

業界内での相対的業績地位を規定する 経営要因に関する分析

—情報量規準を用いて—

海保英孝

1. はじめに

高業績を達成している企業と、業績が低迷している企業の間にはどのようなマネジメントの違いがあるのだろうか。これは企業経営の重要な研究テーマのひとつであり、戦略、組織、トップ・マネジメントなどの経営要因と業績の関係について実証的な検証作業が続けられてきた。わが国の製造業企業を対象とした調査研究では、どのような経営要因が経営力に対してより大きく貢献しているかという問題意識のもと、貢献度の大きい経営要因の探索が行われている¹⁾。

経営要因と業績の関係についての統計的研究では、どのような企業群を分析対象とするかということと、どのような変数を被説明変数とするかということが大きな問題となる。なぜならば、それが研究の基本的な考え方や前提を反映することになるからである。最も一般的なアプローチについて考えてみよう。例えば、全製造業企業を対象に、総資本経常利益率や売上高伸び率などの業績指標を被説明変数としたものである。このアプローチでは、異なった業種に属す企業が同一基準の業績指標で評価され、とにかく総資本経常利益率や売上高伸び率の絶対値の高い企業が高業績な企業とされる。そのため、業績が低迷している業界にあっても同業他社と比較

して優れた経営を行っている企業はそれほど高く評価されない。逆に、同業他社と比較して優れた経営を行っていないと、高業績の業界に属すだけで高い評価を与えられることになる。これは、事業領域すなわち業種の選択自体を重要な経営要因とみなしていることに起因する。つまり、高業績の業界に属していることは過去の優れた経営意思決定の結果であり、逆に低業績の業界に甘んじていることはそれが適切ではなかったという考え方である。現実には事業領域の転換という意味決定からそれが実現するまでには長い時間が掛かることを考えると、このようなアプローチはまさに長期的な視点からのものと言うことができる。

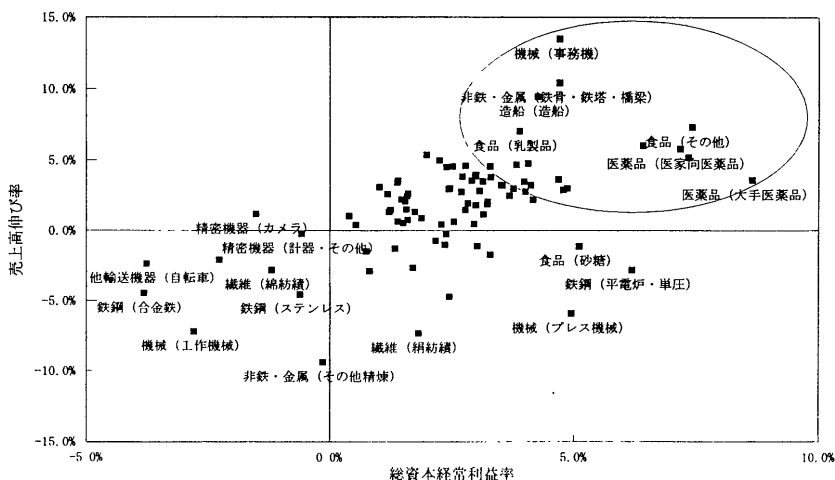
では、この事業領域の転換が完了する前の比較的短期的な視点ではどのような評価を行うべきなのであろうか。我々が通常「高業績」という場合、製品特性や収益構造が似ている同業他社と比較していることが多い。事業領域の選択を考えない短期では、全体的に業績が低迷している工作機械業界の企業と、常に高業績を達成している医薬品業界の企業を直接的に比較することはあまり意味が無い。そこで、同業他社と比較して相対的に業績の高い企業（業界内での相対的業績地位が高い企業）と、そうでない企業（相対的業績地位が低い企業）に分けて分析を行った場合には、どのような経営要因が重要になってくるのであろうか。

本稿の目的は、実際のデータを用いて、業界内での相対的業績地位を説明する経営要因を明らかにすることにある。分析手法には情報量統計、特に AIC 統計量 (Akaike's Information Criterion; 赤池の情報量規準) を用い、重要な経営要因の抽出を行った。また、データは1993年5月に実施した『企業経営の「個性化」に関するアンケート調査』(清水ほか [1994] 参照) 及び日経 NEEDS 企業財務データベースである。アンケート調査はわが国製造業企業1248社を対象に郵送回答方式により実施したもので有効回答は283社であった。

