

2019年度 博士学位申請論文

資本構成の決定要因の研究
A Study of Determinants of Capital Structure

指導教員 亀川 雅人 教授

立教大学大学院ビジネスデザイン研究科ビジネスデザイン専攻

学生番号 15wg003m

高橋 隆太
TAKAHASHI,Ryuta

目次

第1章 研究の目的・問題意識.....	1
1-1.本論文の目的.....	1
1-2.本論文の問題意識.....	4
第2章 資本構成に関する先行研究.....	7
2-1.先行研究概観.....	7
2-2.トレードオフ理論.....	10
2-3.ペッキングオーダー理論.....	11
2-4.信用割当の理論.....	12
第3章 資本コスト（WACC）と資本利益率（ROA）.....	18
3-1.資本コストとビジネスリスク.....	18
3-2.資本コストと資本市場.....	19
3-3.資本コストと資本利益率.....	20
第4章 資本構成と資本コスト.....	22
4-1.はじめに.....	22
4-2.考察.....	23
4-3.仮説設定.....	24
4-3-1.仮説1.....	24
4-3-2.仮説2.....	25
4-4.実証分析.....	27
4-4-1.国内市場における実証分析.....	27
4-4-2.東証一部(複数年度)における実証分析.....	34
4-4-3.海外市場(複数年度)における実証分析.....	36
4-5.結論.....	39
第5章 資本構成とビジネスリスク.....	40
5-1.はじめに.....	40
5-2.考察.....	41

5-3.企業戦略と <i>WACC</i>	42
5-4.企業戦略とオペレーティング・レバレッジ.....	43
5-5.オペレーティング・レバレッジと倒産コスト.....	45
5-6.仮説設定.....	45
5-7.実証分析.....	46
5-8.結論.....	54
第6章 結論.....	55
6-1.結論.....	55
6-2.意義と課題.....	55
付録：実証分析基礎データ.....	57
(4-4-2) 東京証券取引所市場第一部 実証分析基礎データ.....	57
(4-4-3) ニューヨーク証券取引所 実証分析基礎データ.....	73
(4-4-3) ロンドン証券取引所 実証分析基礎データ.....	85
(4-4-3) 上海証券取引所実証 実証分析基礎データ.....	97
参考文献.....	105

図表一覧

第1章

図1：金融業を除く業種別自己資本比率	5
--------------------	---

第2章

図2：最適資本構成論の流れ	9
---------------	---

図3：特定のプロジェクトにおける株主の利潤	13
-----------------------	----

図4：特定のプロジェクトにおける銀行の利潤	13
-----------------------	----

表1：各プロジェクトにおける株主と銀行の期待利潤	14
--------------------------	----

図5：利子率と逆選択	15
------------	----

図6：利子率と銀行の期待利潤	16
----------------	----

図7：需給ギャップ	16
-----------	----

第3章

図8：リスクプレミアムと無差別曲線	16
-------------------	----

第4章

表2：分析結果の要約	29
------------	----

表3：記述統計（全市場）	30
--------------	----

表4：分析結果（全市場）	30
--------------	----

表5：記述統計（東証一部）	31
---------------	----

表6：分析結果（東証一部）	31
---------------	----

表7：記述統計（東証二部）	32
---------------	----

表8：分析結果（東証二部）	32
---------------	----

表9：記述統計（マザーズ）	33
---------------	----

表10：分析結果（マザーズ）	33
----------------	----

表11：東証一部（複数年度）の分析結果要約	35
-----------------------	----

表12：ニューヨーク証券取引所（複数年度）の分析結果要約	37
------------------------------	----

表13：ロンドン証券取引所（複数年度）の分析結果要約	38
----------------------------	----

表14：上海証券取引所（複数年度）の分析結果要約	38
--------------------------	----

第5章

表15：分析結果の要約	49
-------------	----

表16：記述統計（全市場）	50
---------------	----

表17：分析結果（全市場）	50
---------------	----

表18：記述統計（東証一部）	51
----------------	----

表19：分析結果（東証一部）	51
----------------	----

表20：記述統計（東証二部）	52
----------------	----

表21：分析結果（東証二部）	52
----------------	----

表 22 : 記述統計 (マザーズ)	53
表 23 : 分析結果 (マザーズ)	53
表 24 : ROA と固定資産レバレッジの相関分析.....	53

第1章 研究の目的・問題意識

1-1. 本論文の目的

資本構成の理論は、企業財務の研究が資本市場理論と結びついたときから価格理論の中心的なテーマとなった。資本市場の価格理論とは、資本コストの研究であり、表裏一体となる資本資産価格の研究である。

株式会社は資本資産の一形態であるから、資本コストの研究は株式会社の評価研究でもある。キャッシュフローが、将来にわたり一定の値（CF）で永続することが仮定される場合、資本資産価格は $V=CF/k$ の式で表される。この式を株式会社に適用すると、企業価値 V は、企業活動から獲得される将来キャッシュフロー（CF）を資本コスト k で割り引くことによって求められる。この資本コスト k は、株主が要求する利益率（自己資本コスト）と債権者が要求する利益率（他人資本コスト）を出資比率（資本構成）によって加重平均することで求められる。つまり、本論文のテーマである資本構成の理論は、資本資産価格モデルにおけるキャッシュフローの割引率（資本コスト）を決定するという意味で、企業価値評価（バリュエーション）の部分理論である。株式と社債あるいは借入金の組合せ、すなわち資金調達方法を変えることで資本コストが変化し、結果として企業価値が変動するのであれば、企業価値を最大にする最適な資金調達方法を探す必要がある。これが最適資本構成の問題である。

資本構成の理論が着目される契機となったのは、Modigliani, F. and Miller, M. H. が 1958 年に発表したいわゆる MM 論文である。それは、摩擦のない完全な資本市場を前提として、資本構成と企業価値ないし加重平均資本コストの無関連命題を展開した。それまでの資本構成に関する研究は、会計や証券市場の法的領域として位置付けられる企業財務の記述的な研究が中心であり、そこでは最適資本構成の存在が暗黙裡に仮定されていた。最適資本構成が存在しないのであれば、資金調達の専門的な業務は必要なくなり、いつでも、どのような規模と方法で資金を調達しても、企業や株主、債権者にとっては無関心でいられることになる。しかし、経営者は資金調達の方法を選択しなければならず、株主も債権者も資金調達方法の選択に関心を持っている。実際の観察結果をみても、業種に応じて異なる資本構成を示しており、資本構成が企業価値に無関連であるということに疑問を持たざるを得ない。しかしながら、その相違を説明する明確な理論付けがなされていなかった。

MM 論文の衝撃は、新古典派経済学で蓄積された市場理論の分析的枠組みを導入することで、これまでの企業財務の研究対象や方法を一変させた。現実の企業の資金調達や株主の投資行動、銀行融資を観察するのではなく、資本資産を最適に配分する摩擦のない市場を仮定する。理念型市場を仮定し、企業の資産価値が市場の「神の見えざる手」に導かれる。すなわち、価格メカニズムが完全に機能するとき、資本構成と企業価値は無関連となるという。そこでは、資金調達方法を検討する企業の財務担当者は必要なくなる。市場のあるべき姿を前提にして株主と銀行などの債権者の意思決定、つまり市場の資源配分が自動的に決定さ

れるのである。

新古典派の市場理論は一貫している。同じ質・量の商品であれば、誰の資金で購入しても同じ価格になる。同一の商品の価格が異なれば、裁定取引を通じて同一価格になる。それは、財・サービスのみならず、労働力も資本も同じである。

これが新古典派の基本的な市場理論である。同一の価格にならないとすれば、そこには摩擦要因が存在することになる。仮定された価格が成立しない要因は、本質的な要因として考慮されずに、摩擦要因と見なされ、これを除去することが必要であると考えられることになる。

資本資産の市場理論では、企業とは資本資産であり、その質・量が同一であれば、同一価格になる。ここで質・量とは企業の事業活動が稼得する将来キャッシュフローのリスク（ビジネスリスク）とリターン（金額）である。ビジネスリスクは、企業が将来獲得するキャッシュフローのボラティリティであり、標準偏差もしくは分散などによって測定され、リターンは将来キャッシュフローの期待値と想定される。ここには調達に関する資本構成などの変数が含まれていない。したがって、資本資産価格は、投資された事業活動により決定し、その資金調達方法は無関係となる。

しかし、財・サービス市場における価格は、常に変動している。生鮮食料品は、数時間で価格が改定する。耐久財は、在庫調整をしながら価格が変化する。生産者は顧客のニーズを把握しながら生産計画を策定するが、実際の売上により調整を迫られる。新しい商品を購入するとき、買手は十分な商品情報を確認できないままに購入するため、価格の評価ができない。新商品であれば、同一商品との価格比較をすることもできない。情報の非対称性が存在することで、ブランドが確立した優良な商品の市場と質の不明確な成長市場では異なる消費者が存在する。冒険的な消費者が商品を購入することで、徐々に商品の質が明確になり、質を反映した価格が成立する。

最適資源配分を実現するための新古典派経済学の理念型市場理論は、現実に観察される市場とはかけ離れている。しかし、現実に観察される価格を均衡価格と定義することで問題を回避する。ワルラスの一般均衡理論が想定する裁定取引が瞬時にその機能を果たすように、資本資産価格の裁定取引にも時間はかからない。競争が終焉し、需給均衡が成立した価格を前提としている。資本資産の均衡価格は、既述のように、将来キャッシュフローのリスクとリターンである。同一のビジネスリスクが確定し、そのクラス内におけるキャッシュフローの期待値の多寡によって資本資産価格が決まる。競争の終焉が意味するのは、リスククラスの確定とキャッシュフローの多寡が予想されているということである。

金融資本市場は、財・サービス市場に比較すると理念型市場に近い。時々刻々と成立する株式価格や債券価格は、その都度、均衡価格として成立する。瞬間的に成立する均衡価格の概念には、価格調整のための時間の概念が入り込まない。均衡価格の成立時点で、過去の取引がすべて清算されることを意味する。それは、貸借対照表の存在しない世界である。

しかし、株価も債券価格も、その価格に止まるわけではなく、次の取引で異なる価格をつ

ける。均衡価格は、瞬間的な価格であり、取引が成立する度に異なる価格を付けている。したがって、資本資産価格は、常に新たな価格を模索し続けていることになる。この調整プロセスをある時点で観察するときにはストックの概念が存在し、貸借対照表が意味を持つことになる。市場競争の終焉は貸借対照表におけるストックがゼロに清算される状態であり、このような仮定がなければ、新古典派の均衡価格理論は成立しないことになる。

摩擦要因のない完全市場のモデルを導入すれば、いずれの経済主体も意思決定の必要性はなくなり、市場に委ねることとなる。企業の財務活動も、資金調達方法を選択する必要がなく、財務部門に勤務する従業員の存在は意味を持たないことになる。しかし現実には、様々な摩擦要因が存在する。均衡価格を模索し続けるプロセスでは、常に価格で調整できない在庫が存在している。銀行は貸出債権を所有し、企業は借入債務をもつ。そのポジションは、瞬時に改定できない。均衡模索プロセスは、企業経営と資本供給の意思決定の相互作用における調整活動である。

本論文の目的は、MM 論文をはじめとする効率的な市場理論と現実の市場や企業行動を対比しつつ、最適資本構成の存在意義を見出すことにある。摩擦要因は、取るに足らない問題ではない。むしろ、現実を説明する上での本質的な要因である。摩擦要因の中に、人間の意思決定や行動、組織的対応などが存在している。銀行などの専門職を有する銀行や証券会社、格付け機関、様々な金融アドバイザーが存在する理由である。

業種別に観察される資本構成の存在は、税制や倒産に関する制度要件を導入することでMM 理論を修正に導いている。トレードオフ理論 (Trade-off theory) は、この観察結果と統合的なモデルを構築しようとする。借入金が支払利息の損金算入による節税効果を持つのであれば、企業は節税効果を最大限享受しようとする。しかし、支払利息の増大は倒産のリスクを高めるため、節税効果は倒産コストの増加と相殺されることになる。企業価値の最大化は、節税効果と倒産コストのトレードオフを考慮した最適資本構成の探索となる。ビジネスリスク事態が確定していない現実の選択的行動は、企業も投資家も、時間をかけて最適調達を探索することになる。

時間の経過は、資金調達に優先順位をつけることになる。企業の資金調達行動の実証研究では、内部留保から始まり、次いで借入が行われ、最後に株式発行を行うという資金調達順位が存在している。これは、ペッキングオーダー理論 (Pecking order theory) として周知の理論となっている。

投資のための資金調達に選好順位が存在すれば、内部留保で調達した時点と借入金で調達した時点、そして株式発行による増資時点で、資本構成は成立し、簡単に変更することはできない。トレードオフ理論における企業価値最大化を求めながら、内部留保の金額と借入金の金額を調整しながら資金を調達し、倒産コストの増大で企業価値を下落させるようであれば、株式発行増資に向かうことになる。

しかしながら、この選択行為は、企業側の意思決定で決められるものではない。資本資産価格が市場の需給で決まるのであれば、同じように、資本供給者サイドの分析が必要になる

はずである。

実際の企業の財務部の機能や銀行などの金融機関の行動は、MM 理論とは異なる現実を反映した結果と見なされる。各企業には、最適資本構成を模索する活動が観察されるものの、依然として、最適資本構成が決定されるメカニズムは不明である。

本論文は、この模索活動を銀行と株主双方による負債の数量調整に見出している。企業の借入金需要は、倒産コストを考慮しつつ、最大の企業価値になるような借入金額である。一方、銀行の貸出限度額は、企業が倒産しない最大貸出金額である。このような双方の機能があるとき、価格は商品の在庫調整と同じように、一定の価格(株主資本コストと負債コスト)に落ち着いていることになる。

財やサービスは、その選択機会が多すぎると、その質を価格で認識するまでに時間が必要になる。資本資産は、リターンとリスクに関して、無限の選択肢が可能である。しかし、株式や債券を購入する投資家は、無限の選択肢のある中では容易に売買することができなくなる。金融資本市場は、こうした投資家の機会選択の幅を狭める企業と金融機関の数量調整によって、価格機能を補完することが可能になる。

1-2. 本論文の問題意識

Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958)は、事業が生み出す *FCF* に企業価値の源泉を求め、資本構成と企業価値の無関連命題を展開した。この命題は、支払利息の損金算入による節税効果を考慮することで、MM 自身が見直すことになる。

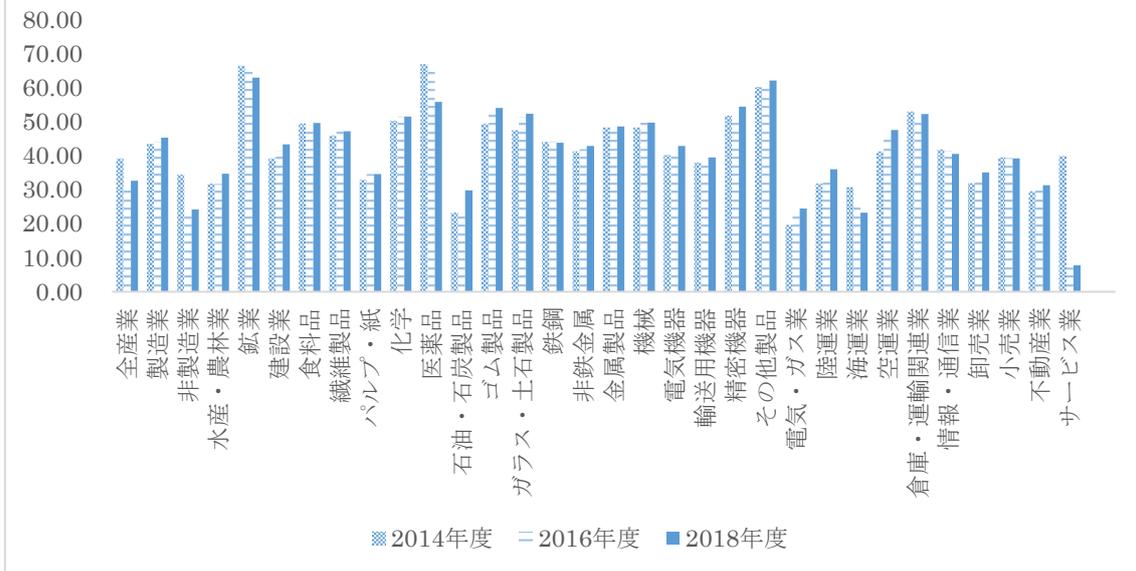
MM の修正論文¹では、いずれの企業も節税効果を最大限利用するため、限界まで負債を利用すると考える。その場合、資本構成が業種(リスククラス)別で有意に異なるという現象は観察されないはずである。しかし実際には、企業の資本構成と業種の間には相関関係が見出せる。これは、企業の財務管理者や金融機関の貸出担当者にとっては常識的な事例である。

