

企業経営に与える産業要因と企業要因の相対的影響

経済調査部門 主任研究員 小本恵照

komoto@nli-research.co.jp

<要旨>

1. 利益率、経営戦略、組織構造は企業間で大きな格差が存在する。格差を説明する理論は、産業要因を重視する理論と企業要因を重視する理論に大別される。
2. 産業要因を重視する理論は、①既存企業との競争関係、②新規参入の脅威、③代替品の脅威、④売り手の交渉力、⑤買い手の交渉力という5つの要因が利益率を決定すると考える、Porter (1980) の「ファイブ・フォース」分析が代表的な理論である。この理論では、企業が保有する経営資源の異質性を考慮していないことが大きな特徴となっている。

企業要因を重視する理論（資源ベース理論）は、経営資源が異質でありかつ自由に移動できないことを前提に、競争優位の源泉を経営資源の特徴に求める。持続的な競争優位を可能とする経営資源は、希少で価値があり模倣の難しい経営資源であり、その経営資源を活用できる組織が企業内に存在する場合に競争優位が持続すると考える。

3. 上記の両理論はいずれも説得力を持つが、それぞれの影響の相対的な大きさは自明ではない。そこで、利益率、経営戦略、組織構造の格差が、上記の産業要因と企業要因についてどのような割合で分解されるかを、分散成分分析 (variance component analysis: VCA) とマルチレベル分析 (multilevel analysis) によって分析した。

利益率を見ると、変動の約半分を企業要因が占め、産業要因の説明力は8-14%にとどまった。すなわち、利益率については、企業の異質性がより重要な要素であることが明らかとなった。経営戦略の一つである研究開発は、産業要因の説明力が大きく、同一産業に属する企業にあっては、類似の研究開発戦略を追求する傾向があることが判明した。一方、広告・宣伝については、産業要因に比べ企業要因の説明力が大きいことが明らかとなった。組織構造については、約60%が企業要因で説明され、産業要因の説明力は20-25%にとどまった。

4. この分析結果は、研究開発戦略を除き、企業要因を重視する資源ベース理論の方がより高い有効性を持つことを確認するものと言える。これを企業経営の立場から見ると、産業という企業にとっての外部要因に眼を向けることはもちろん重要であるが、それ以上に、企業内部の経営資源の有効性を高めることによって持続的な競争優位を確保していくことが、より重要であることを示唆している。

<目 次>

1. はじめに	18
2. 産業要因と企業要因に関する理論	19
2.1. 産業要因を重視する理論	19
2.2. 企業要因を重視する理論	20
3. 利益率、経営戦略および組織構造の格差の現状	24
3.1. 利益率	24
3.2. 経営戦略	25
3.3. 組織構造	26
4. 企業経営に与える産業要因と企業要因の相対的な影響に関する実証分析	27
4.1. 先行研究	27
4.2. データ	29
4.3. 分析方法	29
4.4. 分析結果	30
4.5. ディスカッション	32
5. おわりに	33

1. はじめに

利益率、経営戦略、組織構造は企業間に大きな格差が存在する。2006年度の決算を見ると、キヤノンは16.2%という高い利益率（ROA）を残しているのに対し、王子製紙は3.7%である。経営戦略の一つである広告・宣伝戦略を売上高に占める広告宣伝費について見ると、花王は7.9%に達するが、日立製作所は0.5%にとどまる。研究開発戦略についても、武田薬品工業は売上高に占める研究開発費が14.8%に上るのに対し、帝人は3.5%である。また、組織構造を分社化（＝単独決算の総資産／連結決算の総資産×100）の違いから見ると、ソニー33であるのに対し、清水建設は89と値が高く分社化の程度は低い。

こうした利益率、経営戦略、組織構造に関する企業間の格差はどのような要因によって生じているのであろうか。経営戦略論には、大別すると企業が属している産業要因を重視する理論と企業要因を重視する理論がある。産業要因を重視する理論は、市場の競争状況や新規参入の困難さなどの産業構造の違いに注目する。例えば、何らかの理由で、ある産業への新規参入が制限されているならば企業間の競争は緩やかとなり、業界内の企業は高い利益率を享受することができる。ある産業の商品を消費者が購入する際に、企業から提供される情報が貴重な判断材料となるのであれば、当該産業に属する企業は広告・宣伝により多くの経営資源を投入することになると考えられる。また、技術革新が急速に進んでいる産業では、企業は新製品の開発に向けた研究開発に重点を置くと考えられる。さらに組織構造についても、事業部門に自律性が求められ、M&Aを推進する必要性が高いならば、事業部門を子会社として分離し、独立採算を明確にする分権的組織構造が選択されることが予想される。

一方、企業要因を重視する理論は個々の企業の特異性に注目する。企業が保有する経営資源が同質でなく、保有する経営資源とその後の企業活動によって組織能力が決定されるならば、同一産業に属する企業であっても利益率に差が生じる。また、企業の採用する経営戦略や組織構造は利益率に影響を与えるため、企業要因が経営戦略や組織構造の違いを生み出す面もあると考えられる。

上記の議論から、産業要因と企業要因のいずれもが企業の利益率、経営戦略、組織構造に影響を与えていることは明らかである。しかし、産業要因と企業要因が利益率などに与える影響の相対的な大きさは、データを実際に計測し分析しなければ明確にはならない。

本稿では、企業の決算データをもとに、利益率、経営戦略、組織構造に対して産業要因と企業要因が与える相対的な影響を計測する。本稿の構成は以下のとおりである。第2節では、産業および企業の要因が利益率などに影響を与えることを主張する理論をレビューし、関連する実証分析を紹介する。第3節では、産業要因と企業要因の存在をデータで明示する。第4節では、産業要因と企業要因の相対的な影響の大きさを統計的に分析する。そこでは、使用データ、推定方法、分析結果を提示し、分析結果のインプリケーションについて議論する。第5節では、分析結果をまとめるとともに本稿の限界を提示し、今後の課題について触れる。

2. 産業要因と企業要因に関する理論

2.1. 産業要因を重視する理論

産業要因が利益率などに与える影響を重視する理論は、独占的あるいは寡占的利益の原因を探る産業組織論をベースとしている。産業組織論は独占的あるいは寡占的利益の要因を分析し、市場競争を阻害する要因を考察する理論であるが、経営戦略論における産業要因を重視する理論は、産業組織論で明らかにされた競争阻害要因を企業が戦略的に利用することによって、より多くの利益を獲得できる方法を提示する。

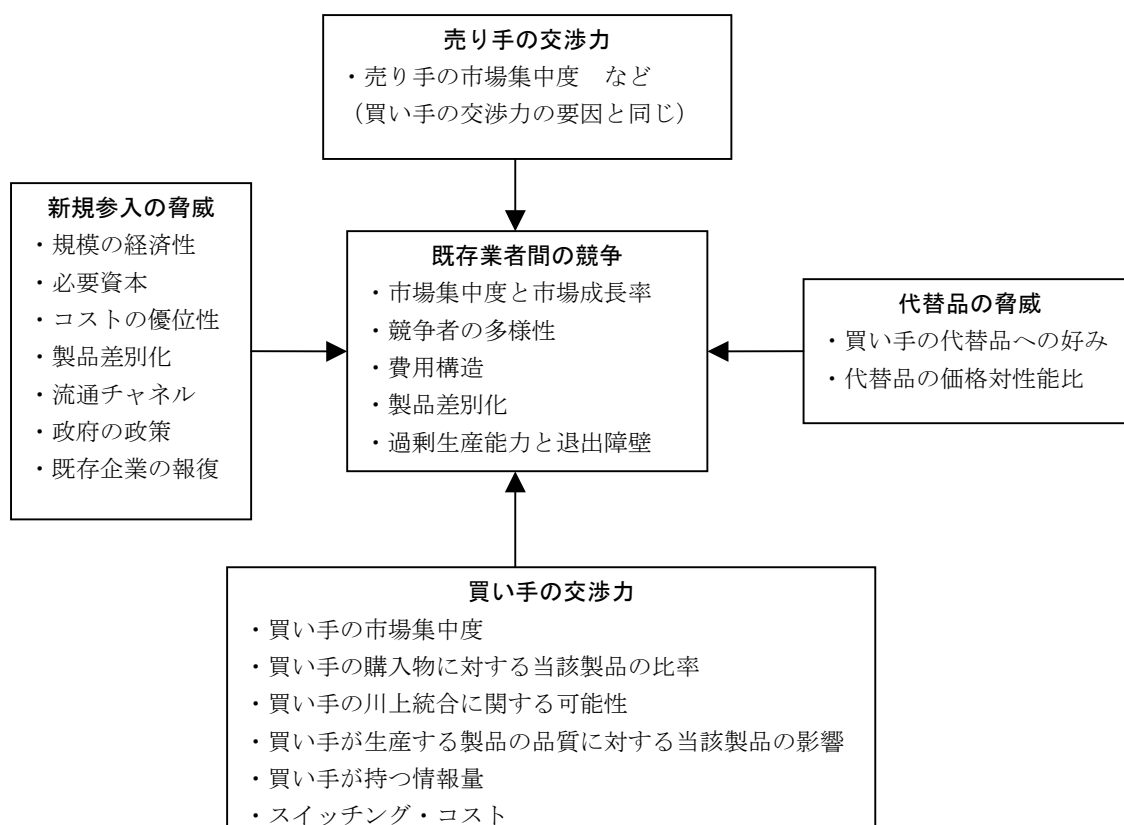
代表的な理論には、業界の競争に影響を与える5要因を提示した、Porter (1980) の「ファイブ・フォース」分析がある。そこでは、①既存企業との競争関係、②新規参入の脅威、③代替品の脅威、④売り手の交渉力、⑤買い手の交渉力という5つの要因が利益率を決定する要因として挙げられる。つまり、原材料等の供給者や製品等の買い手の交渉力が弱く、企業間の競争が緩やかで、新規参入や代替品の脅威が少ない場合に高い利益率が得られるというものである。各要因のより具体的な決定要素は図表-1のとおりであり、産業構造に影響を与える様々な要素が存在する。