2. 業績指標の特性と被説明変数の設定

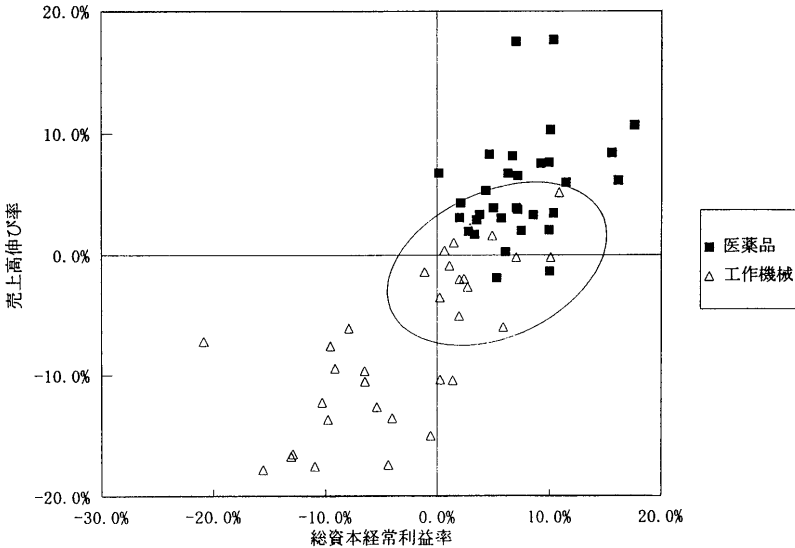
企業の業績指標といえば、収益性指標では総資本経常利益率、成長性指標では売上高伸び率が用いられることが多い。ここで、わが国の製造業企業1248社²⁾を対象に、1992年度の総資本経常利益率と1990年から1992年までの3年間の売上高伸び率(移動平均)を計算し、そのデータを用いて日経産業小分類別の平均値を算出した。図1は日経産業小分類89業種の平均収益率と平均成長率のデータをプロットしたものである。高収益・高成長の業種としては医薬品・食品など、逆に低収益・低成長の業種としては工作機械・鉄鋼・精密機器などがあげられる。業種別平均値の差は比較的大きく、最も高収益・高成長と低収益・低成長の業種では収益性で約15%ポイント、成長性で約25%ポイントの差がみられた。さらに、高業績の業種である大手及び医家向医薬品業界の企業32社と低業績の業種である工作機械

図1 日経産業小分類別の平均収益率と平均成長率



注) 特徴的なサンプルのみに業種名を付した。
出所) 日経 NEEDS 企業財務データより作成。

図2 高業績業界と低業績業界の企業65社の収益性と成長性



出所) 日経 NEEDS 企業財務データより作成。

業界の企業33社の計65社の企業別データを用いて図2を作成した。相対的に業績の低迷している工作機械業界にあっても、高業績の医薬品業界の企業と比較して遜色ない業績をあげている企業も散見される。だが、全体としてみると、業種による業績の差が大きく、医薬品業界と工作機械業界は別々のグループとして判別できるほど分布は乖離している。このようなことから、収益性指標や成長性指標は業種により少なからず異なっていることが確認できる。

ところで、我々は経営要因と業績に関する統計的な分析という、全製造業企業を対象に、総資本経常利益率や売上高伸び率を被説明変数、アンケート調査などにより得た経営要因を説明変数として分析を行うことが多い。全製造業企業を対象とするのは、ひとつの業種に絞るより、分析用のサンプルを多く集めることができるからである。このような分析では業種

特性を表す変数の説明力が最も高くなる傾向が見られることは従来より指摘されてきた³⁾。前述のとおり、業種により平均的な業績は少なからず異なるので、高業績業界に属す企業はそれ自体が高く評価され、逆に低業績業界に属す企業は低く評価される。図1や図2でいうと、医薬品業界の企業は相対的に高く評価されるが、工作機械業界の企業は相対的に低く評価されることになる。このことは、企業活動の舞台である事業領域すなわち業種の選択自体も重要な経営意思決定であるから、それを積極的に評価すべきである、という考え方を反映している。特定の業界だけを対象にした分析では業種選択という説明変数は登場しないが、全製造業という複数の業界を対象とした分析では業種選択という説明変数が重要となってくる。この考え方からすると、もし本来の事業領域が大幅に縮小してきた場合には業種の壁を乗り越えて高収益・高成長の事業領域へシフトすべきということになる。例えば、過去に見事なまでに事業転換を続け生き残ってきたイビデンなどはまさに高く評価されることになる。

このアプローチでは、積極的に高業績業界への事業転換を図っている企業は高い評価を与えられる。図1で○印をつけた領域内の業種に属するような企業はまさに高く評価されよう。しかし、業績が低迷している業界の中で同業他社と比較して相対的に高い業績をあげている企業は、そのような低業績の業界に甘んじているがために評価は低くなってしまふ。例えば、図2の○印をつけた領域内の企業は、工作機械業界の中では相対的に業績の高い企業であるが、製造業全体でみると業績はそれほど良くないので結果的に高く評価されない。逆に、それほど同業他社と比較して業績は優れていなくとも、高業績業界に属しているというだけで高い評価が与えられる企業も出てくることになる。つまり、このアプローチでは事業領域の転換が完了するような長期の視点で評価が行われているのである。まさに長期的アプローチともいうべきものである。前述のとおり、企業が長期的に維持・発展していくために、長期的には高業績の業界へシフトしていくこ

とが望ましいという考え方である。それゆえ、事業領域の選択すなわちどの業種に属するかということ自体が極めて重要な説明変数となってくるのである。

しかし、一般的に事業領域の転換には5年10年という相当長い時間が掛かる。短い期間でそれを遂行することは容易ではない。では、このような事業領域の転換を前提としないような短い期間では、どのような評価を行うべきなのであろうか。前述の長期的アプローチに対して、ここでは短期的アプローチと呼ぶことにしよう。この短期的アプローチは、高業績の業界に属す企業に対して、それがどのような企業であらうとも、一律に高い評価を与えるのではなく、低業績業界の中でも同業他社に比較して相対的に優れた経営を行っている企業を高く評価していくというものである。企業は製品特性や収益構造などが比較的類似した同じ業種の企業と日々競争しているのだから、事業領域の転換を行わない短期的な視点では、それら同業他社との比較に重点を置くことが有益であろう。

この考え方に従い、本稿では、業績変数として「業界内での相対的な業績地位」を被説明変数とした。具体的には、それぞれの業界ごとに平均収益性と平均成長性を算出し、その平均値を上回っている企業を「高業績」、反対に下回っている企業を「低業績」とする、2カテゴリーの変数を作成した。データは図1や図2の分析で用いたものと同じで、業種分類は日経産業小分類、収益性指標は1992年度の総資本経常利益率、そして成長性指標は1990年から1992年までの3年間の売上高伸び率（移動平均）を用いた。