図1は、東証一部、東証二部、マザーズおよびJASDAQに上場した金融業を除く業種別自己資本比率である。既述のように、業種別に特徴があることが観察される。日本企業を対象とした研究では山田(1987)、水野(1990)、辻(2000)、米国企業でも Schwartz-Aronson(1967)をはじめとした多くの研究²において、業種別での資本構成の有意差が確認されている。

¹ Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963)

² Scott(1972), Remmers-Stonehill-Wright-Beekhuisen(1974), Scott-Martin(1975), Bowen-Daley-Huber(1982), Bouquist-Moore(1984), Bradley-Jarrel-Kim(1984)

図1 金融業を除く業種別自己資本比率



(出所) 日本取引所グループ 調査レポートより

何故、業種により資本構成が異なるのか。高レバレッジの株式は高リターンが期待されるが故に魅力的であるにもかかわらず、これを極限まで高めようとしない理由は何か。これらの問いに対する本論文の仮説は単純である。価格の調整機能には限界があるため、金融資本市場における数量調整が価格調整機能の欠陥を補完するということである。証券市場も為替市場にも、極端な価格の乱高下を避けるために、目標とする価格の近傍で許容しうる変動幅を設ける。そもそも大きな価格変動は、取引情報の混乱に原因がある。

本論文は、企業の負債依存度は、ビジネスリスクに応じた銀行と株主双方による数量調整により一定の範囲内に収まると考える。倒産制度を軸に、税制や情報の非対称性といった摩擦要因が、企業の負債比率に一定の傾向を成立させるという仮説である。これは、特定企業の倒産可能性を資本提供者がそれぞれ評価し、リスクの負担構造が決定された結果である。

企業の貸借対照表の貸方は銀行（債権者）と株主によって形成され、その構成比率は両者による調整行動の結果として現れる。しかしながら、これまでの最適資本構成の議論においては、銀行行動について論じられる機会は多くなかった。企業が資金調達の際に、どれだけ借入金を利用すべきか、或いは新株発行すべきか、といった議論が中心であり、銀行は企業の行動に従うという前提が暗黙裡に置かれていた。

しかし、現実には、銀行は利子率のみならず貸出限度額を設定し、企業の貸出要求に対して一定の制限を設けると同時に貸出限度額までは積極的な介入による収益最大化を図っている。本論文は、この銀行の行動原理に着目している。

ただし、銀行が、企業の資本構成をコントロールしているという議論ではない。高度経済成長期から70年代の安定成長期、その後の日本版の金融ビッグバンまで、日本の金融行政

は護送船団といわれる規制によって、金融機関の自由裁量権が制限されてきた。高度経済成長期には、資本蓄積が乏しく、銀行に預金を集め、これを計画的に重点産業に配分する傾斜生産方式のための政策に合致していた。キャッチアップ経済では、資金調達に成功することで企業の成長は保証されていたため、銀行が経済を支配する構図が出来上がっていた。

こうした資源配分機能の残滓は、家計貯蓄を銀行に集中させることになる。日本は、欧米に比較して、家計の金融資産における現金・預金が圧倒的に多い。家計貯蓄が銀行を選択する場合、銀行は貸出先を探さねばならない。80年代以降、国内投資機会は制限され、産業空洞化が深刻化し、国内の投資需要が減少したことで、日本企業は銀行と距離を置くようになる。銀行を中心とした株式相互持合いも、その意味を問われるようになった。

しかし、銀行に預金が集まる以上、銀行は貸出を行わねばならない。資金需要が減る中で、銀行は資金を供給しなければならない。このような資金余剰の状態にあっても、銀行貸出は抑制機能を持っている。制度要件としては、1998年のバーゼル合意（BIS規制）とその後のバーゼルⅡ、バーゼルⅢの施行による銀行の自己資本規制である。安全資産への投資が重視されるため、国債などへの投資が積極的になる反面、企業への融資は制限される傾向にある。また、出資と異なり、貸出先企業が成功しても元本回収と約定利息を稼得するのみである。貸倒れの場合には、元本の回収さえなくなってしまう。

したがって、銀行はリスクのある貸出に際しては、担保を確保するか、高い金利を要求することになる。価格による資源配分機能が働く場合には、リスクの高い事業への貸出や自己資本比率の低い企業への貸出に際しては、高い金利による調整が可能になる。しかしながら、貸出債権が証券化できない場合には、貸出期間中の事業価値の変動リスクを負うことになる。変動金利による貸出契約を結ばない限り、一定の金利によるリスク回避手段を探索することになる。それが金利ではなく、貸出額による数量調整である。

かつての日本の金融市場では、金利は規制されており、こうした数量調整は理解しやすい。しかし、金融ビッグバン以降も同じような数量調整が働いていることを論証する。特に、低金利下にあると、銀行は価格調整の範囲が狭められるため、数量調整に依存することになる。この仮説は日本に限らず、米国などでも観察されることになる。

第2章 資本構成に関する先行研究

2-1. 先行研究概観

Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958)は、資本市場の価格メカニズムと企業の資金調達行動を結びつけた。彼らの結論は、完全市場において企業価値は資本構成から独立であり、資本コストは資金調達方法に依存しないというものである。MMの研究対象は、企業の資金調達問題に焦点を絞った部分均衡理論であったが、この時期に分散投資によるリスク削減を論じた Markowitz, H. (1952, 1959)によるポートフォリオ理論が発表される。

この理論は、Sharpe, W.F. (1964)等による資本資産価格形成理論 (CAPM) に発展し、金融資本市場における一般均衡理論として資本コストの測定モデルが構築される。その後の理論的発展は市場の摩擦的要因に焦点が移り、法人税と倒産の制度上の選好を扱うトレードオフ理論や市場の情報の非対称性を前提とした資金調達の順位付けを論じるペッキングオーダー理論が主要な研究テーマとなった。(図2参照)

Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963)は、法人税が存在する現実の世界においては支払利息が損金算入されることから、負債利用に伴う支払利息が節税効果という便益を生むことを示した。彼らの主張によると、企業価値は、負債利用の拡大に正比例することから、必要となる資金すべてを負債で調達することが企業価値最大化の条件となる。

しかし、負債利用には倒産コストが付随する。Kraus and Litzenberger (1973)と Scott (1976)は、負債の増加に伴い期待倒産コストが増大する点に着目し、負債と節税効果とのトレードオフにより、最適資本構成が決まると主張した。

Warner (1977)は、1933年から1955年の米国における鉄道会社の事例をもとに倒産の直接費用を計測し、これが企業規模と比較して非常に小さいことを示した。また、小規模企業の倒産費用を計測した Stanley and Girth (1971)や Van Horne (1976)との対比から、企業価値に対する直接費用の割合は、企業規模の拡大に伴い低下すると主張した。よって、大企業にとっての負債の発行は、必ずしも倒産費用の増加には繋がらないことから、負債利用の費用はそれほど大きくない可能性がある。

しかし、ここで計測された費用は、弁護士費用を始めとした倒産の直接費用のみである点に注意が必要である。倒産の可能性が高い企業は、レピュテーションの失墜や従業員の労働意欲低下といった間接的な費用を負担しなければならない。Altman (1984)は、倒産に係る直接費用と間接費用をそれぞれ計測し、この合計が企業価値に対して十分に大きいことから、負債利用の費用を無視することはできないと主張している。

また、倒産の存在が資本構成に与える影響を実証した研究も多数存在する。例を挙げれば、Bradley et al. (1984)や Wald (1999)、Booth et al. (2001)等は、倒産確率の代理変数としてキャッシュフローのボラティリティを用いた分析を行い、倒産確率と負債比率には負の関係があることを示している。

Berle and Means (1932)が指摘したように経営者、株主、そして債権者など、企業の利

害関係者の間には利益の不一致が存在する。この利益相反から生じる費用に注目し、最適な資本構成を論じたのが Jensen and Meckling (1976) である。彼らは、株主と経営者、そして株主と債権者という 2 つの利害対立に着目している。経営の受託者である経営者は、委託者である株主の利益を最優先に行動するとは限らない。経営者は、自己の利益を追求して企業価値を毀損する行動をとる可能性がある。株主が、経営者の非効率な行動を抑制するためのガバナンス制度を展開するには、モニタリングコストやボンディングコスト³といったエージェンシーコストが発生する。一方で、経営者が株主利益のために行動すると仮定した場合、債権者よりも株主の利益を優先したハイリスク・ハイリターンの投資を行ったり、負債を株主還元転用する可能性があるため、債権者側にエージェンシーコストが発生する。Jensen and Meckling (1976) はこれら 2 つの利害対立から生じるエージェンシーコストの総計を最小化する資本構成こそが最適であるとした。

Myers (1984) および Myers and Majluf (1984) は、Donaldson (1961) が挙げた債務負担能力、そして Akerlof (1970) が示した逆選択という概念を基に、経営者が企業価値に関して、外部者と比べて情報優位にあるならば、外部資金よりも内部資金を選好するというペッキングオーダー仮説を提唱した。この仮説に従えば、手元に十分な資金がない場合、企業は新たに資金調達を行う必要が生じた際、株式より負債を常に選好することになる。彼らが提唱したペッキングオーダー仮説は最適水準となる資本構成の存在を考えず、資金調達の基準を提示した理論である。情報の非対称性は、取引コストの発生要因でもあり、それがペッキングオーダー理論に繋がっている。

³ モニタリングコストとは、株主が経営者を監視するためのコストをいう。例えば、監査制度やインセンティブに要するコストが挙げられる。ボンディングコストとは、所有経営者が株主に、自分が不正をしないことを保証するためのコストをいう。例えば、公認会計士による財務諸表監査や、社外取締役を雇う為に必要なコストに加え、経営株主の意思決定権限に制約を設ける等の契約上の保証も含まれる。

最適資本構成論の流れ

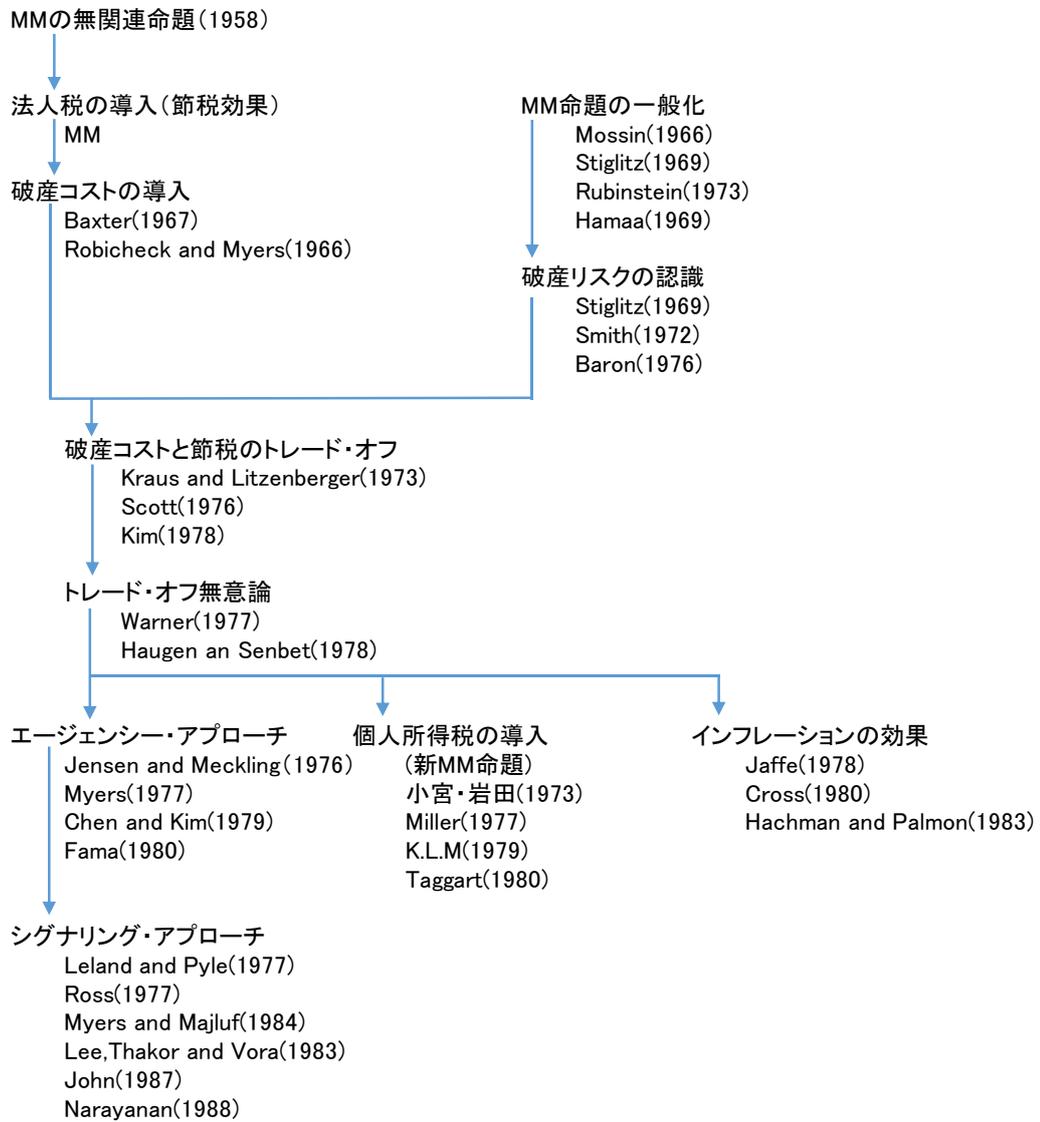


図2 最適資本構成論の流れ

(出所) 堀 (1991) を基に著者作成

2-2. トレードオフ理論

Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963) は、法人税の存在により、負債利用に伴う節税メリットが企業に便益をもたらすことを理論的に示した。その後、負債利用の節税メリットと倒産コストの比較から目標とする最適資本構成を模索するトレードオフ理論は多くの研究者の関心を集めた。

負債利用によるレバレッジは、自己資本利益率を上昇させると同時に、その変動を大きくする。このレバレッジによる効果は財務リスクとして株主が負担するリスク（株主資本コスト）に反映される。MM 論文（1958）は、低コストの負債導入が株主資本コストの上昇によって相殺されるため、資本構成に関わらず企業価値は一定に保たれると主張した。

この主張には「負債にはリスクがない。すなわち、負債の利子と元本は確実に支払われ、債務不履行の心配はない。」という仮定が含まれるが、現実ではレバレッジの上昇とともに営業利益が支払利息を下回る確率が増加する。これは、銀行からすれば支払不能リスクの増大である。価格メカニズムが機能していれば、レバレッジの上昇に伴い増大する支払不能リスクを反映して利子率（負債コスト）は上昇する。

