

# 日・米・加製造業における自己資本経常利益率 決定メカニズムの解明

伊藤研一・道明義弘・井澤裕司\*

## 1. はじめに

これまでのわれわれの集計データによる分析から、日本企業の利益獲得能力は、近年非常に悪化しており、また、もっとも高い利益獲得能力を示していた時期においてさえ、アメリカ企業に比べて、その利益獲得能力は相対的に低いものであったことが明らかになっている。他方、パネルデータによる分析（以下、パネルデータ分析と略称する）からは、日本企業の利益獲得能力には多様な要因が複雑に関係しており、また、利益獲得能力を示す典型的な指標である自己資本経常利益率を目標利益率として行動していないという傾向が明らかにされている。

さらに、利益獲得能力に関連する自己資本経常利益率、総資本事業利益率、正味財務レバレッジ効果という主要な要因についての集計データおよびパネルデータ分析の結果から、日本企業の行動については、つぎのような行動特性が明らかになっている。すなわち、日本企業においては、正味財務レバレッジ効果が低下し続けてきており、したがって、自己資本経常利益率を上昇させるためには、総資本事業利益率を高める必要がある。また、周知のように、日本企業の総資本事業利益率は低い水準にあったが、近年においては、さらに低下してきているために、自己資本経常利益率が非常に低くなってしまっている。もっとも、最近では、正味財務レバレッジ効果を高める努力をしている様子がうかがえるとともに、総資本事業利益率も上昇傾向にあることから、自己資本経常利益率は上昇する傾向を示している。ごく最近でこそ変化の兆しが認められるものの、日本企業にみるこのような正味財務レバレッジ効果の低下傾向は、資金調達戦略が自己資本の充実という悲願ともいうべき政策によって継続的に実行されてきたことに起因している。一方、日本企業の資金運用戦略は、薄利多売を基本的な姿勢としつつ、投資プロジェクトの採用に際しては、継続的に一定の目標利益率を評価基準として設定して行動するのではなく、その時々が必要と思われる利益率でそのプロジェクトを評価し、採否を決定するという政策をとってきた。このように、日本企業は、正味財務レバレッジ効果および総資本事業利益率のいずれかを戦略的に操作して自己資本経常利益率を高めるとしているとはいえない。自己資本経常利益率の変化は、日本企業においては、自己資本経常利益率が目標利益率としての機能を果たしていないことを示している。日本企業の目標は、少なくとも、自己資本経常利益率ではなく、また、

利益獲得能力そのものも目標となっていないといわなければならない。

日本企業のこのような行動特性に、今日の非常に大きな社会的な問題をもたらしている原因の一端を求めることができるであろう。国際競争力回復を意図した大型合併への動きや、倒産、リストラに伴う雇用不安、新規採用者数の減少、株価の低迷などの問題は、利益獲得能力を十分に考慮に入れない行動が正しいものとしてこれまで認められ、受け入れられてきた結果であるといえることができる。

このような日本企業に対して、アメリカ企業には、自己資本経常利益率を目標利益率としながら、その目標を維持するために、戦略的な政策を時機に応じて採用し、行動を目標のもとに統括している傾向がうかがえた。すなわち、アメリカ企業は、総資本事業利益率が低下している場合には、正味財務レバレッジ効果を積極的に利用して自己資本経常利益率を高めるように努力し、総資本事業利益率が回復してくれば、正味財務レバレッジ効果を低下させつつ、自己資本経常利益率を維持しようとする方向で行動している。このように、アメリカ企業においては、資金調達戦略と資金運用戦略を政策としてうまく組み合わせながら、その行動を目標利益率のもとに統一していく努力がなされている。その利益獲得能力を決定する要因は、日本企業に比べると、かなり単純であった。

カナダ企業の場合、その行動は、自己資本経常利益率が目標利益率として機能しているという点においては、アメリカ企業に近いが、その政策は、総資本事業利益率を高く維持することを中心としており、近年は、正味財務レバレッジ効果を利用する政策を展開するというものであった。このように、カナダ企業は、資金運用戦略を中心として行動してきているが、近年に至り、資金調達戦略を組み合わせる方向をみせている。ただ、各変数の変化は非常に大きく、また、このカナダ企業の場合にも、利益獲得能力を決定する要因は、日本企業に比べて、単純であった。

本稿は、日本、アメリカ、カナダの製造業を対象に、これまでの研究に用いてきた財務分析結果のパネルデータに対して周知の Granger causality による因果関係分析を適用し、目標利益率としての自己資本経常利益率がどのように決定されているかを明らかにすることを課題としている。検証に使用する変数は、自己資本経常利益率、総資本事業利益率、正味財務レバレッジ効果、期末従業員数増減率の四変数である。期末従業員数増減率を除く三変数間には、本稿で用いている財務分析システム上、

$$\text{自己資本経常利益率} = \text{総資本事業利益率} \times \text{正味財務レバレッジ効果}$$

という関係があり、そこでは、財務の論理において、総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果によって自己資本経常利益率は決定されると仮定している。資金運用戦略と資金調達戦略の総合的な結果として自己資本経常利益率は存在している。この自己資本経常利益率の決定に、どのような変数が、いかなる形で作用しているのか。このような財務における論理が、実際にいかに実行されているのか。また、自己資本経常利益率およびその他の変数の決定に、それぞれの変数がどのように作用しているのかを本稿では明らかにする。この検証作業によって、変数相互の決定関係も明らかになる。なお、期末従業員数増減率は、コントロール変数としての意味をもたせるとともに、同時に進行している他の研究プロジェクトにおける分析結果と対応させるためにとりあげている<sup>1)</sup>。本稿における分析対象企業は、日本企業については、個別上場継続、連結上場、アメリカ企業については、上場継続、上場非継続、店頭登録継続、店頭登録非継続、そして、カ

ナダ企業については、上場の製造業に属する企業である。分析対象期間は、1980年から1997年である。

## 2. 実証モデル

本稿では、変数名をそれぞれ、AA,  $x$  として、

$$AA = f [AA (-t), x (-t); Z]$$

$$x = g [x (-t), AA (-t); Z]$$

のふたつの回帰を行い、両者の比較によって先決性の検定<sup>2)</sup>を行う。ただし、ここで、 $x$  は AA によって影響を受ける経営変数であり、Z は外生パラメータである。また、(-t) はラグ変数を示す。これは基本的には周知の Granger causality の考え方に沿ったものである。

本稿の分析対象期間は、1980年から1997年であるが、経営行動の変化の様相を比較検証するために、分析対象期間をさらに細分している。まず、1990年を境として、期間を2分している。1990年は、日本の製造業個別上場全企業（継続企業）の営業利益が総額としても、また、一社平均当たりでも、最高益を記録した年である。つぎに、1980年代を1985年を区切りに2区分している。周知のプラザ合意による円高突入期による区分である。具体的結果は別としても、いずれの期間も、わが国製造業が、その経営行動を変革しようとした契機と判断できる時期を区分の節目としている。なお、分析対象会社数、観察数については、巻末資料の表を参照願いたい<sup>3)</sup>。

