分析結果が生じた要因について仮説的に検討しよう。まず、利益額の増大については、市場規模の拡大があげられる。図2は、医薬品の市場規

模（生産額ベース）を表したものである。1975年時点で約1.7兆円であったのが2004年時点では約6兆円にまで成長している。この市場規模の拡大の結果、日本の製薬企業は利益額を増大させたと考えられる。

図2 医薬品の市場規模

医薬品の市場規模(生産額ベース:名目値)



次に、収益性の変化について検討する。1980年代に入り、高騰する医療費を抑制の一環として、薬剤費の抑制を、公的保険価格である薬価基準を引き下げる形で実施してきた。このために収益性が低下したことが考えられる。しかしながら、1990年代は収益性が向上している。この要因については、薬価基準の算定方式の変更が考えられる。1980年代までは、バルクライン方式¹⁾と呼ばれる算定方式であり、販売量の一部（約1~2割）を高価格に維持すれば、残りは低価格で販売することが可能であった。1991年に加重平均一定価格幅方式²⁾へと変更された。この方式は、全販売価格を反映させる方式である。このため、前方式に比べて薬剤の販売価格を高水準に維持しなければならない。これにより製薬企業の収益性が全体として上昇傾向となったと考えられる。このことから、1990年代の収益性の向上は、1980年代までは薬価差益として医師・医療機関に帰属していたものが、製薬企業に移転したということが示唆される。

最後に、個別企業の変化について指摘する。製薬企業の成長性や収益性について、個別企業を対象として検討したものは少ない。研究開発活動や新薬の存

在、海外展開などに要因を求めているけれども、とりわけそのような要因がどのようにして収益性や成長性に結びついたのかという点については検討されていないと思われる。例外的に、小野薬品工業のプロスタグランジン開発を通じた高成長・高収益について指摘されているだけである（高橋，2009）。したがって、本研究の分析を通じて発見された例外的な企業について、より詳細な検討を行う余地があると思われる。

5. まとめと今後の課題

本稿は、日本の製薬企業の長期的な利益について考察を加えることを目的とした。本稿が行った営業利益額と売上高営業利益率の分析結果から、以下の点が明らかになった。

第1に、製薬企業の実質営業利益額は、約30年間で約3倍となった。しかしながら、1980年代までは実質営業利益額に大きな変化はなく、むしろ利益額は不変といえるような状況であった。1990年代以降、製薬企業の実質営業利益額は増大した。

第2に、1976-2005年という30年間において、産業全体としては、明確に上昇傾向である企業が6社を含めても合計16社であるのに対して、全体の約57%の24社の売上高営業利益率は低下傾向にある。したがって、産業全体としてみれば、利益率はやや低下傾向にあったといえることができる。

第3に、1976-1990年の前半15年について収益性は、全体の半数の企業が上昇企業であり、残りの半数が低下企業である。収益性が高まる企業が存在する一方で、低下する企業が存在するという二極化していたことが示唆される。

第4に、1991-2005年の後半15年の収益性は、産業全体として上昇していったと考えられるけれども、一方で低下していく企業も存在していた。この期間には、前半に収益性が低下していた企業も業績を回復させることができたと考えられる。しかしながら、5社は回復させることができず、また5社が業績を低下させた。

本稿の分析を前提とした場合、日本の製薬企業全体として30年間において実質営業利益額は増加したものの、収益性は低下した。つまり、実質営業利益額以上に売上高が増加したことが示唆され、利益なき拡大が製薬企業にも発生

