

日本製薬企業における経済的利潤率の測定  
国内他産業、米国製薬産業、米国他産業との比較

菅原 琢磨

(国際医療福祉大学 医療経営管理学科 専任講師)

(前 学習院大学 経済学部 助手)

藤網 宏貢

(医薬産業政策研究所 前主任研究員)

医薬産業政策研究所

リサーチペーパー・シリーズ

No.12

(2003年6月)

本リサーチペーパーは研究上の討論のために配布するものであり、著者の承諾なしに引用、複写することを禁ずる。

本リサーチペーパーに記された意見や考えは著者の個人的なものであり、日本製薬工業協会及び医薬産業政策研究所の公式な見解ではない。

内容照会先：

菅原 琢磨

国際医療福祉大学医療経営管理学科

〒324-8501 栃木県大田原市北金丸 2600-1

takuma.sugahara@iuhw.ac.jp

## 1. どうして「利潤率」が問題か 産業組織論的一解釈

本稿の目的は、日本の製薬企業を主たる分析対象とし、当該産業の顕著な特徴である研究開発の「資産性」を重視した上で経済的利潤率を定義・測定し、日本の他産業企業、或いは米国の製薬企業、他産業企業との比較からその効率性を検証することである。

利用可能な資源の制約がある中で、最適資源配分を考察するミクロ経済学では、利潤率は、特定企業や産業という一経済単位の成果を測る尺度であると同時に、他企業や他産業といった異なる経済主体との比較尺度として、どの企業や産業に資本を投じる事が有利（不利）であるかを示すシグナルとなる点で重要である。

利潤率とひとことと言っても、分子、分母に各々どのような数値を置くかにより代表的なものだけでも幾つか考えることができる。成果を測るという視点からは、売上高利潤率が一定売上に対する利幅（マージン）を示すものとして広く用いられているが、売上を稼得するためにどれだけの資本投入が必要とされるかはここでは明らかでない。わが国でも高度成長期には、各企業が市場シェアや売上高という規模拡大を重視したため、売上規模に対する利幅を示す指標に従来、強い関心が寄せられて来たのには相応の理由があると言える。しかし昨今の低経済成長下では、事業規模拡大よりむしろ事業資産の効率性向上に強い関心が持たれており、投下資本に対するリターンが注目されている。

以上の点から、より有利な資本投入を決定するための比較尺度として、単位当たり資本がもたらす収益性を示す「資本利潤率」を採り上げて今後の議論を進めることにしよう。

ミクロ経済学、とりわけその一応用分野である産業組織の分析では、パレート効率的な資源配分が達成される条件を予め描出し、市場の実態とその条件との整合性を精査しながら処方箋を案出するという性格をもつ。中でも社会的に望ましい市場成果をもたらす場合の benchmark として、「完全競争市場」は大きな役割を果たしていることが知られる。完全競争が達成される条件としては、売り手、買い手ともに多数で価格決定力がなく（Price Taker）、情報が完全であること、財は同質で分割可能性があること等とともに「参入障壁がない」ことが挙げられる。また 1980 年代にポーモル、パンザー、ウィリグらの手により発展したコンテストブル市場理論においても、いわゆる埋没費用（sunk cost）ゼロの仮定が置かれ「参入・退出自由な（hit-and-run）」市場が想定されている。これらを改めて指摘するまでもなく、社会的に望ましい市場成果を達成するためになされる競争政策の主要な関心事は、資源移動を妨げる参入・退出障壁の問題として論じられることが多い。そしてこれは、「自由な資本移動の確保」が市場メカニズムの健全な機能発揮において何より重要であることを物語っている。

資本移動は各セクターの利潤率の高低差によりもたらされるものであり、相対的に高利潤率なセクターには、新規参入がおり資本が流入することで単位資本当たり利潤率は低下する。逆に相対的に低利潤率であるセクターからは、退出によって資本が流出し、単位資本当たり利潤率は上昇する傾向を持つ。したがって長期的利潤率は均等化する傾向をもち、

このようなメカニズムの存在が、効率的な競争均衡状態へ接近するための大きな柱となっている。

実際に小田切・本庄(1995)は、日本の製造業 98 産業(3 桁産業分類レベル)の 3 年分のパネルデータを用いて、参入(率)を被説明変数とするモデル推計をおこない、利潤率や市場成長率が参入の有意な誘因となっている事を明らかにしている。またミューラー編(1990)や小田切・丸山(1999)では、英国(1951年~77年)、米国(1964年~80年)、日本(1964年~82年、1977年~95年)についてなされた「利潤率格差の持続性(Persistence of profits)」研究の成果を纏めて報告している。これに拠れば、計測期間の初期で総資本利潤率の高かった企業ほど長期利潤率も高い傾向があり、利潤率格差は完全に解消される訳ではないものの、利潤率の上位グループと下位グループとの間の利潤率格差は相当程度縮まることで利潤率の均等化現象が観察されることが明らかにされている。このような研究成果は、現実に資本利潤率が効率的な資源配分を達成するため、資本移動のシグナルとして一定の機能を果たしていることを示すものと言えよう。

## 2. 利潤率が「高すぎる」、「低すぎる」をどう解釈するか

日本の製薬産業に対しては「利潤率が高すぎる」、「儲け過ぎである」といった規範的(normative)批判がなされることが他産業に比べ多いようである。前節における議論を踏まえ、このような批判が妥当なものか否か、産業組織の分析枠組の中で解釈していく際に必要な視点を此处では整理しておこう。

前節では資本利潤率の高低差が、資本投入(退出)を決定する際のシグナルとして機能すること、長期で見ると利潤率の均等化現象が実際に観察されていることを示し、これらが効率的な資源配分を達成するための市場メカニズムの要であることを強調した。

したがって特定産業(企業)の利潤率が、長期に渡って産業全体の平均的利潤率(ここでは均衡利潤率を擬制した一種の Hurdle Rate)を上回る(下回る)場合、資源配分効率性が阻害されていないか、まず以下の諸点について検討する必要があるだろう。

自由な参入・退出を妨げる要因は存在していないか

このような要因として最も明瞭なのが、参入・退出に係る直接規制である。例えば医薬品の製造承認取得に際して、当該品目を製造しうる製造設備の独自保有が義務付けられていれば、製造部分を他社に外注し参入を図ろうとする企業行動を妨げることになる。また逆のケースで、不採算品目の製造から退出を申し出た際、規制上の理由からこれが認められない場合も考えられる。これらの場合、当該セクターからの資本の自由な流出入が妨げられるため、利潤率は長期にわたり高位、或いは低位に留まる可能性がある。

#### 価格設定や費用構造に特殊性はないか

製品価格決定に市場価格と乖離をもたらす独自性が存在する場合、或いは製品の費用構造に特殊性が存在する場合、利潤率が高位、或いは低位に留まる可能性がある<sup>1</sup>。わが国で医療保険適用される医薬品は、薬価基準制度のもと「類似薬効比較方式」をベースに値付けされる例が多く、このような収載時薬価の決定が、企業の新薬開発を薬価の高い特定薬効群・領域に偏向させた可能性があることが指摘されている<sup>2</sup>。また製品製造において不可欠な技術が、特許やノウハウといった形で独占、秘匿されると、費用構造に埋め難い差が生じることで、その影響が利潤率に及ぶことが考えられる。

以上の2点は、利潤率の高低差とその持続性の原因を、基本的に当該産業のもつ特性に帰因して明らかにしようとするものである。一方、利潤率動向を判断する際、一般に我々が目にする利潤率指標自体に由来する問題、或いはそれらを解釈する際に考慮しておくべき問題も存在する。以下ではこれらを挙げておこう。

#### 計測する利潤指標自体に問題はないか

我々が通常、利潤率の高低を議論する際には、有価証券報告書記載の会計上の数値を基にする場合が殆どである。しかしこの数値を用いた場合、資産の取得簿価と時価との乖離、減価償却法の相違、将来に渡って有用な「知識資本」を形成する研究開発費が「投資」でなく「費用」として処理されるなど、無視できない幾つかの要因により実態と指標との間に乖離が生じている可能性がある。

#### 比較する対象はどのように確定されているか

利潤率の高低を議論する際は、比較対象の選定がとりわけ重要な意味を持つ。勿論、分析目的によってこれらは自ずと変わることが考えられる。先に挙げた「利潤率格差の持続性」研究においては、各国ごとに産業を横断した分析がなされてきた。しかし国を跨いだ資本移動が恒常的な今日のグローバル経済下では、単に一国内での比較に止まらず、海外との比較をおこなう事の必要性、重要性が高まっていると言えよう。

#### 評価の分析期間は適当か

比較対象の選定同様、分析期間の設定は重要である。新古典派経済理論で仮定される即時的な「資本の転用可能性 (malleability)」を実現することは一部を除き現実

---

<sup>1</sup> ただし後者については「絶対的費用優位性」として、参入障壁の一部と考える方がより適切かもしれない。

<sup>2</sup> 詳しくは遠藤・田中(1997)を参照のこと。また南部(1997)は薬価規制の存在による産業組織への影響を検証している。

には不可能である。あらゆる資本が「可変」となる期間を経済学では一般に「長期」としているが、その具体的期間を一意的に定めることは困難である。企業や産業の利潤率はその産業特性により景気循環を含むマクロの経済状況、為替相場にも大きく影響を受けることから、これらの状況を考慮しながら評価に耐え得る十分な長さの分析期間を設定する必要がある。

### 3. いかなる「利潤率」を用いて評価するのが適切か

前節では資源配分効率性を測る指標として、利潤率の高低やその持続性を評価する場合に留意すべき点を整理した。それらは大きく二つに区分され、個々固有の産業(企業)特性に起因する要因を掘り下げるアプローチと、対象や期間といった分析背景に配慮しながら、利潤率指標そのものの妥当性を掘り下げるアプローチであった。本稿では本節以降、主として後者のアプローチから議論を展開する。

#### 3.1. 「会計的利潤率」の枠内での議論

先述のように我々が日常目にし利用する利潤率は、企業が有価証券報告書等に記載する企業会計上の数値を用いる場合が殆どである。その意味で通常シグナルとして情報提供の役割を果たしているのは、この指標と考えることができる。そこでまずこの「会計的利潤率」の枠内において、分子項目に当たる利益部分と分母側との対応関係に注目して、利潤指標としての妥当性について検討をおこなうことにする。

本稿冒頭において、効率的な資源配分を達成することを目的とした場合、投入資本がどれだけ効率良く活用されているか示す「資本利潤率」が重要であることを述べた。資本はその調達先により自己資本と他人資本(負債)に区分され、各々そのリターンを考えることが可能であるが、ここではもっとも総合的な指標として、総資本を利潤率算定の分母側項目として考えることにする。

では分子側の利潤項目にはどのような利潤を対応させるのが適当だろうか。ごく一般に考えられる営業利益、経常利益、当期利益、各々について検討してみよう。まず営業利益であるが、分母側の総資産の中には投資有価証券が含まれており、ここから「受取配当金等」が発生し収益に貢献するが、これは営業外利益に区分されるので、営業利益には含まれない。したがって分母側項目から発生する収益の一部が分子に反映されないため両者の整合性が保たれないことになる。次に経常利益の場合はどうであろうか。負債への支払は「支払利息等」で差引かれているにも関わらず、自己資本への支払である「株主配当金」は未だ経常利益中に残っており、やはり分子 - 分母項目の対応関係に整合性を欠いている。最後に当期利益はどうだろうか。経常利益同様、株主配当は未だ利益中に残っているし、税引後当期利益の場合には、本稿でおこなうような国際比較時には、法人税率等の影響を受けてしまうのでやはり不適切である。また利益項目に加減さ