このアプローチにも全く問題はないわけではない。それは多角化企業の取扱である。長期的アプローチでは全製造業企業を同じ基準で評価していたので、複数の事業領域にわたって高度に多角化した企業を評価することが可能となっていた。この短期的アプローチでは同業他社比較に焦点を合わせているので、厳密にいうと多角化企業の評価を行うことは適当でないかもしれない。しかし、わが国企業は米国のコングロマリットのように高

度に多角化した企業は少なく、基本的には本業とその関連事業への多角化が中心である。従って、多角化企業といえども、競合している企業は結局のところ同業他社であると考えることができる。そこで、本稿では、このような前提のもと、多角化企業も含めて分析を進めていくこととする。

3. 説明変数の設定

前述のとおり、業績の指標には「業界内での相対的業績地位」を用いることとした。業績は被説明変数であるから、今度は説明変数を設定しなくてはならない。そこで、これまでの実証研究の中で業績に貢献すると考えられてきた経営要因を中心に合計27の説明変数を設定した。その一覧をまとめたのが表1である⁴⁾。ここでは、トップ・マネジメントと経営方針、人事管理政策、研究開発戦略とその成果、そして主力製品・事業の中核競争力の4つの分野ごとに説明変数を整理した。以下、どのような考え方をもとに説明変数を設定したのかについて概観しよう。

まず第一に、トップ・マネジメントと経営方針に関連した要因である。トップ・マネジメントは企業の長期的な発展を左右する最も重要な経営要因である。とりわけ社長は経営戦略の策定からその遂行までの全ての責任を持つことになる。それゆえ、トップが自らリーダーシップを発揮して意思決定を行っているか(表1の設問A5；以下では主要な設問について例示する)、現場歩きを行い従業員に自分の経営理念を伝えるとともに現場の声を積極的に聞いているか(A1)、自らの洞察力を高めるために技術的な評価を行うための知識を積極的に吸収しているか(A2)、といった社長の積極的なマネジメント・スタイルが重要となる。そして、同業他社と横並びの競争を否定し独自の経営方針を打ち出し、所属する業界団体の活動にはあまり積極的ではなく独自の行動を取ることが多い(A7)ことも現在のわが国企業には求められよう。

つぎに、人事管理政策に関連した要因である。企業は人なり、という言

業どおり、従業員が生き生きと活躍できない組織はやがては衰退する運命を辿ることになる。従って、従業員のモラルが高く組織が活性化していることは不可欠であり、それが直接的間接的に高業績につながるものと考えられる（B3, B4）。このモラルを高めるには各種の人事施策を整えなくてはならない。組織を活性化させるには、加点主義の人事評価制度により積極的に仕事に打ち込んでいる人を高く評価したり（B5）、新規事業部門で働く人を既存部門で働く人より高く評価する（B6）などの人事評価基準の導入が必要となる。また、経営指標の側面から見ると、人件費はコストの主要な部分であるから、合理化・効率化・省力化などによりコスト削減努力を行った結果として売上高人件費比率が低く抑えられている（B2）ことも重要と考えられる。

第三に、研究開発戦略とその成果に関連した要因である。製造業で競争優位を確立するには研究開発力の育成が重要であることが多い。それゆえ、減益下でも研究開発活動に対して意識的かつ積極的に投資を行い（C4）、独自の研究開発活動を行う（C2）ことが求められる。実際、積極的な研究開発活動を行っている企業は世界に先駆けての新製品開発も多くなっている（C5）であろう。そして、独自の研究開発を進めるためには新しいアイデアや発明を製品化する制度がある（C1）など制度的な支援が必要である。

最後に、主力製品・事業の中核競争力の形成に関連した要因である。企業の中核競争力を創り出すには競合他社が容易にまねできないような強みを持つことが必要不可欠である。主力製品・事業において、マーケット・シェアが高く規模の経済性が働きやすい（D1）、他社が利益を出せないほど低い価格設定をしている（D2）、顧客からの新しい情報を積極的に取り入れて主力製品の開発や改良を行っている（D4）、主力製品に組み込まれている技術は他社が到底追いつけないほど高い水準にある（D5）、主力製品において他社がまねできないような独特の納入先・販売先チャネルを