パネルデータ分析においては、推計手法の選択が問題となる。われわれは4種類の回帰を行ったが、本稿では、データの性格から fixed effects estimation のみを報告する。分析結果は量的に報告が困難であり、その一部を巻末、資料として掲載しているにすぎない。なお、データには一部報告されていないものも含まれるが、回帰に際しては単純に欠損値として扱っている。また、毎期のマクロ的な影響は、year dummy を用いて処理している。推計においては、独立変数のタイムラグを3期考慮した。自己ラグも同様である。

なお、各変数を定常にするために、日本企業（個別、連結）、アメリカ上場継続企業の総資本事業利益率については、階差をとっている。Granger causality による因果関係の分析結果については、5%有意水準でF値によるグループ検定を行っている。分析結果の要約表には、煩雑さをさけるために、F値が5%有意水準である結果のみを掲出した。

以下、分析結果にもとづいて、各国の製造業にみられる財務の論理のあり方に検討を加えることにしたい。

## 3. 製造業における利益率決定のメカニズム

### (1) 日本個別 上場継続企業

日本個別上場継続企業においては、それぞれの分析対象期間のほぼすべての期間について、総資本事業利益率が自己資本経常利益率を決定し、自己資本経常利益率が総資本事業利益率を決定

するという関係と、自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果を決定し、正味財務レバレッジ効果が自己資本経常利益率を決定するという関係がみられ、さらに、自己資本経常利益率が期末従業員数増減率を決定し、期末従業員数増減率が自己資本経常利益率を決定するという関係、そして、総資本事業利益率が期末従業員数増減率を決定し、期末従業員数増減率が総資本事業利益率を決定するという関係が明らかになっている。このように、これらの変数間にはほぼフィードバックの関係が存在することが、日本企業の行動の大きな特徴となっている。この関係は、日本企業がどの変数を戦略変数として選択してきたかを明らかにしていない。以下に触れるように、政策上のわずかな変化はうかがえるものの、日本企業には、財務の論理にもとづいて資金運用戦略と資金調達戦略を戦略変数として採用するという思考は、これまでみられなかったことができる。

80-85年と86-90年における行動との間には、わずかではあるが、変化がみられる。80-85年には、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果および総資本事業利益率の間に、相互にフィードバック関係がみられるが、正味財務レバレッジ効果と総資本事業利益率は有意な関係にない。また、期末従業員数増減率は正味財務レバレッジ効果と総資本事業利益率に作用しているが、自己資本経常利益率には作用していない。期末従業員数増減率は、自己資本経常利益率、総資本事業利益率、正味財務レバレッジ効果によって決定されている。ところが、86-90年においては、正味財務レバレッジ効果の決定に自己資本経常利益率が一義的に作用し、正味財務レバレッジ効果と総資本事業利益率とはフィードバック関係にある。正味財務レバレッジ効果は、期末従業員数増減率の決定に作用することなく、またそこからの作用もみられない。これは、80-85年に認められる関係とは異なっている。この80年代後半においてのみ、3期前と1期前の自己資本経常利益率が一義的に正味財務レバレッジ効果を決定している。91-97年になると、両変数の関係は、再び、フィードバック関係に戻っている。この期間には、3期前と2期前の総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果を一義的に決定するという関係も明らかになっている。自己資本経常利益率も、この正味財務レバレッジ効果を決定している。このように、日本企業は、80年代後半以降、いずれかの利益率にもとづいて資金調達政策を決定している。分析結果からみれば、自己資本経常利益率の影響が総資本事業利益率の影響よりも少し強いようではあるが、いずれにしても、利益率にもとづく資金調達政策採用という傾向がうかがえる。

80-90年をみると、自己資本経常利益率と総資本事業利益率および正味財務レバレッジ効果の間には、相互にフィードバック関係がある。期末従業員数増減率は、自己資本経常利益率と総資本事業利益率とはフィードバック関係にあるが、正味財務レバレッジ効果を決定する関係にあり、区分した期間ごとの関係とは少し異なった結果となっている。

このような相違は、雇用政策に対する利益率の影響が、分析対象期間ごとに変化していることから生じている。期末従業員数増減率に対して、自己資本経常利益率は、2期前のラグから1期前のラグに、そして、3期前のラグにというように、その影響が変化している。総資本事業利益率の影響は、1期前のラグから2期前のラグに変化している。80年代前半には、長期的には自己資本経常利益率の影響を受け、短期的には総資本事業利益率の影響を受けていたとみられるが、80年代後半になると、この関係は逆になり、また、90年代には、3期前と2期前の自己資本経常利益率が、そして、2期前、1期前と3期前の総資本事業利益率が、期末従業員数増減率を決定

している。このように、雇用政策は、利益率によって決定されるようになり、利益率の変化に応じて、従業員数は変化してきているが、期末従業員数増減率を決定している利益率の期自体は変わってきていることがわかる。ただ、総資本事業利益率は、1期前の期末従業員数増減率によって決定されており、雇用政策の影響がただちにあらわれている。

80-97年という分析対象期間全体をみると、総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果の関係を除いて、変数間に、ほぼフィードバックの関係が認められる。自己資本経常利益率と総資本事業利益率、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果、総資本事業利益率と期末従業員数増減率、そして、自己資本経常利益率と期末従業員数増減率、これらの変数間には、ほぼ完全なフィードバック関係がみられる。自己資本経常利益率と総資本事業利益率、総資本事業利益率と期末従業員数増減率については、1期前のラグ変数を最大の作用因として、相互に決定されており、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果は、3期前のラグ変数を最大の作用因として、やはり、相互に決定されている。上述のように、日本企業においては、変数間にほぼ相互決定の論理が作用しており、これは、日本企業が、基本的に、目標利益率としての自己資本経常利益率にもとづいて他の諸変数を決定するという行動を採用しているのではなく、また、逆に、他の諸変数によって自己資本経常利益率を決定するという行動を採用しているのでもないことを示している。この行動は、財務の論理を無視した行動であり、また、計画において、財務の評価基準を適用した戦略を採用するという行動でもない。日本企業では、資金調達戦略の策定と資金運用戦略の策定、さらには、雇用政策の策定が、自己資本経常利益率という目標によって調整されるのではなく、論理的な手続きにもとづくことなく、ほぼ同時決定的に決められている。資金運用政策と雇用政策については、1期前の利益率に対して、すなわち前期の結果が当期の政策に反映しているが、資金調達政策については、3期前の利益率が原因であり、変更にかかる時間がかかることになる。すべての政策が連動しながら変化してきており、特定の戦略的変数を選択していないために、すべての変数が全体として低下傾向を示している現在の状況においては、その状況を変えられないでいる。自己資本経常利益率が目標利益率として採用されるのではなく、単に一つの利益率として、他の変数と同じ次元で考慮され、他の変数と同時的に決定されていることから、日本企業は、利益獲得能力からみて、利益獲得に対する評価基準なき行動を採用しているということができるであろう。

このように、日本企業においては、個別決算データからみれば、利益率が行動の基準として採用されていたとはいえない状況にあることがわかる。最近においてこそ、利益率にもとづいて正味財務レバレッジ効果を決定するという行動がうかがえるが、基本的には、変数間に相互決定の関係がみられ、きわめて複雑な決定行動となっている。