産業構造に影響を与える要素は、経営戦略や組織構造にも影響を与えていると考えられる。たとえば、図表-1に記載されているように、製品差別化は「既存業者間の競争」や「新規参入の脅威」を決定する要素であるが、製品差別化が進んでいる産業にあつては、製品の違いをアピールするための広告・宣伝や新製品開発のための研究開発が重要になる。また、研究開発が重要である企業にあつては、より自律的な組織構造が志向されることも予想される。市場が成熟した場合には、差別化のための新業態の開発やM&Aのために分社経営を進めることも考えられる。

産業要因を重視する理論では、企業が保有する経営資源の異質性を考慮していないことが大きな特徴である。これは、企業が保有する経営資源は容易に模倣や取得ができると考えていることを意味する。つまり、産業要因が十分長い期間について利益率に影響を与え、産業内の経営戦略や組織構造が類似していると想定することは、事業に成功した企業の経営資源を取得し、その経営戦略や組織構造を模倣することが容易に可能であると想定しているのである。一方、新規参入の障壁については、産業外からの模倣を困難なものとし、産業の利益率の維持に貢献する役割を果たすと考えられている。

なお、時間の経過に伴う産業構造の変化については、産業要因を重視する理論の中でも見解に相違がある。伝統的な産業組織論では、産業構造は外生的であり安定的であると考えるが、シュンペーター学派やシカゴ学派では市場構造はダイナミックであり常に進化していると考える。シュンペーター学派は革新的イノベーションに注目し、革新的イノベーションが産業構造を変化させると考える。シカゴ学派は、産業内において事業が成功していない企業は成功している企業の戦略を模倣することによって、長期的に産業内の競争パターンが収斂すると考える。このように産業構造の変化に関する見方には違いがあるものの、産業要因を重視する理論にあつては、産業を分析の中心と考えている点において同一の視点に立っている。

図表－1 ファイブ・フォースの決定要素



(資料) Porter(1980)

2.2. 企業要因を重視する理論⁽¹⁾

2.2.1. 資源ベース理論の前身の理論

資源ベース理論は1980年代以降に注目されるようになった理論であるが、そのアイデアはさらに以前に遡ることができる。まず、「際立った能力 (distinctive competencies)」が好業績の要因になることを主張した研究を指摘することができる。「際立った能力」とは、他の企業に比べ戦略をより効率的に実行することを可能にする企業の属性と定義されている。「際立った能力」としてまず指摘されたものは、上級管理職のマネジメント能力 (general management capability) である。上級管理職のマネジメント能力が企業経営に影響を与えるならば、有能な上級管理職の選抜や育成が経営戦略上の重要な課題であると考えられた。しかし、「際立った能力」に基づく理論には、有能な管理職の資質の内容があいまいであり特定ができないという問題点があった。また、上級管理職が企業経営に重要な影響を与えることには異論はないものの、企業経営に影響を与えるその他の重要な要因を考慮していないという問題点も指摘された。Selznick (1957) は、こうした問題点を踏まえ、上級管理職のマネジメント能力は、企業がコントロールする多くの「際立った能力」の一つに過ぎないとした。そして、組織の制度上のリーダーは、意思決定や管理という古典的なマネジメント機能だけでなく、組織の目的あるいは使命を創り上げ定義するという

⁽¹⁾ Barney and Clark (2007) を参考にした。

機能も有していることを指摘し理論を拡張した。しかし、これも、好業績をもたらす要因を制度上のリーダーのみに求めた点に理論上の限界があった。

第2の研究としては Ricardo (1817) の地代分析がある。供給が制限されている肥沃な土地の保有者は超過利潤を得ることができるという理論である。この考え方には、多くの経営資源の取得には制限があり、それが経済的レントの獲得につながることを主張する資源ベース理論との共通性が見られる。

第3の研究として、Penrose (1959) の企業成長論がある。Penrose (1959) は、多数の個人やグループの活動を結びつけ調整する管理上の枠組みが企業であり、企業を生産資源の集合と見るべきであるとした。そして、コントロールされる生産資源の集合は企業によって非常に異なると主張した。また、生産資源を非常に幅広く定義し、経営におけるチームや企業家的スキルなども生産資源に含まれるとした。さらに、細かく定義される生産資源のそれぞれについても、企業間に相違があると主張した。

第4の研究としては Demsetz (1973) の研究がある。Demsetz (1973) は、伝統的産業組織論の「構造－行動－成果 (structure-conduct-performance: SCP)」というパラダイムを批判する中で、顧客ニーズに的確に対応できるあるいは研究開発等で運に恵まれているといった理由から、企業が高い収益率を獲得できることが可能であると主張した。

2.2.2. 資源ベース理論

資源ベース理論は、Wernerfelt (1984)、Rumelt (1984)、Barney (1986)、Dierickx and Cool (1989) などの研究によってその基本原理が構築されたと考えられている。これらの研究では、企業の経営資源を分析単位とし、良好な企業業績が持続することを説明する理論を構築した。

Wernerfelt (1984) は、企業は経営資源をもとに製品やサービスを提供している点に着目し、生産活動によって説明される現象は経営資源によって説明できるとした。つまり、Porter (1980) の生産活動に基づく競争優位の説明は、経営資源によっても可能であることを主張した。Rumelt (1984) は、なぜより効率的に経済的レントを獲得できる企業が存在するのかという問題を考察した。その中で、企業を生産的資源の集合体と捉え、その資源の経済的価値が状況に応じて変化すると主張した。また、生産的資源の模倣可能性は、生産的資源が守られている隔離メカニズム (isolating mechanism) の程度に依存することを主張した。Barney (1986) は、生産市場への戦略を実行するために必要な経営資源を取得する市場として戦略的要素市場 (strategic factor market) という概念を導入し、戦略的要素市場が完全に競争的ならば、不完全に競争的な製品市場を作り上げる戦略を実行しても経済的レントは獲得できないと主張した。ただし、企業が経営資源の将来価値について優れた洞察力を有している場合や経営戦略の実行において運に恵まれている場合には、戦略的要素市場が競争的とはならないことを示した。Dierickx and Cool (1989) は、Barney (1986) の議論をより進め、市場で取引されない資源が存在することを示し、その資産は企業内部で時間をかけて蓄積されると論じた。そして、経済的レントを生み出すのは、市場