表1：説明変数一覧

A トップ・マネジメントと経営方針		修正後 カテゴリ数
	変数内容	
A1	社長は現場歩きを行い、従業員に自分の経営理念を伝え、現場の声を聞いているか。	4
A2	社長は研究者の報告・発表を聞いて、自らの技術評価能力を高めることに積極的か。	4
A3	社長は常日頃から業界トップや世界一になるなどの野心・執念をもち、それが従業員に広く浸透しているか。	4
A4	役員の平均年齢は同業他社に比べて低い水準にあるか。	4
A5	最高意思決定は社長中心に行われるか、それとも役員の意見中心に行われるか。	4
A6	多角化事業はトップ・マネジメントが十分に理解できる範囲で行われているか、それとも全く理解できない範囲にまで及んでしまっているか。	3
A7	所属する業界団体の活動に積極的に参加し他社との共同歩調をとることが多いか、それとも業界団体の活動への参加は消極的で独自の行動をとることが多いか。	4
B 人事管理政策		
B1	人事異動の際、一旦他部門へ異動させた人を再び旧部門へ戻すリターン人事はあるか。	3
B2	売上高人件費比率は同業他社に比べて低い水準にあるか。	3
B3	本社の大卒一般従業員のモラルは同業他社に比べて高い水準にあるか。	3
B4	現場の中高卒一般従業員のモラルは同業他社に比べて高い水準にあるか。	3
B5	新しいことに挑戦して失敗した人を、従来どおりにやって並の成果をあげた人より高く評価する加点主義の人事評価基準を導入しているか。	3
B6	新規事業部門で働く人を、既存部門で働く人より高く評価しているか。	3
C 研究開発戦略とその成果		
C1	新しいアイデアや発明を製品化する制度は機能しているか。	3
C2	同業他社が画期的な新製品を発売した場合、その類似製品の開発を行うか、それとも独自の新製品開発を進めるか。	4
C3	基礎研究の過程において、もし成功したら非常に有用であるが、実用化・事業化に至るにはリスクが大きいと考えられる極めて革新的な技術（例えば超伝導や制ガン剤など）が出てきたとき、自社で積極的に取り組むか。	3
C4	減益が続いても、研究開発活動へ意識的・積極的に投資を続けていくか。	3
C5	世界に先駆けて開発した新製品や新サービスが同業他社に比べて多いか。	4
D 主力製品・事業の中核競争力		
D1	主力製品のマーケット・シェア（※数値項目）	4
D2	同業他社が利益を出せないほど、主力製品の価格は低い水準で設定されているか。	4
D3	顧客からムリな要求があった場合にも、同業他社にまねられないほど短い期間で主力製品を納品することができるか。	3
D4	顧客からの新しい情報を積極的に取り入れて、主力製品の開発や改良を行っているか。	4
D5	主力製品に組み込まれている技術は、他社が到底追いつけないほど高い水準にあるか。	3
D6	主力製品で、他社がまねできないような独特の納入先・販売先チャネルを持っているか。	3
D7	主力工場の設備のうち、自社が蓄積してきたノウハウを組み込んで設計した独自の機械設備は全体の割合ぐらいを占めているか。	4
D8	工場の部品・材料・仕掛品在庫を削減させるシステムは、同業他社と比べて優れているか。	3
D9	要求する納期、コスト削減、品質などを十分満足させるような優秀な下請け企業は全下請け企業のうちのどのくらいあるか。	3

出所) 清水ほか [1994] より抜粋・再構成。

持っている（D6）、工場の部品・材料・仕掛品在庫を削減させるシステムは他社のものと比べて優れている（D8）などの強みを持っているか否かが重要となる。

このような設問に対して、アンケートではそれぞれ6つの選択肢を設けて回答欄を作成した。例えば、貴社における本社の大卒一般従業員のモラルの高さは同業他社と比べてどの程度と思われますか、という設問では、1：非常に低い、2：低いといえる、3：どちらかといえば低い、4：どちらかといえば高い、5：高いといえる、6：非常に高い、という6つの選択肢により回答して頂いた。アンケート回収後、単純集計を行い、この6つのカテゴリでの度数分布を検討し、カテゴリ修正を施した。

4. 情報量統計を用いた分析の方法

我々の分析の中心的な目的は、前述の27の説明変数の中から、被説明変数「業界内での相対的業績地位」を最もよく説明する変数のリストを作成することにある。分析に用いるデータは、被説明変数、説明変数ともにカテゴリ変数である。被説明変数は相対的業績地位が高い・低いの2カテゴリ、説明変数はアンケート調査データにカテゴリ修正を行い3または4カテゴリとした。これにより、 2×3 または 2×4 の2次元分割表が27セットできたことになる。各々の分割表は被説明変数1、説明変数1からなる「モデル」だから、我々は何らかの指標を用いて、27モデルの中から説明力の高いモデルを選択していきたい。

モデルの当てはまりの良さを検討するには χ^2 適合度検定の利用が一般的である。しかし、この検定はあるひとつのモデルの観測値に対する適合度を評価しているのみであり、いくつかの異なるモデル間で p 値を比較することは全く意味がない。そこで、複数のモデルの中から説明力の高いモデルを抽出する指標として、AIC 統計量 (Akaike's Information Criterion; 赤池の情報量規準)⁵⁾を用いることとした。AIC の値は小さいほど良く、多数

のモデルを比較検討する場合には AIC の小さい順に選択していけばよい。そうすることで、真の母集団の分布構造が確定されていなくても、より有効な情報が抽出できるようになる、というのが AIC など情報量統計の立場である。

そこで、本稿ではカテゴリカル・データのモデル解析に AIC を利用している坂元 [1985] の手順に従って分析を進める。被説明変数を I 、説明変数を J とすると、情報量規準 $AIC(I, J)$ は次のように定義される。

$$AIC(I; J) = (-2) \sum_{i=1}^{C_0} \sum_{j=1}^{C_1} n(i, j) \cdot \log \frac{n \cdot n(i, j)}{n(i) \cdot n(j)} + 2(C_0 - 1)(C_1 - 1)$$

但し、

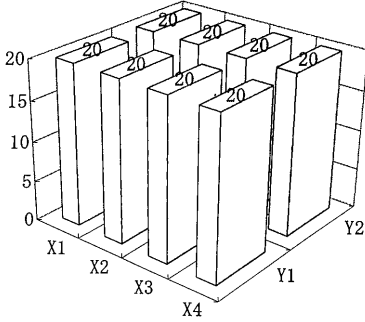
$n(i, j)$:	変数 I, J の同時観測度数 (分割表の各セルの値)
$n(i)$:	変数 I に関する周辺度数
$n(j)$:	変数 J に関する周辺度数
C_0	:	変数 I のカテゴリー数
C_1	:	変数 J のカテゴリー数
n	:	サンプル・サイズ