Stiglitz (1969) は、企業が負債比率の上昇に伴って増加する利子率を負担するとしても、その増分だけ自己資本コストが減少し、両者が完全に相殺され全体としての資本コストは資本構成とは独立となることを示した。要するに、MM 理論の前提を緩めて負債利用のリスクを考慮しても、資本構成の無差別性は依然として存在するのである。

さらに現実を考慮した場合、企業が支払不能状態に陥ると倒産制度⁴が適用され、その処理のために様々なコストが発生する。これは、倒産制度により本来資本提供者が受け取るべき利益や財産が倒産コストとして逸失することを意味している。

財務リスク及び支払不能リスクは、あくまで資本提供者が受け取るキャッシュフローのボラティリティを表しており、倒産コストとは直接の関連がない。そもそも、MM 理論の前提となる完全市場には倒産制度自体が存在しない。倒産コストは現実世界の制度がもたらすコストであり、そのコストには制度上の手続き費用といった直接的コストや、生産の中断、及びネガティブな宣伝効果をもたらすコスト、清算の場合は資産売却時の非流動性といった間接的なコストが含まれる。最大の倒産コストは株主の提供した資本そのものであり、その負担者は当然株主である。

倒産した企業の事業自体は再生可能で将来キャッシュフローが期待されるとしても、民事再生法や会社更生法といった制度が適用されれば、多くの場合、既存株主はその地位を失い、出資額を限度に責任をとる形で倒産コストを負担すると同時に、銀行の負担を軽減する。一方で銀行は、倒産した企業が清算とならない限り、自らの債権を清算しない。

複数の事業を抱える企業が、事業の失敗によって事業を清算する場合、倒産に至らなくて

⁴ 倒産とは、「企業における経営活動の持続が何らかの原因で困難か、不可能な状態を指す。」太田（2004）また、倒産制度の意義は「破綻に伴って資金繰りがつかなくなるにより、企業が無用の混乱に陥ることのないよう、円滑な処理を図ることにある。」木下（2005）

も、失敗した事業のマイナスのキャッシュフローを他の事業のプラスのキャッシュフローにより負担し、債権者の価値を維持させる。それゆえ、旧事業を清算し、新規事業を構想する場合、負債利用の企業はマイナスのキャッシュフロー予想を出発点に新規事業を構築しなければならない。トレードオフ理論は、これらの倒産コストと支払利息の損金算入による節税効果を比較衡量するモデルである。制度的摩擦が無ければ、レバレッジにより発生するリスクは銀行の利子率や株主資本コストに織り込まれることで対処され、企業は任意のレバレッジ水準を選択し得る。しかし実際には、法人税制や倒産制度といった制度の存在により、企業は節税メリットと倒産コストを比較衡量して負債利用の最適水準を模索することになる。

トレードオフ理論では、倒産コストがキー概念となるが、このコストを予想するには企業が稼得する将来キャッシュフローの質・量の確定が前提となる。将来キャッシュフローの質・量に応じて、倒産の発生確率が決まるためである。将来キャッシュフローの金額が負債額に比較して多ければ多いほど倒産可能性は低く、将来キャッシュフローのボラティリティが高ければ高いほど倒産可能性は高まることになる。しかしながら、将来キャッシュフローの質・量は、企業からの情報と企業の内外環境を分析する市場の投資家の予想によって、時々刻々と変化している。それは資本資産価格の変化であり、この価格変動幅が大きくなることは資本供給者にとっては回避したい。換言すると、株主資本コストと負債利子率の変動を小さくするような数量調整が期待される。

2-3. ペッキングオーダー理論

ペッキングオーダー理論は、MM 論文の想定する完全な資本市場に情報の非対称性を導入したものであり、投資家は企業の既存の資産と新規の投資機会の真の価値を知らず、新規投資のために発行された株式の価値を正確には評価できないと想定する。すなわち、均衡の探索活動を視野に入れたモデルということである。

この場合、最終的に株式発行を行うのは株価が過大評価されている企業のみとなり、この逆選択の問題を正確に認識している投資家は、株式発行を常に悪いニュースとして捉え、株式発行に伴い株価は下落する。負債発行もまた逆選択の問題を孕むため、別の経路を通じて株価を下落させるが、その効果は株式発行に比べると軽微なものである。最終的に、企業は新規投資に際して、まず情報の非対称性の問題が存在しない内部資金による資金調達を行い、次に情報の非対称性の問題が軽微な負債による資金調達を行う。

そして、それでもなお資金不足が存在する場合、あるいは財務危機の費用が極めて高い場合のみに、最後の手段として株式による資金調達を行う。つまり、ペッキングオーダー理論においては、企業は内部資金、負債の順に資金調達を行い、通常の下況下では株式による調達は行われない。この調達行動の結果として、現実には、個々の企業の資本構成が成立している。

したがって、ペッキングオーダー理論においては、最適資本構成は存在せず、トレードオ

フ理論が想定する節税効果の便益や財務危機の費用は二次的な意味しかもたない。企業の資金調達、最適資本構成への調整として生じるのではなく、新規投資と内部資金とのギャップである資金不足を補うために生じるにすぎないのである。

ペッキングオーダー理論は、現実の企業の資金調達の大半が負債によるものであるという事実や、企業の収益性と負債比率の間に負の相関が存在するという事実を説明することが可能であり、その意味では、トレードオフ理論よりも現実の企業の資金調達行動と整合的であるといえる。

しかしながら、ペッキングオーダー理論は、最適資本構成の存在を想定しておらず、それゆえ、これを理論的に説明していない。最適資本構成の存在を否定する立場であれば、この点に関しては整合的である。しかし、資金調達に優先順位が存在するという事実は、この順位と異なる資金調達方法では、資本コストが上昇することを暗黙裡に示している。それゆえ、本研究におけるトレードオフ理論は新古典派のMM理論の枠組みにおける均衡価格の理論であり、ペッキングオーダー理論は均衡探索のモデルと位置付けられる。

しかし、両者ともに最小コストの資金調達方法、もしくは最適資本構成を説明する操作性のあるモデルにはなっていない。

2-4.信用割当の理論

信用割当とは、現行の利率の水準に比してより高い貸出利率を支払う意思のある借手が、何らかの理由で資金の借入れを銀行に拒否される現象である。銀行行動を説明する重要な理論の一つであるが、資本構成の議論において直接扱われる機会は少ないため、ここではその基礎理論を詳細に記述する。

財・サービス市場における生産活動では、設備投資とその回収に時間を要するため、短期の利益率は業種及び企業間で違いを見せる。これは、ケインジアンによる短期的均衡概念を前提としている世界である。

一方、金融資本市場は、証券価格の変動に時間を必要としない価格調整が優位を占める新古典派的市場である。金融資本市場において価格調整が完全に機能する場合、貸し手である銀行は利率によってリスクを調整するため、借り手である企業は金利を負担することで任意の負債比率（レバレッジ）を選択できると考えられる。しかし、実際に観察される業種と企業の資本構成との間に存在する一定の傾向は信用割当の存在を示唆する。

Stiglitz and Weiss (1981) は、この信用割当を、資金の貸し手と借り手の間に何らかの情報の非対称性の存在を仮定した場合の、貸し手の最適化行動の結果として導き出される均衡現象であると論じている。見方を変えれば、貸出市場に何らかの情報の非対称性が存在するとき、利率（価格）は資金市場の需要と供給を一致させる機能を失う可能性を示している。

Stiglitz and Weiss (1981) によって提示されたモデルを説明しよう。特定プロジェクトの内部利益率を R 、銀行の利率を r とすると、株主の利潤と銀行の利潤は以下の関数式で

示される。ここで B は企業の借入額（銀行の貸出額）、 C は企業が提供する担保である。

$$\text{株主の利潤 } \pi(R, \hat{r}) = \max(R - (1 + \hat{r})B; -C) \quad \dots (1)$$

$$\text{銀行の利潤 } \rho(R, \hat{r}) = \min(R + C; B(1 + \hat{r})) \quad \dots (2)$$

これらの関数は図 3・4 で表現できる。



図 3 特定のプロジェクトにおける株主の利潤

(出所) Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss (1981) p.396

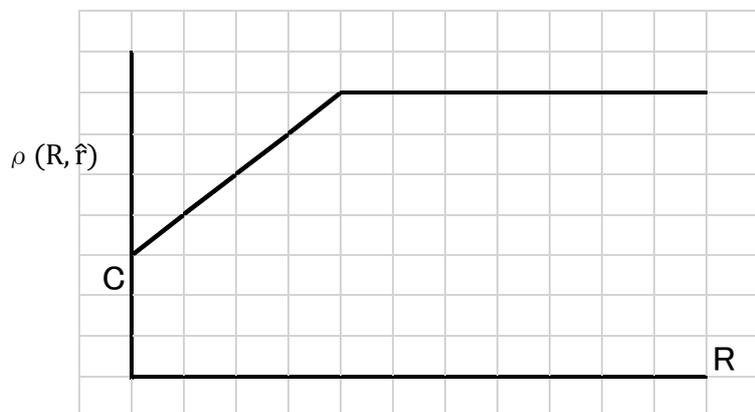


図 4 特定のプロジェクトにおける銀行の利潤

(出所) Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss (1981) p.396

図 3 から、企業の利潤 $\pi(R, \hat{r})$ は下方に向かって凸であるため、有限責任制が倒産コストを軽減している効果が見て取れる。この有限責任制により、モラルハザードが発生するプロ

セスを簡単な数値例で確認する⁵。※これらの例では担保を想定していない

プロジェクト A は、ローリスク型のプロジェクトを想定し、確率 50% で成功時には 100 の収入、失敗時には 40 の収入が期待される。収入の期待値は 70、標準偏差は 30 である。他方、プロジェクト B はハイリスク型プロジェクトであり、確率 50% で成功時に 140 の収入と失敗時に 0 の収入が期待される。期待値はプロジェクト A と同じく 70 であるが、標準偏差は 70 である。両プロジェクトともに、銀行へ支払う金利は 50 とする。

株主と銀行の期待利潤は次のようになる。

■株主の期待利潤

= (成功時の収入 - 支払金利) × 成功確率 + (失敗時の収入 - 支払金利) × 失敗確率

※失敗時は、収入以上の金利を支払うことができない

■銀行の期待利潤

= 受取金利 × 成功確率 + 受取金利 × 失敗確率

※失敗時は、収入以上の金利を受け取ることができない

両プロジェクトの具体的な数値を入れると、以下の表 1 のようにプロジェクト A の株主の期待利潤は 25、銀行の期待利潤は 45 であり、プロジェクト B の株主の期待利潤は 45、銀行の期待利潤は 25 となる。

表 1：各プロジェクトにおける株主と銀行の期待利潤

	プロジェクト A	プロジェクト B
株主の期待利潤	25	45
銀行の期待利潤	45	25

ここで注目すべきは、株主と銀行にとって採択すべきプロジェクトが異なる点である。株主は、どちらのプロジェクトも失敗すれば有限責任制によりリターンが 0 になるため、成功時のリターンが大きいプロジェクト B に誘引される (モラルハザードの発生)。一方銀行にとっては、ローリスク型のプロジェクト A の方が期待利潤が高い。

銀行は、市場にはプロジェクト A を選択する企業とプロジェクト B を選択する企業がそれぞれ存在していることを知っているが、情報の非対称性により企業ごとにどちらのプロジェクトを選択しているか正確には判断がつかない。そのため銀行は、金利の設定にあたり共通金利 (一括均衡)⁶ を選択せざるを得ない。さらに銀行が、モラルハザードを予見して

⁵ 数値例は、大瀧雅之 (2001) を参考にしている。

⁶ Rothschild and Stiglitz (1976) における保険市場の分析を参照

リスクを共通金利に織り込んだ場合を想定する。銀行がリスクに応じて利子率を上げていくとしよう (図 5)。 $\hat{r} < r_1$ のように金利水準が低いときには、安全タイプ (プロジェクト A を選択) の企業も危険タイプ (プロジェクト B を選択) の企業も借り入れに応じる。しかし、利子率が r_1 を超えるとき、安全タイプの企業はローリスク・ローリターンであるが故に金利負担が大きくなり、もはや借り入れようとせず、危険タイプの企業のみが借り入れようとする。

言い換えれば、利子率が上昇してある一定水準 (ここでは r_1) を超えると安全タイプの企業が市場から撤退してしまい、危険タイプの企業のみが市場に借り手としてとどまるという逆選択が発生する。

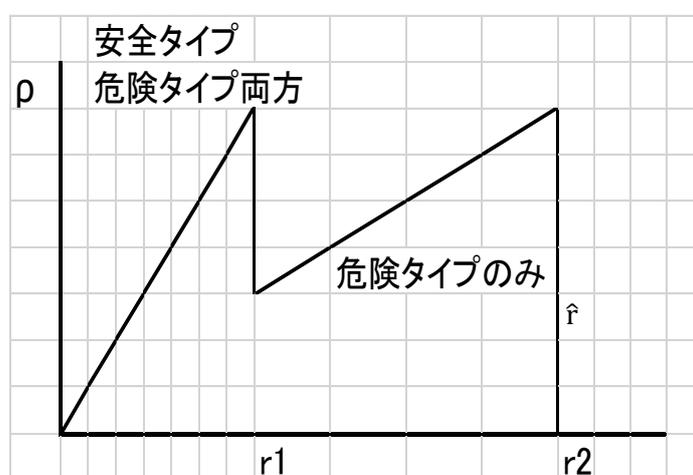


図 5 利子率と逆選択

(出所) Stiglitz and Weiss (1981) p.397

このとき銀行は、利子率をさらに高くするよりも r_1 の水準で固定して、その利子率の下で集まってくる借り手にだけ貸し出す方が得策となる。 r_1 以上に金利を上げれば、倒産しない借り手からの金利収入は上昇するが、倒産する顧客の比率が増えるので、期待利潤はかえって減少する (図 6)。