以上、日本個別上場継続企業の行動傾向をかなり詳細にみてきたが、以下、他の分析対象企業の行動特性については、紙幅の制約上、概略的な考察にとどめざるをえない。

## (2) 日本連結 上場企業

日本連結上場企業<sup>4)</sup>の場合、自己資本経常利益率を総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果が決定している。ただし、総資本事業利益率の有意な影響は86年以降であり、正味財務レバレッジ効果の影響は90年までである。また、自己資本経常利益率が総資本事業利益率（86年以降）と

正味財務レバレッジ効果（全期間）を決定している。さらに、総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果が互いに決定の原因となり、結果となっている。個別上場継続企業とは明らかに異なる関係が認められる。

まず、自己資本経常利益率を決定している要因は、80-85年においては、正味財務レバレッジ効果のみであり、91-97年には、総資本事業利益率だけにすぎない。また、80-85年には、自己資本経常利益率は正味財務レバレッジ効果を決定しているだけである。さらに、80-85年と86-90年においては、正味財務レバレッジ効果が総資本事業利益率を決定しており、91-97年には、総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果を決定している。

このように、連結上場企業においては、80-85年には、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果は、ともに正の関係で、フィードバック関係にある。そして、正味財務レバレッジ効果が総資本事業利益率決定の原因となっており、負の関係がみられる。この期間には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率の間に因果関係は認められない。

86-90年には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率の関係、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果の関係は、ともにフィードバック関係になっている。そして、正味財務レバレッジ効果が総資本事業利益率を決定している。80年代後半期には、それ以前とは異なる政策が採用されている。

ところが、91-97年になると、3期前の自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果を一義的に決定している。また、2期前の総資本事業利益率も正味財務レバレッジ効果決定の原因となっている。また、自己資本経常利益率と総資本事業利益率はフィードバック関係にあるが、その関係の方向は86-90年とは逆になっている。このように、90年代においては、自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果決定の原因となっている。86-90年とは政策が変更されていることが明らかである。

80-90年においては、総資本事業利益率が自己資本経常利益率を決定し、自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果を決定しており、総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果は、正負逆の影響を与えているが、フィードバック関係にある。このフィードバック関係は、90年代にはみられない。総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果の一方が上昇すれば他方が下降するという、あるいは、逆になるという形で、相互に同時決定となっている。

80-97年という期間全体においては、自己資本経常利益率と総資本事業利益率および総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果が、正負逆ではあるが、フィードバック関係にあり、正味財務レバレッジ効果は自己資本経常利益率によって決定されている。

連結決算からみると、日本企業は、80-85年、86-90年と91-97年において、異なる政策を採用してきている。自己資本経常利益率を決定している要因は、80-85年には資金調達戦略の如何であり、86-90年になると、資金調達戦略と資金運用政策の両方が作用し、91-97年には、資金運用戦略の如何が問われている。全体としては、資金運用戦略が重要な役割を果たしているといえる。ところが、このような原因となっている戦略変数は、同時に結果でもある。総資本事業利益率と自己資本経常利益率には、ほぼフィードバックの関係がみられ、また、正味財務レバレッジ効果と自己資本経常利益率の間にも、さらには、総資本事業利益率との間にもフィードバックの関係が明らかになっている。このような関係にみれば、連結決算データにもとづいても、日本企

業は、自己資本経常利益率を目標利益率としていないといわなければならない。

### （3）アメリカ 上場継続企業

アメリカ上場継続企業の場合、自己資本経常利益率と総資本事業利益率の間には、フィードバックの関係がみられるが、80-85年には同時決定的であった関係が、86-90年以降、自己資本経常利益率が先決となっている。また、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果との関係は、86-90年には、自己資本経常利益率による正味財務レバレッジ効果の決定関係がみられるが、91-97年には、フィードバック関係となり、同時決定的となっている。さらに、86-90年においては、総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果を決定している。80-90年および80-97年には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率の間にフィードバック関係が存在し、それ以外には、80-97年に、自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果を決定するという関係がみられる。

このように、アメリカ企業においては、80-85年に、自己資本経常利益率と総資本事業利益率の同時決定的な関係がみられる他に、期末従業員数増減率と総資本事業利益率の同時決定的な関係が認められるにすぎない。86-90年には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率がフィードバックの関係にあり、自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果を決定している。同時に、総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果を決定している。このように、アメリカ企業においては、自己資本経常利益率と総資本事業利益率がフィードバック関係にあり、自己資本経常利益率と総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果決定の原因となるという明確な因果関係にもとづく行動が明らかにされている。正味財務レバレッジ効果を戦略変数として、自己資本経常利益率および総資本事業利益率といった利益率によって、行動が操作されていることが明らかである。自己資本経常利益率によって正味財務レバレッジ効果が決定される期は、86年以降であり、これまでの分析結果と一致している。アメリカ企業の資金調達戦略に劇的な変化が生じ、政策転換が明確になったのは、80年代後半のことであり、この時期に重なっている。さらに、91-97年には、自己資本経常利益率のみが正味財務レバレッジ効果を決定している。同時に、正味財務レバレッジ効果が自己資本経常利益率を決定してもいる。正味財務レバレッジ効果の決定には、80年代には1期前の自己資本経常利益率をもっとも大きな作用を及ぼしていたが、91年以降は、それが2期前となり、政策策定期間の変化をみることができる。

80年代前半には、自己資本経常利益率によって総資本事業利益率が決定されているが、86-90年の相互決定の時期を経て、91年以降は、総資本事業利益率が自己資本経常利益率を決定している。したがって、アメリカ企業は、90年代に入ってから、3期前の総資本事業利益率が自己資本経常利益率を決定し、2期前の自己資本経常利益率によって正味財務レバレッジ効果が決まってきた。総資本事業利益率にもとづく自己資本経常利益率の決定から始まり、正味財務レバレッジ効果の策定によって実際の行動が開始されている。

80年代には、総資本事業利益率と期末従業員数増減率の間にフィードバック関係がみられるが、後半になると、総資本事業利益率が期末従業員数増減率を決定している。このように、期末従業員数増減率は、80年代には、資金運用の結果である総資本事業利益率によってのみ決定されている。雇用の決定要因は、事業活動の結果であり、資本の要求ではないといえる。これは、アメリカの店頭登録継続企業、カナダ上場企業にもあてはまる。日本の場合には、自己資本経常利益率、

総資本事業利益率がともに作用していたが、それは両方の利益率がいずれの立場を代表するかということを意識せずに行動しているところから生じた結果とみなさなければならないであろう。

以上のように、アメリカ企業は政策転換を明確に行ってきたおり、その行動は、日本企業と比べると、相対的にかなり単純といえる。アメリカ企業の自己資本経常利益率は、基本的には、総資本事業利益率によって決定されているが、91-97年には、正味財務レバレッジ効果による決定が加わっている。80年代に自己資本経常利益率によって決定されていた正味財務レバレッジ効果が、90年代になると、自己資本経常利益率の決定に影響しており、資金調達戦略を戦略変数として利用しているアメリカ企業の行動特性が確認できる。

#### (4) アメリカ 上場非継続企業

アメリカ企業においては、上述の上場継続企業と上場非継続企業の間には、かなり異なった行動がみられる。とくに、自己資本経常利益率に対する期末従業員数増減率の影響と、正味財務レバレッジ効果に対する総資本事業利益率、期末従業員数増減率の影響が異なっている。期末従業員数増減率の影響は、上場継続企業にはみられず、期末従業員数増減率は、どの変数によっても決定されていない。