れている「特別利益」や「特別損失」は、臨時に発生するものであり、本業の収益とは無関係である場合が多いから、事業本来の収益性を測るには不向きと考えられる。以上のように、我々が日頃利用する「会計的利潤率」では、その枠内に議論を限っても分子と分母の対応関係から厳密な意味での整合性がとれていない場合が多いことをここでは指摘しておこう。

また会計的利潤率の算定に当たっては、分母側項目の資産評価が「取得簿価」のままなされることが多く、再取得額による「時価」評価との間に乖離が生じていることも問題となる。

### 3.2. 「経済的利潤率」の考え方

会計的利潤率の指標としての適切性については、経済学の観点からの批判も存在する。そして両者の主たる見解の相違は、利潤概念の相違によるものと考えられる。一般の会計計算において利潤は、人件費や材料費など当期の発生費用ベースで算定される。一方、経済学で考える利潤には、機会費用 (Opportunity Cost) が含まれており、両者には大きな乖離が認められる。現実の動態的世界では、高いリスクに対する報酬 (リスクプレミアム)、技術革新を達成した際の創業者利潤、外生環境変化により発生する意外性の利潤 (急速な需要拡大など)、技術的効率性に優れる場合などに超過利潤が発生する。経済学の概念でいう超過利潤とは、自由な資本移動を仮定した際、市場で稼得される正常利潤 (言わば市場で決定された機会費用) を超える部分であり、正しくこの部分が経済的利潤に対応している。したがって市場において正常利潤を稼得している企業、産業の会計的利潤率は正となるが、経済的利潤率はゼロということになる。

経済的利潤は「資本の正常な支払を含めたすべての費用を控除した後に残存する利潤」であり、同様の利潤概念のもと、EVA<sup>3</sup> (Economic Value Added) など様々な経済的利潤指標が考案され、一部は株主価値創造のための経営ツールとしても広く利用されていることは周知の通りである。

さて経済的利潤の算定では、投入資本に係る機会費用の計測、すなわち「資本コスト」の計測がきわめて重要である。この資本コスト計測に関しては、調達先による調達コスト差と資本構成差を反映させた「加重平均資本コスト (WACC)」の利用が一般的である。「株主資本コスト」は、CAPM (Capital Asset Pricing Model) により、 $\{ \text{リスクフリーレート} + \beta \times (\text{株主期待収益率} - \text{リスクフリーレート}) \}$  で導かれる。一方の「(有利子)負債資本コスト」は、 $\{ \text{支払利息} \cdot \text{割引料} \times (1 - \text{実効税率}) / (\text{有利子} \text{負債総額}) \}$  で導かれる。支払利息・割引料に  $(1 - \text{実効税率})$  が乗されるのは、負債の資本コストに所謂「節税効果」が働くためである。

投資家の視点では、企業が投下資本に対して期待する収益 (資本コスト + ) を上げ

---

<sup>3</sup> EVA<sup>®</sup>はStern Stewart & Co. の登録商標である。

ることができるか否かが、投資判断の基礎材料となる。市場にダイナミックな資本移動をもたらす意志決定において、経済的利潤の考え方が本質的に重要な役割を果たすことは言うまでもなからう。

### 3.3. 研究開発「費用」の「投資」的性格

前項における議論のように、会計的利潤と経済的利潤を隔てる最大要因は、機会費用（資本コスト）が利潤に含まれるか否かによる部分が大きかった。しかし会計的利潤率には、その他にも資本効率性を示す指標としては不十分であることを是認する経済学的に正当な理由が存在する。その中の一つとして、本来「投資」的側面を有する研究開発支出が「費用」として会計上処理されることがある。

現在、企業や産業のもつ技術水準を評価する際には、年々のフローとしての研究開発費ではなく、その蓄積であるストックがより重要であるとの認識が一般的である。実際、当期に支出された研究開発費は、企業内で研究開発プロジェクトに配分され、そこでの活動を通じて企業内の人材やチーム（或いは特定の機械）に有用な知識資本（Knowledge Capital）を形成すると考えられる。また一度、ノウハウといった形で知識資本が形成されると、これらは長期に渡って生産への貢献を果たすと考えられる<sup>4</sup>。このような研究開発支出の性格を勘案すると「費用」としての扱いより、むしろ「投資」としての扱いが妥当と考えられる。特に製造設備等、フローの「投資」が資産増加というストック形成に結び付き、会計上処理されていることを考慮すると、「視認が困難」という難点はあるにせよ、知識資本が資産計上されないことで、会計的な資本利潤率と実態との間に乖離が生じている可能性がある。

近年、企業経営の諸側面において無形資産に対する関心は非常に高まっており、その重要性に対する認知も深まっている。しかし企業内で蓄積されるこれらの有用な資本については、その役割の重要性が明白であるにも関わらず、その価値評価は容易ではない。

すべての研究成果が特許権や実用新案権といった形式で権利化され、かつその市場が存在すれば、これらの経済価値を導くことは比較的容易と言える。しかし総務庁統計局「科学技術研究調査報告書」に記載される「医薬品工業」の社内使用研究費の内訳を見ると、人件費の割合が4割を超えており、企業のおこなう研究開発の多くの部分が、権利化されない（できない）形で、企業内の人材に体化されている事を示唆している。このような場合、研究開発の蓄積資産の評価をおこなうのは、M&Aで企業を従業員、施設ごと全て買収するといった特殊なケースを除き、現実的には相当な困難を伴う。

企業活動に占める研究開発活動のウェイトが小さい場合には、知識資本の扱いが企業

---

<sup>4</sup> 同様の例として、年々の広告・宣伝支出の蓄積で形成されるグッド・ウィルを挙げることできる。このケースでは、広告・宣伝活動を通じて形成されたグッド・ウィルは、長期間に渡って企業が販売する製品やサービスに関して価格決定力を賦与する役割を持つと考えられる。

評価に与える影響は深刻ではなからう。しかし本稿の分析対象である製薬産業では、設備面での「投資」より、むしろ研究開発に膨大な費用が支出されている。このような産業の利潤率評価では、これらインタangibleな資本のもつ価値を一定の方法で評価し、企業全体の評価指標へと組込むことが必要である<sup>5</sup>。

#### 4. 計測する「会計的利潤率」、「経済的利潤率」指標の確定

これまでの議論を踏まえ、比較・計測する「会計的利潤率」と「経済的利潤率」を確定する。本研究で定義される「会計的利潤率」と「経済的利潤率」の主たる相違点を簡潔に纏めると以下の通りである。

フローの「費用」として会計上処理されている研究開発費について、知識資本を形成する「投資」と見なしてストック化し、正当な「資産」として計上する。

簿価評価されている有形固定資産(減価償却対象資産)を再取得額(replacement value)により再評価し計測に組み込む。

投下されている資本の機会費用である資本コストを利潤から除却する。

3.1. で検討したように、通常我々が目にする会計的な資本利潤率では、分子の利潤項目と分母の資産項目の対応関係に、厳密な整合性を見出せない場合も多い。しかし本稿の目的の一つは、これらの会計的利潤率が与える情報とここで定義する経済的利潤率が与える情報との間にどの程度の乖離が生じているかを示すことでもある。したがってここでは「会計的利潤率」を総資本経常利潤率として定義する。経常利益を利潤に設定したのは、主として海外との比較時に、法人税率等の外生的な影響を受けにくくするためである。

##### 【会計的利潤率の定義】

$$\begin{array}{l} \text{分子} = \text{経常利益} \\ \text{分母} = \text{総資産} \end{array}$$

経済的利潤率は、会計的利潤率の分子、分母項目に対して上記 ~ のポイントを修正し、定義される。

##### 【経済的利潤率の定義】

$$\begin{array}{l} \text{分子} = \text{経常利益} + \text{支払利息} + \text{研究開発費} + \text{減価償却額} - (\text{資本ストック額} \times \text{単位資本コスト}) - (\text{知識資本} \times \text{単位知識資本コスト}) - \text{ラグ期間中の研究開発費に係る資本コスト} - \text{資本・知識両ストック以外の投下資本に係る資本コスト} \\ \text{分母} = \text{総資産} - \text{償却対象有形固定資産} + \text{資本ストック額} + \text{知識資本額} \end{array}$$

但し、経済的利潤率の分子項目中、単位資本コストは以下の式で与えられる。

<sup>5</sup> 国際会計基準第38号では、研究費については支出時に将来の経済的便益の生じる可能性が高いことが立証できないため、全額費用として認識し、開発費については将来の経済的便益を生じる可能性が高いなど、一定の基準を満たすことを立証できれば資産計上が強制される。



単位資本コスト = 資本財価格指数 × (WACC + 資本ストック減耗率 - 資本財価格指数変動率)

同様に、単位知識資本コストは以下の式で与えられる。

単位知識資本コスト = 研究開発価格指数 × (WACC + 知識ストック減耗率 - 研究開発価格指数変動率)

単位資本コスト、単位知識資本コストは、上式のように基本的には以下の三要素を考慮して決定される。

「加重平均資本費用 (WACC)」 / 自己資本や負債によって資本調達した際の資本調達費用 (機会費用) が加重平均資本費用である。

「(知識) 資本減耗」 / (知識) 資本は時間の経過と共に減耗・陳腐化し、価値が減価する。この減耗分を減価償却として費用算定する。

「資本価格変動」 / 資本財価格、研究開発価格の変動は、企業が保有する両資本の価値を変化させる。資本価格の変動について符号がマイナスなのは、資本財・研究開発価格の上昇によりキャピタル・ゲインが発生することで、資産の「増価」をもたらす資本コストを引き下げるためである。

経済的利潤率の定義式中、「ラグ期間中の研究開発費に係る資本コスト」は、{ラグ期間中の実質研究開発費の合計 × 研究開発価格指数 × WACC (加重平均資本コスト)} でその値が与えられ、資本、知識資本以外の投下資本に係る資本コストは、{(株主資本 + 有利子負債総額 - 償却対象有形固定資産) × WACC (加重平均資本コスト)} で計算されている。

経済的利潤率の分子、分母の各項目についても補足説明を加えておこう。まず分子項目で経常利益に「支払利息」と「減価償却額」が加えられるのは、これらが資本コストの構成要素として既に考慮されているため、費用が二重に除却されることを避けるためである。また「研究開発費」が加えられているのは、当期に支出された研究開発費を「費用」としてではなく、知識資本を形成する「投資」として処理するため、当該費用は知識資本コストに含まれる「減価償却費」として扱われるためである。

これらの項目を経常利益に調整した値から、事業投下されているあらゆる資本の資本コストを差し引くことで経済的利潤が確定する。物的資本全体の資本コスト、知識資本全体の資本コスト、両資本「以外」の投下資本全体に対する資本コストが除却されることは勿論、研究開発費が支出されてから有用な資本に転化するまでのラグ期間中の資本コストもここで併せて除却される。

また分母側項目では、簿価評価されている資産を時価評価し直すため、一旦、総資産から償却対象有形固定資産が差し引かれた後、改めて資本ストックが加え直されている。更に知識資本を正当に評価する観点から、知識資本が資産に加えられている。