ここで、AIC の簡単なシミュレーションを行っておこう。図 3 では 2 カテゴリーの被説明変数と 4 カテゴリーの説明変数を想定し、 2×4 の 2 次元分割表で典型的なサンプル分布ごとに AIC 値を算出してみた。想定サンプル数は 160 である。ケース A は各セルの度数を全く等しくしたもので、この場合には AIC 値は 6.00 と最大になっている。これに対して、被説明変数のカテゴリー間で分布が最も大きく異なるように設定したのがケース B である。この場合には AIC 値は -188.86 と最小を示している。これらの中間になるように設定したのがケース C と D である。この 2 つのケースでは被説明変数のカテゴリー間で分布のピークが異なるように設定した。このグラフをみると、我々の感覚にかなり近い形で AIC 値は算出されることがわかる。

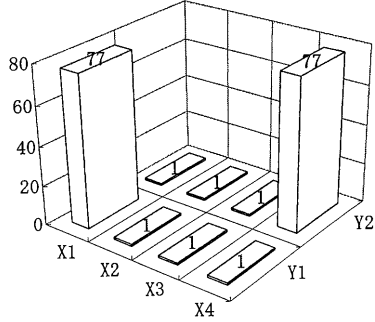
AIC の値が小さいほどモデルの説明力が高いことを示しているのだから

図3 AIC 値のシミュレーション

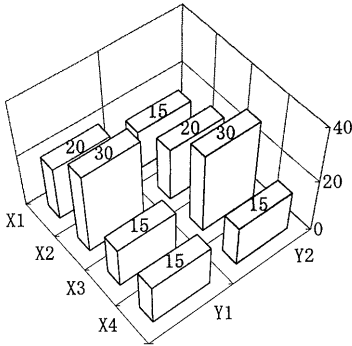
ケースA : AIC値=6.00



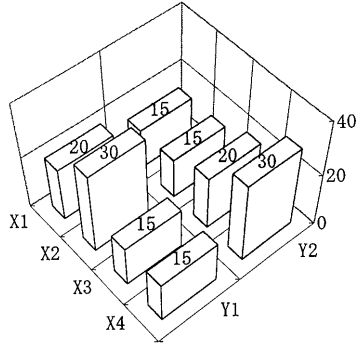
ケースB : AIC値=-188.86



ケースC : AIC値=-1.83



ケースD : AIC値=-5.63



ら、被説明変数に対して有効な情報をもつ説明変数を探すには AIC の小さい順にリストを作成すればよい。また、AIC の符号は独立性の検定指標であるから、AIC がマイナスの値であればそのモデルは独立でないと考えられる。従って、我々の目的からすれば AIC がマイナスで、かつそれを小さい順に並べたものが有効な説明変数のリストということになる。

5. 分析結果

以上の手順により分析を行った結果をまとめよう。全サンプル 283 社を対象とした分析では、27の説明変数のうち、収益性を説明する経営要因として12変数、成長性を説明する経営要因として13変数が AIC の評価基準で有意となった。これらを AIC 値の小さい順に並べると表 2 及び表 3 のようになる。収益性を説明する経営要因の上位には売上高人件費比率、主力製品のマーケット・シェア、部品・材料・仕掛品在庫削減システムなど、まさにコスト構造や収益構造に直接影響を与える要因が並んでいる。同じように、成長性を説明する要因では主力製品の強力な納入先・販売チャネル、社長の現場歩きなどが上位にリスト・アップされている。

これらの経営要因により設定した仮説が産業タイプや規模を考慮しても頑健性が高いかどうか、さらに分析を進めていこう。ここでは、産業タイプと規模により、それぞれ 2 つずつのサブ・グループに分けて分析を行い、その結果を全サンプル対象の分析結果と比較することにした。産業タイプ別では電機・機械・精密機械・自動車などの加工組立型産業 148 社と化学・鉄鋼・非鉄金属・食品などの非加工組立型産業 135 社の 2 つのサブ・グループを、規模別では売上高600億円⁹⁾ 以上の大企業139社とそれ未満の中堅企業 144 社の 2 つのサブ・グループを設定した。もし、全サンプル対象の分析で有意となった要因が各サブ・グループごとの分析でも同じように有意となれば、その要因は産業タイプや規模に関係なく頑健な仮説として支持することができる。しかし、あるサブ・グループの分析では有意だが他方のサブ・グループでは有意でない要因もあり得る。その場合には、サブ・グループ間の差が全サンプルの分析結果に多大な影響を与えているものと考えられる。各サブ・グループごとの分析結果は表 2 及び表 3 の右側にまとめて記載した。表中の◎印は 2 つのサブ・グループで共に有意な要因、○印はどちらか 1 つのサブ・グループで有意な要因、そして×