上場非継続企業の場合には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率の間に、80-85年においては、1期前の完全なフィードバック関係がみられるが、86-90年には、3期前の自己資本経常利益率と1期前の総資本事業利益率が、それぞれに決定の原因となっている。だが、91-97年には、この関係がみられない。80年代後半には、自己資本経常利益率が先決されていたことになる。

他方、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果との関係をみると、86-90年には、1期前の自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果を決定し、91-97年には、2期前の正味財務レバレッジ効果が自己資本経常利益率を決定している。ここには、フィードバック関係はみられない。

また、非継続企業においては、91-97年には、正味財務レバレッジ効果が自己資本経常利益率決定の原因となっており、1期前の期末従業員数増減率が自己資本経常利益率決定の原因となっているという、この二つの関係だけが存在している。

86-90年には、1期前、2期前の自己資本経常利益率、総資本事業利益率と3期前の期末従業員数増減率が正味財務レバレッジ効果を決定している。また、3期前の期末従業員数増減率は自己資本経常利益率も決定している。このように、80年代後半においては、正味財務レバレッジ効果を従属変数としてみると、すべての独立変数からの影響を受けた行動が展開されている。この80年代後半には、非継続企業においても、正味財務レバレッジ効果が戦略変数となっていたといえることができる。

80-90年および80-97年という長期でみると、自己資本経常利益率が総資本事業利益率によって決定されているという関係と、正味財務レバレッジ効果が総資本事業利益率によって決定されるという関係がみられるにすぎない。長期的には、総資本事業利益率が上場非継続企業の行動の原因となっていることがわかる。

**(5) アメリカ 店頭登録継続企業**

ナスダック（NASDAQ）を中心とする店頭登録継続企業においては、基本的に、自己資本経常利益率と総資本事業利益率がフィードバック関係にある。80-85年には、1期前、2期前、3期前の総資本事業利益率が一義的に自己資本経常利益率を決定しているが、86-90年においては、総資本事業利益率は1期前、3期前の自己資本経常利益率によって、また、自己資本経常利益率は2期前の総資本事業利益率によって決定されている。91-97年には、総資本事業利益率は3期前、2期前の自己資本経常利益率によって、また、自己資本経常利益率は1期前、2期前の総資本事業利益率によって決定されている。この関係は、上場継続企業とほぼ同じである。

一方、自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果の関係をみると、91-97年に、1期前、2期前の正味財務レバレッジ効果が自己資本経常利益率を決定しているにすぎない。この正味財務レバレッジ効果は、86-90年には、1期前の総資本事業利益率によって決定されている。

このような関係から、80-85年には、総資本事業利益率が自己資本経常利益率を決定し、86-90年になると、自己資本経常利益率が総資本事業利益率に先立って決定され、総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果を決定するという行動がみられる。91-97年には、この関係は、正味財務レバレッジ効果が自己資本経常利益率を決定し、先決された自己資本経常利益率によって総資本事業利益率が決まるという関係となっている。したがって、店頭登録企業においては、正味財務レバレッジ効果は、80年代後半を除き、独立的に決定されていたといえる。そして、90年代には、その結果が自己資本経常利益率に反映されている。これは、上場継続企業とほぼ同じ行動であり、アメリカ企業における一つの行動特性といえることができるであろう。

期末従業員数増減率をみると、それは、80-85年に総資本事業利益率とフィードバック関係にある以外、1期前ないし2期前の総資本事業利益率によって決定され、また、80-85年には、3期前の自己資本経常利益率、3期前の正味財務レバレッジ効果によっても決定されている。80年代前半には、従業員数の増減はすべての変数によって決定されていたが、80年代後半以降、総資本事業利益率によって決定されている。また、全期間においても、期末従業員数増減率は総資本事業利益率によって決定されていたとみられる。このように、店頭登録継続企業では、総資本事業利益率の変化によって従業員数の増減が決定されていることになる。こうした関係は、上場継続企業にもみられたが、80年代のみであり、それもフィードバックの関係においてであった。店頭登録非継続企業においても、91-97年には、総資本事業利益率が期末従業員数増減率に作用している。なお、86-90年および80-90年においては、期末従業員数増減率が自己資本経常利益率を決定しているが、この関係は、上場継続企業、店頭登録非継続企業にはみられない。

**(6) アメリカ 店頭登録非継続企業**

店頭登録非継続企業においては、店頭登録継続企業と同様に、86-90年には、総資本事業利益率が自己資本経常利益率を決定している。ところが、80-85年には、両変数はほぼ完全なフィードバック関係にあって、1期前が相互決定しており、91-97年には、自己資本経常利益率の総資本事業利益率に対する関係については、期を特定できず、全体として有意であるにすぎない。自己資本経常利益率が先決されて、2期前ないし3期前の自己資本経常利益率が総資本事業利益率を決定していた店頭登録継続企業とは異なり、非継続企業には、短期的な行動がうかがえる。

自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果の関係をみると、86-90年には、正味財務レバレッジ効果が自己資本経常利益率を決定しているが、91-97年になると、フィードバック関係に変わり、店頭登録継続企業の場合とは異なっている。この90年代にも、正味財務レバレッジ効果が先決されている。総資本事業利益率の場合、この変数は、80-85年に、正味財務レバレッジ効果を決定している。そこに逆の関係はみられない。

また、期末従業員数増減率は、80-85年には、自己資本経常利益率によって、また、91-97年には、総資本事業利益率によって決定されている。80-85年には、総資本事業利益率を決定している。期末従業員数増減率と総資本事業利益率との関係は、店頭登録企業の場合ほど継続してはいない。

このように、店頭登録非継続企業では、80-85年においては、自己資本経常利益率と総資本事業利益率はほぼ完全なフィードバック関係にあって、総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果を決定しているという関係が成り立っており、86年以降、総資本事業利益率、正味財務レバレッジ効果が、自己資本経常利益率を決定している。この関係は、上場非継続企業とは異なっている。

#### (7) カナダ 上場企業

カナダ企業の自己資本経常利益率は、もっぱら総資本事業利益率によって決定されているが、この総資本事業利益率が正味財務レバレッジ効果によって決定されるようになってきている。期末従業員数増減率は、総資本事業利益率によって決定される傾向が強い。

80-85年には、総資本事業利益率が自己資本経常利益率を決定し、86-90年になると、自己資本経常利益率が正味財務レバレッジ効果を決定し、正味財務レバレッジ効果が総資本事業利益率を決定している。91-97年には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率がフィードバックの関係となり、総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果もフィードバック関係にある。90年代には、期末従業員数増減率がすべての変数によって決定されている。

さらに、長期的にみれば、80-90年においては、自己資本経常利益率が総資本事業利益率を決定し、80-97年には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率がフィードバックの関係をみせ、正味財務レバレッジ効果が総資本事業利益率を決定するという関係がみられる。この期間の期末従業員数増減率は、総資本事業利益率によって決定されている。

このように、カナダ企業においては、それぞれの期間ごとに、少しずつ異なる政策が採用されてきているといえる。80年代前半は、総資本事業利益率を中心とした戦略を採用し、80年代後半においては、自己資本経常利益率にもとづいて正味財務レバレッジ効果に働きかけ、91-97年には、自己資本経常利益率と総資本事業利益率および総資本事業利益率と正味財務レバレッジ効果を相互に決定しながら、従業員数の変化を利益率によって決定するという関係にたどりついている。90年代は、カナダ企業においても、それまでとは異なった戦略が採用されている。