## 5. 実証データの作成<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> 本節の記述は、本研究の直接的先行研究と言える菅原(2002)に拠る。

具体的な実証データの作成法は以下の通りである。使用した数値データ、価格指数とその出所は、本稿末のデータリストに纏められている。

#### 【資本ストックとその資本コスト計算】

有価証券報告書における「有形固定資産計」の系列を用いることで企業の有する物的な資本ストックを算定する。ただし、「有形固定資産計」の項目から使用価値が減少せず減価償却の対象とならない土地などは予め除却する。

今期の有形固定資産  $TFA_t$  から前期の有形固定資産  $TFA_{t-1}$  を差し引くことで、純投資額  $NINV_t$  を求める。

$$NINV_t = TFA_t - TFA_{t-1} \quad (A)$$

(A) に減価償却費を加えることで粗投資額  $GI_t$  を求める。

$$GI_t = NINV_t + Dep_t \quad (B)$$

更に、この粗投資額を投資財価格の指数で割ることで実質の粗投資系列  $I_t$  を求める。この投資財価格指数  $pI_t$  には、日本銀行の『物価指数年報』より総合卸売物価指数 / 特殊分類需要段階別 / 資本財価格指数を用いている。

$$I_t = GI_t / pI_t \quad (C)$$

今期の減価償却額を前期の有形固定資産額で割り、実質の資本ストック系列を求めるために必要な減価償却率  $\delta_{kt}$  を求める。

$$\delta_{kt} = Dep_t / TFA_{t-1} \quad (D)$$

各企業における基準年の有形固定資産額を基準とし、今期の実質粗投資と陳腐化分を除却した前期までの資本ストック額を順次、加えることで実質資本ストック系列を求める。

$$K_t = I_t + (1 - \delta_{kt}) K_{t-1} \quad (E)$$

資本コストの算定は、既に前節で与えられている。この資本コスト系列に (E) 式で求めた物的資本系列を乗すると、物的資本全体のコスト系列を求めることができる。

### 【知識資本とその資本コスト計算】

知識資本系列を求めるには、物的資本同様、実質の研究開発額を推定する必要がある。また実質研究開発投資額の算定には、実質化のための価格指数が必要となる。総務庁統計局編『科学技術研究調査報告』には産業別に「社内使用研究費」の支出額が、人件費、原材料費、土地・建物、機械・器具・装置、その他有形固定資産購入費、その他経費で記載されている。この数値を用いて各々の費目の全体に占める構成比を求める事ができる。さらにこの費目に対応する価格指数を各々選択し、当該費目の構成比で集計することにより各産業の研究開発価格指数系列を作成している。

名目研究開発費を以上で求めた価格指数で割ることで、実質研究開発費系列が求まる。

$$R \& D_t = \frac{N R \& D_t}{P_{R \& D_t}} \quad (F)$$

$N R \& D_t$  は名目研究開発費、 $P_{R \& D_t}$  は研究開発価格指数、 $R \& D_t$  は実質研究開発費を表す。この実質研究開発費系列を知識資本の「蓄積」を表すモデルへと投入し、実質知識資本系列を求める。

知識資本の蓄積を描出するモデルは、基本的に物的資本形成を表すモデルと同様である。しかし研究開発は非常にリスクな投資であり、投資がなされた当期に成果を表すことは稀で、通常数年後に有用な知識資本に転化すると仮定するのがより現実的である。そこで本稿では、知識資本の蓄積過程に「懐妊期間」と呼ばれる「ラグ」を組込んでいる。

この「懐妊ラグ」そのものを測定する試みは、機械振興協会経済研究所(1991)など企業に対する質問票調査を纏めた報告がなされている。しかし製薬産業を含め、複数産業の「懐妊期間」を掲載している最近の調査報告は残念ながら見当たらず、本稿でも本研究の直接的先行研究である菅原(2002)同様、後藤(1993)の値を採用している<sup>7</sup>。

知識資本の算定時、もう一点留意すべきことに知識資本の「減耗」がある。この知識資本の「減耗率」もこれまで幾つかの計測例を見出す事が出来る<sup>8</sup>。後藤(1993)では最初の1~3年次の登録特許が、その後どれだけ残存しているか調査し、年々の消滅率を知識ストックの陳腐化率とする「特許残存率」による計測がおこなわれている。また主力製品の主要素技術について、特許収入を得た期間、或いは当該技術要素を体化した製品から収入を得た期間を調査して、その平均寿命の逆数を知識ストックの陳腐化率とする「特許の平均寿命」による陳腐化率の計測もおこなわれている。結果、製薬産業では「特許残存率」による陳腐化率が13%、「特許の平均寿命」によれば10%との値が提示され、電機機械器具

<sup>7</sup> 懐妊ラグの具体的数値は、製薬産業で5年、電機機械器具では2年、精密機械器具、石油化学で3年である。

<sup>8</sup> Bosworth(1978)、Pakes and Schankerman(1984)はこれら計測の代表例である。

12.9%、精密機械 24.6%、総合化学 7.9%の値も同時に提示されている。

なお本稿では、比較産業の数値までカバーする「特許の平均寿命」による計測値を用いて結果を算定している。また先行研究から陳腐化率の変化より懐妊ラグの影響が大きい事が分かっているため、医薬品の「懐妊ラグ」については10年を基準に5年、15年とした際の感応度分析 (Sensitivity Analysis) も実施している。

以上の条件から、知識資本は以下で定式化できる。 $\delta_{R\&D}$  は研究開発知識ストックの減耗率、 $lag_{R\&D}$  は研究開発投資の懐妊ラグ期間である。

$$K_{R\&Dt} = R \& D_{t-lagR\&D} + (1 - \delta_{R\&Dt}) K_{R\&Dt-1} \quad (G)$$

## 6. 分析結果の提示と解釈

会計的利潤率、経済的利潤率の計測は、以下の期間、企業を対象におこなわれた。分析対象は日本の製薬企業を中心とし、比較産業には R&D 活動が重要な役割を果たしている産業を意識して選択した。また国内他産業との比較だけでなく、海外の産業との比較をおこなうため、米国製薬産業のほか、米国のその他の R&D 重視型産業を選択している。

なお知識資本の蓄積モデルを用いて分析期間の利潤率を導出するには、初年度の1989年から更にラグ期間分の年数をデータ上、遡らなければならない。日本の連結決算公表の歴史は浅く、また会計規則の見直しが頻繁になされていることから、国内企業については「単体」決算ベース、米国企業については「連結」決算ベースとなっている事を予め断っておきたい。

### 【 分析 期 間 】

1989 - 2000 年度 (原則として3月決算)

### 【 分析 対 象 】

日 本 企 業

< 医 薬 品 >

武田、三共、山之内、エーザイ、第一、藤沢、塩野義、田辺、中外、万有、大日本、小野、三菱 (旧ウェルファイド) (13社)

< 電 気 機 械 器 具 >

NEC、東芝、富士通、ソニー、三菱電機、キャノン、シャープ、沖、日立 (9社)

---

<sup>9</sup> なお基準年の知識資本推定には、機械振興会経済研究所 (1991) で導出法が明示されている公式が用いられている。

< 化 学 >

旭化成、富士フィルム、三井化学、花王、積水化学、大日本インキ、昭和電工、協和醗酵、  
呉羽化学、三菱化学、住友化学、信越化学（12社）

< 精 密 機 械 >

リコー、ニコン、オリンパス、ミノルタ、シチズン、HOYA、島津、三協精機、キャノン電  
子、リコーエレメックス、旭光学（11社）

---

- 米 国 企 業 -

< 米 国 医 薬 品 >

メルク、ジョンソン・アンド・ジョンソン、ファイザー、プリストル・マイヤーズ・スク  
イブ、アボット、ワイス、イーライリリー、シェリング・プラウ（8社）

< 化 学 >

P&G、ダウ・ケミカル、デュポン、スリーエム、コルゲート、PPG、ローム&ハース、エー  
ボン、エア・プロダクツ・アンド・ケミカル（9社）

< 医 療 機 器 >

バクスター、メドトロニック、ベクトン・ディッキンソン、ヒレンブランド、ボシュ・  
ロム、セント・ジュード・メディカル、C.R.バード（7社）

< コンピューター関連 >

IBM、ヒューレット・パカード、インテル、ゼロックス、テキサス・インスツルメンツ、  
アップル、ピトニー・ボウズ（7社）

---

6.1. 国内製薬企業の会計的利潤率 (Accounting Profit Rate) と経済的利潤率 (Economic Profit Rate)

国内製薬企業の会計的利潤率（-以後 APR と略）と経済的利潤率（-以後 EPR と略）  
の計測結果が各々、表1、表2で示される。ここでは簡単に結果を要約しておこう。

製薬産業について、全社・全期間を通じた APR は 10.9%、EPR は基準であるラグ 10  
年の場合で 5.5%となった。全体平均で評価すると、分析期間において製薬企業の APR  
は EPR の水準のちょうど 2 倍程度であったことになる。参考までに APR を高い順から  
並べると、小野(19.5%)、三共(16.3%)、武田(12.8%)、第一(12.5%)、  
エーザイ(11.8%)、山之内(11.0%)、三菱(10.7%)、万有(10.4%)、

中外(8.2%)、塩野義(8.1%)、大日本(7.4%)、田辺(7.0%)、藤沢(5.6%)であった。同様にEPRに付いては、小野(15.7%)、三共(11.4%)、第一(8.9%)、山之内(7.7%)、エーザイ(7.0%)、武田(5.7%)、万有(4.6%)、中外(4.5%)、大日本(3.3%)、三菱(1.6%)、田辺(1.0%)、藤沢(0.4%)、塩野義(-0.2%)という結果になった。

APRの与える利益情報とEPRの情報の乖離が相対的に大きな企業を並べると(APR-EPRの序列)、三菱(9.1%)、塩野義(8.3%)、武田(7.1%)、田辺(6.0%)、万有(5.8%)、藤沢(5.2%)、三共(4.9%)、エーザイ(4.8%)、大日本(4.1%)、小野(3.8%)、中外(3.7%)、第一(3.6%)、山之内(3.3%)となった。

APRを纏めた表1を観察すると、バブル崩壊以後も日本の製薬産業(企業)の平均APRは10%前後で推移し、きわめて安定していた事が示されている。したがって日頃、目にする機会の多いAPR指標が、「製薬産業の利潤率は高位かつ安定的である」という印象を社会に与えていたとしても、これは何ら不思議ではない状況と言える。

続いて表2で示されたEPRを観察すると、資本コストの除却等の影響でEPRの水準はAPRに対し低位に位置する。しかし利潤率の相対的な水準より「指標」としてむしろ重要なことは、EPRの各年度平均のバラツキ(標準偏差)がAPRに比べて大きくなっている点である。APRだけで判断すると、「実態以上」に業界全体としての安定性が強調される可能性があることから、少なくとも個別企業の差異を無視しAPRだけを見て、「業界全体として安定的」と判断することがないよう留意が必要だろう。

現実にAPRでは、いずれも正の利潤を稼得しているように見えるものの、EPRではほぼ正常利潤(即ち0プロフィット)を稼得しているに過ぎない企業が存在する事から、実態における企業間格差の存在が示唆されている。薬価改定等の議論は、往々にして製薬産業の「平均的」な話としてなされることが多い。しかし産業全体を平均的に論じることが果たして適切か否か、改めて議論する必要があるかもしれない。

## 6.2. 国内他産業との利潤率比較

国内の比較他産業に関するAPR、EPRは、「電気機械(APR/表3、EPR/表4)」、「化学(APR/表5、EPR/表6)」、「精密機械(APR/表7、EPR/表8)」に纏められている。