表 2：収益性を有意に説明する経営要因とその AIC 値

順位	変数項目	全サンプル (283社)	産業タイプ別		規模別			
			非加工型 組立型 (135社)	加工組立型 (148社)	大企業 (139社)	中堅企業 (144社)		
1	B2 売上高人件費比率	-17.0246	◎	-6.0011③	-8.3381①	◎	-5.4313①	-6.8034④
2	D1 主力製品のマーケット・シェア	-10.4953	◎	-5.7228④	-0.3759⑤	○	0.7709	-5.8940⑤
3	D8 部品・材料・仕掛品在庫削減システム	-10.4350	◎	-8.4984①	-6.3925②	○	0.5483	-17.2824①
4	A6 多角化事業に対するトップの理解度	-8.4616	◎	-2.5944⑤	-2.3592③	○	2.2603	-11.7289②
5	B3 本社大卒従業員モラール	-4.4963	◎	-0.6696	-0.8971④	○	3.5784	-7.0797③
6	C2 独自の新製品開発戦略	-3.0120	○	-6.0869②	4.0543	×	0.0113	1.3756
7	D6 主力製品の強力な納入先・販売チャンネル	-2.7253	×	0.5449	0.7630	×	0.7513	0.8043
8	A1 社長の現場歩き	-1.7397	◎	-1.8804	-0.2742	○	4.8523	-3.6617
9	D5 主力製品の製品技術水準	-1.2907	×	0.6584	0.5676	○	2.9630	-0.5495
10	A7 業界団体活動への参加	-0.9928	×	2.6896	2.2784	○	-3.0303②	1.2217
11	C1 新しいアイデアや発明を製品化する制度	-0.5241	×	1.9208	1.7245	○	2.0655	-0.2351
12	B5 加点主義の人事評価制度	-0.5180	○	-2.2649	3.4645	○	3.1300	-0.7806
—	D9 優秀な下請け企業の存在	2.5604	×	1.8573	3.7434	○	-2.6661③	0.9537
—	C3 リスクの大きな革新的技術への対応	2.8078	○	-1.0025	3.4578	×	3.6013	2.7357
—	D7 工場の自社開発設備	3.8846	○	-0.1823	1.2957	×	4.5007	5.3629
—	D2 主力製品の価格水準	3.7951	×	2.2728	4.5390	○	4.3423	-3.0628

表3：成長性を有意に説明する経営要因とその AIC 値

順位	変数項目	全サンプル (283社)	産業タイプ別		規模別			
			非加工組 立型 (135社)	加工組立型 (148社)	大企業 (139社)	中堅企業 (144社)		
1	D6 主力製品の強力な納入先・販売チャンネル	-10.5127	◎	-1.4399	-5.5851①	○	0.4197	-10.3935①
2	A1 社長の現場歩き	-9.0533	◎	-4.5088④	-1.9137②	◎	-4.0065②	-3.5873
3	B1 旧部門へのリターン人事	-4.2608	○	0.0506	-1.0823③	○	1.0144	-2.6115
4	A6 多角化事業に対するトップの理解度	-4.2282	○	-1.2268	0.0984	◎	-9.7916①	-2.2207
5	C2 独自の新製品開発戦略	-3.9565	○	-10.6137①	2.9638	○	4.4363	-10.3090②
6	D8 部品・材料・仕掛品在庫削減システム	-3.4445	○	-5.1031③	3.1861	○	3.4052	-6.6762③
7	C4 減益下での研究開発投資	-2.9478	×	0.4551	0.6629	×	0.9791	0.5016
8	A3 社長の野心・執念	-2.5211	○	-1.8465	2.5766	○	5.3347	-5.1138④
9	B2 売上高人件費比率	-1.9483	○	1.8486	-0.4145⑤	×	0.0276	1.4378
10	A5 最高意思決定の方法	-1.7175	○	-0.2554	2.4786	○	-0.2848④	2.5314
11	D9 優秀な下請け企業が存在	-1.0052	○	-2.3812	3.4466	×	2.7518	0.4384
12	C5 世界に先駆けた新製品開発	-0.8221	○	-1.8954	3.2068	○	-0.3848③	2.6059
13	D2 主力製品の価格水準	-0.1846	○	-0.6815	2.8652	×	2.2915	2.4149
—	B3 本社大卒従業員モラール	0.2027	○	-4.1477⑤	3.9548	×	0.5719	1.2606
—	C3 リスクの大きな革新的技術への対応	1.3257	○	-2.5002	0.1737	○	1.2389	-0.3228
—	B4 現場中高卒従業員モラール	1.4825	○	-8.5720②	0.7592	×	3.8133	2.0142
—	B5 加点主義の人事評価基準	1.6531	◎	-1.5284	-1.5081④	○	2.3515	-3.3768
—	B6 新規事業部門の人材の評価	2.1828	○	-0.7207	3.9379	×	3.8716	1.1856
—	A4 役員の平均年齢	5.1833	○	-0.2155	1.9629	×	5.1618	5.3584
—	C1 新しいアイデアや発明を製品化する制度	0.7069	×	1.0453	2.4590	○	2.9140	-3.9455⑤

印は共に有意でない要因を示している。①から⑤の数字の付いた AIC 値は各サブ・グループごとの分析で最小のものから順に 5 つを示している。また、全サンプル対象の分析で有意とならなかった要因であっても、いずれかのサブ・グループの分析で有意となった要因は表中に全て挙げるようにした。表左の順位欄に一印の付いているものがそれである。

まず、収益性のサブ・グループごとの分析結果について検討しよう。産業タイプ別の分析結果は全サンプル対象の分析結果とほぼ同じようなものであり、加工組立型産業と非加工組立型産業の 2 つのサブ・グループ間で共通に有意となった要因は 6 つあった。全サンプル対象の分析で有意となった売上高人件費比率から本社大卒従業員モラルまでの上位 5 要因と、社長の現場歩きの計 6 要因である。一方、規模別の分析では大企業と中堅企業の 2 つのサブ・グループ間で共通に有意となった要因は売上高人件費比率ただひとつであった。従って、産業タイプ別及び規模別の全てのサブ・グループごとの分析で共通に有意となったのは売上高人件費比率のみということになる。