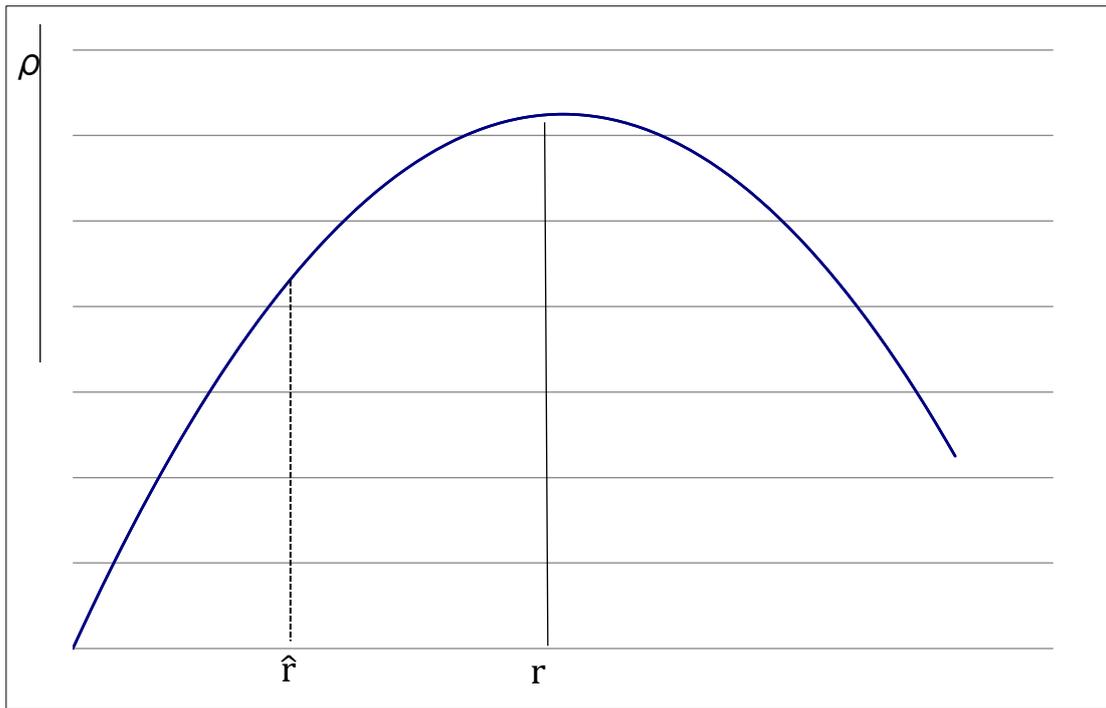


図6 利率と銀行の期待利潤

(出所) Stiglitz and Weiss (1981) p.394

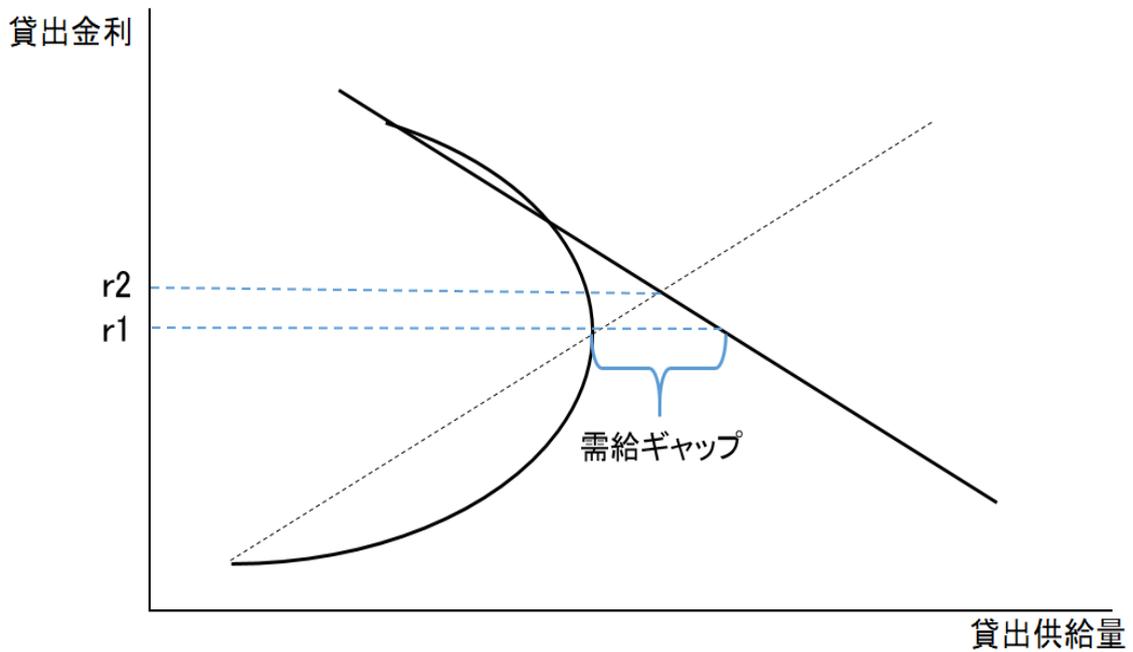


図7 需給ギャップ

(出所) Stiglitz and Weiss (1981) p.397 を参考に作成

需給の原則が働くのであれば、均衡価格は $r1$ を超えるが、逆選択の影響で利率は $r1$ で固定され需給ギャップが生じる(図 7)。

以上より、銀行は利率を需給が満たされるより低い水準に設定し、価格(利率)の硬直性を補完するために貸出審査で知り得るビジネスリスクを貸出量で調整することになる。この、資金需要があっても貸し出さない(貸し出せない)銀行行動が信用割当であり、審査によってビジネスリスクが高いと判断した企業に対しては、資金需要があったとしても、十分な自己資本を担保として資金を貸し出すことになる。同時に、企業ごとに設定した貸出限度額までは積極的に貸出に応じ、固定された利率での収益最大化を図ると考えられる。こうした銀行行動は、必然的に企業の資本構成に影響を及ぼす。

第3章 資本コスト (WACC) と資本利益率 (ROA)

3-1. 資本コストとビジネスリスク

本論文の実証研究では、資本コスト (WACC) およびビジネスリスクの代理変数として資本利益率 (ROA) を採用する。ここではその理論的根拠について論じる。

資本コストおよび資本利益率は、その本質を利子率に求められる。Böhm-Bawerk⁷は利子を、迂回生産の過程で資本財という道具がもたらす所得として論じた。一方で、Fisher (1930) は利子の成立根拠を個人の主観的な時間選好から説明した。つまり、利子を現在消費の耐忍に対する報酬と捉えたのである。同時に、迂回生産の利益を不要のものとみなした。道具がいかにか高い生産性をもたらすにしても、現在消費の緊急性が高ければ貯蓄はできないからである。

しかし、実際に生産物の増加が無ければ、いかに時間選好を問題にしようとも無意味な欲望に過ぎない。将来の生産物の増加という資本の需要要因があり、これに資本を供給するか否かを決定するのが個々人の時間選好である。資本の価格である利子は、これら両者の需給を通じて決まる。

Fisher (1930) は、主観的な時間選好に基礎を置き、資本の貸借の均衡によって利子率が決定される市場の原理に加え、限界的費用超過収益性が利子率に等しくなる投資機会の概念を導入して、資本の均衡理論を導出した。投資機会の概念は、投資家による現在及び将来の選択自由な所得流列を意味し、投資家は、この機会から最も有利なものを選択することになる。それは、収益の現在価値が費用の現在価値を上回る機会へ資本の用途を取り替えることである⁸。つまり、投資は費用超過収益率が利子率より高い限り行われ、利子率に等しくなるところで終了する。すなわち、資本利益率と消費の延期に対する報酬が資本の運用と調達を結び付けることになる。

利子率は、投資家にとっては資本を供給するにあたって要求する必要利益率であり、機会費用の意味をもつ。この投資家の機会費用が、資本コスト⁹である。社会における企業全体の資本コストは時間選好で説明できるが、個々の企業の資本コストは、これだけでは十分に説明できない。企業の生産物需要は、一般の経済状態の好不況に応じて変化する。

また、どの産業をとっても固有のリスクに直面している。さらに、その産業の中の一つの企業に固有のリスクが存在する。企業の市場占拠率の違い、多角化の程度、規模や生産要素の組合せ方が各々に異なるからである。このリスクは、企業の営業活動から生じる期待収入のボラティリティであることから、ビジネスリスクと称される。

⁷ Eugen von Böhm-Bawerk (1884)

⁸ この考え方は NPV (正味現在価値) や IRR (内部収益率) によって説明される。

⁹ E.Solomon(1963)は、資本コストの役割として①資本運用案の必要最低利益率、②資本支出の切捨率、③資金運用が正当化されるために越えねばならない標準の利益率、④財務基準 (代替案の選択) という四つを挙げ、これをまとめている。

ビジネスリスクが異なれば、投資家の態度も異なる。つまり、投資家はリスクの高い投資先に対してはリスクプレミアムを要求するものと考えられる。従って、資本コスト k は投資家のリスク調整後の機会費用と言い換えられる。それは、資本の利子（時間選好） i とリスクプレミアム p の関数 $k=f(i,p)$ として示される。この関数は、一般的なりスク回避型投資家の無差別曲線を用いると、図 8 として仮定される。

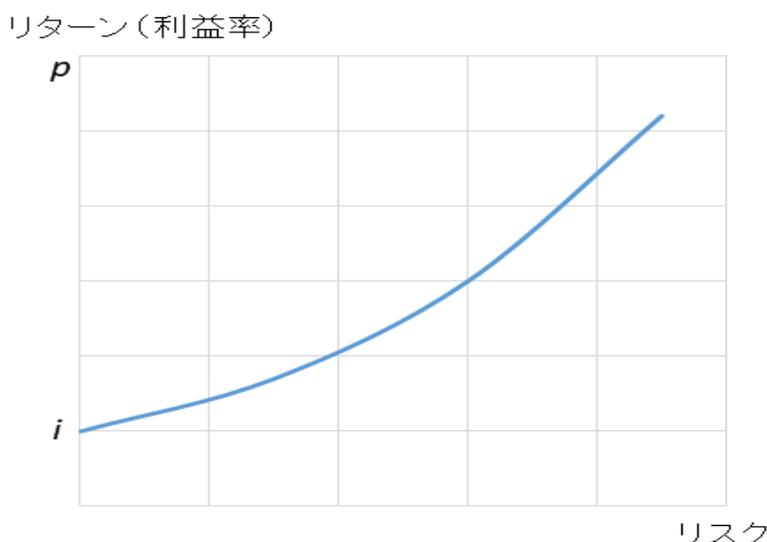


図 8 リスクプレミアムと無差別曲線
(出所) 筆者作成

3-2. 資本コストと資本市場

資本市場全体における、家計の貯蓄と企業の投資の関係を理解しておくことは重要である。というのは、貯蓄の絶対額が少なければ、資本コストは高くなるが、同時に、その調達方法に関しても現実的な問題が生じるからである。家計貯蓄が少ない段階では、家計が直接企業に資本を供給する場合の取引コストが高くつき、結果として、銀行などによる零細な預金を集める業務の介在が必要になる。個々の少額投資家に対して、株主名簿を作成し、株主総会の案内状や議決権を送付するコスト、株主総会の会場を設営するコストは相対的に高くなる。銀行の預金口座に集められる少額の貨幣資本を集めて、貸出す方法は合理的な資本供給の仕組みになる。

他方、家計の貯蓄が十分に蓄積すると、市場による直接投資が可能になり、証券市場の活性化が価格機構として機能し始める。これは銀行依存型の日本やドイツの金融システムと英米型の資本市場型システムの相違となって現れる。日本とドイツは、いずれも第二次世界大戦で蓄積した資本が破壊されたからである。

しかし、本研究では、日本やドイツ型の銀行を中心とした金融システムと英米型の資本市場型システムに異なる仮説を設けるわけではない。銀行による資源配分が優勢であった時代でも、その後の市場型に移行する時代も、市場における価格機構は完全には機能せず、数量調整的な仕組みが必要であることを論じている。

また、家計の貯蓄水準が低い段階における銀行を中心と社会では、零細な資本家が多く、リスクに対する回避度が高いと想定される。社会全体としてリスク資産への投資が敬遠され、イノベーティブな事業や起業活動が低迷する可能性がある。企業の資本構成に占める自己資本比率は、相対的に低く、銀行借りに依存することになる。

他方、貯蓄水準が上昇すると、一定のリスクを許容できるようになる。株式投資が増加し、リスクのある事業に投資できるようになる。

この関係は、重要な問題を示唆する。貯蓄水準の低い社会では、ベンチャーなどへの投資が難しい。しかし、企業は過小資本であるため、一般的に資本利益率は高く、しかも安定した収益を稼得する。こうした社会では、銀行が産業を支配する傾向を有し、負債比率の高い経営が志向される。銀行貸出しの多い企業は、リスクの低い事業を経営しており、リスクの低い事業を経営する企業には、銀行からの借入が多くなる。

家計の貯蓄水準の上昇は、企業の資本蓄積の増大と表裏一体の関係である。企業の借入依存度は低下し、内部留保により潤沢な資本蓄積が可能になる。企業は、倒産などの危険を回避しつつ、リスクのある事業への投資が可能になる。

こうした社会全体の傾向は、個々の業種別にも適応できるかが問題になる。銀行預金が、リスク資産への投資可能な額を制限する以上、その分配の仕組みは重要である。リスクの高い事業への貸出は制限され、リスクの低い事業への貸出が増加する。リスクの高い事業は、資金を自らの内部留保もしくは出資者からの掃除に依存しなければならない。本研究の目的は、この関係を仮説として、銀行貸出しの数量調整機能を示すことにある。

さて、資本資産の価格は、資本を供給する家計サイドから見ると、リスクに応じて最低限要求する投資収益率である。それは機会選択のコストであり、リスク調整後の投資の機会費用となる。これが資本コストである。資本を需要する企業から見れば、資金調達に際して超えねばならない投資収益率である。

したがって、資本コストの計算は、同時に投資利益率ないし投資収益率の計算である。企業の事業に投下される資本は、大別して自己資本と他人資本を源泉とする。前者は自己（株主）資本コストを要求し、後者は他人資本コストないし負債コストを要求する。それゆえ、企業の資本コストは、自己資本コストと他人資本コストの加重平均資本コスト（WACC）となる。

3-3. 資本コストと資本利益率

資本コスト（WACC）は、企業サイドのハードルレートとして、企業資産が稼ぐ収益率、すなわち、総資産利益率（ROA）の計算に対応する。しかし、総資産利益率は、簿価をベー

スとした貸借対照表の借方から見る資本需要者サイドの概念であるのに対して資本コスト (WACC) は、時価をベースとした貸方からの資本供給者サイドの概念といえる。両概念は表裏一体の関係にあり、一物一価が想定されるような静学的な完全競争市場の均衡分析では一致するものと仮定される。購入した資産の使い方は、全ての経営者が最大限の利用方法を見出しており、超過収益や損失を発生する機会は消滅している。複数の異なる資産が結合しても、その収益機会に変化がなければ、資産の購入価格の合計は市場価格に合致する。

現実においては、簿価と時価という時間的なギャップを生じながらも¹⁰、高い資本利益率には高い資本コストが対応するはずである。経営者や労働者の質、組織設計の相違が反映され、資本と労働の結合は多様な評価を有することになる。これは、図 8 によって説明される。

なお、WACC の測定モデルは演繹的な価格決定モデルの外観を持つものの、市場が予想するリスクとリターンを既に成立した株価から説明しているため、株価と WACC の間に因果関係はないことに注意が必要である。市場は企業価値を評価するための情報を提供し、投資家は、この市場による情報を共通情報としている。その結果として成立しているのが競争の終焉した均衡価格である。しかし、WACC の測定モデルによって観察されるのは、既に成立した資本資産の価格でしかない。新たな事業計画の将来キャッシュフローのリスク (資本コスト) とリターン及びその均衡価格は、市場の共通情報を基にした投資家の主観により同時決定されるのであり、モデルによって演繹的に説明することはできない。¹¹

以上により、資本コストおよび資本利益率は利子の概念をベースとしてビジネスリスクの代理変数となり得ると同時に、資本コストと資本利益率の関係についても理解された。

¹⁰ 企業間信用、金融資産の所有、取得原価による評価、自己創設のれん等の存在が時価と簿価のギャップを生じさせる。

¹¹ 亀川 (2018)

第4章 資本構成と資本コスト

4-1.はじめに¹²

資本構成に影響を及ぼす要因は情報の不確実性や税制、倒産制度などの制度要因、さらには企業の成長段階や支配権、企業間の戦略的提携など多数の要因が存在する。本研究は、MM が所与とした投資政策を変数として捉え、ビジネスリスクの異なる企業への銀行貸出が企業の最適資本構成の決定に重要な役割を演じると考える。銀行貸出は、信用割当によって制限されるが、銀行が許容する負債比率の上限は、個々の企業のビジネスリスクによって決まると仮定する。したがって、銀行によるビジネスリスクの評価が、資本構成に影響を与え、個々の企業の WACC へと繋がる。しかしながら、銀行が意識的に企業財務への影響力を行使しているということではない。貸出金利の自由化と金利低下による利鞘の縮小により、元本回収の重要度は高まる。このような状況のなかで、債務不履行と収益最大化を考慮した銀行の貸出行動が、結果として、個々の企業の WACC に影響を及ぼすという仮説である。

第1章図1は、東証一部、東証二部、マザーズおよび JASDAQ に上場した金融・保険を除く業種別自己資本比率である。規模の差はあるが、既述の法人企業統計も業種別の差が発見できる。