「電気機械」について、全社・全期間を通じたAPRは3.2%、EPRは基準であるラグ2年の場合に0.8%となった。全期間を通じた平均のAPRで最も高い利潤率を記録したのは、キャノン(8.2%)であり、逆に最も低位にとどまったのは沖(1.5%)であった。またEPRの比較でも最も高い水準の利潤率を記録したのはキャノン(5.5%)であり、最も低位だったのは、日立(-1.1%)であった。

同様に「化学」について、全社・全期間を通じたAPRは4.9%、EPRは基準であるラグ3年の場合に1.1%となった。全期間を通じてAPRの平均が最も高かったのは、富士

フィルム（11.6%）であり、逆に低位だったのは呉羽（1.0%）であった。また EPR の比較で最高の利潤率を記録したのは花王（5.8%）であり、逆に最も低位だったのは、APR 同様、呉羽（-4.9%）であった。

最後に「精密機械」については、全社・全期間を通じた APR は 4.1%、EPR は基準であるラグ3年の場合で 0.6% となった。APR の平均が最も高かった企業は、HOYA（10.5%）で、逆に低かったのは、旭光学（1.4%）と三協（1.4%）であった。EPR の比較では、やはり HOYA（5.6%）の利潤率が最も高く、旭光学が（-1.9%）最も低位であった。

製薬企業と以上の国内他産業（企業）との利潤率を比較すると、APR の比較では、製薬企業が 11% に対し比較他産業は 3%～5% 程度の水準であり、製薬企業の利潤率はより高位にあることが分かる。同様に EPR の比較においても、製薬企業の平均利潤率が 5.5% に対し比較他産業は 0.6%～1.1% という水準にとどまっており、バブル期以後を対象とした今回の分析期間では、APR、EPR とともに製薬企業の利潤率は我が国の比較他産業に比べて高位にあることが示されている。

以上で示された製薬企業と他産業企業との利潤率格差について、若干考察しておこう。まず、「産業全体の平均」という見方をすれば、確かに製薬産業の利潤率は高い水準にあると判断することが妥当と考えられる。しかし製薬産業、比較他産業ともに、今回の分析期間中、産業内における企業間格差が相当程度存在することが、特に EPR の計測によって明らかとなっている。比較他産業に属する多くの企業の EPR が 0 プロフィット近傍に低迷する中、キャノン、花王、富士フィルム、HOYA 等の企業では、製薬企業と遜色のない水準の EPR を確保していることは特に注目されるべきである。

それと同時にバブル期以降「失われた 10 年」と呼ばれる特異なマクロ経済状況を勘案する必要があるが、経済的利潤率で長期に渡り 0 プロフィット（事業リスクを勘案すれば実質的にマイナス）或いはプロフィット自体が長期間マイナスの企業が、未だ市場に多く存続していることは、資源配分効率性の観点から決して望ましいことではなく、このような企業が多数存在する産業については、むしろ退出が進まない理由を積極的に精査すべきである。このような視点からすれば、今回の分析期間では、「製薬企業の利潤率は高すぎる」というよりは、むしろ「比較他産業の利潤率が低すぎる（経済学的に、多くの企業が正常利潤すら稼げていない状況で存続している）」と考える方がより適切なのかもしれない。

但し、産業内において高利潤率企業の占める割合と、当該企業が上げる利潤率の水準は、他産業に比べて製薬企業で高い傾向にあるから、戦略的な産業政策的視点を絡めて市場構造と需要成長、事業リスクとの関係から、その利潤率水準が妥当なものかについては、今後更なる検討が必要となることを強調しておきたい。

### 6.3. 米国製薬産業、米国他産業との利潤率比較

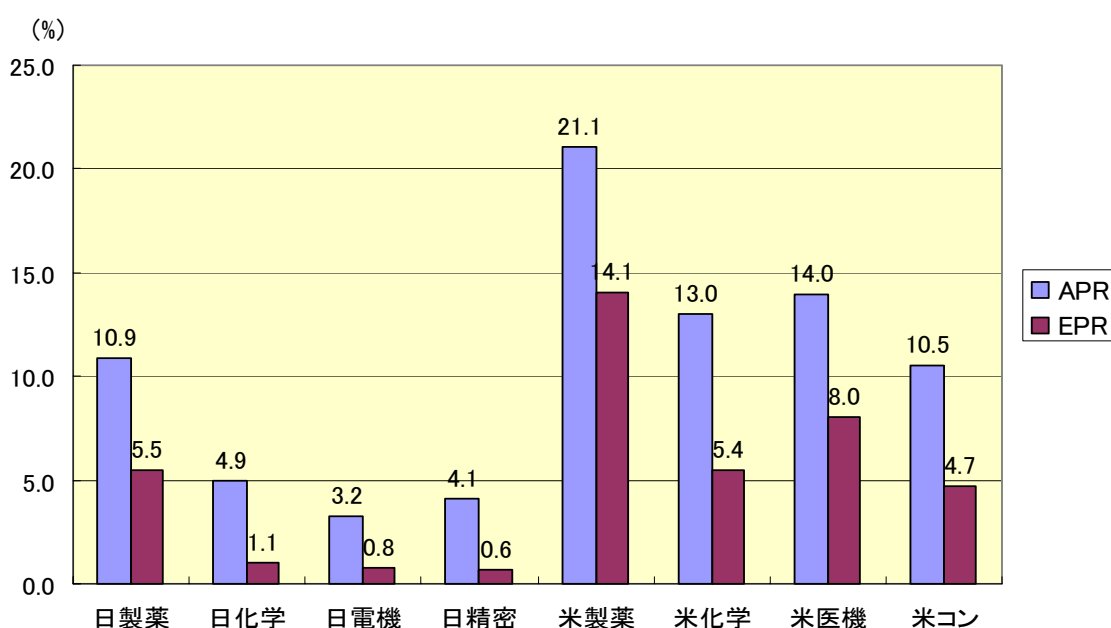
現在我々は世界中の情報を瞬時に入手可能な環境にあり、企業の経済活動はまさしく

グローバル化している。市場は単に一国内に留まらず、世界的規模で統合されている。このようなグローバル市場では、どこかに「利潤機会」が存在すれば、資本は国境を越えて移動する。このような環境下、利潤率の高低を単に国内の枠組で議論する事には限界があり、自国産業の国際競争力維持、或いは外国企業にとって魅力的ある市場の整備といった産業政策を議論するためにも、他国産業との利潤率を比較することに一定の意義が認められる。ここではこのような課題認識をベースに、米国製薬産業、米国他産業の利潤率を計測し、日本の製薬産業ならびに他産業と比較する。

米国製薬産業に関する APR、EPR は、各々、表 9、表 10 で示される。これによると全社・全期間を通じた APR は 21.1%、EPR (ラグ 10 年) は 14.1%であった。参考までに APR の水準で対象企業を並べると、メルク(26.4%)、シェリング・プラウ(26.0%)、プリストルマイヤーズ(24.9%)、アボット(24.0%)、ジョンソン&ジョンソン(19.0%)、イーライ・リリー(17.0%)、ワイス(15.7%)、ファイザー(15.6%)となる。同様に EPR による序列では、プリストルマイヤーズ(18.1%)、アボット(17.3%)、シェリング・プラウ(17.1%)、メルク(17.0%)、ワイス(12.1%)、ジョンソン&ジョンソン(11.6%)、ファイザー(10.0%)、イーライ・リリー(9.4%)であった。

米国の比較他産業には、「化学 (APR / 表 11、EPR / 表 12)」、「医療機器 (APR / 表 13、EPR / 表 14)」、「コンピューター関連 (APR / 表 15、EPR / 表 16)」を選択した。米国化学の全社・全期間を通じた APR は 13.0%、EPR は 5.4%、医療機器では、APR が 14.0%、EPR が 8.0%、コンピューター関連では、APR が 10.5%、EPR が 4.7%であった。

【会計的利潤率/経済的利潤率の計測結果】



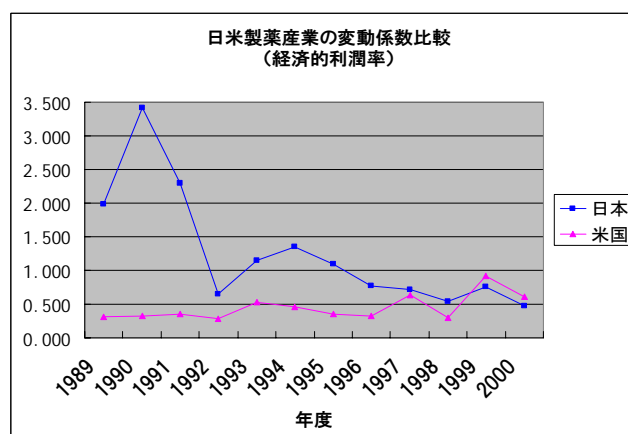
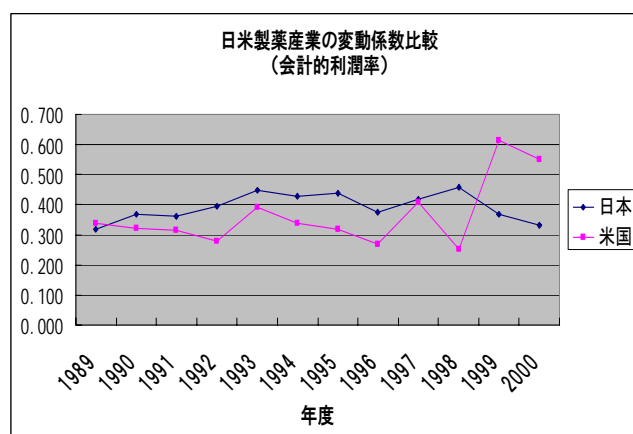
(計測期間/1989年度-2000年度)



日本の製薬企業の利潤率を米国製薬産業、米国他産業との関係で捉え直し、整理しておこう。まず日本と米国の製薬産業に関する APR の比較では、米国製薬産業の平均利潤率が日本の水準のほぼ 2 倍に達しており大きな隔たりがある。また EPR の比較でも米国製薬産業の平均利潤率は、日本の水準の 2.5 倍強となっており、更にその格差は拡大している。

また国内他産業との比較では、利潤率の高さが目立った日本の製薬産業の利潤率も、米国他産業との比較では、APR、EPR とともにその利潤率水準が特に高いという事実はない。

日米の製薬産業の利潤率について、期間中の各年について企業間の利潤率の「ばらつき」を示す変動係数（標準偏差 / 平均値）を算出したところ、変動係数の全体平均は、APR の場合、米国 / 0.366、日本 / 0.392 となり、EPR の場合でも米国 / 0.450、日本 / 1.265 で、いずれの場合も日本の製薬企業の方が大きかった。したがって一定期間における利潤率の企業間格差は、米国より日本の方が総じて大きいと言え、日本の製薬産業が米国との比較において「産業全体で一様に」利潤率を稼得している状況とは言えない。



## 7. 結びにかえて

本稿で展開した議論の内容について簡単に整理して結びとしたい。

まず幾つかの利潤指標の中で、経済学的に重要な資源配分効率性の視点から産業の利潤率を議論するには、「資本利潤率」が適切であることを指摘した。次に我々が通常利用する会計的利潤率では、企業実態を示す指標としては不十分であることを示し、研究開発費の投資的側面を強調しながら知識資本蓄積モデルを用いた経済的利潤率を定義した。経済的利潤と会計的利潤の最大の差異は、利潤概念の中に投下資本に対する機会費用である資本コストが含まれるか否かという点にあった。