この規模別の分析結果をみると、中堅企業サブ・グループでは上位 5 要因が全サンプル対象の分析と同じであったが、大企業サブ・グループではほとんどの要因が有意とならなかったことがわかる。例えば、主力製品のマーケット・シェア、部品・材料・仕掛品在庫削減システム、多角化事業に対するトップの理解度、本社大卒従業員モラルなどの要因は中堅企業サブ・グループのみで有意であった。また、主力製品の強力な納入先・販売チャネルなどの要因はサブ・グループごとの分析では一切有意になっていないにも関わらず、全サンプル対象の分析では有意な要因の上位にランキングされることとなった。このことは、収益性の全サンプル対象の分析結果が中堅企業サブ・グループ内での変動により説明される、あるいは大企業と中堅企業の 2 つのサブ・グループ間の変動の差として説明される、という可能性を示唆している。

中堅企業では、部品・材料・仕掛品在庫削減システムが同業他社に比べて優れているかということが収益性を最もよく説明する経営要因のようである。部品・材料・仕掛品在庫を積極的に削減することは在庫に付随するコストを削減することであり、それは効率的な生産や販売システムが構築されていることを示している。この在庫削減システムの有無（中堅企業サブ・グループの分析の中で AIC 値 1 位；以下では順位のみを記載）と、売上高人件費比率が同業他社と比較して低いか（4 位）、主力製品のマーケット・シェアの高さ（5 位）といった 3 つの要因はコスト削減や規模の経済性などの効果を通じて直接的に収益性に貢献する要因である。興味深いのは、トップが理解できる範囲内で多角化事業を推進しているかどうかということが 2 番目に重要な要因としてあがっていることである。中堅企業では経営資源も限られ、無意味な多角化は収益を圧迫するだけである。従って、トップがリーダーシップを発揮できる範囲内での多角化が重要であろう。そして、本社大卒従業員のモラルの高さ（3 位）である。やはり、従業員のモラルが高いほど収益性も高くなる傾向が見られた。

しかし、大企業での分析結果はこれとは様相を異にする。売上高人件費比率が低い（1 位）ほど収益性に貢献しているようであるが、その他の要因は有意とならなかった。大企業では事業構成が多岐にわたるため、中堅企業ほど主力製品の特性が収益性に直結しないようである。むしろ、業界団体活動への参加（2 位）や優秀な下請け企業の存在（3 位）といった全般的な経営姿勢をあらわす要因が重要な要因として上位にあがってくる。

つぎに、成長性のサブ・グループごとの分析結果を見ていこう。そこでは収益性の分析結果以上に産業タイプや規模により結果が異なっている。産業タイプ別の分析では、両サブ・グループともに有意となった要因は全サンプルの分析で有意となった上位 2 要因である。主力製品の強力な納入先・販売チャネルと社長の現場歩きである。そして、規模別の分析では社長の現場歩きと多角化事業に対するトップの理解度の 2 つの要因が両サブ

・グループの分析で共に有意となった。それゆえ、産業タイプ別及び規模別の全てのサブ・グループごとの分析で共通に有意となったのは、社長の現場歩きのみであった。規模別の分析結果は中堅企業と大企業で大きく異なっておりその解釈は容易ではない。収益性の場合と同様に、中堅企業での結果は全サンプル対象の分析結果に比較的近いが、大企業の分析では有意な要因は少なかった。

6. 結 論

我々が通常「高業績」という場合には、暗黙のうちに「同業他社と比較して相対的に収益性や成長性が高いこと」を意味していることが多い。本稿ではそのような概念に忠実に、業界内での相対的な収益性や成長性が高い企業を「高業績企業」、それが低い企業を「低業績企業」として比較を行い、業績に対してより大きな貢献をする経営要因の探索を試みた。

製造業全体のサンプルを対象とした分析から得られた知見はそれほど多くはない。それでも収益性には「売上高人件費比率（同業他社に比較して売上高人件費比率が低いほど収益性が高い）」の貢献が大きく、成長性には「社長の現場歩き（社長が積極的に現場歩きを行っているほど成長性が高い）」の貢献が大きいことがわかった。4つのサブ・グループごとの分析の全てで有意となった（表2及び表3の産業タイプ別欄と規模別欄の双方に◎が付いた）要因はこの2つのみであった。この結果は従来の実証研究の成果と大きく矛盾するものではない。

さらに、産業タイプ別や規模別のサブ・グループごとの分析により、全サンプルの分析結果がどのような変動に基づくかが明らかとなった。特に、収益性の規模別分析では中堅企業と大企業では貢献度の大きい要因がかなり異なっていた。中堅企業では全サンプルの分析結果とほぼ同じ要因が有意となったのに対して、大企業では有意となる要因がほとんどなかった。このことから、中堅企業サブ・グループでの変動がそのまま全サン

ルの変動に影響を与えていたり、あるいはそれぞれのサブ・グループごとの分析では有意になっていない要因であっても両サブ・グループ間での差が大きいとそれが全サンプルの変動に大きな影響を与えることがわかった。全サンプル対象の分析だけでは誤った結論を導く可能性が高いことが再確認できたといえよう。

この収益性の大企業サブ・グループの分析で有意な経営要因が少なかったのはなぜであろうか。もし、本稿の分析手法に問題があるとすれば、現段階では、2つの理由が考えられる。ひとつは、被説明変数に業界内での相対的な業績地位を用いたことである。本稿では多角化した企業であってもそれほど無関連の事業を展開することは少ないという前提で分析を進めてきた。高度に多角化した大企業が多いならばこの指標での比較は妥当ではなく、それゆえ重要な経営要因が抽出できなかった可能性がある。もうひとつは、業種分類に日経産業小分類を用いたことである。もし、この分類が実際の企業間の競争状態を反映していないとするならば、業界内での相対的業績地位という指標自体の信頼性が低くなっており、そのために重要な経営要因が抽出できなかったものと考えられる。残念ながら、本稿の分析結果だけではこの両方の可能性について強力に排除する根拠はない。