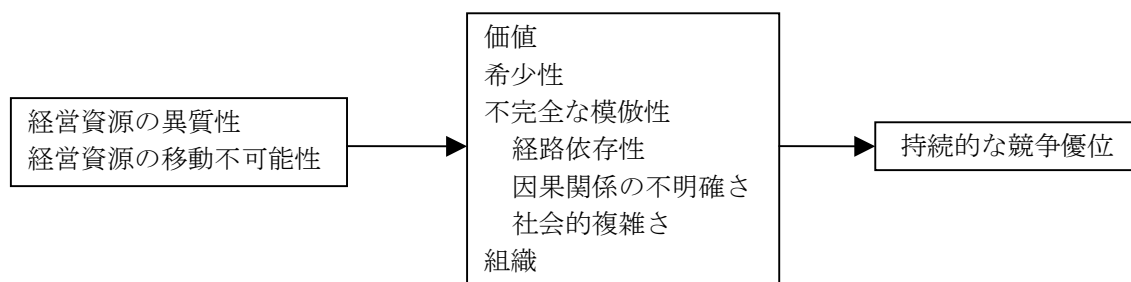
で取引されない資源を企業がコントロールしている場合であることを示した。経営資源の模倣についても言及し、性急に経営資源を模倣しようとするると不経済性が生じる資産や（time compression diseconomy）、因果関係が不明確であり、資産ストックがお互いに連結し、資産規模の効率性が存在するような資産については、戦略的要素市場の競争を受けないと論じた。また、代替的な資産が脅威となることを明らかにした。

これらの研究を踏まえ、Barney（1991）は、持続的な競争優位につながる企業の経営資源に関する考え方を整理した（図表－2）。まず、競争優位が存在するためには、経営資源が異質でありかつ自由に移動できないことが前提になるとした。各企業が保有する経営資源が同質ならば、ある企業が実行している戦略は他の企業も容易に実行することができる。そのような状況では、競争優位を築くことはできないことは明らかである。また、経営資源が自由に移動できるのであれば、不足する経営資源を入手することによって他社の戦略を容易に実行できるため、競争優位にはつながらない。こうした理由から、競争優位が存在するためには経営資源が異質であり、その移動が自由でないことが不可欠な前提となる。

しかし、あらゆる経営資源が競争優位につながるわけではない。競争優位につながる属性は4種類ある。第1点は経営資源に価値があるということである。価値があるという意味は、企業環境の中で有利な機会を見出し、企業の有効性や効率性を高める戦略を実行することを可能にするような経営資源であるということである。また、経営環境が企業に脅威を与えている場合に、その脅威を緩和・解消できる資源でもある。第2点は経営資源が希少であるという点である。経営資源に価値があったとしても、他の競合企業がその経営資源を保有しているならば同様の戦略を実行することができる。こうした状況では競争優位を獲得することはできない。第3点は、模倣が不完全にしかできないことである。希少で価値のある経営資源を保有しているならば競争優位を得ることができる。しかし、その経営資源が容易に模倣されてしまうのであれば、競争優位を維持することはできない。模倣が困難な要因としては3つの要因が指摘される。一つ目は経路依存性である。ある種の経営資源を取得し利用する能力が時間と場所（空間）に依存するならば、ある時点と場所において経営資源を取得しなかった企業は、その後その経営資源を入手することは難しい。たとえば、何らかの理由で有利な立地を占有した小売店は、他の企業はその立地を入手できないため競争優位を維持できることとなる。二つ目は因果関係の不明確さである。企業がコントロールしている経営資源と競争優位の関係が理解されていないか、または非常に不十分にしか理解されていないならば模倣することは難しくなる。三つ目は経営資源が企業のコントロールの範囲を超えた複雑な社会現象の場合である。たとえば、経営者の人間関係、企業文化、顧客間の評価などである。こうした経営資源については、因果関係の不明確さはないものの模倣することは難しくなる。

第4点は組織である。希少で価値があり、模倣が難しい経営資源を企業が保有していたとしても、それを有効に活用できるように組織化されていないと競争優位を生み出すことはできない。競争優位を生み出す組織化の内容としては、組織の管理システムや報酬制度などが挙げられる。

図表－2 資源ベース理論の概要



経営資源の異質性と移動不可能性を前提として、競争優位を生み出す①価値(Value)、②希少性(Rareness)、③不完全な模倣性(Imperfect imitability)、④組織(Organization)をベースに企業の競争力を考察するフレームワークは、その頭文字をとってVRIOフレームワークと呼ばれる。

そのフレームワークを用いると、保有する経営資源の内容と競争力との対応を考察することができる。第1に、経営資源に価値がない場合を考えると、そのような経営資源を利用することは、他社に比べて高コストとなり、販売量の減少を招く。これは競争優位にはつながらず、むしろ競争上の不利を招くことになる。第2に、経営資源に価値はあるが希少性に欠ける場合には、他社も同様の経営資源を用いて対抗することができるため、競争上の優位性は生まれない。しかし、競争上の不利を招くわけではないため、競争的には中立になると考えられる。第3として、経営資源は希少で価値があるものの、模倣が可能な場合には、他社が模倣するまでの間は競争優位を得ることができる。しかし、やがて他社が模倣してしまうと競争上の優位性は失われてしまう。最後4番目に、希少で価値があり模倣も難しい経営資源を保有し、組織がそれを活用できる場合には、獲得した競争優位を持続することが可能になる。以上の議論を整理すると図表－3のように整理される。

図表－3 VRIOのフレームワーク

①価値があるか	②希少か	③模倣にコストがかかるか	④経営資源を有効利用できる組織	競争へのインプリケーション	経済効果
No	—	—	No	競争不利	正常利潤以下
Yes	No	—	↓	中立	正常利潤
Yes	Yes	No		一時的競争優位	正常利潤以上
Yes	Yes	Yes		持続的競争優位	正常利潤以上

(資料) Barney and Clark(2007)の Table 3.1

3. 利益率、経営戦略および組織構造の格差の現状

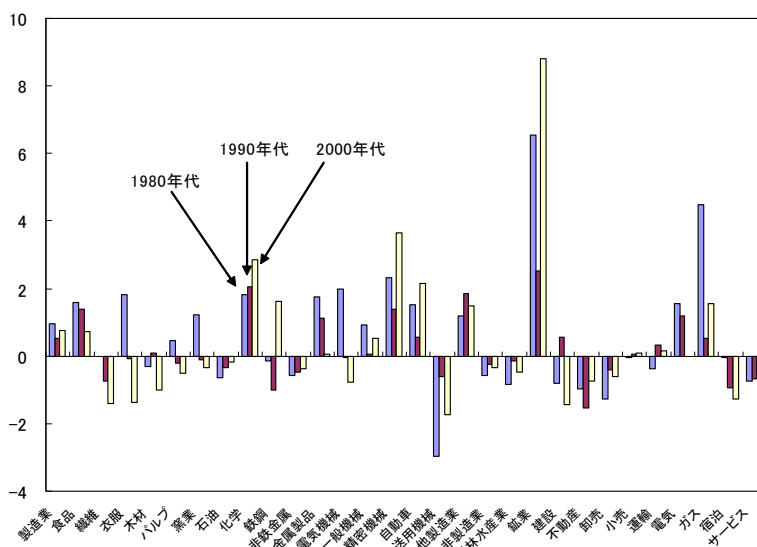
企業の利益率、経営戦略、組織構造の決定には、産業要因と企業要因が影響を与えていることを議論してきたが、利益率などの現実の分布はどのようになっているのであろうか。以下では、利益率、経営戦略、組織構造について、産業間および産業内の企業間の格差を見てみることにしたい。なお、利益率は総資産事業利益率（ROA）、経営戦略については研究開発（R&D）と広告・宣伝を取り上げた。研究開発および広告・宣伝については、売上高に対する研究開発費および広告・宣伝費の比率を用いた。組織構造については連結ベースの総資産に対する単独ベースの総資産の比率を用いた。

3.1. 利益率

まず、利益率の産業間格差を見てみたい。財務省の法人企業統計季報のデータをもとに、1980年代、1990年代、2000年代における各産業の利益率の平均からの乖離を見たものが図表－4である。これを見ると、食品、化学、精密機械、鉱業、ガスはいずれの年代にあっても平均を上回る利益率を挙げている。一方、繊維、非鉄金属、不動産、卸売などはいずれの年代も平均を下回っている。この結果から判断すると、持続的な利益率の産業間格差が存在している。

一方、産業内の格差はどうであろうか。日経平均採用銘柄⁽²⁾について、2006年度の決算をもとに業種別に銘柄を分類してその内容を見たものが付表1である。それによると、たとえば繊維業において、三菱レイヨンが13.4%のROAであるのに対し、ユニチカや日清紡績は3%台の水準にとどまっている。電気機器においても、キヤノンや東京エレクトロンが10%を超える利益率となっているのに対し、沖電気工業は赤字である。機械産業についてもオークマは13.8%という利益率であるのに対し、荏原製作所は2.7%である。産業内の企業のROAを比較すると、同一産業にあっても利益率に大きなバラツキが存在する。