1989年～2000年度を観察期間として、日本の「製薬」、「化学」、「電機機械」、「精密」、各産業の利潤率を計測したほか、経済のグローバル化も考慮して、米国の「製薬」、「化学」、「医療機器」、「コンピューター関連」の利潤率も同時に計測した。

今回の計測期間中、日本国内の他産業との比較では、製薬産業の利潤率は、会計的利

潤率、経済的利潤率ともに他を上回る水準であることが確認された。しかし他産業企業の経済的利潤率が所謂「ゼロ・プロフィット」近傍、或いはそれを下回る水準にあること、バブル期以後の特異なマクロ経済状況を勘案すると、「製薬企業の利潤率が高すぎる」というより「他産業企業の利潤率が低すぎる」と解釈しうることを指摘した。

以上の議論の流れを受けて、米国の「製薬」、「化学」、「医療機器」、「コンピューター関連」産業と日本の製薬産業の利潤率を比較したところ、米国製薬産業の利潤率は、会計的、経済的利潤率とも日本の2倍ほどの高い水準にあること、「化学」、「医療機器」、「コンピューター関連」といった米国のその他産業との比較でも、国際的に日本の製薬企業の利潤率水準が高いという事実は観察されなかった。

また利潤率水準だけでなく、産業内の企業が安定し「一様」に高い利潤率を記保しているか否か、日米の製薬企業について企業間の利潤率の「ばらつき」を検証した。その結果、産業内での利潤率の「ばらつき」は、総じて米国製薬産業より日本の製薬産業内で大きく、日本の製薬産業について企業間格差を隠蔽する「平均的」議論をおこなうことには十分な留保が必要であることが示唆された。

厚生労働省が策定、発表した「医薬品産業ビジョン」では、医薬品産業を「我が国を担うリーディング産業」として位置付け、「我が国の市場を魅力ある創薬環境の場とすること」ならびに「国内資本の製薬企業の競争力強化」を明確に謳っている。このような産業政策的意図のもと、我が国の製薬産業を捉え直すなら、事業リスクとの関係を含めて、現在の利潤率水準が妥当なものか否かについて更に突っ込んだ検討が必要となる。企業側からすれば「魅力的市場」とは、まさしく高リターンが期待できる市場のことであり、日本の比較他産業で見られたような、正常利潤を稼得しているだけの「ゼロ・プロフィット」市場には新たな参入は期待し得ない。現在、日本の製薬企業の利潤率が、米国製薬産業の利潤率に大きく水をあけられている事実は明白であり、単に国内他産業との比較の観点だけで我が国の製薬企業の利潤率を論じる事は、片手落ちと言わざるを得ない。少なくとも「今回の限定された比較分析の枠内」では、日本の製薬産業の利潤率が、今後厳しいグローバル競争で対峙することになる米国製薬企業に比べ遜色のない水準であるとは決して言えない。また産業内での企業間格差も、米国に比べ総じて日本の方が大きいことから、産業内の企業が一様に利潤を稼得している状況でもないと判断できる。

我が国の製薬企業が、「安定的かつ高利潤率か」については、将来の日本の製薬産業像について更に議論を深め、その文脈に照らして議論されるべき問題と言えよう。

データリスト  
日本

用途	データ名	出所
決算数値	企業財務	日経NEEDS、各社有価証券報告書
資本ストック	総合卸売物価指数/特殊分類需要段階別・用途別指数/資本財	日本銀行HP「統計・データ」
R&D知識ストック	社内使用研究費の費目別内訳	総務省統計局「科学技術研究調査報告」
	土地・建物の取得額の比率	経済産業省「工業統計表・産業編・従業者30人以上の事業所に関する統計」
	産業別賃金指数（現金給与総額）	厚生労働省「毎月勤労統計調査」
	総合卸売物価指数/特殊分類需要段階別・用途別指数/素原材料	日本銀行HP「統計・データ」
	各年9月末の全国市街地価格指数	（財）日本不動産研究所「市街地価格指数」
	総合卸売物価指数/基本分類別指数/機械器具	日本銀行HP「統計・データ」
	建設工事費デフレーター/非住宅建築	国土交通省「建設統計月報」
	全国中分類指数/生鮮食品を除く総合	総務省統計局「消費者物価指数年表」
WACC	国債の流通利回等/国債（10年物）	日本銀行HP「統計・データ」
	TOPIX--（20年）	Yahoo!ファイナンス時系列データ
	ベータ--（60ヵ月）	証券広報センター設置のブルームバーグ・プロフェッショナル・サービス専用端末
	時価総額	日経NEEDS
	実効税率	財務省HP「税制ホームページ」 内閣府政策効果分析レポートNo.13「我が国企業の法人所得税負担の実態について」

米国

用途	データ名	出所
決算数値	企業財務	LEXIS-NEXIS、Mergent FISonline、各社アニュアルレポート
資本ストック	Producer Price Index/commodities/Capital Equipment/Annual	U.S. Department of Labor Bureau of Labor Statistics
R&D知識ストック	GDP Implicit price deflator	U.S. Department of Commerce Bureau of Economic Analysis/Index to the NIPA Tables
WACC	U.S. Government Securities/Treasury Constant Maturities/10-year/Annual	Federal Reserve Board Statistics
	S&P500--（20年）	Yahoo! Finance
	ベータ--（60ヵ月）	証券広報センター設置のブルームバーグ・プロフェッショナル・サービス専用端末
	株価	Yahoo! Finance
	株式数	LEXIS-NEXIS、各社アニュアルレポート
	実効税率	財務省HP「税制ホームページ」 内閣府政策効果分析レポートNo.13「我が国企業の法人所得税負担の実態について」

参考文献:

[日本語文献]

1. 姉川知史 (1996)「製薬企業のR&D投資 - 費用, 利益, 企業価値: 推定方法と結果 - 」  
『医療と社会』Vol. 6, No. 2.
2. ----- (1997)「製薬企業の企業価値と研究開発」『医療と社会』Vol. 6, No. 4.
3. ----- (1998)「製薬企業の利益率: 評価方法の理論的背景」『医療と社会』  
Vol. 8, No. 1.
4. 植草益 (1970)「利潤率と市場構造諸要因 - 日米に関する実証研究 - 」『三田学会雑誌』  
Vol. 63, No7.
5. ----- (1982)『産業組織論』筑摩書房.
6. 植草益 編 (1995)『日本の産業組織 - 理論と実証のフロンティア - 』有斐閣.
7. 遠藤久夫・田中信朗 (1997)「わが国の医薬品産業の国際競争力の現状と可能性」『医療と社会』  
Vol. 7, No. 1.
8. 小田切宏之 (1989)「利益率と競争性」今井賢一・小宮隆太郎編『日本の企業』東京大学出版会.
9. ----- (1992)『日本の企業戦略と組織』東洋経済新報社.
10. ----- (1998)「技術革新の経済学の立場から見た医薬品R&D」『医療と社会』Vol. 7,  
No. 4.
11. ----- (2000)『企業経済学』東洋経済新報社.
12. 小田切宏之・羽田尚子・本庄祐司 (1997)「製薬企業におけるR&Dの効率性と企業価値」『医療  
と社会』Vol. 7, No. 1.
13. 機械振興会経済研究所 (1991)「日米テクノストックの定量的比較に関する調査研究」.
14. 厚生省健康政策局創薬・新医療技術研究会 (1988)『創薬ビジョン - 創薬ビジョン委員会報告書 - 』  
薬事日報社 .
15. 厚生省薬務局経済課 (1997)『医薬品産業の将来像を考える懇談会・報告書(案)』.
16. 後藤晃 (1993)『日本の技術革新と産業組織』東京大学出版会.
17. 新庄浩二 (1975)「市場構造と価格 - 費用マージン」『国民経済雑誌』第132巻, 第3号.
18. 新庄浩二 編 (1995)『産業組織論』有斐閣.
19. 菅原琢磨 (2002)「製薬企業の利潤率分析 - 他産業との比較 - 」南部編『医薬品産業組織論』  
pp75-113, 東京大学出版会.
20. 中山徳良 (1999)「製薬企業の非効率性と薬価基準改定」『医療と社会』Vol. 9, No. 1.
21. 南部鶴彦 (1982)『産業組織と公共政策の理論』日本経済新聞社.
22. ----- (1997a)「医薬品の産業組織: 薬価規制の経済的効果」『医療と社会』Vol. 7, No. 1.
23. ----- (1997b)「薬価規制」植草益編『社会的規制の経済学』pp316-328, NTT出版.
24. 南部鶴彦・菅原琢磨 (1997a)「知識資本ストック推計に基づく製薬業の利潤率分析」『医療経  
済研究』Vol. 3.

25. ----- (1997b) 「R&D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.
26. 南部鶴彦・早見均 (1991) 「日本製薬産業の経済的利潤率に関する研究」(日本製薬工業協会長期ビジョン研究会).
27. 宮川努・鈴木和志 (1986) 『日本の企業投資と研究開発戦略 企業ダイナミズムの実証分析』東洋経済.
28. 由井敏範 (1997) 『利益とキャッシュ・フロー会計』白桃書房.
29. 若杉隆平 (1986) 『技術革新と研究開発の経済分析』東洋経済新報社.

[英語文献]

1. Ayanian, R. (1975) "The Profit Rates and Economic Performance of Drug Firms", in *Drug Development and Marketing*, edited by Helms R.B., Washington, D.C.: American Enterprise Institute for Public Policy Research.
2. Baily, M.N. (1972) "Research and Development Costs and Returns: The U.S. Pharmaceutical Industry", *Journal of Political Economy*, Vol. 80 (January/February): pp70-85.
3. Bloch, H (1974) "Advertising and Profitability :A Reappraisal", *Journal of Political Economy*, Vol. 82 (March/April), pp267-86.
4. Bosworth, D.L.(1978) "The Rate of Obsolescence of Technical Knowledge A note", *Journal of Industrial Economics*, Vol. 26, pp273-279.
5. Brozen, Y.(1970) "The Antitrust Task Force Deconcentration Recommendation", *Journal of Law and Economics*, October.
6. ----- (1971a) "The Persistence of 'High Rates of Return' in High-Stable Concentration Industries", *Journal of Law and Economics*, October.
7. ----- (1971b) "Bain's Concentration and Rates of Return Revisited", *Journal of Law and Economics*, October.
8. Cohen, W.M. and S.Klepper. (1996) "A reprise of size and R&D" *Economic Journal*, Vol. 106, pp925-951.
9. Comanor, W.S (1965) "Research and Technical Change in the Pharmaceutical Industry," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, pp. 182-190.
10. ----- (1967) "Advertising, Market Structure, and Performance", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 49 (November), pp423-440.
11. Comanor, W.S. and Wilson, T.A. (1967) "Advertising, Market Structure, and Performance", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 49 (November): pp423-440.
12. Egan, J.W., Higinbotham, H.N. and Weston, J.F. (1982) *Economics of the Pharmaceutical Industry*, New York: Praeger.