しかし、分析手法に大きな問題がなかったと仮定するならば、この大企業と中堅企業の分析結果の差は興味深いものとなる。収益性分析の結果を再度見てみよう。中堅企業では、部品・材料・仕掛品在庫システムが優れている、トップが理解できる範囲内で多角化事業を推進している、本社大卒従業員のモラルが高い、主力製品のマーケット・シェアが高い、そして売上高人件費比率が低いなどの経営要因が上位に挙がっており、トップ・マネジメントを中心に主力製品競争力とコスト競争力の高さが収益性に大きく貢献していることが鮮明となっている。この結果はこれまでの実証研究の成果と全く矛盾しないものである。これに対して、大企業では売上高人件費比率の低さという要因以外は、業界団体の活動に対して積極的に

参加している、優秀な下請け企業が存在しているなど、間接的にその企業の経営姿勢を表す経営要因がより大きく収益性に貢献している。まさに好対照をなしている。当然のことながら、大企業においても主力製品や主力事業の中核競争力の育成は重要であり、どの会社でも、ほとんど同じようにインテンシヴな研究開発や製品開発が行われる傾向にある。それゆえ、中核競争力の育成に関しては大企業間であまり大きな差が見られないのかもしれない。むしろ、一般的な経営姿勢や組織風土に関連した経営要因の方が大企業間での業績の差を説明するのに役立つ可能性が指摘できる。

今後は、本稿で分析が不十分であったところを補いつつ、さらに実証的な検討を重ねていく必要がある。

脚 註

- 1) 通商産業省産業政策局の「企業の総合経営力に関する実態調査」は1974年から毎年継続的に調査研究が行われている（通商産業省 [1995] 参照）。
- 2) 合併や決算期変更などにより、決算月数が12カ月に満たない企業はサンプルから除外した。
- 3) 清水 [1981], 158～161頁を参照のこと。
- 4) 各説明変数の詳細については清水ほか [1994] を参照のこと。
- 5) 情報量規準 AIC の詳細については赤池 [1976, 1979], 坂元・石黒・北川 [1983], 坂元 [1985] などを参照のこと。ところで、AIC の計算式の主要部分はエントロピー計算である。近年、帰納学習のコア・アルゴリズムとしてこのエントロピーの利用が活発化している。帰納学習とはエキスパート・システムの構築過程において、過去の事例を機械に学習させることでルール生成を行う方法である。これはチェスの最終詰め手を探索する J.R. Quinlan 氏のアルゴリズム「ID3」の利用にはじまり、最近ではさらにアルゴリズムの改良が加えられている（例えば小林 [1994] など）。また、社会科学の分野でも倒産分析への応用があり、特に Messier & Hansen [1988] は主導的な論文となっている。我々の目的である業績に大きな貢献をする経営要因の探索は、すなわち業績の高低を判別するルールの探索であるといってもよい。従って、この AIC を利用したり、さらにそれを改良したエントロピーのアルゴリズムを援用することは我々の目的にまさに合

致しており、帰納学習アルゴリズムの研究は注目に値すると筆者は考える。
なお、帰納学習の応用に関しては拙稿 [1993] を参照のこと。

6) 今回の調査サンプルの中位値をとった。

参 考 文 献

- 赤池弘次 [1976] 「情報量規準 AIC とは何か (その意味と将来への展望)」 数理科学, 153号, 5~11頁。
—— [1979] 「統計的検定の新しい考え方」 数理科学, 198号, 51~57頁。
海保英孝 [1993] 「企業評価領域におけるエキスパート・システム開発の動向」,
清水龍瑩編著『最新企業評価論』千倉書房, 第3章, 43~54頁。
小林祐治 [1994] 「事例間の関係の構造化に基づく事例ベース推論システムの研究」慶應義塾大学理工学部管理工学科修士論文 (平成5年度: 永田守男研究室)。
Messier, W. F. & J. V. Hansen [1988], "Inducing Rules for Expert System Development (An example using default and bankruptcy data)", *Management Science*, Vol. 34, No. 12, pp. 1403-1415.
SAS インスティテュートジャパン [1992] 「SAS/STAT ユーザーズガイド (6.03版)」 SAS 出版局。
清水龍瑩 [1981] 『現代企業評価論』中央経済社。
清水龍瑩ほか [1994] 「企業個性化度の測定」三田商学研究, 37巻4号, 69~89頁。
坂元慶行 [1985] 『カテゴリカルデータのモデル分析』(応用統計数学シリーズ), 共立出版。
坂元慶行・石黒真木夫・北川源四郎 [1983] 『情報量統計学』共立出版。
通商産業省産業政策局企業行動課編 [1995] 『総合経営力指標 (平成6年度版): 製造業編』大蔵省印刷局。

謝 辞

本稿では東京国際大学商学部清水龍瑩教授主催の平成5年度共同研究会で実施した『企業経営の「個性化」に関するアンケート調査』のデータを利用して頂きました。データの利用を許可して頂きました清水先生はじめ, 研究会に参加された岡本大輔, 古川靖洋, 佐藤 和, 出村 豊, 伊藤善夫, 馬場杉夫, 清水馨, 山崎秀雄, 山田敏之, 兼坂晃始の諸氏に深く感謝いたします。なお, 同調査結果は清水ほか [1994] でまとめられていますが, 本稿での分析はあくまでも筆者

独自の見解に基づくものです。従って、分析手法や結果の解釈等に関する誤りがあるとすれば全て筆者個人の責任に帰することを明記しておきたいと思います。

付 記

本稿は平成6年度・成城大学教員特別研究助成を受けた研究成果の一部である。

(1995年5月末日脱稿)