図表－4 産業別に見た利益率格差（平均からの乖離）



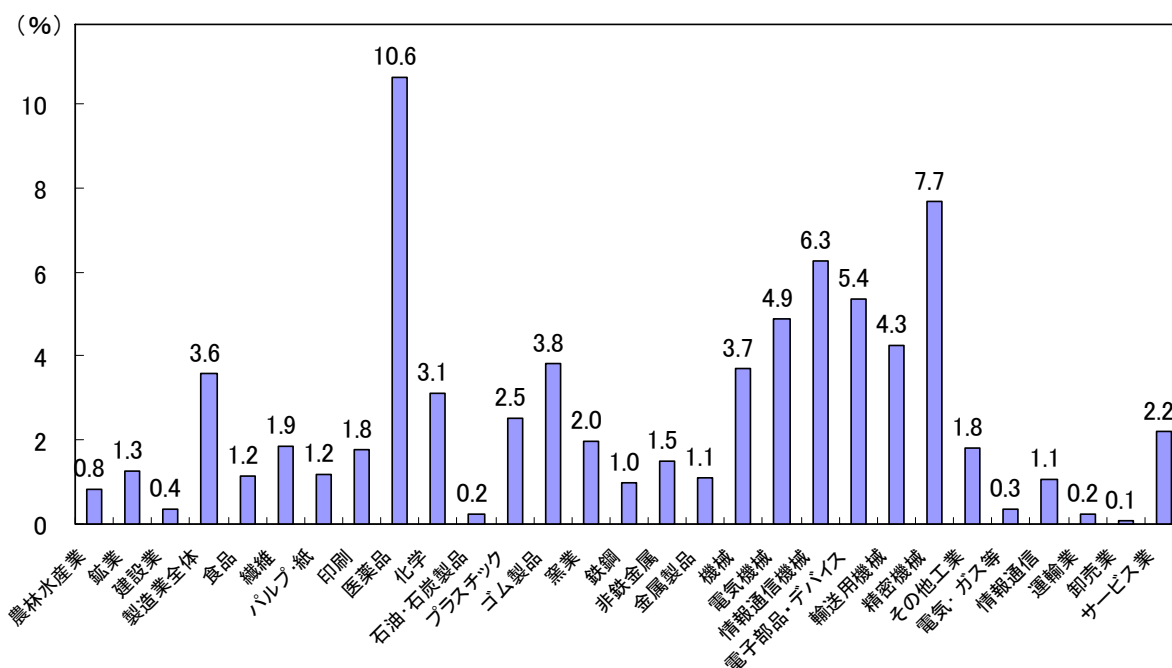
(資料) 財務省「法人企業統計季報」

⁽²⁾ 金融、公益事業、1企業のみから構成される産業は対象から排除した。

3.2. 経営戦略

研究開発戦略の産業間格差を、総務省の「平成19年 科学技術研究調査」から売上に占める研究開発費について見ると（図表－5）、医薬品10.6%と突出して高く、精密機械が7.7%で続いている。情報通信機械6.3%、電子部品・デバイス5.4%、電気機械4.9%なども多額の研究開発費を投じている。一方で、卸売業0.1%、運輸業0.2%、石油・石炭製品0.2%、建設0.2%、建設業0.4%などの業種は1%を下回っている。研究開発に対する取り組みには産業間格差が存在することがわかる。

図表－5 売上高に占める研究開発費の割合



(注) サービス業には学術研究機関を含めていない。研究費は社内使用研究費である。
 (資料) 総務省「平成19年科学技術研究調査」

広告・宣伝戦略については、電通の「日本の広告費」から業種別の広告に対する支出額が得られる。しかし、この調査では、産業分類が日本標準産業分類に準拠していないため売上高が不明であり、直接的な産業間比較ができない。そこで、「日本の広告費」で区分された産業に対応する売上高データが得られる産業について、産業構成比を計算し広告費の産業構成比と比較することによって、広告費の産業間格差を見ることにした（図表－6）。

それによると、食品、化粧品・トイレットリーを中心とする化学、情報通信などでは、売上構成比に比べて広告宣伝費の構成比が高い。一方、家電・AV機器や流通・小売では、広告宣伝費の割合は相対的に小さい。売上構成比が不明の産業が多いという制約はあるものの、広告宣伝に対する取り組みにも産業間格差が存在するようである。

では、研究開発と広告・宣伝の産業内格差はどうであろうか。利益率と同様に日経平均採用銘柄について、2006年度の決算データをもとに産業内の格差を調べてみた（付表2および付表3）。

それによると、研究開発については、建設、ゴム、鉄鋼などでは企業間格差はほとんど見られな
 いが、化学、電気機器、非鉄金属・金属製品、機械、自動車・自動車部品産業などでは比較的大
 きな企業間格差が観測される。広告宣伝については、広告・宣伝費を損益計算書に計上している
 企業が少ないという問題があるが、食品、電気機器、小売業などでは企業間格差が見られる。

図表－6 産業別の広告費

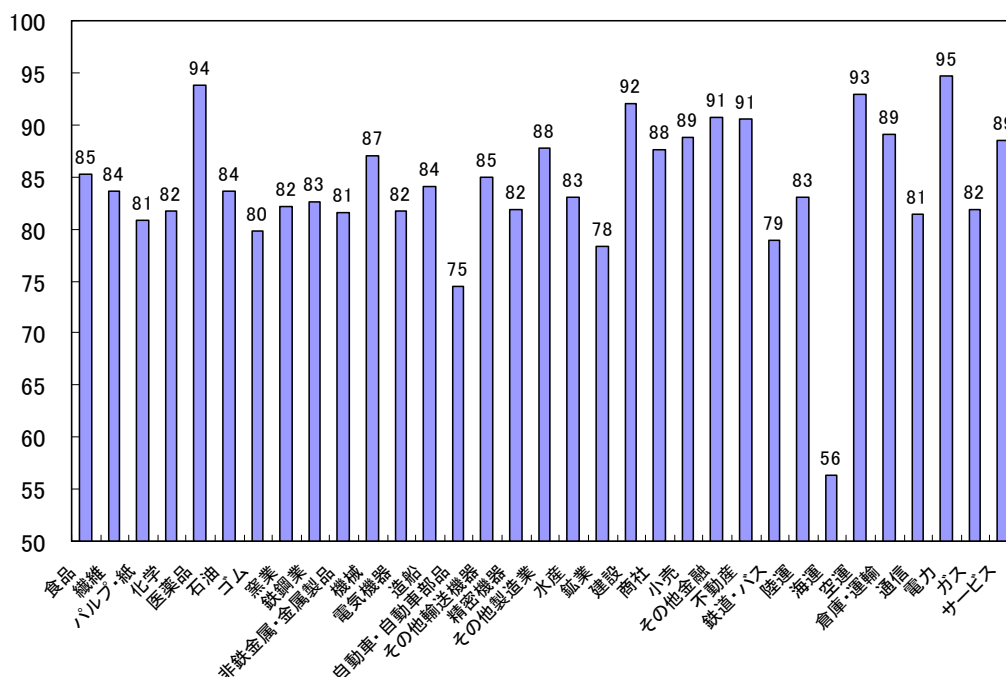
産業	金額 (千万円)	構成比 (%)	参考：売上構成比 (%)
エネルギー・素材・機械	5,528	1.6	6.8
食品全体	56,639	15.8	2.9
食品	29,428	8.2	n. a.
飲料・嗜好品	27,211	7.6	n. a.
化学	53,134	14.9	2.8
薬品・医療用品	17,588	4.9	n. a.
化粧品・トイレタリー	35,546	10.0	n. a.
ファッション・アクセサリ	10,764	3.0	n. a.
精密機器・事務用品	3,990	1.1	0.9
家電・AV機器	8,954	2.5	5.6
自動車・関連品	22,986	6.4	4.3
家庭用品	6,133	1.7	n. a.
趣味・スポーツ用品	14,407	4.0	n. a.
不動産・住宅設備	16,122	4.5	2.3
出版	14,208	4.0	n. a.
情報・通信	26,415	7.4	4.3
流通・小売業	23,022	6.4	12.0
金融・保険	28,738	8.0	n. a.
交通・レジャー	28,281	7.9	n. a.
外食・各種サービス	12,850	3.6	n. a.
官公庁・団体	4,284	1.2	n. a.
教育・医療サービス・宗教	12,289	3.5	3.1
案内・その他	9,036	2.5	n. a.
合計	357,780	100.0	