13. Fisher ,F .M and McGowan , J .J . ( 1983 ) “ On the Misuse of Accounting Rates of Return to Infer Monopoly Profits ” , *American Economic Review* , Vol .73 , No . 1 , pp82-97 .
14. Freeman , C . and Soete , L .( 1997 ) *The Economics of Industrial Innovation /3<sup>rd</sup> ed* . London: Pinter .
15. Grabowski ,H . and Vernon , J . ( 1990 ) “ A New Look at the Returns and Risks to Pharmaceutical R&D , ” *Management Science* , Vol . 36 , pp . 804-821 .
16. Griliches ,Z . ,ed .( 1984 )*R&D , Patents and Productivity* , Chicago: Chicago University Press .
17. ----- ( 1986 ) “ Productivity , R&D , and Basic Research at the Firm Level in the 1970's , ” *American Economic Review* , Vol . 76 , pp . 141-154 .
18. Helms ,R .B .( 1996 ) *Competitive Strategies in the Pharmaceutical Industry* , Washington D .C . :AEI Press .
19. Howells , J . and Michie , J . ( 1997 ) *Technology , Innovation and Competitiveness* , Cheltenham ,Glos . : Edward Elgar .
20. Ikegami , N ., W . Michell , and J .P .Hahn . ( 1994 ) “ Pharmaceutical Prices , Quantities and Innovation comparing Japan with the U .S . , ” *Pharmaco Economics* , 6;5 .
21. Jorgenson D . ( 1967 ) “ The theory of investment behavior ” , In Ferber R , ed . , *Determinants of Investment Behavior* , Newyork : Columbia University Press .
22. Kamien ,M .I and Schwartz ,N .L . ( 1982 )*Market Structure and Innovation* , Cambridge: Cambridge University Press .
23. Levin ,R .C ., Klevorick , A .K , Nelson , R .R . and Winter , S .G .( 1987 ) “ Appropriating the returns from industrial R&D , ” *Brookings Papers on Economic Activity* , 3 , pp783-820 .
24. Mansfield , E .A .( 1968 ) *Industrial Research and Technological Innovation :an Econometric Analysis* , New York : Norton .
25. Mansfield , E .A . et al .( 1972 ) *Research and Innovation in the modern corporation* , London:Macmillan .
26. Odagiri , H and Goto , A .( 1996 ) *Technology and Industrial Development in Japan :Building capabilities by Learning , Innovation , and Public Policy* , Oxford University Press .
27. Odagiri , H and Iwata , H .( 1986 ) “ The Impact of R&D on Productivity Increase in Japanese Manufacturing Companies ” , *Research Policy* , Vol . 15 , pp13-19 .
28. Odagiri , H . and Murakami , N . ( 1992 ) “ Private and quasi - social rates of return on Pharmaceutical R&D in Japan ” , *Research Policy* , Vol . 21 , pp . 335 - 345 .
29. Odagiri , H and Yamawaki , H .( 1986 ) “ A Study of Company Profit Rate Time Series :Japan and the United States ” , *International Journal of Industrial Organization* , 4 ( 1 ):pp1-23 .

30. ----- (1990) " The Persistence of Profits in Japan " and " The Persistence of Profits : An International Comparison , " in Muller , D . C ed . , *The Dynamics of Company Profits: An International Comparison* , Cambridge : Cambridge University Press .
31. Pakes , A . and Schankerman , M .(1984) " The Rate of Obsolescence of Knowledge , Research Gestation Lags and the Private Rate of Return to Research Resources " , in Z . Griliches ( ed .) , *R&D , Patents and Productivity* , University of Chicago Press .
32. Reekie , W . Duncan .(1975) *The Economics of the Pharmaceutical Industry* , London :Macmillan Press .
33. Scapens , R . W .(1978) " A Neoclassical Measure of Profit " , *The Accounting Review* , Vol . 53 , No . 2 , pp448-469 .
34. Schankerman , M .(1981) " The Effect of Double-Counting and Expensing on the Measured Returns to R&D " , *Review of Economics and Statistics* , Vol . 63 , pp454-458 .
35. Schmookler . (1966) *Invention and Economic Growth* , Cambridge : Harvard University Press .
36. Schwartzman , D .(1976) *Innovation in the Pharmaceutical Industry* , Baltimore: Johns Hopkins University Press .
37. Shepherd , W . G .(1990) *The Economics of Industrial Organization* , 3<sup>rd</sup> ed , Prentice-Hall .
38. Shinnear , R . , Dressler . O . and Feng . C . A , et al . (1989) " Estimation of the Economic Rate of Return for Industrial Companies " , *Journal of Business* , Vol . 62 , No . 3 , pp417-445 .
39. Stauffer , T . R .(1971) " The measurement of corporate rates of return : a generalized formulation " , *Bell Journal of Economics and Management Science* , Vol . 2 , No . 2 , pp434-469 .
40. ----- (1975) " Profitability Measures in the Pharmaceutical Industry " , in *Drug Development and Marketing* , edited by Helms , R . B . , pp97-119 , Washington . D . C . : American Enterprise Institute for Public Policy Research .
41. Teece , D . (1986) " Profiting from Technological Innovation : Implications for Integration , Collaboration , Licensing and Public Policy " , *Research Policy* , Vol . 15 , pp285-305 .
42. Telser , L . G . (1968) " Some Aspects of the Economic of Advertising " , *Journal of Business* , Vol . 41(January) , pp166-173 .
43. Weston , J . F . and Copeland , T . E .(1988) *Managerial Finance 8th Edition .* , University of Chicago Press .

表1. 【日本製薬産業 会計的利潤率】

YEAR	武田	三共	山之内	エーザイ	第一	藤沢	塩野義	中外	田辺	万有	大日本	小野	三菱	平均
1989	0.113	0.110	0.142	0.140	0.163	0.044	0.098	0.104	0.082	0.096	0.091	0.180	0.100	0.113
1990	0.113	0.133	0.135	0.136	0.157	0.052	0.078	0.061	0.062	0.087	0.085	0.170	0.095	0.105
1991	0.107	0.146	0.117	0.112	0.129	0.040	0.074	0.063	0.065	0.083	0.077	0.165	0.117	0.100
1992	0.111	0.181	0.113	0.120	0.132	0.059	0.083	0.082	0.067	0.081	0.078	0.203	0.108	0.109
1993	0.109	0.178	0.101	0.110	0.114	0.055	0.092	0.085	0.042	0.092	0.079	0.226	0.126	0.108
1994	0.109	0.171	0.099	0.118	0.117	0.059	0.097	0.084	0.055	0.101	0.073	0.232	0.139	0.112
1995	0.122	0.169	0.106	0.113	0.117	0.062	0.080	0.086	0.050	0.108	0.068	0.233	0.132	0.111
1996	0.133	0.199	0.110	0.124	0.115	0.069	0.090	0.085	0.081	0.126	0.064	0.207	0.128	0.118
1997	0.144	0.203	0.105	0.124	0.107	0.074	0.068	0.079	0.076	0.110	0.051	0.196	0.115	0.112
1998	0.141	0.192	0.094	0.092	0.109	0.063	0.077	0.082	0.071	0.122	0.050	0.191	0.055	0.103
1999	0.163	0.167	0.096	0.088	0.121	0.053	0.078	0.087	0.074	0.126	0.081	0.172	0.084	0.107
2000	0.176	0.106	0.107	0.133	0.121	0.042	0.062	0.088	0.111	0.118	0.092	0.161	0.092	0.109
<b>Average</b>	<b>0.128</b>	<b>0.163</b>	<b>0.110</b>	<b>0.118</b>	<b>0.125</b>	<b>0.056</b>	<b>0.081</b>	<b>0.082</b>	<b>0.070</b>	<b>0.104</b>	<b>0.074</b>	<b>0.195</b>	<b>0.107</b>	<b>0.109</b>

表2. 【日本製薬産業 経済的利潤率】

YEAR	武田	三共	山之内	エーザイ	第一	藤沢	塩野義	中外	田辺	万有	大日本	小野	三菱	平均
1989	-0.016	-0.010	0.078	0.076	0.107	-0.031	-0.039	0.004	0.032	-0.022	0.023	0.161	0.031	0.030
1990	-0.002	0.044	0.063	0.053	0.084	-0.024	-0.038	-0.038	-0.008	-0.032	0.013	0.099	-0.030	0.014
1991	0.014	0.070	0.061	0.042	0.074	-0.024	-0.020	-0.011	-0.009	-0.039	0.013	0.088	-0.014	0.019
1992	0.057	0.141	0.083	0.077	0.100	0.034	0.038	0.058	0.033	0.042	0.033	0.180	0.042	0.071
1993	0.040	0.130	0.060	0.059	0.077	0.008	-0.004	0.040	-0.021	0.029	0.029	0.171	-0.003	0.047
1994	0.030	0.119	0.059	0.055	0.076	-0.001	-0.011	0.038	-0.027	0.024	0.030	0.171	-0.019	0.042
1995	0.052	0.138	0.073	0.072	0.082	-0.001	-0.015	0.064	-0.020	0.043	0.029	0.192	0.009	0.055
1996	0.074	0.163	0.087	0.083	0.083	0.012	0.010	0.069	0.012	0.080	0.035	0.183	0.030	0.071
1997	0.099	0.172	0.088	0.089	0.090	0.030	0.002	0.083	0.025	0.078	0.037	0.174	0.018	0.076
1998	0.106	0.168	0.098	0.086	0.106	0.043	0.038	0.093	0.044	0.116	0.048	0.177	0.024	0.088
1999	0.094	0.127	0.079	0.057	0.082	-0.008	0.000	0.063	0.006	0.110	0.039	0.141	0.038	0.064
2000	0.135	0.112	0.089	0.093	0.104	0.012	0.020	0.076	0.058	0.121	0.066	0.146	0.071	0.085
<b>Average</b>	<b>0.057</b>	<b>0.114</b>	<b>0.077</b>	<b>0.070</b>	<b>0.089</b>	<b>0.004</b>	<b>-0.002</b>	<b>0.045</b>	<b>0.010</b>	<b>0.046</b>	<b>0.033</b>	<b>0.157</b>	<b>0.016</b>	<b>0.055</b>



表3. 【日本電機機械産業 会計的利潤率】

YEAR	NEC	東芝	富士通	ソニー	三菱電機	キヤノン	シャープ	沖	日立	平均
1989	0.058	0.063	0.064	0.044	0.068	0.061	0.059	0.041	0.070	0.059
1990	0.056	0.052	0.051	0.046	0.066	0.081	0.063	0.032	0.061	0.056
1991	0.027	0.020	0.014	0.010	0.029	0.074	0.055	0.002	0.037	0.030
1992	0.006	0.015	-0.003	0.018	0.014	0.072	0.035	-0.054	0.022	0.014
1993	0.012	0.016	0.012	0.013	0.015	0.035	0.035	0.006	0.020	0.018
1994	0.022	0.021	0.024	0.019	0.030	0.051	0.052	0.067	0.025	0.035
1995	0.033	0.036	0.030	0.011	0.047	0.073	0.052	0.081	0.033	0.044
1996	0.035	0.029	0.032	0.031	0.026	0.111	0.051	0.016	0.022	0.039
1997	0.027	0.011	0.025	0.043	0.002	0.119	0.023	0.005	0.004	0.029
1998	0.000	0.001	0.004	0.015	0.002	0.121	0.010	-0.068	-0.028	0.006
1999	0.019	0.005	0.005	0.009	0.012	0.082	0.029	0.021	0.008	0.021
2000	0.017	0.029	0.031	0.023	0.050	0.099	0.041	0.029	0.014	0.037
<b>Average</b>	<b>0.026</b>	<b>0.025</b>	<b>0.024</b>	<b>0.023</b>	<b>0.030</b>	<b>0.082</b>	<b>0.042</b>	<b>0.015</b>	<b>0.024</b>	<b>0.032</b>