近年は、金利低下による利鞘の減少を穴埋めするために、銀行は貸出を増加させねばならない。しかし、1件の債務不履行を利鞘で取り戻すコストを考慮すれば、銀行の貸出審査は慎重になる。資金余剰の状態は、投資機会の減少を意味しており、多くの企業が倒産している。このような状況において、銀行は自らの事業を維持するために、貸出先企業の債務不履行を評価し、選別しなければならない。

銀行の価値最大化は、債務不履行の危険を回避する最大貸出額を実現することであり、企業は節税効果を最大限享受できる借入利用で価値最大化を実現する。それは、トレードオフ理論による最適資本構成とも整合的である。銀行と企業はそれぞれの立場で価値最大化の最適解を求め裁定取引を行う。銀行による一方的企業評価モデルではなく、企業が主体的に選択する事業領域や投資決定によりビジネスリスクが決定され、銀行はこのビジネスリスクを評価して貸出額を調整する。それはリスク回避度に応じた投資家の選択行動である。

本研究では、クロスセクション分析を用いて、リスククラス別の資本構成を検証する。時系列分析による検証は、金融政策や経済の好不況を反映した無リスク利子率(国債利回り)の変化に加えて、特定企業の資本政策や業種の盛衰によりビジネスリスクが変更するため、別の機会に譲ることとする。

¹² 本章は亀川雅人・高橋隆太(2016)「資本構成と資本コスト—企業の投資戦略と銀行の貸出制限—」『経営分析研究』第33号.2017年3月.日本経営分析学会 pp.102-114.に基づいている。

4-2. 考察

企業の収益性と負債比率に負の相関があることは、Myers(1984)、Titman and Wessels(1988)、Wald(1999)、Fama and French(2002)などの研究者に加え、わが国でも若杉(1987)、水野(1990)、辻(2000)、西岡・馬場(2004)等によって実証されてきた。この事実は、トレードオフ理論が現実の説明に失敗し、ペッキングオーダー理論が支持される証左とされることが少なくなかった¹³。何故なら、収益性が高いほど倒産確率が低く節税効果が大きくなるという解釈から、トレードオフ理論における収益性と負債比率は正の相関が期待されたからである。一方、ペッキングオーダー理論では収益性が高ければ事業資金として優先利用される内部留保が潤沢となるため、収益性と負債比率に負の関係が期待される。しかし本論文では、収益性と負債比率が負の相関を示すことはトレードオフ理論と整合的と捉え、トレードオフ理論とペッキングオーダー理論の融合を図る。

負債利用によって株主が負担する倒産コストは、キャッシュフローのボラティリティを確率とし、倒産コストを確率変数とした期待値として認識される。ファイナンシャル・レバレッジはキャッシュフローのボラティリティを増幅させるため、倒産コストの増加関数ではあるが、リスクそのものの源泉ではない。リスクの源泉はビジネスリスクにある。そのため、期待倒産コストを所与とした場合、ビジネスリスクの高い企業の負債比率は相対的に低く、ビジネスリスクの低い企業の負債比率は相対的に高くなると考えられる¹⁴。

本論文では、図8の示す通り収益性(リターン)をビジネスリスクの代理変数と捉えるので、収益性と負債比率が負の関係を示すことはトレードオフ理論と整合すると考える。トレードオフ理論は、ビジネスリスクに応じて期待倒産コストをコントロールしつつ節税メリットの最大化を図る株主の、負債利用による数量調整と位置づけられる。同時に銀行は、個々の企業の審査を通して知り得る限りのビジネスリスクと一定の範囲内に固定した利率をベースに、貸出限度額を設定する。この信用割当による限度額は、企業が実現可能な最大負債比率であると同時に銀行の収益最大化を意味する。

ペッキングオーダー理論では、内部留保を超えて資金需要が生じた際に新株発行増資よ

¹³「収益性の高い企業は、課税所得が多いため、利払いによる節税の誘因が高まり、結果として負債比率が上昇すると予想される。」岡本(2017)

「実際の実証分析の結果では、ほぼ例外なく「収益率」と「負債比率」に強い負の相関が観察されるので、この観察事実は、倒産コストモデルでは説明できない「パズル」であると指摘されることもしばしばである。」辻(2016)

「トレードオフ理論からは、収益性が高いほど倒産確率が低く節税効果が大きくなるため正の符号が、ペッキングオーダー仮説からは、資金調達の際内部資金が優先されるため負の符号が予想される」式見(2014)。

「収益性と負債比率は負の関係にある。これは、企業が利益の蓄積による負債比率の低下を受動的に許容するためと考えられる」Frank and Goyal(2009)。

¹⁴ 亀川(2010)

りも負債が優先される原因を経営者と株主の情報の非対称性に求めるが、本論文では情報の非対称性を所与として考える。その場合、ペッキングオーダーの成立要因は、企業側の節税メリットや取引コストのみならず、銀行の貸出態度も大きな要因となり得る。つまり、企業の借入利用額が銀行にとっての貸出限度額まで達していない場合、銀行は自らの金利収益を最大化するため貸出に積極的になり、これが作用して企業は増資よりも借入を優先する可能性がある。また逆に、企業が借入を増やそうとしても、銀行の設定する貸出限度額を超えていれば、企業は借入以外の資金調達方法を選択せざるを得ない。

また、実現している負債比率が、トレードオフ理論や信用割当によって認識される最適負債比率を超えることもあり得るが、それは資本構成の調整プロセスにあると考えられる。例えば、事業の撤退に際して、規模の縮小過程にある企業の負債圧縮には時間を要するし、成長企業が安定期に入るまでは銀行の貸出調整に時間がかかる¹⁵。

加えて、収益性と負債比率の負の相関は企業のペイアウト行動についても示唆を与えている。ビジネスリスクと収益性が低く、業績が安定局面にある成熟企業は新規の投資機会が限られると同時に減価償却を含めた内部留保が蓄積する。内部留保の蓄積は負債比率を低下させるにもかかわらず、ビジネスリスクの低い企業は相対的に負債比率が高い。この事実から、成熟企業は積極的なペイアウトによって資本構成の調整を図っていると考えられる。

一般的に、成熟企業に投資するリスク回避型の株主はキャピタルゲインよりも安定配当を期待している。一方で銀行は、企業のビジネスリスクに大きな変化が無い限り、金利収入を減らすことになる借入金の返済を望まない。これら資本市場の力学が働いた結果、高い配当性向や積極的な自社株買いでキャッシュを株主に還元すると同時に資本構成の維持に努めることが、成熟企業にとって合理的な財務管理となり得る¹⁶。

4-3. 仮説設定

4-3-1. 仮説1

トレードオフ理論とペッキングオーダー理論から導かれる最適資本構成の成立過程は以下ようになる。企業の新規投資は、まず内部留保を利用するが、不足資金がある場合には、銀行の借入を利用し、節税効果を最大限活用する。銀行も、貸出限度額までは積極的に貸出に応じ、金利収入を得ようとする。銀行は新規の投資のみならず、既存事業の売上収入を考慮する。それは企業の過去情報であり、帳簿上のリターンを評価することになる。株主が負担する倒産コストは、銀行にとっても返済不能リスクの増大である。貸出金利による調整があるとしても、信用割当が働くため、ある水準で価格調整と貸出が止まり、さらに投資が必要な場合は新株発行増資が必要となる。新株発行増資が必要となる資本構成は、倒産コストの上昇が節税メリットを超える臨界点であり、これが企業の最適資本構成となる。

¹⁵ 西岡慎一・馬場直彦 (2004)

¹⁶ 余剰キャッシュの回避は、フリーキャッシュフロー問題によるエージェンシーコストからも説明される。Jensen(1986)

本稿の目的は、この最適資本構成が企業や業種により異なる理由を説明することにある。実証すべきは、収益性あるいは資本コストと資本構成の関係である。図2が示す通り、収益性（リターン）とリスクは正の相関を示すはずであるから、WACCの高い企業が株主資本依存度（自己資本比率）を高め、WACCの低い企業が負債比率を高めるということになる。また、成長段階の高収益企業は、WACCが高く、株主資本に依存する傾向にある。企業の成長と負債比率についても、Long and Malitz (1985), Smith, Clifford W. and Ross L. Watts(1992), Barclay, Clifford and Ross(1995), Barclay and Clifford(1999)など、多くの実証研究で負の相関を証明している。

以上より、次の仮説を設ける。

仮説1：ビジネスリスク（WACC）に応じて最適資本構成が決まる。ビジネスリスクの高い企業は、株主と銀行双方による数量調整により負債比率が抑制されるため、ビジネスリスクと自己資本比率は正の関係となる。

4-3-2.仮説2

信用割当の議論は、金融資本市場における不確実性に対する現実的な対応を意味する。銀行が個別企業に貸し出す際のマニュアル的対応は、財務諸表との見合いで作成される。この制度的な対応が金融資本市場の価格機能を補完することになる。金融機関の組織内部によって決定する個別企業への貸出限度額は、金融資本市場の株主によって評価されるが、市場機能も不完全であり、時間のかかる調整過程を必要とする。株主の調整範囲を狭めることは、市場の調整時間を短縮化することになる。

実際、財・サービス市場においては、数量調整が一般的である。製造業の製品は、在庫調整などを通じた数量調整により価格調整の範囲を狭めている。これと同じ機能を金融機関が果たすことになる。個々の企業の事業リスクは多様であり、新たな情報入手の都度、これを不特定多数の投資家が評価し、適切な価格を調整するのは困難である。金融資本市場は、自由な取引を通じながら、試行錯誤的に数量調整の機能を身に付けることになった。それゆえ、この調整機能は銀行も株主も明確に意識することはない。

ビジネスリスクに応じた利子率ではなく、信用割当が働いた結果、資本源泉別(株主や銀行等)の資本コストは、その価格機能を十分に発揮せず、株主資本コストおよび負債コストの変動幅を一定の許容範囲内に平準化する。換言すると、資本源泉別の加重平均資本コスト（WACC）を所与とすれば、株主資本コストや負債コストによる価格調整は、資本構成による数量調整により補完される。この仮説は、亀川（1995）、（1996）、（2012）において取り上げられている。本論文の目的は、この仮説を新たな統計データにより実証することにある。

銀行の審査が貸出限度額を決めるということは、価格調整機能が働かず、ある一定の範囲に株主資本コストが収斂することを意味する。株主資本コストに大きな差異がなければ、個人投資家は、業種の異なる様々な銘柄の株式をリスクの差異を気にせず売買することが

できる。法人間の株式相互持合いのハードルも下がる。

最適資本構成の決定は、株主資本コストの拡散を抑制する。銀行による信用割当は、同時に株主サイドの数量調整を強制する。その結果、ビジネスリスクに応じた資本源泉別(株主や銀行等)の資本コストは、その価格機能を十分に発揮せず、株主資本コストおよび負債コストの変動幅を一定の範囲内に収斂させる。以上より、次の仮説を設ける。

仮説2：自己資本比率は、株主資本コストに負の影響を与える。自己資本比率の高い企業は、マイナスのレバレッジ効果により株主に帰属するキャッシュフローのボラティリティが抑制されるため、株主資本コストは低下する。

この仮説の証明にはMM命題がそのまま利用できる。企業は、最適資本構成を実現していると仮定する。最適資本構成におけるWACC*は、倒産コストを加味した税引後キャッシュフロー(FCF_{AT})を企業価値総額(V)で除した値である¹⁷。企業価値総額(V)は、株式時価総額(S)と負債の市場価値(B)の合計である。 FCF_{AT} を毎年一定と仮定すれば、WACC*は FCF_{AT} を V で除した値である。節税効果を最大限利用しているため、企業価値は最適資本構成の下で最大化されている。

$$WACC^* = \frac{FCF_{AT}}{V} \quad \dots\dots\dots \textcircled{1} (4-1)$$

株主に帰属するキャッシュフローは、法人税の税効果を加味した FCF_{AT} から支払利息(i =負債コスト)を控除し、 $FCF_{AT} - iB$ となる。したがって、株式価値総額(S)は、次のように示される。なお、 k_s は株主資本コストである。

$$S = \frac{CF_{AT} - iB}{k_s} \quad \dots\dots\dots \textcircled{2} (4-2)$$

この式を CF_{AT} について解けば、 FCF_{AT} は資本源泉の視点で説明された以下の式になる。

$$FCF_{AT} = k_s S + iB \quad \dots\dots\dots \textcircled{3} (4-3)$$

①式と②式から、最適資本構成のWACC*の式は以下のように表される。

¹⁷ FCF_{AT} に基づくWACCの計算では負債コストに(1-税率)を乗じる必要はない。

$$WACC^* = \frac{k_s S + iB}{V} = \frac{S}{V} k_s + \frac{B}{V} i \quad \dots\dots\dots \textcircled{4} (4-4)$$

④式を使って、仮説を具体的に説明してみよう。MM理論に従えば、資本構成に関わらずビジネスリスクに応じて $WACC$ が決まる。リスクが比較的高い企業の $WACC^*$ は 18%、リスクが中程度の企業の $WACC^*$ が 9%、リスクの低い企業の $WACC^*$ は 6% としよう。銀行の貸出金利は、貸出先企業のリスクを加味して変動するが、ここでは仮説の理解を容易にするため、金利は $i = 5\%$ に固定する。

仮に、 $WACC^* = 18\%$ の企業には、負債比率 (B/V) = 10% まで融資すると仮定する。株主資本比率 (S/V) = 90% となるので、株主資本コスト $k_s = 19.44\%$ が求められる。 $WACC^* = 9\%$ では、銀行が $B/V = 40\%$ となるまで貸出しを行うことで、 $k_s = 11.67\%$ 、そして、 $WACC^* = 6\%$ の場合は、 $B/V = 80\%$ と仮定して、 $k_s = 10\%$ となる。ビジネスリスクの高い企業は、株主資本比率が高く、リスクの低い企業の株主資本比率は低くなる。 $WACC^*$ は、3 倍の開きがあるが、株主資本コストの開きは 2 倍を下回っている。これは株主資本コストの拡散を抑制する効果である。

4-4. 実証分析

4-4-1. 国内市場における実証分析

$WACC$ は、企業の様々な事業が生み出すキャッシュフローに対する必要最低利益率である。高い値は高いリターンを要求し、同時にビジネスリスクの高さを表している。第 3 章で論じた通り、ROA の 5 年平均と 5 年標準偏差を $WACC$ の代理変数とした。ROA は、当期純利益に支払利息を加えたリターンを総資産で除した値である。

株主資本コストについては、個別の株式銘柄の値動きと TOPIX の変動の関係を示すマーケットモデルの β (以下、マーケット β) を代理変数としている。株主資本コストの価格メカニズムが機能している場合には、株式時価総額で測定される自己資本比率 (以下、時価自己資本比率) と株主資本コストは反対の方向に動かねばならない。レバレッジ効果で株主資本のリスクが上昇するためである。

もし $WACC$ の高い企業がレバレッジを利用すれば、株主資本コストはリスクを反映して、さらに高い値となる。しかし、本仮説は $WACC$ の高い企業への銀行貸出が制限されるため、株主資本コストの上昇も抑えられるという仮説を設けている。要するに仮説の検証は、時価自己資本比率と ROA が正の関係にあり、時価自己資本比率とマーケット β が負の関係にあることを発見することである。

モデルは、時価自己資本比率 (株式時価総額と負債の合計で株式時価総額を除いた値) を被説明変数として、説明変数に売上高、株価純資産倍率の PBR、ROA (5 年間の平均値と標準偏差)、マーケット β 、そして、外国法人等持株比率と浮動株比率の株式所有に関する

変数を加えて重回帰分析を行っている。市場全体のモデルについては、市場別のダミー変数（東証一部・東証二部・東証マザーズ）を用いた。

$$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 \quad \dots\dots\dots (4-5)$$