(資料) 電通「平成18年日本の広告費」、財務省「法人企業統計季報」

3.3. 組織構造

連結ベースの総資産と単独ベースの総資産を比較した、分社化の程度（単独ベースの総資産／
 連結ベースの総資産×100）に関する産業別の統計は存在しない。そこで、東京証券取引所第1部
 に上場している企業のうち、第4節で行う実証分析で分析対象とした1091社について、2006年
 度の決算をもとに産業別の平均を計算した（図表－7）。それによると、大半の企業は80～90の範
 囲に収まっている。しかし、電力95、医薬品94、空運93、建設92などは高い値を示す一方で、
 海運56、自動車・自動車部品75、鉱業78、鉄道・バス79などの値は低い。一部の業種では分社
 化に違いが見られるようである。

図表－7 産業別の分社化状況



産業内における組織構造の違いについては、これまでと同様に日経平均採用銘柄について計算を行い、その結果を付表4に掲載している。造船や不動産では企業間の格差は小さいものの、その他の産業では分社化に対する取り組みの違いや持株会社化などの影響から大きな企業間格差が見られる。

以上のデータの観察から、利益率、経営戦略、組織構造について、産業間の格差が存在すると同時に無視できない産業内の企業間格差が存在することが明らかとなった。

4. 企業経営に与える産業要因と企業要因の相対的な影響に関する実証分析

産業間格差と産業内格差が存在するという理論と現実を踏まえ、本節では、利益率、経営戦略、組織構造について、産業間格差と産業内格差の相対的な大きさを統計的手法によって計測する。

4.1. 先行研究

産業要因と企業要因が利益率に与える相対的な影響については、数多くの先行研究がある（図表－8）。その嚆矢はSchmalensee（1985）の研究である。Schmalensee（1985）は、1975年の単年の連邦取引委員会の製造業のビジネス・ラインに関するデータを用いて分析を行った。同一産業内における企業の異質性については市場シェアのみが利用された。その結果は、利益率の分散の20%は産業要因で説明され、企業要因は1%未満の説明力しか持たないというものであった。つまり、説明される利益率の分散のうちのほぼ100%は産業要因によって説明され、企業要因はほとんど影響を与えていないという結果であった。

図表－８ 利益率の決定要因に関する先行研究

論文	産業要因	企業要因	説明されない分散
Schmalensee (1985)	19.6%	0.6%	79.9%
Rumelt (1991)	4.0%	45.8%	44.8%
Roquebert et al. (1996)	10.2%	55.0%	32.0%
McGahan & Porter (1997)	18.7%	36.0%	48.4%
Hawawini et al. (2003)	8.1%	35.8%	52.0%
Misangyi et al. (2006)	7.6%	43.8%	n. a.

(資料) Grant (2008) の Table 4.1 を修正。

Rumelt (1991) は、Schmalensee (1985) と同様に連邦取引委員会の製造業のビジネス・ラインのデータを利用したが、単年ではなく 1974 年から 1977 年の 4 年間のデータを用いた。また、複数年のデータの利用により市場シェアではなく全ての企業要因を考慮に入れて分析できる手法を用いることによって分析の精度を高めた。それによると、企業要因が 45.8%、産業要因が 4.0%であった。Rumelt (1991) の分析によると、Schmalensee (1985) とは逆に企業要因が利益率の分散の大半を占めていることが明らかとなった。

Roquebert et al. (1996) は、1985 年から 1991 年というより新しい製造業のデータをもとに分析を行った。それによると、55.0%が企業要因で、産業要因は 10.2%であることが判明した。McGahan & Porter (1997) は、1981 年から 1994 年までの Compustat のデータをもとに金融を除く全業種について分析を行った。先行研究に比べ分析対象とする業種と年数を拡大した分析となっている。分析結果によると、企業要因によって 36.0%が説明され、産業要因は 18.7%にとどまっている。Hawawini et al. (2003) は、それまでの研究が総資産利益率 (ROA) を分析対象にしてきたのに対し、税引後の営業利益から資本コストを差し引いた経済的利益と企業価値を用いた分析を行っている。それによると、全分散の 35.8%は企業要因によるものであり、8.1%が産業要因となっている。Misangyi et al. (2006) は従来の分析が分散成分分析 (variance component analysis: VCA) であったのに対し、マルチレベル分析 (multilevel analysis) を用いて分析を行っている。分析結果は企業要因が 43.8%、産業要因が 7.6%であった。

利益率を企業要因と産業要因に分解する上記の先行研究を見ると、単年度のデータを用いて、企業要因を市場シェアのみで測定した Schmalensee (1985) の研究を除き、産業要因よりも企業要因の影響が大きいという研究結果が多い傾向が見られる。

また、Mauri and Michaels (1998) は、利益率に加え経営戦略について、産業間および産業内格差を分散成分分析によって分析し、利益率には企業要因が大きな影響を与えているが、経営戦略については、産業要因の影響が大きいことを明らかにしている。

4.2. データ

利益率と組織構造については、1999年度から2006年度まで連続して東京証券取引所に上場している企業1091社を対象に日経NEEDSによって財務データを収集した。しかし、企業規模によって産業あるいは企業の影響が異なることも予想されるため、総資産が500億円以上および1000億円以上の企業を対象を限定したサンプルも作成した(サンプル・サイズはそれぞれ796社と552社)。ただし、研究開発と広告・宣伝の経営戦略については、データが記録されていない企業を対象から除外したため、分析対象企業はそれぞれ829社と556社になった。

業種分類については、日経NEEDSの業種分類を用いた。日経NEEDSの業種分類には中分類と小分類があるため、その両方を用いて分析を行った。中分類は33業種、小分類は120業種である。ただし、後述の分散成分分析(VCA)については、統計ソフトSPSSでは業種数の多い小分類は統計処理が不可能だったため、中分類のみの分析となっている。

4.3. 分析方法

4.3.1. 分散成分分析

利益率、経営戦略、組織構造に関する分散の企業と産業への分解については、分散成分分析(VCA)とマルチレベル分析を用いた。

分散成分分析は次のとおりである。利益率を次のように分解する。

$$r_{ikt} = \mu + \alpha_i + \beta_k + \varepsilon_{ikt}$$

この式において、 r_{ikt} は t 期における i 産業に属する k 企業の利益率を示している。 μ はサンプル全体の平均であり、 α_i は企業効果、 β_k は産業効果を示している。また、 ε_{ikt} は残差項である。

分散成分分析では、 ε_{ikt} がランダム変数であるとともに、企業と産業の効果もランダム変数と考える。そして、独立で、平均がゼロ、分散が一定という確率分布に従うと想定する。

その結果、全体の分散は以下の3つの成分に分解される。

$$\sigma_r^2 = \sigma_\alpha^2 + \sigma_\beta^2 + \sigma_\varepsilon^2$$

この推定に当たっては、企業は産業に含まれているため、その点を考慮して推定を行った。推定には統計ソフトSPSSの中のコマンドであるVARCOMPを用いた。なお、推定方法は最小正規二次不偏推定法(minimum normal quadratic unbiased estimation method)である(Norusis, 2007)。

4.3.2. マルチレベル分析

分散成分分析(VCA)は多くの先行研究で用いられてきたが、推定の信頼性に欠けるという批判がある(Brush and Bromiley, 1997)。すなわち、Brush and Bromiley (1997)によると、同一の分布から作成された複数のデータ・セットをVCAで分析したところ、推定値はデータによってかなり異なることが明らかとなっている。この問題点を克服するために、Misangyi et al. (2006)に倣いマルチレベル分析を用いた分析を行った。

マルチレベル分析は、データ構造が階層化されている場合に(本稿のケースでは産業という上

位のレベルの下に企業が存在する)、各階層における変動を考慮して被説明変数を分析する回帰分析の1形態である(Luke, 2004)。マルチレベル分析では各階層について変動を仮定しており、各階層の分散を推定することができる。

具体的には次のような3段階のモデルを推定する。まず、第1レベルは次のように示される。

$$r_{ij} = \pi_{0ij} + e_{ij}$$

添え字は、 t が決算期、 i が企業、 j が産業を意味している。 r_{ij} は t 期における j 産業に属する i 企業の利益率⁽³⁾である。 π_{0ij} は j 産業に属する i 企業の全決算期を通じた平均利益率である。 e_{ij} は決算期レベルのランダム効果であり、決算期(時間)の分散を意味している。マルチレベル分析では、 e_{ij} は平均ゼロ、分散 σ^2 と仮定し、決算期を通じて一定と仮定する。