表4. 【日本電機機械産業 経済的利潤率】

YEAR	NEC	東芝	富士通	ソニー	三菱電機	キヤノン	シャープ	沖	日立	平均
1989	0.059	0.009	0.085	0.017	0.034	0.071	0.050	0.027	0.022	0.042
1990	0.061	0.016	0.052	-0.007	0.046	0.069	0.030	0.011	0.022	0.033
1991	0.029	-0.011	0.012	-0.024	0.007	0.050	0.010	-0.018	0.003	0.006
1992	0.017	0.006	0.018	0.000	0.013	0.057	0.012	-0.029	0.004	0.011
1993	0.002	-0.010	-0.004	-0.020	0.011	0.016	-0.007	-0.006	-0.012	-0.003
1994	-0.001	-0.005	-0.007	-0.017	0.014	0.033	-0.004	0.025	-0.013	0.003
1995	0.006	0.007	-0.005	-0.023	0.025	0.046	-0.008	0.017	-0.010	0.006
1996	0.021	0.040	0.015	-0.002	0.023	0.079	-0.002	-0.006	-0.008	0.018
1997	0.018	-0.004	0.011	0.011	0.008	0.085	-0.009	0.002	-0.019	0.012
1998	-0.012	-0.029	-0.011	-0.008	-0.006	0.072	-0.026	-0.070	-0.051	-0.016
1999	-0.026	-0.028	-0.038	-0.039	-0.020	0.018	-0.026	-0.041	-0.051	-0.028
2000	0.003	0.010	0.007	-0.006	0.029	0.065	0.012	-0.011	-0.022	0.010
<b>Average</b>	<b>0.015</b>	<b>0.000</b>	<b>0.011</b>	<b>-0.010</b>	<b>0.015</b>	<b>0.055</b>	<b>0.003</b>	<b>-0.008</b>	<b>-0.011</b>	<b>0.008</b>

表5. 【日本化学産業 会計の利潤率】

YEAR	旭化成	富士写真	三井	花王	積水	大日本イ	昭和	協和	呉羽	三菱	住友	信越	平均
1989	0.077	0.174	0.090	0.081	0.079	0.040	0.060	0.094	0.040	0.042	0.060	0.077	0.076
1990	0.081	0.168	0.061	0.076	0.085	0.038	0.033	0.069	0.012	0.030	0.048	0.076	0.065
1991	0.056	0.162	0.034	0.078	0.069	0.029	0.019	0.071	0.001	0.014	0.028	0.075	0.053
1992	0.036	0.145	0.024	0.080	0.052	0.022	0.004	0.060	-0.014	0.010	0.011	0.057	0.041
1993	0.024	0.117	0.006	0.088	0.052	0.014	0.010	0.061	-0.010	0.003	0.002	0.043	0.034
1994	0.031	0.109	0.029	0.095	0.062	0.015	0.007	0.076	-0.004	0.004	0.002	0.053	0.040
1995	0.039	0.097	0.047	0.095	0.070	0.020	0.020	0.088	0.001	0.016	0.026	0.066	0.049
1996	0.049	0.101	0.039	0.097	0.066	0.025	0.024	0.078	0.010	0.010	0.040	0.057	0.050
1997	0.045	0.100	0.029	0.112	0.027	0.022	0.023	0.071	0.022	0.017	0.049	0.072	0.049
1998	0.034	0.084	0.040	0.126	0.006	0.013	0.012	0.052	0.016	0.002	0.045	0.073	0.042
1999	0.064	0.066	0.041	0.136	0.013	0.017	0.007	0.058	0.021	0.008	0.049	0.071	0.046
2000	0.054	0.067	0.039	0.139	0.001	0.021	0.015	0.050	0.026	0.016	0.051	0.092	0.048
<b>Average</b>	<b>0.049</b>	<b>0.116</b>	<b>0.040</b>	<b>0.100</b>	<b>0.049</b>	<b>0.023</b>	<b>0.019</b>	<b>0.069</b>	<b>0.010</b>	<b>0.014</b>	<b>0.034</b>	<b>0.068</b>	<b>0.049</b>

表6. 【日本化学産業 経済の利潤率】

YEAR	旭化成	富士写真	三井	花王	積水	大日本イ	昭和	協和	呉羽	三菱	住友	信越	平均
1989	0.024	0.120	0.034	0.039	0.011	-0.020	0.000	0.012	-0.005	-0.018	-0.040	0.028	0.015
1990	0.021	0.085	0.019	0.027	0.032	-0.009	-0.021	0.011	-0.057	-0.003	-0.011	0.015	0.009
1991	0.005	0.077	-0.006	0.030	0.010	-0.010	-0.015	0.020	-0.071	-0.016	-0.023	0.011	0.001
1992	0.013	0.087	0.011	0.049	0.045	0.004	0.012	0.038	-0.051	0.007	-0.002	0.049	0.022
1993	-0.012	0.052	-0.027	0.047	0.022	-0.012	0.006	0.015	-0.074	-0.013	-0.027	0.026	0.000
1994	-0.017	0.042	-0.031	0.047	0.019	-0.017	-0.005	0.017	-0.079	-0.062	-0.034	0.022	-0.008
1995	-0.006	0.036	-0.010	0.050	0.026	-0.012	0.010	0.035	-0.076	-0.002	-0.009	0.033	0.006
1996	0.011	0.044	0.000	0.063	0.031	0.004	0.013	0.039	-0.055	0.007	0.009	0.033	0.016
1997	0.020	0.049	-0.014	0.080	0.012	0.008	0.021	0.050	-0.023	0.028	0.024	0.040	0.025
1998	0.001	0.032	0.032	0.080	-0.014	0.000	0.007	0.033	-0.035	0.008	0.012	0.040	0.016
1999	0.009	0.004	0.010	0.083	-0.019	0.001	-0.013	0.025	-0.047	-0.024	-0.010	0.000	0.002
2000	0.024	0.030	0.029	0.100	-0.006	0.012	0.003	0.038	-0.012	-0.003	0.020	0.039	0.023
<b>Average</b>	<b>0.008</b>	<b>0.055</b>	<b>0.004</b>	<b>0.058</b>	<b>0.014</b>	<b>-0.004</b>	<b>0.001</b>	<b>0.028</b>	<b>-0.049</b>	<b>-0.008</b>	<b>-0.007</b>	<b>0.028</b>	<b>0.011</b>

表7. 【日本精密機械産業 会計的利潤率】

YEAR	リコー	ニコン	オリンパス	ミノルタ	シチズン	HOYA	島津	三協	キヤン電子	リコ-エレ	旭光学	平均
1989	0.062	0.080	0.069	0.044	0.081	0.102	0.075	0.024	0.058	0.111	0.024	0.066
1990	0.044	0.068	0.060	0.024	0.095	0.097	0.062	0.031	0.053	0.092	0.008	0.058
1991	0.012	0.028	0.048	-0.037	0.078	0.088	0.051	0.017	0.035	0.087	0.011	0.038
1992	0.020	-0.007	0.032	-0.067	0.066	0.075	0.016	-0.007	0.008	0.070	-0.047	0.015
1993	0.024	0.005	0.023	0.002	0.043	0.080	0.017	-0.026	-0.012	0.079	0.018	0.023
1994	0.037	0.022	0.023	0.004	0.028	0.100	0.017	0.002	0.032	0.065	0.021	0.032
1995	0.053	0.063	0.018	0.016	0.041	0.116	0.023	0.004	0.023	0.063	0.031	0.041
1996	0.064	0.054	0.020	0.039	0.063	0.128	0.026	0.012	0.047	0.056	0.053	0.051
1997	0.065	0.025	0.034	0.055	0.070	0.094	0.027	0.044	0.073	0.058	0.067	0.056
1998	0.048	-0.026	0.028	0.051	0.045	0.093	0.016	0.022	0.070	0.038	0.034	0.038
1999	0.066	0.017	0.021	0.026	0.043	0.122	0.006	0.022	0.029	0.040	-0.039	0.032
2000	0.080	0.070	0.032	0.026	0.048	0.165	0.009	0.019	0.062	0.024	-0.010	0.048
<b>Average</b>	<b>0.048</b>	<b>0.033</b>	<b>0.034</b>	<b>0.015</b>	<b>0.058</b>	<b>0.105</b>	<b>0.029</b>	<b>0.014</b>	<b>0.040</b>	<b>0.065</b>	<b>0.014</b>	<b>0.041</b>

表8. 【日本精密機械産業 経済的利潤率】

YEAR	リコー	ニコン	オリンパス	ミノルタ	シチズン	HOYA	島津	三協	キヤン電子	リコ-エレ	旭光学	平均
1989	0.063	0.041	0.043	0.054	0.075	0.097	0.031	0.013	0.033	0.100	0.013	0.051
1990	0.026	0.021	0.009	-0.013	0.040	0.044	0.007	-0.007	0.012	0.055	-0.049	0.013
1991	-0.021	-0.021	-0.009	-0.068	0.006	0.023	-0.007	-0.032	-0.028	0.052	-0.045	-0.014
1992	-0.003	-0.024	0.008	-0.058	0.032	0.035	-0.002	-0.027	-0.024	0.046	-0.061	-0.007
1993	-0.014	-0.034	-0.022	-0.042	-0.003	0.019	-0.029	-0.055	-0.045	0.047	-0.019	-0.018
1994	-0.021	-0.026	-0.023	-0.041	-0.023	0.023	-0.041	-0.038	-0.004	0.025	-0.028	-0.018
1995	-0.011	0.016	-0.026	-0.038	-0.012	0.040	-0.032	-0.038	-0.011	0.021	-0.018	-0.010
1996	0.014	0.025	-0.008	0.012	0.014	0.068	-0.011	-0.017	0.029	0.026	0.014	0.015
1997	0.026	0.010	0.010	0.033	0.024	0.052	0.001	0.016	0.056	0.030	0.041	0.027
1998	0.008	-0.036	0.009	0.039	-0.017	0.065	-0.010	0.001	0.036	0.021	0.009	0.011
1999	0.003	-0.019	-0.003	0.018	0.002	0.073	-0.024	-0.012	-0.029	0.006	-0.063	-0.004
2000	0.044	0.050	0.024	0.030	0.026	0.134	0.002	-0.004	0.052	-0.001	-0.025	0.030
<b>Average</b>	<b>0.009</b>	<b>0.000</b>	<b>0.001</b>	<b>-0.006</b>	<b>0.014</b>	<b>0.056</b>	<b>-0.010</b>	<b>-0.017</b>	<b>0.006</b>	<b>0.036</b>	<b>-0.019</b>	<b>0.006</b>

表9. 【米国製薬産業 会計の利潤率】

YEAR	MRK	JNJ	PFE	BMJ	ABT	WYE	LLY	SGP	平均
1989	0.343	0.191	0.110	0.150	0.246	0.249	0.227	0.179	0.212
1990	0.340	0.171	0.122	0.274	0.243	0.324	0.224	0.187	0.236
1991	0.336	0.194	0.098	0.307	0.247	0.296	0.226	0.214	0.240
1992	0.324	0.186	0.160	0.187	0.250	0.241	0.136	0.229	0.214
1993	0.158	0.190	0.091	0.217	0.253	0.259	0.073	0.250	0.186
1994	0.207	0.171	0.168	0.199	0.254	0.094	0.117	0.280	0.186
1995	0.205	0.186	0.184	0.174	0.254	0.116	0.123	0.299	0.193
1996	0.235	0.202	0.195	0.273	0.240	0.135	0.142	0.298	0.215
1997	0.256	0.217	0.204	0.299	0.245	0.139	0.041	0.294	0.212
1998	0.260	0.164	0.142	0.262	0.225	0.174	0.212	0.297	0.217
1999	0.248	0.198	0.218	0.337	0.208	-0.086	0.253	0.298	0.209
2000	0.254	0.212	0.176	0.312	0.218	-0.054	0.263	0.295	0.209
<b>Average</b>	<b>0.264</b>	<b>0.190</b>	<b>0.156</b>	<b>0.249</b>	<b>0.240</b>	<b>0.157</b>	<b>0.170</b>	<b>0.260</b>	<b>0.211</b>