Yは時価自己資本比率

X₁は売上高自然対数

X₂はPBR（株価純資産倍率）

X₃はマーケットβ

X₄は外国法人等持株比率

X₅は浮動株比率

X₆はROA 5年平均

X₇はROA 5年標準偏差

モデルでは、時価自己資本比率とマーケットβ及びROAの関係に注目している。銀行の貸出制限が資本構成を決めることになるが、この資本構成による数量調整（自己資本比率の変化）が、株主資本コストの変動を抑制することを示す。

なお、売上高（対数）の大きな企業は借入許容額が多いと考え、時価自己資本比率とはマイナスの関係を期待する。PBRの値は株価に連動するため、時価自己資本比率とは正の関係にある。外国法人が株価に連動した資産運用を行っているとするれば、時価自己資本比率と外国人持ち株比率は正の相関をもつ。WACCが低い企業は、創業者や特定の企業等に依存しない多様な資金源を選択でき、株式市場における高い浮動株比率と法人税を節約できる銀行借入に依存できる。すなわち、浮動株比率と時価自己資本比率は負の関係になる。

データは、東京証券取引所の(BETA20150901)「TOPIX β VALUE」全上場企業(2015/9)より個別銘柄の株価のβ値を取り、日経NEEDS Financial QUESTから東京証券取引所上場企業のうち3月決算企業を対象に2015年3月決算数値を取得した（銀行業・保険業と欠損値のあるサンプルを除く）。記述統計量と検証結果は別添資料として最後に掲載する。

モデルの調整済決定係数は、東証一部が高く、東証二部はマザーズより低い（表2）。分散分析では、いずれの市場でもモデルは否定されないが、マザーズのROAは共線性に関する許容度0.5以下、VIFも2以上となり問題である（表10）。マーケットβは、東証一部と二部は有意水準0.1%で時価自己資本比率と負の関係にある。これは本仮説を支持する結果である。しかし、マザーズは有意水準5%で符号が反対になる。ROAの平均については、時価自己資本比率と正の関係にある。東証一部の有意水準は0.1%、二部は1%、マザーズは5%で有意である。ROAの標準偏差は、3市場とも正の関係にあり、仮説を支持するが、東証一部が0.1%有意であるのに対し、東証二部は統計的に有意ではない。マザーズは、有意水準1%である。

いずれにしても、東証の結果は、仮説1と2を支持することになる。

しかし、マザーズについては異なる考察が必要になる。サンプル数が 36 と少なく、過去 5 年間の平均 ROA がマイナス値である。赤字企業には、成長期待に関わらず銀行貸出は難しい。それゆえ、銀行による調整機能は不完全にしか機能しない。東証一部のモデルは仮説を支持する反面、マザーズは仮説を支持しない。記述統計量の時価自己資本比率は 83% を超えており、東証一部や二部とは大きく異なっている。リスクの高い成長市場は、銀行による審査モデルではなく、リスクを負担する株式市場のモデルになる。想定した因果関係は逆転し、株主資本コストが高いためにレバレッジ利用が抑制されることになる。

最後に、その他の変数についても考察を加えておく。PBR は、マザーズ以外は有意水準 0.1%、マザーズは符号が反対になり、統計的に有意ではない。外国法人等持株比率と浮動株比率の符号は、それぞれ反対であるが、東証一部と二部は有意水準 0.1% で統計的に有意であり、マザーズは反対の符号で、統計的には有意でない。外国法人等持株比率は、標準化係数のウェイトがいずれも高い。外国法人等は、株式時価総額の高い株式を所有していることになる。外国法人が株価に連動した資産運用を行うことで、時価自己資本比率と外国法人等持株比率は正の相関をもつ。他方、ビジネスリスクが低く、多様な資金調達機会をもつ企業は、浮動株比率が高く銀行借入にも依存できる。その結果、浮動株比率と時価自己資本比率は負の関係になる。

表 2：分析結果の要約

被説明変数：時価ベース自己資本比率

市場	売上対数	PBR	$\beta 1$	外国法人等 持株比率	浮動株比率	ROA5年平均	ROA5年 標準偏差	定数項	観測数	決定係数
全市場	-6.812 [-19.85] ***	2.425 [10.3] ***	-8.328 [-9.06] ***	0.583 [13.13] ***	-0.427 [-10.84] ***	0.997 [9.78] ***	0.664 [5.74] ***	128.817 [31.18] ***	1,579	0.44
東証一部	-6.207 [-16.97] ***	1.738 [5.91] ***	-9.943 [-9.12] ***	0.565 [12.05] ***	-0.415 [-8.97] ***	2.033 [11.52] ***	0.994 [5.97] ***	119.985 [26.37] ***	1,208	0.49
東証二部	-7.045 [-6.78] ***	4.190 [5.81] ***	-8.000 [-4.1] ***	0.456 [2.96] ***	-0.390 [-5.04] ***	0.579 [2.71] ***	0.311 [1.51]	122.060 [11.08] ***	335	0.27
マザーズ	-2.227 [-1.09]	-0.174 [-0.38]	7.331 [2.41] **	-0.371 [-1.63]	0.286 [1.63]	0.520 [2.47] **	0.721 [2.81] ***	80.328 [4.33] ***	36	0.34

1. 上段は非標準化係数、下段の括弧内の値は t 値、***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意
2. 全市場では、説明変数に市場ダミーが含まれている

表 3：記述統計（全市場）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価ベース自己資本比率	1579	2.22	99.58	52.7952	21.31853
売上高対数	1579	6.00	16.00	11.0956	1.62805
PBR	1579	-28.18	30.24	1.3525	1.85547
β 1	1579	-2.11	4.73	.8287	.46450
外国法人等持株比率	1579	0.00	74.23	13.2559	12.57026
浮動株比率	1579	0.00	61.59	17.9540	11.80635
ROA5年平均	1579	-101.16	42.49	2.9739	4.64384
ROA標準偏差	1579	.06	88.79	2.4370	4.32526
有効なケースの数（リストごと）	1579				

表 4：分析結果（全市場）

モデルの要約

モデル	R	R2 乗（決定係数）	調整済 R2 乗（調整済決定係数）	推定値の標準誤差
1	.667 ^a	.445	.442	15.92525

a. 予測値：（定数）、マザーズダミー、東証二部ダミー、ROA5年平均、PBR、 β 1、浮動株比率、ROA標準偏差、外国法人等持株比率、売上高対数。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	319249.588	9	35472.176	139.867	.000 ^b
	残差	397919.607	1569	253.614		
	合計	717169.195	1578			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

b. 予測値：（定数）、マザーズダミー、東証二部ダミー、ROA5年平均、PBR、 β 1、浮動株比率、ROA標準偏差、外国法人等持株比率、売上高対数。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ	t		許容度	VIF
1	（定数）	128.817	4.131		31.183	.000		
	売上高対数	-6.812	.343	-.520	-19.849	.000	.515	1.943
	PBR	2.425	.235	.211	10.302	.000	.842	1.187
	β 1	-8.328	.919	-.181	-9.060	.000	.882	1.134
	外国法人等持株比率	.583	.044	.344	13.128	.000	.516	1.938
	浮動株比率	-.427	.039	-.237	-10.837	.000	.742	1.348
	ROA5年平均	.997	.102	.217	9.775	.000	.716	1.396
	ROA標準偏差	.664	.116	.135	5.741	.000	.641	1.559
	東証二部ダミー	-8.285	1.143	-.159	-7.246	.000	.735	1.360
	マザーズダミー	13.287	3.027	.093	4.389	.000	.787	1.271

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

表 5：記述統計（東証一部）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価ベース自己資本比率	1208	2.22	98.49	53.5912	20.87062
売上高対数	1208	7.00	16.00	11.5505	1.46851
PBR	1208	-28.18	16.78	1.3339	1.62845
β 1	1208	-.66	2.99	.8447	.41498
外国法人等持株比率	1208	.21	74.23	16.2091	12.42544
浮動株比率	1208	0.00	60.88	16.2597	10.92483
ROA5年平均	1208	-20.67	25.28	3.4247	2.92124
ROA標準偏差	1208	.06	47.15	2.0202	2.83465
有効なケースの数（リストごと）	1208				

表 6：分析結果（東証一部）

モデルの要約

モデル	R	R2 乗（決定係数）	調整済 R2 乗（調整済決定係数）	推定値の標準誤差
1	.701 ^a	.492	.489	14.92290

a. 予測値：（定数）、ROA標準偏差、外国法人等持株比率、PBR、 β 1、ROA5年平均、浮動株比率、売上高対数。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	258516.859	7	36930.980	165.838	.000 ^b
	残差	267231.501	1200	222.693		
	合計	525748.359	1207			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

b. 予測値：（定数）、ROA標準偏差、外国法人等持株比率、PBR、 β 1、ROA5年平均、浮動株比率、売上高対

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	119.985	4.550		26.370	.000		
	売上高対数	-6.207	.366	-.437	-16.973	.000	.640	1.563
	PBR	1.738	.294	.136	5.909	.000	.804	1.244
	β 1	-9.943	1.091	-.198	-9.115	.000	.901	1.110
	外国法人等持株比率	.565	.047	.336	12.045	.000	.544	1.838
	浮動株比率	-.415	.046	-.217	-8.965	.000	.722	1.386
	ROA5年平均	2.033	.176	.285	11.523	.000	.694	1.440
	ROA標準偏差	.994	.167	.135	5.966	.000	.827	1.208

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

表7：記述統計（東証二部）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価ベース自己資本比率	335	8.96	98.20	46.5933	20.06569
売上高対数	335	6.00	13.00	9.7731	1.05075
PBR	335	-6.33	13.78	1.0854	1.35332
β 1	335	-2.11	3.53	.6996	.50151
外国法人等持株比率	335	0.00	41.90	3.3541	6.47027
浮動株比率	335	0.00	61.59	23.3876	12.84246
ROA5年平均	335	-30.38	42.49	1.8433	4.78148
ROA標準偏差	335	.12	50.27	3.0582	5.04075
有効なケースの数（リストごと）	335				

表8：分析結果（東証二部）

モデルの要約

モデル	R	R ² 乗（決定係数）	調整済 R ² 乗（調整済決定係数）	推定値の標準誤差
1	.536 ^a	.287	.272	17.12488

a. 予測値：（定数）、ROA標準偏差、浮動株比率、 β 1、PBR、外国法人等持株比率、ROA5年平均、売上高対数。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	38582.510	7	5511.787	18.795	.000 ^b
	残差	95896.485	327	293.261		
	合計	134478.995	334			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

b. 予測値：（定数）、ROA標準偏差、浮動株比率、 β 1、PBR、外国法人等持株比率、ROA5年平均、売上高対数。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	（定数）	122.060	11.013		11.083	.000		
	売上高対数	-7.045	1.039	-.369	-6.782	.000	.737	1.357
	PBR	4.190	.721	.283	5.810	.000	.922	1.085
	β 1	-8.000	1.953	-.200	-4.096	.000	.915	1.093
	外国法人等持株比率	.456	.154	.147	2.955	.003	.880	1.137
	浮動株比率	-.390	.077	-.249	-5.043	.000	.892	1.122
	ROA5年平均	.579	.214	.138	2.712	.007	.842	1.188
	ROA標準偏差	.311	.206	.078	1.509	.132	.816	1.226

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

表9：記述統計（マザーズ）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価ベース自己資本比率	36	37.06	99.58	83.7969	15.75814
売上高対数	36	6.00	12.00	8.1389	1.31264
PBR	36	.51	30.24	4.4619	5.97096
β 1	36	-.53	4.73	1.4942	.87466
外国法人等持株比率	36	.21	44.50	6.3019	10.53823
浮動株比率	36	5.40	56.13	24.2444	13.12667
ROA5年平均	36	-101.16	13.33	-1.6319	20.46345
ROA標準偏差	36	.71	88.79	10.6425	15.65048
有効なケースの数（リストごと）	36				

表10：分析結果（マザーズ）

モデルの要約

モデル	R	R2乗（決定係数）	調整済R2乗（調整済決定係数）	推定値の標準誤差
1	.688 ^a	.473	.341	12.79143

a. 予測値：（定数）、ROA標準偏差、浮動株比率、外国法人等持株比率、 β 1、売上高対数、PBR、ROA5年平均。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	4109.781	7	587.112	3.588	.007 ^b
	残差	4581.379	28	163.621		
	合計	8691.160	35			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

b. 予測値：（定数）、ROA標準偏差、浮動株比率、外国法人等持株比率、 β 1、売上高対数、PBR、ROA5年平均

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ	t		許容度	VIF
1	（定数）	80.328	18.560		4.328	.000		
	売上高対数	-2.227	2.048	-.185	-1.087	.286	.647	1.546
	PBR	-.174	.452	-.066	-.384	.704	.641	1.560
	β 1	7.331	3.036	.407	2.414	.023	.663	1.509
	外国法人等持株比率	-.371	.228	-.248	-1.628	.115	.812	1.231
	浮動株比率	.286	.176	.238	1.626	.115	.878	1.139
	ROA5年平均	.520	.210	.676	2.475	.020	.253	3.958
	ROA標準偏差	.721	.257	.716	2.807	.009	.290	3.453

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

4-4-2. 東証一部(複数年度)における実証分析

東京証券取引所市場第一部のデータを用いて実証分析を行った。1985年3月期、1990年3月期、1995年3月期、2000年3月期、2005年3月期、2010年3月期、2015年3月期、2018年3月期、それぞれの年度でクロスセクション分析を行っている¹⁸。

モデルは、時価自己資本比率(株式時価総額と負債の合計で株式時価総額を除いた値)および簿価自己資本比率を被説明変数として、説明変数に売上高対数、PBR(株価純資産倍率)、WACCの代理変数としてROA(過去5年間の平均値)、マーケットβの代理変数としてROEの標準偏差(過去5年間)、外国法人等持株比率を用いた。各自己資本比率、売上対数、ROA5年平均は正の値をサンプルとして利用した。これは、これは、債務超過や売上がマイナスの企業の影響を除去するため、ROAをリスク(WACC)の代理変数としているためである。金融業(銀行・証券・保険)と欠損値がある企業はサンプルから除外している。日経NEEDS FinancialQUESTのデータを利用した。

$$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 \quad \dots\dots\dots (4-5)$$

Yは時価自己資本比率(株式時価総額/(簿価負債+株式時価総額))と簿価自己資本比率(簿価純資産/総資産)の両方のパターンで検証

X₁は売上高自然対数

X₂はPBR(株価純資産倍率)

X₃はROA5年平均

X₄はROE5年標準偏差

X₅は外国法人等持株比率

分析結果(表11)は、時価ベース、簿価ベースの自己資本比率のどちらも、いずれの年度においても仮説1・2を支持する結果となった。WACCの代理変数であるROA5年平均のt値は、金利が自由化された1994年以後の方が高まる傾向を示している。モデルの決定係数は、1994年前後で特別大きな変化は見出されない。これらから、金利自由化後も資本提供者による数量調整が機能していると解釈できる。

¹⁸ 本クロスセクション分析の記述統計その他詳細データは付録参照

表 11：東証一部（複数年度）の分析結果要約

被説明変数：時価ベース自己資本比率

FY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	外国法人等 持株比率	定数項	観測数	決定係数
2018/03	-0.051 [-13.62] ***	0.012 [4.5] ***	2.901 [13.94] ***	-0.285 [-6.52] ***	0.521 [11.08] ***	0.938 [22.1] ***	1,252	0.46
2015/03	-0.056 [-14.58] ***	0.020 [5.05] ***	2.596 [11.69] ***	-0.348 [-4.99] ***	0.648 [14] ***	0.980 [22.59] ***	1,180	0.48
2010/03	-0.053 [-12.26] ***	0.023 [3.22] ***	3.003 [12.49] ***	-0.212 [-6.34] ***	0.785 [13.22] ***	0.876 [18.06] ***	941	0.51
2005/03	-0.061 [-15.23] ***	0.004 [0.61]	4.125 [16.53] ***	-0.041 [-3.31] ***	0.746 [13.73] ***	1.018 [22.36] ***	906	0.54
2000/03	-0.053 [-11.59] ***	0.022 [10.52] ***	4.402 [12.56] ***	-0.110 [-4.44] ***	1.107 [14.72] ***	0.820 [15.27] ***	773	0.62
1995/03	-0.066 [-16.49] ***	0.027 [4.43] ***	3.432 [9.82] ***	-0.305 [-4.43] ***	0.860 [8.83] ***	1.060 [21.21] ***	709	0.46
1990/03	-0.068 [-18.42] ***	0.002 [1.52]	2.889 [8.03] ***	-0.040 [-1.8] *	0.652 [4.86] ***	1.273 [26.44] ***	502	0.48
1985/03	-0.061 [-11.37] ***	0.003 [1.4]	4.418 [8.43] ***	-0.024 [-3.27] ***	0.914 [8.5] ***	0.853 [12.08] ***	423	0.45