第2レベルは次のようになる。

$$\pi_{0ij} = \beta_{00j} + r_{ij}$$

j 産業に属する i 企業の全決算期を通じた平均利益率を示す π_{0ij} は、産業 j に属する企業の平均利益率 β_{00j} と企業間の変動 r_{ij} で構成されることを示している。 r_{ij} は平均がゼロ、分散が τ_π という正規分布に従うと仮定する。 τ_π は企業間における利益率の分散を示している。 τ_π は j 産業の中での企業間では一定と仮定される。

第3レベルは次のようになる。

$$\beta_{00j} = \gamma_{000} + \mu_j$$

産業 j に属する企業の平均利益率 β_{00j} は、全平均を示す γ_{000} と、産業間の変動を示す μ_j から構成される。 μ_j は、平均がゼロで、分散が τ_ϕ の正規分布に従うと仮定される。

この3段階のモデルは、最尤法(maximum likelihood estimation)によって推定できる。

4.4. 分析結果

4.4.1. 利益率

VCAの分析結果は図表-9、マルチレベル分析による産業分類が小分類の分析結果は図表-10、中分類の結果は図表-11である。VCAの結果を見ると、まず、東証第1部上場企業全社を対象とした場合には、企業要因が51.0%を占めるのに対し、産業要因は5.5%にとどまる。売上高500億円以上の企業を対象とした分析(大企業1)と売上高1000億円以上を対象とした分析(大企業2)では、企業要因は47%へとやや低下し、産業要因は11%に上昇する。

マルチレベル分析の結果は、VCAの分析と業種分類が一致する中分類の結果では、産業要因の影響がやや強まり(全企業8%;大企業13%)、企業要因の影響がやや小さくなっているものの(全企業50%;大企業45%)、それほど大きな違いではない。業種分類を細かくした小分類の結果を見ると、東証第1部上場の全企業を対象とした場合を中心に、産業要因の影響がやや強まり、企業要因の影響がやや低下している。しかし、産業要因の影響は最大でも13.7%にとどまり、企業要因は最小でも43.0%を占めており、依然として企業要因の影響が大きい。

⁽³⁾ 経営戦略や組織構造も同様に扱われる。

いずれの分析でも産業と企業の要因で説明されない部分が40%以上を占めている。これは、利益率が決算期によって大きく変動することを示している。

4.4.2. 経営戦略

まず、研究開発の結果を見ると、VCAでは産業要因が43.4%、企業要因が47.8%となった。マルチレベル分析では、小分類では産業要因が51.4%、企業要因が38.4%、中分類では産業要因が52.9%、企業要因が37.9%となっている。分析手法によって結果にやや違いがあるが、産業要因は企業要因を上回る程度のかかなり大きな影響を与えているようである。

図表－9 VCAの分析結果

要因	ROA			研究開発	広告・宣伝	組織構造		
	全企業	大企業1	大企業2			全企業	大企業1	大企業2
産業	1.02 (5.5%)	1.62 (10.5%)	1.54 (10.8%)	3.91 (43.4%)	1.19 (16.3%)	17.40 (9.5%)	33.75 (18.0%)	44.86 (22.3%)
企業	9.55 (51.0%)	7.16 (46.6%)	6.73 (47.0%)	4.30 (47.8%)	5.67 (77.5%)	136.24 (74.7%)	122.97 (65.5%)	125.76 (62.6%)
誤差	8.15 (43.5%)	6.58 (42.9%)	6.04 (42.2%)	0.80 (8.9%)	0.46 (6.2%)	28.70 (15.7%)	30.90 (16.5%)	30.28 (15.1%)
合計	18.72 (100%)	15.36 (100%)	14.31 (100%)	9.01 (100%)	7.32 (100%)	182.35 (100%)	187.63 (100%)	200.91 (100%)

(注) 1. 大企業1は1999年度の売上高が500億円以上の企業、大企業2は1999年度の売上高が1000億円以上の企業である。

2. かつこ内は全体の分散に占める各要素の分散の割合である。

図表－10 マルチレベル分析（小分類）の結果

要因	ROA			研究開発	広告・宣伝	組織構造		
	全企業	大企業1	大企業2			全企業	大企業1	大企業2
産業	1.81 (9.7%)	2.10 (13.7%)	1.90 (13.5%)	4.06 (51.4%)	1.89 (26.8%)	45.79 (24.2%)	47.25 (25.3%)	49.78 (25.6%)
企業	8.73 (46.8%)	6.57 (43.0%)	6.14 (43.6%)	3.04 (38.4%)	4.71 (66.8%)	114.09 (60.3%)	108.58 (58.1%)	114.32 (58.8%)
時間	8.12 (43.5%)	6.60 (43.2%)	6.06 (43.0%)	0.80 (10.1%)	0.46 (6.5%)	29.19 (15.4%)	30.98 (16.6%)	30.37 (15.6%)
合計	18.66 (100%)	15.27 (100%)	14.10 (100%)	7.90 (100%)	7.05 (100%)	189.08 (100%)	186.81 (100%)	194.46 (100%)

(注) 大企業1は1999年度の売上高が500億円以上の企業、大企業2は1999年度の売上高が1000億円以上の企業である。

図表-11 マルチレベル分析（中分類）の結果

要因	ROA			研究開発	広告・宣伝	組織構造		
	全企業	大企業 1	大企業 2			全企業	大企業 1	大企業 2
産業	1.46 (7.7%)	2.04 (13.1%)	1.95 (13.4%)	4.64 (52.9%)	1.13 (15.6%)	35.24 (18.3%)	34.34 (18.2%)	36.40 (18.5%)
企業	9.42 (49.7%)	6.95 (44.6%)	6.54 (45.0%)	3.33 (37.9%)	5.64 (78.1%)	129.05 (66.9%)	123.87 (65.5%)	130.11 (66.1%)
時間	8.07 (42.6%)	6.58 (42.3%)	6.04 (41.6%)	0.80 (9.1%)	0.46 (6.3%)	28.74 (14.9%)	30.90 (16.3%)	30.28 (15.4%)
合計	18.95 (100%)	15.58 (100%)	14.54 (100%)	8.77 (100%)	7.22 (100%)	193.02 (100%)	189.12 (100%)	196.79 (100%)

(注) 大企業 1 は 1999 年度の売上高が 500 億円以上の企業、大企業 2 は 1999 年度の売上高が 1000 億円以上の企業である。

次に、広告・宣伝を見ると、VCAでは産業要因が 16.3%、企業要因が 77.5%である。マルチレベル分析では、小分類では産業要因が 26.8%、企業要因が 66.8%となっているのに対し、中分類では産業要因は 15.6%に低下し、企業要因は 78.1%に上昇する。研究開発に比べると、広告・宣伝は企業要因の影響が大きい。

研究開発と広告・宣伝では、産業および企業の要因で説明されない部分は、6-10%にとどまっている。これは、時間の経過の中でも戦略の変更が少ないことを示している。

4.4.3. 組織構造

組織構造の影響については、まず、全企業を対象としたVCAでは、産業要因はそれぞれ 9.5%、企業要因は 74.7%である。売上高 500 億円以上の企業を対象とした分析(大企業 1)と売上高 1000 億円以上の企業を対象とした分析(大企業 2)では、産業の要因が高まり 18-22%となる。一方、企業要因は 63-66%に低下する。マルチレベル分析を見ると、中分類では産業要因が 18%、企業要因が 66%であり、小分類では産業要因が 24-25%、企業要因が 58-60%となり、産業要因の影響が高まっている。

4.5. ディスカッション

まず、利益率を見ると、利益率の変動の約半分を企業要因が占めており、企業の異質性がより重要な要素となっている。この結果は米国を中心とする先行研究の結果と一致する。また、分析手法の違いによる結果の相違はあまり見られず、業種分類による相違も小さいため、分析結果の頑健性は大きいと判断される。なお、全企業を対象とした場合よりも、大企業を対象とした場合のほうが産業要因の影響が大きい。売上高 500 億円以上の企業群と 1000 億円以上の企業群には大きな違いは見られない。この理由としては、小規模な企業には、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多く含まれていることを反映しているのではな