#### 4. むすび

以上、本稿では、自己資本経常利益率の決定メカニズムを解明することを課題として、Granger causality の考え方にもとづいて、パネルデータ分析を実行した結果、日本企業、アメリカ企業、カナダ企業の製造業の行動に、いくつかの相違点を明らかにすることができた。分析対象期間は、1980年から1997年である。各国製造業の行動特性の相違は、以下のようにまとめることができるであろう。

(a) 自己資本経常利益率と総資本事業利益率との関係は、日本企業、アメリカ企業ともに、ほぼすべての期間において、フィードバックの関係にある。カナダ企業は異なる。

(b) 正味財務レバレッジ効果の戦略的位置づけが異なる。アメリカにおいては、独立的に決定されていることが多く、結果ではなく、行動をもたらす原因として作用している。

(c) 期末従業員数増減率を決定している変数が異なる。日本は両方の利益率、アメリカ、カナダは総資本事業利益率である。雇用を決定する要因は、アメリカ、カナダでは資金運用の結果であり、日本企業の場合には、利益率である。

(d) 日本個別上場継続企業においては、自己資本経常利益率と総資本事業利益率および自己資本経常利益率と正味財務レバレッジ効果、さらには、総資本事業利益率と期末従業員数増減率との間に、ほぼすべての期間に、フィードバック関係がみられる。アメリカ、カナダ企業には、このように強いフィードバック関係はみられず、ここに日本企業の行動特性の一つの特徴が求められる。

(e) 日本企業の場合には、決定係数が相対的に低く、説明力が低い。本稿の分析結果から説明できる部分は少なく、それぞれの変数の決定に他の要因が作用していることになる。他方、アメリカ企業、また、カナダ企業においては、決定係数が0.9を超える変数と期間が存在している。この限られた分析結果のみを基礎に判断を下すことは早計にすぎるが、これまでの分析結果とも照らし合わせると、日本企業の行動様式の分析のためには、本稿で用いている財務分析のシステムとその論理は、不適切であり、十分に現実を説明できない側面をもつといわざるをえない。ただし、アメリカ、カナダ企業については、かなりよくあてはまる部分が存在していることから、このシステム自体の有効性を否定するものではない。これまでの財務分析システムの多くは、アメリカから導入されてきているものであり、また、その論理もアメリカの論理にしたがっているが、財務においても、日本企業の行動の現実的な論理は、本稿で援用した分析システムになじまない。目標は、日本企業においては、少なくとも、本稿で仮定した利益率ではない。アメリカ企業、カナダ企業は、自己資本経常利益率を目標としている。

(f) 日本企業においては、行動の評価基準としての利益率として、自己資本経常利益率と総資本事業利益率の間に、認識の差異がみられない。両者は、基本的に同じ次元において考えられているとみられる。両変数は、雇用の決定要因として、同じように作用し、とくに86年以降は、正味財務レバレッジ効果の決定にも作用している。そこには、いずれが目標利益率として重要であるかという認識があるとは思えない。他方、アメリカ、カナダ企業は、日本とは明らかに異なっ

ている。そこでは、自己資本経常利益率は資本の立場、総資本事業利益率は事業の立場であることが認識されており、雇用は事業にかかわる問題とされている。

以上の一般的な相違に加えて、各分析期間についても、その行動特性に相違がみられるが、ここでは煩雑になるので記述を省略する。その差異は、分析期間の区分の時期によって生じている可能性もある。本稿では、日本企業の行動の分析を基本的な前提として期間を区分しているが、アメリカ、カナダ企業については、異なった分析期間がより適切であったかもしれない。

本稿においても、非製造業の行動特性の分析はもちろんのこと、残された課題はまだ多い。日本企業については、有意な、また、決定係数の高い要因を探し出すことが必要であろう。もっとも、アメリカ企業、カナダ企業、その他の国々の企業との比較を想定した場合には、一般的に適応するシステムにもとづく分析が必要であり、いたずらに、日本企業の特異性を示すことによって、問題が解決するとは思っていない。

また、Granger causality の考え方は、二変数間の因果関係を明らかにしようとしているが、その因果関係が、いつ、どの時点で、どのように生じているかを明らかにするのではなく、複雑な関係全体を説明することもできない。この限界の克服も大きな課題である。

\*本稿は文部省科学研究費補助（課題番号：11303004）による成果を利用している。

#### 注

1) 詳しくは、拙稿「日本の製造業：空洞化の実態—検証：株式会社『日本』—」『経営情報研究』（摂南大学）、第4巻第1号、1996年7月、同「日本の製造業：空洞化とOEM効果—検証：株式会社『日本』—」『経営情報研究』（摂南大学）、第4巻第2号、1997年2月、同「日本の製造業：パネルデータによるOEM効果の分析—検証：株式会社『日本』—」『奈良大学紀要』、第27号、1999年3月、同「OEMと雇用の流動化—検証：株式会社『日本』—」『奈良大学情報処理センター年報』、第10号、1999年9月、などの一連の論稿を参照願いたい。

また、本稿に関連する論稿として、収益性について分析している、拙稿「日・米・加企業の経営行動—収益性指標にもとづくパネルデータ分析—（検証：株式会社『日本』）」『佐賀大学経済論集』、第31巻第3・4合併号、1998年11月、同「日・米・加製造業・非製造業における自己資本経常利益率規定要因の推計—企業財務分析データにもとづくパネルデータ分析—（検証：株式会社『日本』）」『ファイナンス研究センター リサーチペーパーシリーズ』（立命館大学）、第98004号、1999年3月、同「日・米・加製造業・非製造業における自己資本経常利益率規定要因の解明—集計データにもとづく企業財務分析—（検証：株式会社『日本』）」『ファイナンス研究センター リサーチペーパーシリーズ』（立命館大学）、第98005号、1999年3月、「日・米・加産業（業種）別自己資本経常利益率規定要因の推計—企業財務分析データにもとづくパネルデータ分析—（検証：株式会社『日本』）」『立命館経済学』、第48巻第1号、1999年4月、も参照願いたい。なお、最近の2論文には、集計データによる分析結果が含まれており、本稿における分析に際しても参照している。

2) 因果関係の検定については、たとえば、つぎを参照願いたい。山本拓『経済の時系列分析』創文社、9章、1988年、Finkel, S. E., *Causal Analysis with Panel Data*, Sage Publications, 1995.