していたと考えられる。しかしながら、個別企業に目を向けた場合、著しく利益額を増大させたり減少させたり、収益性を上昇させたり低下させたりする企業が存在する。このような特異な企業として、第1に、営業利益額の増減からは、利益額を増大させた鳥居・武田・小野・万有・久光・参天の6社が成功事例として、減少させた富山化学・日本ケミファ・わかもと・森下仁丹の4社が失敗事例として候補となる。第2に、収益性の観点からは、30年間で継続的に収益性が向上した小野・三共・武田・鳥居・住友・久光の6社が成功事例として、ミドリ十字と富山化学の2社が失敗事例として候補となる。第3に、30年間で15年で前後半に分けた場合、キッセイ・帝国臓器・生化学の3社が上昇から低下に転じた企業であり、藤沢・東京田辺、科研・日本ケミファの4社が低下から上昇に転じた企業であり、ターニングポイントを有する企業として特異事例の候補となる。このような特異事例として注目し値する企業のうち、実質営業利益額が1976-1985年時点で同一階級であった小野や第一（成功事例）と富山化学（失敗事例）、武田（成功事例）と藤沢（失敗事例）のような企業の比較分析から興味深い洞察が得られると思われる。

最後に、本稿では触れられなかった問題を指摘して結びにかえる。分析中に示してきたように、全体の傾向とは著しく乖離した企業が存在する。このような企業を抽出して成功事例あるいは失敗事例として、詳細に検討することが必要である。

参考文献

- 姉川知史（1997）「製薬企業の企業価値と研究開発」、『医療と社会』, Vol.6, No.4, pp.69-85.
- 小田切宏之・羽田尚子・本庄祐司（1997）「製薬企業における研究開発の効率性と企業価値」、『医療と社会』, Vol.7, No.1, pp.34-44.
- 桑嶋健一・松尾隆（1997）「医薬品産業における「製造承認」共同取得の戦略的意義」、『医療と社会』, Vol.7, No.3, pp.134-149.
- 菅原琢磨（2002）「製薬企業の利潤率分析：他産業との比較」, 南部鶴彦編『医薬品産業組織論』, 東京大学出版会。
- 高橋恭仁子（2005）「トップ企業の利益率日米比較」, 伊丹敬之編『日米企業の利益率格差』, 有斐閣。

- 高橋秀直（2009）「資源蓄積と連鎖的なニッチ参入による企業成長：小野薬品工業プロスタグランジンの開発事例」、『日本経営学会誌』第24号。
- 中野誠（2005）「産業内利益率格差の日米比較」, 伊丹敬之『日米企業の利益率格差』, 有斐閣。
- 南部鶴彦編（2002）『医薬品産業組織論』, 東京大学出版会。
- 南部鶴彦・菅原琢磨（1997）「研究開発型企業の利潤率比較：知識資本ストック推計による製薬企業とその他企業の比較」, 『医療と社会』, Vol.7, No.1, pp.16-31.
- 三品和広（2004）『戦略不全の論理』, 東洋経済新報社。
- 三品和広（2006）「日本企業の長期利益（1960-1999）」『国民経済雑誌』, 第193巻, 第5号, pp.43-56。
- Fisher, F. M. and J. J. McGowan(1983)“On the Misuse of Accounting Rates of Return to Infer Monopoly Profits,” *American Economic Review*, Vol.73, No.1, pp.82-97.
- Mueller, D. C.(1986) *Profit in the Long Run*, Cambridge University Press.
- Muller, D. C. ed.(1990) *The Dynamics of Company Profits*, Cambridge University Press.
- Odagiri, H. and N. Murakami (1992) “Private and Quasi-Social Rates of Return on Pharmaceutical R&D in Japan,” *Research Policy*, Vol.21, No.4, pp.335-345.
- Salamon, G. L. (1985) “Accounting Rates of Return,” *American Economic Review*, Vol.75, No.3, pp.287-335.

-
- (1) バルクライン方式とは、取引価格とその数量の分布において、総取引量に対して、安い方から積算して、例えば90%目に相当する価格を新薬価とする方式である。
- (2) 加重平均一定価格幅方式とは、各銘柄ごとに全包装品取引価格の加重平均値を算出し、これに現行薬価の一定割合を加算する方式である。