いかと考えられる。

次に、経営戦略については、研究開発はマルチレベル分析では産業要因が過半数を占めたのに対し、VCAでは企業要因をやや下回るという結果となった。ただ、いずれにしても産業要因が大きなウェイトを占めており、同一産業に属する企業にあっては、同様の研究開発戦略を追求する傾向があることがわかる。これは、産業内で利益を上げるためには、同業他社と同様の研究開発戦略を用いることが不可欠なことを示している。この結果は、Mauri and Michaels (1998)の結果と一致する。一方、広告・宣伝については、産業要因に比べ企業要因の影響が大きいことが明らかとなった。これは、広告・宣伝が同一産業内の全企業に共通する有効な経営戦略ではない可能性があることを意味している。同一産業内の全企業に共通する有効な経営戦略ならば、競合他社も同様の広告・宣伝戦略を採用すると考えられるからである。一方で広告・宣伝は企業業績に依存する面がある。業績が悪化した場合に広告・宣伝費が削減されることはよく知られている。企業要因の影響が大きく計測されたのは、利益率の格差が主として企業要因によることを反映した結果とも考えられる。なお、この結果は産業要因の影響が大きいことを明らかにした Mauri and Michaels (1998)の結果とは異なる。結果が異なった理由としては、日米の企業行動の違いが考えられるが、本稿の分析で用いたデータには広告・宣伝に関するデータが掲載されていない企業が多く見られたという、データの偏りも別の理由として考えられる。

最後に、組織構造の格差は主として企業要因によることが明らかとなったが、これは、産業の成熟度や産業内のM&Aの活発さといった産業要因があまり影響を与えていないことを示していると考えられる。企業は、その置かれた環境と経営資源のもとでそれぞれに最適な組織構造を選択していると考えられる。

5. おわりに

本稿は、利益率、経営戦略、組織構造の企業間格差を産業要因と企業要因に分解することによって、その相対的な大きさを計測した。その結果は、研究開発は産業要因の影響が大きかったものの、それ以外については企業要因が大きな影響を与えていることが明らかとなった。

この結果は、企業の経営資源の重要性を確認する内容と言え、資源ベース理論の有効性が示されたと考えられる。これを企業経営の立場から見ると、産業という企業にとっての外部要因に眼を向けることはもちろん重要であるが、それ以上に、企業内部の有効性を高めることによって持続的な競争優位を確保していくことが、より重要であることを示唆している。

ただし、研究開発については産業要因の影響が強いことが明らかとなったことは、産業構造が経営戦略に影響を与えていることを示すと同時に、資源ベース理論から見ると、研究開発という経営資源の蓄積行為を支出額のみで捉えることには限界がある可能性を示しているとも解釈できる。Mauri and Michaels (1998)が述べているように、より深く経営資源を測定する必要性を示唆しているとも考えられる。

本稿の課題としては次のような点がある。経営戦略や組織構造といった企業全体に関する項目を扱うために、分析の対象を企業としたことである。企業は多角化しているため、利益率の分析では事業セグメント別に分析することが望ましいと考えられる。分析単位を企業としたことは、産業要因の過小評価につながっている可能性があると思われる。また、経営戦略や組織構造の分析では、企業単位の分析とならざるを得ないが、多角化していない専門企業のみを抽出して分析することも今後の課題と考えられる。

参考文献

- Barney, J. B. (1986) "Strategic Factor Markets: Expectation, Luck and Business Strategy," *Management Science*, 32, pp. 1231-1241.
- Barney, J. B. (1991) "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, 17, pp. 99-120.
- Barney, J. B., and Clark, D. N. (2007) *Resource-based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage*, Oxford University Press.
- Brush, T. H. and Bromiley, P. (1997) "What Does a Small Corporate Effect Mean? A Variance Components Simulation of Corporate and Business Effects," *Strategic Management Journal*, 18, pp. 825-835.
- Demsetz, H. (1973) "Industry Structure, Market Rivalry and Public Policy," *Journal of Law and Economics*, 16, pp. 1-9.
- Dierickx, I., and Cool, K. (1989) "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage," *Management Science*, 35, pp. 1504-1511.
- Grant R. M. (2008) *Contemporary Strategic Analysis (6th ed.)*, Blackwell Publishing.
- Hawawini, G., Subramanian, V., and Verdin, P. (2003) "I2s Performance Driven by Industry- or Firm-Specific Factors? A New Look at the Evidence," *Strategic Management Journal*, 24, pp. 1-16.
- Luke, D. A. (2004) *Multilevel Modeling*, Sage Publication.
- McGahan, A. M., and Porter M. E. (1997) "How Much Does Industry Matter, Really?" *Strategic Management Journal*, 18(Summer Special Issue), pp. 15-30.
- Mauri, A. J., and Michaels, M. P. (1998) "Firm and Industry Effects within Strategic Management: An Empirical Examination," *Strategic Management Journal*, 19, pp. 211-219.
- Misangyi, V. F., Elms, H., Greckhamer, T, and Lepine, J. (2006) "A New Perspective on a Fundamental Debate: A Multilevel Approach to Industry, Corporate, and Business Unit Effects," *Strategic Management Journal*, 27, pp. 571-590.

- Norusis, M. J. (2007) *Advanced Statistical Procedures Companion*, Prentice Hall.
- Penrose, E. T. (1995) *The Theory of The Growth of The Firm (3rd. ed.)*, Oxford University Press (末松玄六訳 (1980) 『会社成長の理論 (第2版)』ダイヤモンド社) .
- Porter, M. E. (1980) *Competitive Strategy*, Free Press (土岐坤・中辻萬治・服部照夫訳 (1982) 『競争の戦略』ダイヤモンド社) .
- Raudenbush, S., Bryk, A., Cheong, Y. F., Congdon, R., and du Toit, M. (2004) *HLM6: Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling*, Scientific Software International.
- Ricardo D. (1817) *On the Principles of Political Economy, and Taxation*, John Murray (羽鳥卓也, 吉澤芳樹訳 (1987) 『経済学および課税の原理』岩波書店) .
- Rumelt, R. P. (1984) "Towards a Strategic Theory of the Firm," in R. Lamb (ed.), *Competitive Strategic Management*, Prentice Hall, pp. 556-70.
- Rumelt, R. P. (1991) "How Much Does Industry Matter?" *Strategic Management Journal*, 12, pp. 167-185.
- Schmalensee, R. (1985) "Do Markets Differ Much?" *American Economic Review*, 75, pp. 341-351.
- Selznick, P. (1957) *Leadership in Administration : A Sociological Interpretation*, Harper & Row (北野利信訳 (1963) 『組織とリーダーシップ』ダイヤモンド社) .
- Wernerfelt, B. (1984) "A Resource-based View of the Firm," *Strategic Management Journal*, 5, pp. 171-180.