表10. 【米国製薬産業 経済的利潤率】

YEAR	MRK	JNJ	PFE	BMJ	ABT	WYE	LLY	SGP	平均
1989	0.248	0.146	0.083	0.135	0.217	0.195	0.158	0.145	0.166
1990	0.253	0.137	0.096	0.250	0.214	0.268	0.166	0.154	0.192
1991	0.245	0.147	0.073	0.273	0.213	0.226	0.149	0.170	0.187
1992	0.241	0.147	0.133	0.173	0.215	0.190	0.090	0.190	0.172
1993	0.098	0.124	0.057	0.184	0.206	0.202	0.022	0.179	0.134
1994	0.123	0.086	0.103	0.138	0.187	0.059	0.044	0.186	0.116
1995	0.127	0.116	0.119	0.117	0.190	0.120	0.065	0.216	0.134
1996	0.131	0.112	0.130	0.184	0.168	0.118	0.051	0.183	0.135
1997	0.117	0.099	0.114	0.172	0.155	0.089	-0.046	0.136	0.104
1998	0.143	0.064	0.063	0.143	0.119	0.135	0.117	0.152	0.117
1999	0.130	0.082	0.127	0.199	0.076	-0.103	0.126	0.143	0.098
2000	0.180	0.127	0.106	0.207	0.118	-0.046	0.181	0.195	0.134
<b>Average</b>	<b>0.170</b>	<b>0.116</b>	<b>0.100</b>	<b>0.181</b>	<b>0.173</b>	<b>0.121</b>	<b>0.094</b>	<b>0.171</b>	<b>0.141</b>

表11. 【米国化学産業 会計的利潤率】

YEAR	PG	DOW	DD	MMM	CL	PPG	ROH	AVP	APD	平均
1989	0.119	0.178	0.125	0.215	0.126	0.134	0.102	0.142	0.096	0.137
1990	0.131	0.107	0.109	0.193	0.123	0.127	0.116	0.173	0.086	0.130
1991	0.131	0.068	0.078	0.169	0.048	0.058	0.083	0.215	0.086	0.104
1992	0.120	0.034	0.047	0.163	0.134	0.096	0.076	0.180	0.091	0.104
1993	0.014	0.060	0.026	0.164	0.145	0.096	0.055	0.214	0.063	0.093
1994	0.131	0.077	0.119	0.160	0.143	0.145	0.105	0.219	0.065	0.129
1995	0.142	0.150	0.145	0.153	0.048	0.204	0.113	0.227	0.095	0.142
1996	0.168	0.133	0.158	0.185	0.121	0.192	0.135	0.230	0.093	0.157
1997	0.191	0.123	0.110	0.260	0.146	0.171	0.157	0.235	0.087	0.164
1998	0.184	0.084	0.069	0.138	0.163	0.175	0.192	0.187	0.110	0.145
1999	0.182	0.085	0.042	0.207	0.188	0.109	0.041	0.200	0.081	0.126
2000	0.162	0.087	0.088	0.205	0.216	0.111	0.052	0.244	0.014	0.131
<b>Average</b>	<b>0.140</b>	<b>0.099</b>	<b>0.093</b>	<b>0.184</b>	<b>0.133</b>	<b>0.135</b>	<b>0.102</b>	<b>0.206</b>	<b>0.081</b>	<b>0.130</b>

表12. 【米国化学産業 経済的利潤率】

YEAR	PG	DOW	DD	MMM	CL	PPG	ROH	AVP	APD	平均
1989	0.082	0.128	0.078	0.127	0.077	0.088	0.051	0.116	0.067	0.090
1990	0.087	0.087	0.068	0.114	0.076	0.078	0.063	0.126	0.057	0.084
1991	0.082	0.044	0.036	0.090	0.017	0.020	0.036	0.152	0.048	0.058
1992	0.074	0.023	0.009	0.086	0.074	0.037	0.028	0.109	0.050	0.055
1993	-0.006	0.032	-0.015	0.076	0.083	0.025	0.000	0.125	0.020	0.038
1994	0.065	0.027	0.030	0.061	0.076	0.044	0.021	0.133	0.001	0.051
1995	0.072	0.060	0.053	0.049	0.014	0.084	0.018	0.141	0.026	0.058
1996	0.085	0.046	0.053	0.050	0.070	0.074	0.028	0.152	0.023	0.065
1997	0.071	0.020	0.003	0.085	0.056	0.053	0.019	0.144	-0.006	0.049
1998	0.069	-0.007	-0.011	0.010	0.048	0.042	0.031	0.095	0.021	0.033
1999	0.077	-0.014	-0.040	0.051	0.063	0.009	-0.061	0.104	-0.003	0.021
2000	0.099	0.008	0.015	0.069	0.112	0.035	-0.003	0.168	-0.040	0.052
<b>Average</b>	<b>0.071</b>	<b>0.038</b>	<b>0.023</b>	<b>0.072</b>	<b>0.064</b>	<b>0.049</b>	<b>0.019</b>	<b>0.130</b>	<b>0.022</b>	<b>0.054</b>

表13. 【米国医療機器産業 会計の利潤率】

YEAR	BAX	MDT	BDX	SYK	BOL	STJ	BCR	平均
1989	0.075	0.187	0.100	0.204	0.122	0.343	0.183	0.173
1990	0.012	0.192	0.106	0.182	0.118	0.313	0.095	0.145
1991	0.086	0.209	0.096	0.197	0.084	0.300	0.117	0.156
1992	0.082	0.244	0.085	0.226	0.140	0.290	0.150	0.174
1993	-0.031	0.214	0.072	0.212	0.096	0.276	0.124	0.137
1994	0.080	0.227	0.094	0.166	0.037	0.116	0.107	0.118
1995	0.056	0.267	0.117	0.191	0.083	0.185	0.113	0.144
1996	0.104	0.336	0.136	0.161	0.065	0.109	0.077	0.141
1997	0.060	0.253	0.137	0.197	0.043	0.060	0.082	0.119
1998	0.054	0.169	0.089	0.021	0.037	0.134	0.430	0.133
1999	0.109	0.287	0.084	0.012	0.057	0.043	0.154	0.106
2000	0.108	0.220	0.115	0.138	0.052	0.116	0.141	0.127
<b>Average</b>	<b>0.066</b>	<b>0.234</b>	<b>0.103</b>	<b>0.159</b>	<b>0.078</b>	<b>0.190</b>	<b>0.148</b>	<b>0.140</b>

表14. 【米国医療機器産業 経済の利潤率】

YEAR	BAX	MDT	BDX	SYK	BOL	STJ	BCR	平均
1989	0.056	0.141	0.074	0.196	0.089	0.271	0.159	0.141
1990	-0.001	0.143	0.076	0.170	0.091	0.254	0.089	0.117
1991	0.054	0.154	0.063	0.168	0.056	0.227	0.099	0.117
1992	0.054	0.190	0.049	0.190	0.100	0.232	0.122	0.134
1993	-0.050	0.153	0.037	0.156	0.058	0.181	0.089	0.089
1994	0.038	0.150	0.038	0.069	-0.004	0.013	0.048	0.050
1995	0.006	0.176	0.054	0.105	0.034	0.161	0.053	0.084
1996	0.041	0.234	0.070	0.089	0.013	0.074	0.022	0.078
1997	-0.027	0.135	0.044	0.079	-0.007	0.040	0.011	0.039
1998	-0.015	0.056	0.004	-0.103	-0.017	0.052	0.247	0.032
1999	0.024	0.146	0.010	-0.060	0.007	-0.021	0.005	0.016
2000	0.039	0.136	0.053	0.082	0.035	0.083	0.023	0.065
<b>Average</b>	<b>0.018</b>	<b>0.151</b>	<b>0.048</b>	<b>0.095</b>	<b>0.038</b>	<b>0.131</b>	<b>0.081</b>	<b>0.080</b>

表15. 【米国コンピューター関連産業 会計的利潤率】

YEAR	IBM	HPQ	INTC	XRX	TXN	AAPL	PBI	平均
1989	0.085	0.114	0.146	0.041	0.074	0.271	0.047	0.111
1990	0.117	0.093	0.183	0.035	-0.004	0.262	0.054	0.106
1991	0.001	0.094	0.190	0.030	-0.061	0.143	0.072	0.067
1992	-0.104	0.097	0.194	0.005	0.071	0.203	0.076	0.077
1993	-0.108	0.107	0.311	-0.006	0.116	0.027	0.085	0.076
1994	0.064	0.124	0.261	0.038	0.149	0.094	0.077	0.115
1995	0.097	0.149	0.322	0.071	0.176	0.108	0.079	0.143
1996	0.106	0.133	0.334	0.072	-0.002	-0.241	0.084	0.069
1997	0.111	0.140	0.369	0.077	0.066	-0.247	0.102	0.088
1998	0.105	0.121	0.290	0.025	0.055	0.077	0.113	0.112
1999	0.134	0.119	0.256	0.071	0.134	0.131	0.120	0.138
2000	0.131	0.136	0.316	-0.013	0.258	0.161	0.102	0.156
<b>Average</b>	<b>0.062</b>	<b>0.119</b>	<b>0.264</b>	<b>0.037</b>	<b>0.086</b>	<b>0.082</b>	<b>0.084</b>	<b>0.105</b>

表16. 【米国コンピューター関連産業 経済的利潤率】

YEAR	IBM	HPQ	INTC	XRX	TXN	AAPL	PBI	平均
1989	0.057	0.096	0.124	0.040	0.032	0.293	0.047	0.098
1990	0.075	0.078	0.162	0.037	-0.018	0.287	0.059	0.097
1991	-0.019	0.059	0.153	0.024	-0.057	0.166	0.066	0.056
1992	-0.092	0.057	0.155	0.003	0.020	0.183	0.065	0.056
1993	-0.103	0.039	0.226	-0.016	0.034	0.015	0.051	0.035
1994	0.000	0.038	0.170	0.013	0.044	0.014	0.036	0.045
1995	0.022	0.057	0.211	0.031	0.091	0.019	0.041	0.067
1996	0.019	0.046	0.235	0.038	-0.060	-0.223	0.042	0.014
1997	0.008	0.025	0.248	0.023	-0.023	-0.221	0.049	0.016
1998	-0.003	0.011	0.144	-0.041	-0.090	-0.061	0.060	0.003
1999	0.037	-0.016	0.127	0.016	-0.061	-0.025	0.079	0.023
2000	0.039	0.005	0.192	-0.020	0.075	-0.003	0.086	0.053
<b>Average</b>	<b>0.003</b>	<b>0.041</b>	<b>0.179</b>	<b>0.012</b>	<b>-0.001</b>	<b>0.037</b>	<b>0.057</b>	<b>0.047</b>