被説明変数：簿価ベース自己資本比率

FY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	外国法人等 持株比率	定数項	観測数	決定係数
2018/03	-0.059 [-17.15] ***	-0.024 [-9.5] ***	2.468 [12.97] ***	-0.332 [-8.31] ***	0.481 [11.19] ***	1.065 [27.47] ***	1,252	0.36
2015/03	-0.065 [-17.85] ***	-0.035 [-9.45] ***	2.294 [10.99] ***	-0.457 [-6.98] ***	0.595 [13.67] ***	1.148 [28.16] ***	1,180	0.39
2010/03	-0.065 [-15.79] ***	-0.071 [-10.62] ***	2.916 [12.75] ***	-0.233 [-7.31] ***	0.723 [12.8] ***	1.135 [24.59] ***	941	0.47
2005/03	-0.066 [-16.28] ***	-0.099 [-15.24] ***	3.934 [15.52] ***	-0.038 [-3.02] ***	0.725 [13.14] ***	1.177 [25.45] ***	906	0.52
2000/03	-0.065 [-14.7] ***	-0.007 [-3.46] ***	3.611 [10.66] ***	-0.141 [-5.87] ***	0.748 [10.29] ***	1.042 [20.06] ***	773	0.45
1995/03	-0.065 [-15.98] ***	-0.059 [-9.53] ***	3.544 [10.05] ***	-0.016 [-0.23]	0.843 [8.58] ***	1.081 [21.42] ***	709	0.46
1990/03	-0.054 [-12.92] ***	-0.008 [-6.45] ***	4.338 [10.74] ***	-0.072 [-2.84] ***	0.728 [4.83] ***	0.802 [14.83] ***	502	0.45
1985/03	-0.044 [-9.49] ***	-0.012 [-5.82] ***	3.553 [7.82] ***	-0.016 [-2.51] **	0.573 [6.15] ***	0.605 [9.88] ***	423	0.36

上段は非標準化係数、下段の括弧内の値は t 値、***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意

4-4-3. 海外市場(複数年度)における実証分析

海外市場(ニューヨーク証券取引所、ロンドン証券取引所、上海証券取引所)のデータを用いて実証分析を行った。ニューヨーク証券取引所は CY1995、CY2000、CY2005、CY2010、CY2015、CY2018、ロンドン証券取引所は CY2000、CY2005、CY2010、CY2015、CY2018、上海取引所は CY2005、CY2010、CY2015、CY2018、それぞれの年度でクロスセクション分析を行っている¹⁹。なお、市場によってデータを取得している年度が異なるのは、サンプルとして十分なデータ量を取得可能な年度が市場によって異なるためである。

モデルは、時価自己資本比率(株式時価総額と負債の合計で株式時価総額を除いた値)および簿価自己資本比率を被説明変数として、説明変数に売上高対数、PBR(株価純資産倍率)、WACCの代理変数として ROA(過去5年間の平均値)、マーケットβの代理変数として ROEの標準偏差(過去5年間)を用いた。各自己資本比率、売上対数は正の値をサンプルとして利用した。ROA 5年平均は0%超100%以下をサンプルとして利用した。これは、債務超過や売上がマイナスの企業の影響を除去するため、ROAをリスク(WACC)の代理変数としているため正の値が対象となり、且つ100%超は異常値と見なしているためである。金融業(銀行・証券・保険)と欠損値がある企業はサンプルから除外している。S&Pグローバル社のCapital IQのデータを利用した。

$$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

Yは時価自己資本比率(株式時価総額/(簿価負債+株式時価総額))と簿価自己資本比率(簿価純資産/総資産)の両方のパターンで検証

X₁は売上高自然対数

X₂はPBR(株価純資産倍率)

X₃はROA 5年平均

X₄はROE 5年標準偏差

分析結果(表12~14)は全ての取引所、全ての年度、被説明変数が時価自己資本比率、簿価自己資本比率どちらのパターンも全面的に仮説1が支持される結果となった。仮説2については、株主資本コストの代理変数であるROEの標準偏差(過去5年)は有意性に若干のバラツキがあるものの、上海証券取引所における1パターン(被説明変数:簿価ベース自己資本比率、2018年)を除いて、全て負の符号となっている。そのため、仮説2についても、概ね支持された結果として問題はなさそうである。

¹⁹ 本クロスセクション分析の記述統計その他詳細データは付録参照

表 12：ニューヨーク証券取引所の分析結果要約

被説明変数: 時価ベース自己資本比率

CY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	定数項	観測数	決定係数
2018	-0.032 [-15.14] ***	0.002 [4.03] ***	1.751 [19.52] ***	-0.011 [-2.6] ***	0.671 [40.63] ***	1,696	0.27
2015	-0.033 [-15.92] ***	0.000 [2.05] **	2.143 [22.43] ***	-0.007 [-1.24]	0.669 [40.45] ***	1,566	0.33
2010	-0.043 [-18.44] ***	-0.001 [-0.6]	1.961 [18.71] ***	-0.002 [-1.11]	0.795 [43.92] ***	1,226	0.33
2005	-0.038 [-14.61] ***	0.000 [-0.15]	2.219 [16.77] ***	-0.001 [-0.4]	0.752 [35.89] ***	1,073	0.36
2000	-0.046 [-13.91] ***	0.018 [8.5] ***	1.326 [10.09] ***	-0.096 [-4.4] ***	0.761 [30.09] ***	902	0.32
1995	-0.022 [-3.75] ***	0.019 [4.07] ***	3.259 [12.73] ***	-0.009 [-0.72]	0.458 [9.9] ***	293	0.52

被説明変数: 簿価ベース自己資本比率

CY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	定数項	観測数	決定係数
2018	-0.053 [-28.57] ***	-0.002 [-4.3] ***	0.738 [9.24] ***	-0.005 [-1.25]	0.794 [54.03] ***	1,696	0.36
2015	-0.058 [-30.36] ***	0.000 [-2.9] ***	1.033 [11.84] ***	-0.021 [-4.23] ***	0.801 [52.99] ***	1,566	0.42
2010	-0.059 [-25.77] ***	-0.006 [-6.91] ***	1.018 [9.94] ***	-0.005 [-2.72] ***	0.862 [48.74] ***	1,226	0.39
2005	-0.056 [-22.55] ***	-0.025 [-11.21] ***	2.019 [16.01] ***	-0.001 [-0.55]	0.808 [40.47] ***	1,073	0.47
2000	-0.066 [-22.88] ***	-0.006 [-3.15] ***	1.175 [10.21] ***	-0.099 [-5.18] ***	0.856 [38.68] ***	902	0.45
1995	-0.034 [-6.74] ***	-0.012 [-3.08] ***	2.715 [12.44] ***	-0.007 [-0.69]	0.507 [12.88] ***	293	0.45

上段は非標準化係数、下段の括弧内の値は t 値、***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意

表 13：ロンドン証券取引所の分析結果要約

被説明変数：時価ベース自己資本比率

CY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	定数項	観測数	決定係数
2018	-0.033 [-18.69] ***	0.001 [4.13] ***	2.198 [31.94] ***	-0.010 [-3.2] ***	0.661 [45.58] ***	2,711	0.37
2015	-0.032 [-18.4] ***	0.000 [1.75] *	2.452 [34.27] ***	-0.004 [-1.71] *	0.662 [46.58] ***	2,505	0.40
2010	-0.037 [-19.13] ***	0.002 [2.69] ***	2.172 [27.78] ***	-0.005 [-2.82] ***	0.690 [44.49] ***	2,174	0.36
2005	-0.034 [-15.75] ***	0.005 [2.99] ***	2.596 [22.83] ***	-0.001 [-0.57]	0.658 [37] ***	1,625	0.41
2000	-0.014 [-3.72] ***	0.016 [11.28] ***	2.192 [14.15] ***	-0.010 [-1.06]	0.377 [12.05] ***	1,146	0.30

被説明変数：簿価ベース自己資本比率

CY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	定数項	観測数	決定係数
2018	-0.048 [-29.15] ***	-0.002 [-6.24] ***	1.119 [17.43] ***	-0.008 [-2.77] ***	0.737 [54.43] ***	2,711	0.34
2015	-0.051 [-29.58] ***	-0.001 [-5.28] ***	1.271 [18.31] ***	-0.010 [-3.86] ***	0.739 [53.57] ***	2,505	0.35
2010	-0.049 [-26.55] ***	-0.007 [-8.47] ***	1.189 [15.99] ***	-0.006 [-3.69] ***	0.754 [51.17] ***	2,174	0.32
2005	-0.043 [-20.47] ***	-0.024 [-14.59] ***	2.310 [20.92] ***	-0.001 [-0.58]	0.664 [38.43] ***	1,625	0.39
2000	-0.041 [-16.64] ***	-0.006 [-6.21] ***	1.744 [17.2] ***	-0.017 [-2.92] ***	0.588 [28.72] ***	1,146	0.38

上段は非標準化係数、下段の括弧内の値は t 値、***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意

表 14：上海証券取引所の分析結果要約

被説明変数：時価ベース自己資本比率

CY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	定数項	観測数	決定係数
2018	-0.076 [-27.61] ***	0.001 [2.85] ***	2.495 [24.18] ***	0.008 [1.32]	0.963 [47.89] ***	1,269	0.58
2015	-0.079 [-24.22] ***	0.001 [1.56]	1.540 [13.48] ***	-0.133 [-6.4] ***	1.148 [49.75] ***	854	0.52
2010	-0.052 [-14.42] ***	0.019 [10.64] ***	1.804 [12.78] ***	-0.026 [-4.14] ***	0.851 [33.98] ***	688	0.47
2005	-0.053 [-9.85] ***	0.059 [6.85] ***	3.000 [11.37] ***	-0.073 [-1.7] *	0.622 [19.6] ***	454	0.40

被説明変数：簿価ベース自己資本比率

CY	売上対数	PBR	ROA 五年平均	ROE五年 標準偏差	定数項	観測数	決定係数
2018	-0.051 [-18.61] ***	-0.003 [-5.94] ***	1.951 [18.89] ***	-0.006 [-0.99]	0.758 [37.7] ***	1,269	0.42
2015	-0.057 [-16.33] ***	-0.003 [-6.61] ***	1.937 [15.95] ***	-0.081 [-3.69] ***	0.783 [31.91] ***	854	0.40
2010	-0.047 [-11.62] ***	-0.009 [-4.37] ***	2.123 [13.34] ***	-0.005 [-0.71]	0.681 [24.11] ***	688	0.28
2005	-0.053 [-9.78] ***	-0.042 [-4.83] ***	3.099 [11.77] ***	-0.017 [-0.4]	0.703 [22.2] ***	454	0.29

上段は非標準化係数、下段の括弧内の値は t 値、***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意

4-5. 結論

銀行による貸出は、既の実績のある企業の量的成長局面では有効な資金調達手段となる。何故なら、過去の情報から確率的にキャッシュフローを推計できるため、企業と銀行の双方が貸出に関する客観的な正当性を主張できるからである。しかし、新興企業のスタートアップ時や新規事業の資金需要には客観的なデータが存在しない。事業を起業する経営者の主観的な予測でしかなく、これが客観的データとして裏付けられるまでは銀行は貸出することができない。それは、トレードオフ理論とも整合的である。

企業の最適資本構成は、銀行と株主がそれぞれの立場から価値最大化を図った結果として現れる。それは、価格メカニズムの失敗を補完するために、銀行と株主の双方が、企業の成長ステージや業種特有のビジネスリスクに応じて数量調整を行った結果である。企業は自らを取り巻く環境に応じて、その時々に適した最良の資金調達を試みるが、この環境適応的な資金調達方法は、企業の自立的な選択とは限らない。むしろ、資本供給者による制約条件によって最小コストの資金調達方法が外生的に決定されることになる。制約条件下の資金調達行動が、結果として、企業の資本構成を最適と称される均衡状態に導く。企業が制約条件を無視し、この均衡を離脱するには超過コストが必要になる。それは企業価値を下落させることになる²⁰。

²⁰ 亀川 (2012)

第5章 資本構成とビジネスリスク

5-1.はじめに²¹

企業は、新たな投資を行う際に、多様な資金調達方法を選択している。ビジネスリスクと無関連に調達方法を選択することはできない。ベンチャービジネスを借入金で起業する者は稀有である。収入が安定している公益事業は社債や借入が容易である。企業は、成長・発展段階に応じた資金調達方法を有し、上場に際しても、一部、二部、マザーズというような資本市場の制度的な区分がある。投資家が完全情報を有しているとすれば、株式を売買する市場は一つあれば十分である。投資家は、リスクに応じた機会選択をしようとするが、投資家は完全情報を有していない。その結果、投資家は市場別、業種別に投資先企業を比較評価すると推論できる。

企業の環境変化が速く、企業が投資活動を積極化する状況は、ビジネスリスクの評価を困難にする。財・サービス市場が店舗や陳列棚への商品分類によって顧客の購買活動を円滑化するように、証券市場も類似の仕組みを構築することで投資家の取引コストを削減しようとする。一方、企業の活動は千差万別で、多様なリスクが発生する。たとえば、ファイナンス・レバレッジの効果は、株式投資の将来予想を拡散させるため、同一のビジネスリスクにある企業比較を困難にさせる。

このような状態で、投資家のリスクを軽減し、入手情報により金融資産の売買が円滑に行われる環境を作ることは最適資源配分を行う上で好ましい。資本市場の制度設計や市場に参加する銀行等の各種金融機関は、投資家の不完全性を補い、取引コストを削減する役割を担うとすれば、銀行等の貸出機能は、無意識に企業の負債利用に関する調整機能を果たしていることになる。第4章は、この調整機能として銀行と株主による数量調整が株主資本コストのボラティリティを抑制するという仮説を検証した。

本章では、この仮説検証に加えて、企業戦略（代表的な事例としては価格戦略と差別化戦略）に着目して、従来の仮説で不問に付してきたビジネスリスクの要因分析を行う。しかし、本研究の目的は、戦略論を論じるものではない。焦点を当てるのは、企業戦略によって、どのようなキャッシュフローの相違をもたらすかという点である。

銀行の貸出制限は、企業活動の中身を分析・評価した結果である。銀行は、企業の業種や投資の種類に加えて、個々の企業が採用する企業戦略に応じて貸出制限を設けると考える。企業戦略が、企業のキャッシュフローの質・量に相違をもたらす、結果として、企業のビジネスリスクに影響を及ぼすのであれば、同一業種で同一の事業を展開する企業であっても、銀行の貸出制限は異なるという仮説である。それは、資本構成の理論を再構築する。ファイ

²¹ 本章は亀川雅人・高橋隆太(2017)「資本構成とビジネスリスクービジネスリスクの調整メカニズムについて」『経営会計研究』第21巻第1号.2016年.10月.日本経営会計学会 pp.1-15に基づいている

ナンシャル・レバレッジと株主資本コストの均質化に関する銀行の機能に着目した研究と同じく、企業戦略をめぐる銀行の貸出行動が企業の資本コストのボラティリティを抑制するというものであり、金融・資本市場の価格メカニズムの機能不全を補完する仮説である。