付表1 利益率の産業内格差の状況

食品	繊維	パルプ・紙	化学工業	医薬品	石油	電気機器
日清製粉グループ本社 5.0 明治製菓 3.8 明治乳業 6.3 日本ハム 2.8 サッポロHD 1.6 アサヒビール 7.0 キリンHD 6.3 宝HD 3.8 キッコーマン 6.6 味の素 6.3 ニチレイ 6.9 日本たばこ産業 10.2	東洋紡績 6.2 ユニテカ 3.5 日清紡績 3.0 帯人 7.7 車レ 6.3 三菱レイヨン 13.4 クラレ 8.3	王子製紙 6.2 三菱製紙 3.5 北越製紙 3.0 日本製紙グループ本社 3.7 2.5 3.5 3.0	三菱ケミカルHD 5.8 昭和電工 6.8 住友化学 6.3 日産化学工業 12.3 日本曹達 5.3 東ソー 7.8 協和醗酵工業 6.9 第一三共 8.4 13.5 6.3 6.7 6.6 9.9 9.0 3.7 7.1	武田薬品工業 16.8 アステラス製薬 13.8 大日本住友製薬 12.2 塩野義製薬 7.1 中外製薬 13.1 エーザイ 14.1 協和醗酵工業 8.4 第一三共 9.0	新日鉱HD 6.7 新日本石油 4.1 昭和シェル石油 6.3	キヤノン 18.8 東京エレクトロン 7.6 ミネベア 9.7 日立製作所 2.0 東芝 4.8 三菱電機 7.1 富士電機HD 4.9 明電舎 3.0 日本電気 2.2 富士通 5.0 沖電気工業 -0.6 松下電器産業 6.3 シャープ 6.5 ソニー 0.9 T.DK 8.8 三洋電機 2.9 ミツミ電機 12.5 アルプス電気 4.4 パイオニア 3.0 クラリオン 2.3 横河電機 7.9 テック 8.5 松下電工 7.1 太陽誘電 9.0 京セラ 7.1 フナナック 17.8 アドバンテラスト 16.3 ジーエス・ユアサ 2.8
ゴム	襪業	鉄鋼業	非鉄金属・金属製品	機械	造船	
横底ゴム 4.2 ブリヂストン 6.5	旭硝子 6.7 日本板硝子 2.1 住友大阪セメント 5.1 太平洋セメント 6.3 東海カーボン 9.3 TOTO 5.8 日本硝子 10.5 日東紡績 7.0	新日本製鐵 11.3 住友金属工業 13.6 神戸製鋼所 9.5 JFE HD 13.2	SUMCO 14.6 古河機械金属 8.2 三井金属鉱業 8.6 重箱亜鉛 15.6 三菱マテリアル 5.0 住友金属鉱山 17.8 DOWA HD 14.2 日本軽金属 5.4 住友電気工業 5.3 フジクラ 6.8 東洋製鐵 2.2	オークマ 3.8 小松製作所 5.4 住友重機械工業 10.8 住友製作所 2.7 千代田化工建設 8.4 ダイキン工業 7.2 日本精工 7.9 NTN 7.8 ジェイテクト 7.1 クボタ 8.9 日本製鋼所 10.7 日立造船 2.9 三菱重工業 2.8 IHI 1.9	三井造船 3.8 川崎重工業 5.4	
自動車・自動車部品	精密機器	建設	商社	小売業	不動産	
日産自動車 6.5 いすゞ自動車 9.0 トヨタ自動車 7.3 日野自動車 4.4 マツダ 8.5 本田技研工業 7.4 スズキ 6.4 富士重工業 3.9 三菱自動車工業 2.7	テルモ 16.2 ニコン 13.9 オリンパス 9.3 コニカミノルタHD 11.2 リコー 8.0 シチズンHD 6.2 熊谷組 6.7 積水ハウス 8.9	コムシスHD 8.5 大成建設 3.1 大林組 2.7 清水建設 3.0 鹿島建設 2.9 大和ハウス工業 5.4 日揮 6.7 熊谷組 2.0 積水ハウス 8.9	伊藤忠商事 5.7 丸紅 4.3 豊田通商 4.2 三井物産 3.4 住友商事 5.3 三菱商事 3.8 双日 6.4 ソフトバンク	アース・トリテイリング 18.8 イオン 5.5 三越 2.3 セブン&アイHD 7.7 大丸 9.3 松坂屋 3.5 高島屋 4.8 伊勢丹 7.1 丸井グループ 5.9	三井不動産 5.0 三菱地所 4.9 平和不動産 4.6 東急不動産 7.0 住友不動産 5.1	
鉄道・バス	陸運	海運	空運	通信	サービス業	
東武鉄道 3.8 京成電鉄 4.4 小田急電鉄 3.8 京王電鉄 6.7 京成電鉄 3.4 東日本旅客鉄道 6.2 西日本旅客鉄道 5.6	日本通運 3.9 ヤマトHD 8.2	日本郵船 3.9 商船三井 8.2 川崎汽船	全日本空輸 5.5 日本航空 10.7 7.4	エス・ティ・ティ・データ 6.7 日本電信電話 4.1 エス・ティ・ティ・ドコモ 8.6 KDDI 5.3 ヤフー 33.4 トレンドマイクロ 17.2 コナミ 9.5	東宝 6.7 東宝ドーム 4.1 セコム 8.6 C.S.K HD 5.3 ヤフー 5.1 トレンドマイクロ 33.4 コナミ 9.5	

付表 2 研究開発の産業内格差の状況

食品	繊維	パルプ・紙	化学工業	医薬品	石油	電気機器
日清製粉グループ本社 1.2 日清製粉 4.0 明治製菓 1.1 明治乳業 1.1 日本ハム 0.3 サッポロHD 0.5 アサヒビール 0.6 キリンHD 1.7 宝HD 1.8 キッコーマン 1.0 味の素 2.7 ニチレイ 0.4 日本たばこ産業 0.9	東洋紡績 2.4 ユニテカ 2.0 日清紡績 3.9 帯人 3.5 三菱レイヨン 2.7 クラレ 1.9 3.4	王子製紙 2.4 三菱製紙 2.0 北越製紙 3.9 日本製紙グループ本社 0.6	三菱ケミカルHD 3.5 昭和電工 2.1 住友化学工業 5.5 日産化学工業 5.7 日本曹達 3.7 東ソー 1.6 東亜合成 3.2 信越化学工業 2.5 三井化学 3.2 宇部興産 2.2 日本化薬 7.4 花王 3.6 旭化成 3.2 富士フイルムHD 6.4 資生堂 2.3	武田薬品工業 14.8 アステラス製薬 18.2 日本住友製薬 15.6 塩野義製薬 18.8 中外製薬 16.7 エーザイ 16.1 協和醗酵工業 9.4 第一三共 18.4	新日鉱HD 0.3 新日本石油 0.2 昭和シェル石油 0.1	キヤノン 7.4 東京エレクトロン 6.7 ミネベア 2.7 日立製作所 2.9 東芝 4.0 三菱電機 5.5 富士電機HD 3.4 明電舎 3.6 日本電気 3.1 富士通 7.2 沖電気工業 5.0 松下電器産業 3.0 シャープ 6.3 ソニー 6.1 T.DK 6.6 三洋電機 5.8 5.5 5.4 三菱電機 5.4 アルプス電気 6.6 パイオニア 7.4 クラリオン 0.5 横河電機 8.4 デンソー 7.8 松下電工 3.8 太陽誘電 3.7 京セラ 4.8 アパナック 4.1 アドバンテラスト 12.6 ジーエス・ユアサ 1.7
ゼム	製薬	鉄鋼業	非鉄金属・金属製品	機械	造船	
横底コム 2.9 ブリヂストン 2.9	旭硝子 1.9 日本板硝子 2.0 住友大阪セメント 1.8 太平洋セメント 0.6 東海カーボン 1.5 TOTO 2.3 日本硝子 3.8 日東紡績 1.0	新日本製鐵 1.0 住友金属工業 1.2 神戸製鋼所 1.3 JFE HD 0.2	SUMCO 2.2 古河機械金属 0.9 三井金属鉱業 1.2 重箱亜鉛 0.2 住友金属鉱山 0.6 DOWA HD 1.0 日本軽金属 0.9 住友電気工業 1.8 フジクラ 2.9 東洋製鐵 2.1	オーヤマ 0.6 小松製作所 2.4 住友重機械工業 1.4 住友製作所 2.1 千代田化工建設 0.2 ダイキン工業 3.0 日本精工 1.4 NTN 2.9 ジェイテクト 2.9 クボタ 2.0 日本製鋼所 1.6 日立造船 0.9 三菱重工業 3.5 IHI 1.9	三井造船 0.6 川崎重工 2.4	
自動車・自動車部品	精密機器	建設	商社	小売業	不動産	
日産自動車 4.4 いすゞ自動車 3.5 トヨタ自動車 3.7 日野自動車 2.7 マツダ 3.3 本田技研工業 5.0 スズキ 2.9 富士重工業 3.4 三菱自動車工業 1.9	テルモ 6.1 ニコン 5.7 オリンパス 5.2 コニカミノルタHD 7.0 リコー 5.6 シチズンHD 4.1 日軍 4.1 熊谷組 0.4 積水ハウス 0.4	コムシスHD 0.1 大成建設 0.5 大林組 0.4 清水建設 0.5 鹿島建設 0.5 大和ハウス工業 0.4 日揮 0.4 熊谷組 0.5 積水ハウス 0.4	伊藤忠商事 n.a. 丸紅 n.a. 豊田通商 n.a. 三井物産 0.0 住友商事 n.a. 三菱商事 n.a. 双日 n.a. ソフトバンク n.a.	アース・トリテイリング n.a. イオン n.a. 三越 n.a. セブン&アイHD n.a. 大丸 n.a. 松坂屋 n.a. 高島屋 n.a. 伊勢丹 n.a. 丸井グループ n.a.	三井不動産 0.0 三菱地所 n.a. 平和不動産 n.a. 東急不動産 n.a. 住友不動産 n.a.	
鉄道・バス	陸運	海運	空運	通信	カーシェア	
東武鉄道 n.a. 京浜東北線 n.a. 小田急電鉄 n.a. 京王電鉄 n.a. 京成電鉄 n.a. 東日本旅客鉄道 0.6 西日本旅客鉄道 0.5	日本通運 n.a. ヤマトHD n.a.	日本郵船 n.a. 郵船三井 n.a. 川崎汽船	全日本空輸 0.1 日本航空 0.0 n.a.	エス・ティ・ティ・データ 1.1 日本電信電話 2.5 エス・ティ・ティ・ドコモ 2.1 KDDI 0.5	東宝 n.a. 東宝ドーム n.a. セコム 1.0 CSK HD 0.1 ヤフー 0.0 トレンドマイクロ 0.1 コナミ 5.5 11.0	