3) 分析に用いたデータベースは、以下のとおりである。

日本企業・上場会社

開銀企業財務データバンク

個別決算データ・財務諸表(A) (1998年版—正規化あり)

連結決算データ・財務諸表(C)（1998年版—正規化なし）

アメリカ企業・上場会社 継続企業

COMPUSTAT Industrial Annual files（1998年9月作成版）

アメリカ企業・上場会社 非継続企業・店頭登録会社 非継続企業

COMPUSTAT Industrial Research files（1998年9月作成版）

アメリカ企業・店頭登録会社

COMPUSTAT Full Coverage files（1998年9月作成版）

カナダ企業

COMPUSTAT Canadian file（1998年9月作成版）

これらのデータベースは、立命館大学ファイナンス研究センターが所蔵している。

- 4) 連結決算データベースには、従業員数に関するデータが欠けているために、期末従業員数増減率を変数から除いて計算している。

## 資料

表1 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1997年

従属変数  
自己資本経常利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	10.0031	7.60153	5.11599	3.57459	6.59258	9.90718	3.85817
t 値(-2)	2.96932	2.91611	3.54508	.536129	-.851788	.410409	-1.98893
t 値(-3)	5.43726	1.11423	3.56508	.520206	.926375	1.26068	-7.27712
Adjusted R <sup>2</sup>	.026904	.062144	.910996	.013345	.748128	.140670	.392560
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00000	.00000	.00012	.00000	.00000	.00000
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)	3.72198						
t 値(-2)	4.43005						
t 値(-3)	4.79366						
Adjusted R <sup>2</sup>	.026904						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	.124112						
t 値(-2)	2.90166						
t 値(-3)	.451614						
Adjusted R <sup>2</sup>	.026904						
F 値(5%水準で有意)	.02428						
会社数(NI)	1227	894	873	562	1663	1132	179
観察数(NO)	18274	10061	10542	4111	12992	7546	1422

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t-1, t-2, t-3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表2 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1997年

従属変数

総資本事業利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場	連結上場 継 続	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	-9.09211	.641985	-.850258		-.506107	-3.82257	-1.75273
t 値(-2)	-6.29258	.013692	-.561149		.328665	.512393	4.00889
t 値(-3)	-5.36137	-2.77192	-5.46871		-3.95835	.126351	19.9045
Adjusted R <sup>2</sup>	.114720	.116254	.140075		.614819	.534287	.673553
F 値(5%水準で有意)	.00000	.02021	.00000		.00042	.00053	.00000
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)		-2.66596					1.25624
t 値(-2)		-2.34081					-2.08930
t 値(-3)		1.04976					-2.31583
Adjusted R <sup>2</sup>		.116254					.673557
F 値(5%水準で有意)		.00071					.00515
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	-14.9167						
t 値(-2)	-8.19468						
t 値(-3)	-8.35490						
Adjusted R <sup>2</sup>	.114720						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
会社数(NI)	1227	894	873	562	1663	1132	179
観察数(NOBS)	18274	10061	10542	4111	12992	7546	1422

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t-1, t-2, t-3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

注：従属変数の総資本事業利益率は、日本企業とアメリカ・上場継続企業については、階差である。

表3 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1997年

従属変数

正味財務レバレッジ効果

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	1.82321	-2.64475	-19.1413			-1.76422	
t 値(-2)	.254034	6.38152	-.273440			-3.85327	
t 値(-3)	-33.0420	6.29114	-.447846			-4.06317	
Adjusted R <sup>2</sup>	.064420	.070221	.0814521			.003800	
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00000	.00000			.00000	
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)		1.79547		1.21999		3.06232	
t 値(-2)		2.83000		1.25318		.254009	
t 値(-3)		1.00277		.596346		.519685	
Adjusted R <sup>2</sup>		.070221		.034846		.003800	
F 値(5%水準で有意)		.01096		.04800		.00264	
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	2.27472						
t 値(-2)	2.86853						
t 値(-3)	.833648						
Adjusted R <sup>2</sup>	.064420						
F 値(5%水準で有意)	.00117						
会社数(NI)	1227	894	873	562	1663	1132	179
観察数(NOBS)	18274	10061	10542	4111	12992	7546	1422

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t-1, t-2, t-3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表4 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1997年

従属変数  
期末従業員数増減率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	1.28401						
t 値(-2)	6.13252						
t 値(-3)	3.84222						
Adjusted R <sup>2</sup>	.127347						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	15.1107				1.87802		2.42690
t 値(-2)	8.98973				-9.99840		.799461
t 値(-3)	5.21858				3.06756		-.402467
Adjusted R <sup>2</sup>	.127347				.107118		.055429
F 値(5%水準で有意)	.00000				.00000		.03821
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)							
t 値(-2)							
t 値(-3)							
Adjusted R <sup>2</sup>							
F 値(5%水準で有意)							
会社数(NI)	1227	894	873	562	1663	1132	179
観察数(NOBS)	18274	10061	10542	4111	12992	7546	1422

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t-1, t-2, t-3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表5 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1990年

従属変数  
自己資本経常利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	7.76301	6.51271	1.00752	2.89267	8.30966	7.45355	
t 値(-2)	3.20937	1.91558	1.44618	.224644	-.837041	.809252	
t 値(-3)	6.22388	.948860	2.44675	.805966	3.32712	1.98454	
Adjusted R <sup>2</sup>	.086786	.061639	.042123	-.010497	.075606	.266138	
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00000	.04886	.00607	.00000	.00000	
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)	6.16271						
t 値(-2)	6.74948						
t 値(-3)	6.64876						
Adjusted R <sup>2</sup>	.086786						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
期末従業員数増減率							
t 値(-1)					.128706		
t 値(-2)					.101715		
t 値(-3)					-2.82539		
Adjusted R <sup>2</sup>					.075606		
F 値(5%水準で有意)					.02291		
会社数(NI)	1087	680	641	554	835	1061	91
観察数(NOBS)	10471	4800	5337	3446	5489	6068	610

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t, t-1, t-2, t-3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表6 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1990年

従属変数

総資本事業利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	-7.46843		-4.86234		1.14539	-7.09923	1.52008
t 値(-2)	-6.09099		-1.79268		-2.19670	-2.11065	-.661966
t 値(-3)	-5.53046		-5.30921		2.08375	.424315	-2.01421
Adjusted R <sup>2</sup>	.104693		.164660		.611214	.557558	.595102
F 値(5%水準で有意)	.00000		.00000		.00330	.00000	.02802
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)		-2.13525					
t 値(-2)		-1.15187					
t 値(-3)		1.11675					
Adjusted R <sup>2</sup>		.140820					
F 値(5%水準で有意)		.01868					
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	-11.1625						
t 値(-2)	-6.55835						
t 値(-3)	-7.32077						
Adjusted R <sup>2</sup>	.104693						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
会社数(NI)	1087	680	641	554	835	1061	91
観察数(NOBS)	10471	4800	5337	3446	5489	6068	610

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

注：従属変数の総資本事業利益率は、日本企業とアメリカ・上場継続企業については、階差である。

表7 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1990年

従属変数

正味財務レバレッジ効果

独立変数	日 本		ア メ リ カ				カ ナ ダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	1.52849	1.81257				-1.38706	
t 値(-2)	.477158	3.24963				-3.29504	
t 値(-3)	-25.2126	6.30441				-3.82547	
Adjusted R <sup>2</sup>	.088027	.112876				.042658	
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00000				.00001	
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)		2.44064		1.31024		2.49960	
t 値(-2)		1.84013		1.36782		.427886	
t 値(-3)		1.75442		1.05757		.912910	
Adjusted R <sup>2</sup>		.112876		.051445		.042658	
F 値(5%水準で有意)		.01612		.03006		.00841	
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	1.93946						
t 値(-2)	2.64921						
t 値(-3)	.915193						
Adjusted R <sup>2</sup>	.088027						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
会社数(NI)	1087	680	641	554	835	1061	91
観察数(NOBS)	10471	4800	5337	3446	5489	6068	610

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表8 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1990年

従属変数

期末従業員数増減率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	.361086						
t 値(-2)	5.24351						
t 値(-3)	3.35759						
Adjusted R <sup>2</sup>	.144228						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	12.8045		3.38843				
t 値(-2)	7.21698		-3.26941				
t 値(-3)	3.83201		.105137				
Adjusted R <sup>2</sup>	.144228		.140725				
F 値(5%水準で有意)	.00000		.00000				
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)							
t 値(-2)							
t 値(-3)							
Adjusted R <sup>2</sup>							
F 値(5%水準で有意)							
会社数(NI)	1087	680	641	554	835	1061	91
観察数(NOBS)	10471	4800	5337	3446	5489	6068	610

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表9 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業

分析期間：1980年～1985年

従属変数

自己資本経常利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	5.47159		5.94566	7.83911	5.08885	10.0191	4.53758
t 値(-2)	2.49636		10.5676	1.82647	4.24616	.688889	2.43582
t 値(-3)	5.17480		17.0707	1.90966	-2.58095	.480789	.732888
Adjusted R <sup>2</sup>	.218987		.995190	.144537	.156106	.338919	.547756
F 値(5%水準で有意)	.00000		.00000	.00000	.00000	.00000	.00000
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)	11.8345	3.10328					
t 値(-2)	12.8541	-.388229					
t 値(-3)	2.05942	-3.06760					
Adjusted R <sup>2</sup>	.218987	.097172					
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00003					
期末従業員数増減率							
t 値(-1)				.421707			
t 値(-2)				-.663611			
t 値(-3)				-3.71341			
Adjusted R <sup>2</sup>				.144537			
F 値(5%水準で有意)				.00003			
会社数(NI)	1029	516	572	538	522	856	59
観察数(NOBS)	5970	1894	2210	2448	2231	3408	261

\* (-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表10 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1985年

従属変数

総資本事業利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	-6.45951		-2.38644	-2.34204		-6.06466	
t 値(-2)	-5.76661		-1.84363	-1.49989		-2.39286	
t 値(-3)	-5.40259		-3.13273	-1.61541		-1.29268	
Adjusted R <sup>2</sup>	.102888		.348572	.581683		.638600	
F 値(5%水準で有意)	.00000		.00274	.01113		.00000	
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)		-1.41653					
t 値(-2)		-2.04445					
t 値(-3)		-1.95828					
Adjusted R <sup>2</sup>		.221582					
F 値(5%水準で有意)		.00682					
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	-8.34681		3.83478		1.80116	1.28653	
t 値(-2)	-6.26089		-2.15789		2.66144	-1.71657	
t 値(-3)	-6.18853		-.749198		5.41152	.158657	
Adjusted R <sup>2</sup>	.102888		.383478		.653396	.638600	
F 値(5%水準で有意)	.00000		.00001		.00000	.00219	
会社数(NI)	1029	516	572	538	522	856	59
観察数(NOBS)	5970	1894	2210	2448	2231	3408	261

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

注：従属変数の総資本事業利益率は、日本企業とアメリカ・上場継続企業については、階差である。

表11 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業

分析期間：1980年～1985年

従属変数

正味財務レバレッジ効果

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	3.35615	.333650					
t 値(-2)	2.66397	2.21027					
t 値(-3)	-17.4029	2.64652					
Adjusted R <sup>2</sup>	.149786	.153703					
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00015					
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)				2.19394		3.54599	
t 値(-2)				1.90192		-.065068	
t 値(-3)				2.16590		.673666	
Adjusted R <sup>2</sup>				.138206		.323250	
F 値(5%水準で有意)				.00019		.00048	
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	1.58541			-.941625			
t 値(-2)	2.62612			.830074			
t 値(-3)	.906173			-2.22555			
Adjusted R <sup>2</sup>	.149786			.138206			
F 値(5%水準で有意)	.01529			.02874			
会社数(NI)	1029	516	572	538	522	856	59
観察数(NOBS)	5970	1894	2210	2448	2231	3408	261

\* (-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表12 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1980年～1985年

従属変数

期末従業員数増減率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	.866423				1.26168		
t 値(-2)	5.46792				2.39531		
t 値(-3)	3.73253				-3.42284		
Adjusted R <sup>2</sup>	.196861				.476342		
F 値(5%水準で有意)	.00000				.00000		
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	10.0680		6.36495		1.62205		2.25005
t 値(-2)	5.95243		-1.292139		-1.27639		2.51148
t 値(-3)	3.28215		6.16521		-8.10933		.097476
Adjusted R <sup>2</sup>	.196861		.991897		.476342		.612042
F 値(5%水準で有意)	.00000		.00000		.00000		.00046
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)	-1.70151				.232654		
t 値(-2)	-2.49283				.081193		
t 値(-3)	2.85246				3.69353		
Adjusted R <sup>2</sup>	.196861				.476342		
F 値(5%水準で有意)	.00024				.00056		
会社数(NI)	1029	516	572	538	522	856	59
観察数(NOBS)	5970	1894	2210	2448	2231	3408	261

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表13 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1986年～1990年

従属変数  
自己資本経常利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	9.46263	4.79277	3.95833	10.1791	4.69572	.536196	
t 値(-2)	4.86296	1.32134	5.04260	7.99323	-1.37709	.475740	
t 値(-3)	.416656	-.127573	4.12964	.199704	3.50718	3.14084	
Adjusted R <sup>2</sup>	.263835	.198626	.258228	.979218	.241077	.300013	
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00000	.00000	.00000	.00000	.00211	
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)		2.09268				4.60943	
t 値(-2)		4.50420				2.05453	
t 値(-3)		4.22478				3.04706	
Adjusted R <sup>2</sup>		.198626				.300013	
F 値(5%水準で有意)		.00000				.00000	
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	-2.38681			-1.68732	.025442		
t 値(-2)	.567501			-2.07448	-.062629		
t 値(-3)	.613297			-4.97352	-4.05167		
Adjusted R <sup>2</sup>	.263835			.979218	.241077		
F 値(5%水準で有意)	.02577			.00000	.00009		
会社数(NI)	1078	668	690	291	820	779	89
観察数(NOBS)	4501	2906	3127	998	3258	2660	349

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表14 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業

分析期間：1986年～1990年

従属変数

総資本事業利益率

	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場	連結上場	上 場	上 場	店頭登録	店頭登録	上 場
独立変数	継 続		継 続	非 継 続	継 続	非 継 続	
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	-8.23449	-1.95690	-3.04929	-1.05550	.429351		
t 値(-2)	-4.78162	-6.06298	-5.18505	-1.38048	-3.78664		
t 値(-3)	-4.93636	-10.7955	-7.90651	-2.30574	.677706		
Adjusted R <sup>2</sup>	.188626	.235517	.243313	.677914	.682150		
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00000	.00000	.01863	.00004		
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)	3.93441	-2.32367					3.10709
t 値(-2)	1.05122	-.996253					-.032116
t 値(-3)	4.22323	1.64793					.164449
Adjusted R <sup>2</sup>	.188626	.235517					.702204
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00643					.00432
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	-6.18795						
t 値(-2)	-2.94975						
t 値(-3)	-4.49530						
Adjusted R <sup>2</sup>	.188626						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
会社数(NI)	1078	668	690	291	820	779	89
観察数(NOBS)	4501	2906	3127	998	3258	2660	349

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

注：従属変数の総資本事業利益率は、日本企業とアメリカ・上場継続企業については、階差である。

表15 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1986年～1990年

従属変数

正味財務レバレッジ効果

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	1.80325	3.33820	-4.42030	-15.8289			1.99832
t 値(-2)	1.13873	2.94327	-3.68100	-15.4435			.426466
t 値(-3)	6.07261	2.81325	-2.57421	-.890128			-2.11835
Adjusted R <sup>2</sup>	.117275	.141248	.107291	.785967			.074740
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00005	.00000	.00000			.00502
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	-3.11656		1.35799	2.29546	2.57696		
t 値(-2)	3.23191		2.83857	2.18026	-.784179		
t 値(-3)	-2.55240		1.06056	.957884	.245930		
Adjusted R <sup>2</sup>	.117275		.107291	.785967	.261740		
F 値(5%水準で有意)	.00000		.01468	.00112	.02619		
期末従業員数増減率							
t 値(-1)				-.750058			
t 値(-2)				-1.44304			
t 値(-3)				-2.64572			
Adjusted R <sup>2</sup>				.785967			
F 値(5%水準で有意)				.00755			
会社数(NI)	1078	668	690	291	820	779	89
観察数(NOBS)	4501	2906	3127	998	3258	2660	349

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表16 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1986年～1990年

従属変数

期末従業員数増減率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	5.01649						
t 値(-2)	.397453						
t 値(-3)	.257258						
Adjusted R <sup>2</sup>	.256595						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	3.10471		2.61423		2.36309		
t 値(-2)	3.60991		2.06094		.773276		
t 値(-3)	2.32482		.704993		.274576		
Adjusted R <sup>2</sup>	.256595		.049644		.920907		
F 値(5%水準で有意)	.00004		.01215		.02620		
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)							
t 値(-2)							
t 値(-3)							
Adjusted R <sup>2</sup>							
F 値(5%水準で有意)							
会社数(NI)	1078	668	690	291	820	779	89
観察数(NOBS)	4501	2906	3127	998	3258	2660	349

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表17 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
 分析期間：1991年～1997年  
 従属変数  
 自己資本経常利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	10.0740	-2.98243	8.15726		5.01433	1.98702	.269562
t 値(-2)	7.85745	-5.45147	7.74517		-3.43792	1.11473	-2.52498
t 値(-3)	4.80743	-4.57032	6.73824		.578462	1.36190	-9.18432
Adjusted R <sup>2</sup>	.132473	.130668	.998161		.862840	.559762	.722981
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00000	.00000		.00000	.01217	.00000
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)	-1.83971		10.3795	.269307	2.59663	2.14130	
t 値(-2)	-9.957946		-2.44459	2.82003	2.54494	3.63973	
t 値(-3)	9.07758		-1.04217	.441133	1.19815	3.25589	
Adjusted R <sup>2</sup>	.132473		.998161	.188476	.862840	.559762	
F 値(5%水準で有意)	.00000		.00000	.01349	.00090	.00001	
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	1.32602			-3.66961			
t 値(-2)	3.57129			-.080816			
t 値(-3)	1.60144			-.655758			
Adjusted R <sup>2</sup>	.132473			.188476			
F 値(5%水準で有意)	.00035			.00051			
会社数(NI)	1222	852	863	157	1627	477	175
観察数(NOBS)	7803	5261	5205	665	7503	1578	812

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表18 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業

分析期間：1991年～1997年

従属変数

総資本事業利益率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	-11.0888	2.91275	1.06184		.713601	1.28040	.511409
t 値(-2)	-12.4119	2.70356	.970421		2.03709	1.13402	6.18711
t 値(-3)	-5.96461	1.39560	-5.54746		-2.84797	.230085	22.2066
Adjusted R <sup>2</sup>	.156930	.023894	.124028		.654004	.678105	.770024
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00076	.00000		.00014	.04898	.00000
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)							1.01342
t 値(-2)							-2.70941
t 値(-3)							-1.33234
Adjusted R <sup>2</sup>							.770024
F 値(5%水準で有意)							.00652
期末従業員数増減率							
t 値(-1)	-9.40430						
t 値(-2)	-6.58635						
t 値(-3)	-5.40305						
Adjusted R <sup>2</sup>	.156930						
F 値(5%水準で有意)	.00000						
会社数(NI)	1222	852	863	157	1627	477	175
観察数(NOBS)	7803	5261	5205	665	7503	1578	812

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

注：従属変数の総資本事業利益率は、日本企業とアメリカ・上場継続企業については、階差である。

表19 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業

分析期間：1991年～1997年

従属変数

正味財務レバレッジ効果

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	2.99533	-.230736	-18.4330			2.65587	
t 値(-2)	-6.78957	-1.12641	.167713			1.85318	
t 値(-3)	.182807	3.00208	.025117			1.77422	
Adjusted R <sup>2</sup>	.312865	.075758	.279569			.207337	
F 値(5%水準で有意)	.00000	.01195	.00000			.01290	
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	-.474086	1.19395					1.02672
t 値(-2)	3.49843	3.01516					-2.51608
t 値(-3)	3.95633	.313303					.791092
Adjusted R <sup>2</sup>	.312865	.075758					.136108
F 値(5%水準で有意)	.00000	.00903					.03068
期末従業員数増減率							
t 値(-1)							
t 値(-2)							
t 値(-3)							
Adjusted R <sup>2</sup>							
F 値							
会社数(NI)	1222	852	863	157	1627	477	175
観察数(NOBS)	7803	5261	5205	665	7503	1578	812

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.

表20 Granger Causality による因果関係分析 パネルデータ分析結果要約表—製造業  
分析期間：1991年～1997年

従属変数  
期末従業員数増減率

独立変数	日 本		アメリカ				カナダ
	個別上場 継 続	連結上場	上 場 継 続	上 場 非 継 続	店頭登録 継 続	店頭登録 非 継 続	上 場
自己資本経常利益率							
t 値(-1)	.877765						-.475110
t 値(-2)	1.92208						-2.28790
t 値(-3)	3.20890						-1.43826
Adjusted R <sup>2</sup>	.225325						.120863
F 値	.00024						.04788
総資本事業利益率	(階差)	(階差)	(階差)				
t 値(-1)	6.40811				-.405696	-2.11782	2.58698
t 値(-2)	7.90410				-3.32555	-.946252	.963285
t 値(-3)	4.59389				.257954	-1.31167	-1.05313
Adjusted R <sup>2</sup>	.225325				.799218	.043610	.120863
F 値	.00000	.00038				.01273	.01049
正味財務レバレッジ効果							
t 値(-1)							.549173
t 値(-2)							-.029468
t 値(-3)							2.48255
Adjusted R <sup>2</sup>							.120863
F 値(5%水準で有意)							.03729
会社数(NI)	1222	852	863	157	1627	477	175
観察数(NOBS)	7803	5261	5205	665	7503	1578	812

\*(-1), (-2), (-3) denote variable at t.1, t.2, t.3 respectively. Year dummy are included in every regressions.