企業の戦略を価格戦略と差別化戦略に分け、超過利潤の源泉となるビジネスリスクと資本構成に関する仮説を設ける。この仮説は、資本市場が完全であれば分離可能である貸借対照表の借方と貸方を結びつける研究であり、現実の不完全な市場における財務管理の必要性を問うものである。

5-2. 考察

資本コストと資本構成に関する議論は、企業価値を最大化する最適資本構成をめぐり、多くの理論と実証が行われてきた。このテーマの理論的基礎となるのは、周知の MM (Modigliani, F. and M.H. Miller) 理論²²である。

彼らは資本構成と資本コストの無関連命題を発表し、経験的な実務に依拠した財務論研究の方法論を批判し、財務管理の世界に新古典派的均衡論を持ち込んだ。MM は、資本構成を論じる際の科学的手続きとして、資本コスト (WACC : 加重平均資本コスト) および企業価値に影響を及ぼす諸変数を抽出し、ビジネスリスクを固定するために投資政策を所与とし、資本構成と資本コスト(企業価値)の関係のみに着目した。投資政策と資金調達政策を分離する仮定により、自然科学的な方法論で理論を展開することになった。投資政策と資金調達政策の分離とは、企業戦略毎に資金調達政策が異なるということである。企業戦略を所与とし、資金調達のみが変更した時の問題を扱うことになる。

実際、MM 以前の理論は、企業実務の要請に応えるため、貸借対照表の借方と貸方は不可分な関係として論じられた。その結果、資本構成以外の所与とすべき諸要素が無意識のうちに変数として扱われ、複雑で曖昧な理論を展開することとなった。MM 理論の発表後は、資本コスト論争と呼ばれる活発な議論が展開されるが、その多くは MM のモデルに現実的な諸条件を加えることで、企業実務に受け入れ可能な結論を得ようとするものであった。代表的な理論は、トレードオフ理論とペッキングオーダー理論である²³。

MM 理論は、一定のビジネスリスク・クラス内の部分均衡理論であり、キャッシュフローの質量は、資金調達方法により変更しないという命題である。現在の支配的見解は、この基本的な命題に倒産コストと節税メリットを考慮して最適資本構成が決まるというトレードオフ理論と、実証研究に基づく資金調達の序列化を理論化したペッキングオーダー理論である。ペッキングオーダー理論は、投資家と経営者の情報の非対称性に基づき、企業は内部留保、借入、新株発行という順番で資金調達を行うという理論である。

第4章では、両理論を基礎として、さらに銀行による貸出制限が最適資本構成の決定に重

²² Modigliani, F. and M.H. Miller (1958)

²³ 亀川 (2012)

要な影響を示すという仮説を設け、その実証研究を行った。この仮説は、リスククラスが異なる場合に、銀行等の金融機関の貸出制限が株主資本コストの拡散を抑制するように機能するというものである。リスククラスは $WACC$ に反映され、企業の必要最低収益率となる。企業価値総額 = V 、株式時価総額 = S 、負債の市場価値 = B 、株主資本コスト = k_s 、負債コスト = i とすると下記のようになる。

$$WACC = \frac{k_s S + iB}{V} = \frac{S}{V} k_s + \frac{B}{V} i \quad \dots\dots\dots (5-1)$$

$$k_s = WACC + (WACC - i) \frac{B}{S} \quad \dots\dots\dots (5-2)$$

$WACC$ と i を所与とすれば、負債の増加は株主資本コストを高めるが、逆に負債を減らすことで株主資本コストは低下する。銀行が企業のビジネスリスクを評価し、貸出額を決めるとすれば、 $WACC$ の高い企業の貸出額が少なく、 $WACC$ の低い企業の貸出額が多くなれば、株主資本コストの分布範囲は狭められる。株式投資のリスクは、銀行の貸出制限によって範囲が調整されることになる。

他方、企業戦略は、価格戦略と差別化戦略の選択により事業収入のボラティリティに与える影響を評価される。ニッチ市場で高付加価値を狙う差別化戦略は、薄利多売で広範なシェアを目指す価格戦略と比較して相対的にリスクが高い。リスクを取る以上はリターンを期待する。通常、差別化戦略の見返りは、高い営業利益率をメリットと考える。

5-3. 企業戦略と $WACC$

$WACC$ は、企業に要求する必要最低収益率である。必要最低 ROE が帳簿上の株主資本コストであるように、必要最低 ROA は帳簿上の $WACC$ と見なすことができる。 ROA が高い企業は、そのリターンと見返りにリスクを負っているため、銀行貸出は制限され自己資本比率が高くなる。すべての企業は、 ROA を高める戦略を策定する。本章では、 ROA を売上高営業利益率と資産回転率に分解し、代表的な企業戦略として、差別化戦略と価格戦略を取り上げ、その相違が $WACC$ と資本構成に与える影響を考察する²⁴。

企業は、売上高営業利益率を高め、それと同時に、資産回転率を高めることで ROA を高めようとする。しかしながら、高い価格でシェアを維持することは難しい。時間の経過とともに模倣者が参入し、回転率を競う価格競争となる。企業は、自社のビジネスモデルの特性を認識したうえで、いずれかを相対的に重視した戦略をとる。

差別化戦略は、模倣困難な参入障壁を築き、売上高営業利益率を高める戦略である。他社

²⁴ 先に論じたように、本論文は戦略論ではない。差別化戦略と価格戦略に焦点を絞るのは、あくまでもキャッシュフローの質的相違を強調するためであり、オペレーティング・レバレッジと資本コストの関係を理解するためである。

による標準化を阻止し、量産化しない比較的ニッチな市場や、市場が成長過程にある場合の企業戦略である²⁵。商品価格が相対的に高く市場規模も小さいため、ビジネスリスクは高くなる。標準化した製品やサービスではないため、個々人の高い技術と熟練した質の高い労働力が必要となる。一部の労働力は、企業外部の労働市場では雇用できず、企業が独自に労働者の能力を育成しなければならない。それは企業内に長期間拘束する正規雇用を必要とし、その限りでは人件費は固定支出となる。これは固定設備への投資と同じく、利益を不安定化させるため、ビジネスリスクを高める要因となる。そのような意味で、差別化戦略においても正規雇用は制限されるが、有形固定資産への投資と異なり、事業戦略の変更や雇用の調整余地は残されている。

しかしながら、商品の差別化の程度は、標準化の程度でもある。差別化が高ければ市場規模は小さく、相対的に収益性が高くとも収益額は少ない。市場の成長が期待できる一方で、収入予想が不安定であるためにリスクも高くなる。差別化戦略が売上高営業利益率を介して *ROA* を高めるリスクの高い戦略であるとすれば、銀行貸出に依存することは難しい。ここでは差別化戦略が経営者の質や労働者の特殊な能力に依存し、機械化が困難な事業であると定義する。そのため、差別化戦略は労働集約的であると見なせる。

他方、価格戦略は、市場規模が大きく、商品が標準化している場合の戦略である。機械化による規模の利益を追求し、不熟練の低賃金労働力を雇用し、価格競争を行う。価格戦略は、規模を追求できる標準化した市場が確立していることが前提である。そのため、市場価格戦略は資本集約的な事業形態をとると仮定する。売上予想にリスクを伴うが、市場規模が確定していることで、差別化戦略に比較するとリスクが低い。

物的資本への投資は、資本供給者の持ち分となる有形固定資産となるため、分母が大きくなり、*ROA* (*WACC*)を低下させる²⁶。資本収益性は低いが、収入額は増やすことになる。価格戦略は、資産回転率の上昇により収入額を増やすことで *ROA* (*WACC*)を低下させるリスクの低い戦略であり²⁷、銀行貸出枠を増加させる。売上高営業利益率は差別化による高価格を説明し、資産回転率は標準化による低価格をもたらす。高価格商品は模倣者が少ない一方で高い事業リスクを示し、低価格商品は参入者の多いと同時に低い事業リスクということになる。

5-4.企業戦略とオペレーティング・レバレッジ

財務分析では、固定資産と流動資産の比率や固定費と変動費の分解から損益分岐点分析等が行われる。この議論が貸方の資本構成と関わることは周知の事実であるが、ビジネスリ

²⁵ 特殊な商品が急成長を遂げる場合には、グローバル市場を独占することもある。マイクロソフトやグーグルなどの急成長は、利益率と回転率の双方を高めることができた成功例である。

²⁶ 表 24 に示す通り、固定資産の利用により *ROA* は低下する。

²⁷ 規模の経済性を追求するため、期待される生産量および販売量が損益分岐点を越えて大きい場合には低コストが実現でき、多くの利益を実現できる。同一製品を扱う小売店では、町の小売店は量販店と勝負できない。同じく、同一製品である限り、町工場は規模の大きな工場にコスト競争で敗れることになる。

スクを所与とする資本市場の完全性の仮定により両議論は切り離された。しかし、資本市場の不完全性に基づき、銀行等の貸出基準は、企業の資産構成の分析を介して、資本構成の決定に影響を及ぼす。

ビジネスリスクは、収益に応じて費用が変動する場合には認識されない。収益がゼロの時には費用がゼロとなり、収益の増加とともに費用が増加するため、一定の利益が確保される。このようなリスクのないビジネスには、超過利潤が存在しない。しかし、現実の市場取引は超過利潤の源泉となるような不確実性や摩擦が存在する。固定支出はリスクを伴うが、取引コストの節約と一定期間にわたる参入障壁の権利によって超過利潤を得る。それゆえ、固定支出はオプション料(プレミアム)であり、オペレーション・レバレッジとして認識される。

固定支出は設備投資などの有形資産への投資と正規従業員の給与などが中心となる。機械設備や店舗の所有は、設置や購入段階で支出が固定化²⁸し、長期にわたる超過利潤を期待する。財産を所有するということは、将来の期待リターンに対してリスクを負担することである。したがって、総資産に対する固定資産の比率が高まることは、リターンの見返りにリスク負担を上昇させる。

固定資産への投資は、成長期のみならず、成熟期の更新投資も、長期経営計画として策定され、回収可能な長期の売上予想に基づき実施される。安定した売上が予想される事業は、資本コストが低く、資本を長期間にわたり固定化できる。拡大投資や更新投資など、銀行は過去の事例を参考に貸出を決定する。商品化に成功し、規模の利益を追求する投資はビジネスリスクが低下しているため、固定資産投資による資本コスト上昇を受け入れる余地がある。固定資産投資により生産能力を拡大し、一製品あたりの原価を抑え、薄利多売により事業収益を安定化させる価格戦略は、オペレーティング・レバレッジによる資本コストの上昇が銀行の貸出制限を超えるまでは、借入による投資を可能とし、自己資本比率を引き下げる。

人的固定支出は、正規従業員の長期雇用により実現する人的資本の形成条件である。操業度に応じて人件費を変動費化できれば、株主の所得変動は抑えられる。しかし、売上予想に基づく短期の雇用は、業務内容の習熟度が高まらず人的資本を形成しない。そのため、短期雇用の人件費は人的資本として蓄積されることなく、売上に応じて費消する。操業度に応じた短期雇用は、労働市場の取引コストを高めるだけでなく、企業に固有の能力や技術力、企業への忠誠心などを涵養しない。企業のコア・コンピタンスとなる生産性の高い人材は、長期に亘り雇用される正規従業員である。

正規従業員の雇用が、その固定的支出を原因としてリスクを高めるとすれば、差別化戦略による相対的にリスクの高い事業で人件費の多くを正規雇用に依存することは難しい。そのため、差別化戦略を採用する企業は、少数精鋭の正規雇用といった形態が多くなると考えられる。正規雇用のレバレッジ効果は、固定資産投資と同じく、資本コストの低い価格戦略

²⁸ 購入時点で現金支出が確定する。留保した内部資金から拠出する場合には、年々の支出は資本コスト相当額(元本を加える)が固定支出となる。

による事業で可能になる。正規雇用は資本コストを上昇させるが、正規雇用の増加を可能とする条件は、差別化した財やサービスが標準化し、市場の成長が認識できる事業のライフサイクルの段階であり、そのときに銀行借入に依存できる安定した事業収益となる²⁹。

5-5.オペレーティング・レバレッジと倒産コスト

オペレーティング・レバレッジは企業に超過利潤をもたらす得るが、キャッシュフローのボラティリティを増大させる。それは、倒産コストの期待値の上昇を意味する。しかし、オペレーティング・レバレッジは、ファイナンシャル・レバレッジと同様にリスクの増加関数ではあるが、リスクの源泉ではない。

リスクの源泉は企業が採用する戦略にある。許容される期待倒産コストを所与とすれば、価格戦略（薄利多売）により市場でシェアを獲得した企業は、過去の実績から客観的な事業収入が予測出来るため、オペレーティング・レバレッジの積極的な利用が可能になる。一方、差別化戦略による相対的に高い価格設定の事業収入予測は、消費者や経営者の主観に基づく不確実性を伴うため過去実績からの収入予測が保障されず、環境の変化も相対的に受け易い。そのため、オペレーティング・レバレッジの利用が制限される。

このように倒産コストの観点からしても、価格戦略による客観的な事業収入予測に基づいたオペレーティング・レバレッジの利用は、銀行によるリスク負担を可能にする。銀行は審査を通して評価した事業計画のリスクに金利と貸出限度額の調整で対処する。事業計画が客観的に確度の高いものと判断されれば、積極的に借入に応じることで設備投資や正規従業員の雇用を後押しする。差別化戦略がもたらす事業収入の不確実性のためオペレーティング・レバレッジを利用できない企業は、結果として必要資本の多くを株主に依存することになる。

5-6.仮説設定

企業の固定資産投資や正規雇用の在り方は、戦略によって異なる。価格戦略を採用するビジネスリスクの低い企業は、銀行借入を積極的に利用し、固定資産投資や正規雇用といったオペレーティング・レバレッジによるリスクを受け入れる余地がある。価格戦略は、積極的な設備や正規雇用への投資による大量生産に基づいた薄利多売（回転率重視）戦略である。資本の規模が大きくなるため、資本収益性は低い、収益額を確保する。

他方、差別化戦略を採るビジネスリスクの高い企業は、相対的に高いリターンを期待する

²⁹ 研究開発投資に代表される人的資本への投資は、その成果の予想が困難である。安定した事業収入がない企業では、開発部門の雇用に躊躇する。収入が安定している企業は、正規雇用による差別化戦略を選択できる。一方で、収入が不安定な企業は、非正規雇用への依存度を高めることになる。正規雇用の可能な安定した収入期待は、銀行の貸出制限枠を上げ、非正規に依存せざるを得ない不安定な収入予想の企業への貸出は制限される。

ため、資本コストが高くなる。その結果、銀行貸出は制限され、自己資本への依存度が高くなる。固定資産投資に慎重で、非正規雇用で収入を安定化しなければならない。銀行からの借入枠を縮小させないためにオペレーティング・レバレッジの利用を制限し、資本コストの上昇を抑えようとする。企業の事業活動を介したリスク調整は、銀行の貸出行動を前提としつつ、資本コストの拡散を抑制することになる。

以上の推論に基づいて、以下の仮説を設ける。

仮説 1：価格戦略を採用するビジネスリスクの低い企業は、銀行の貸出限度額が相対的に高くなる。したがって、価格戦略の成立要因である物的固定支出や人的固定支出といったオペレーティング・レバレッジは自己資本比率と負の関係にある。

仮説 2：市場規模が確定し、標準化された事業領域では、企業は価格戦略を取る。企業は設備投資を実施し、資産回転率を上げることで価格を引き下げ、市場シェアを確保できる。標準化した市場のリスクは、差別化した市場のビジネスリスクより相対的に低いため、量産化による設備投資が可能になり、企業の必要最低 ROA (WACC)は低く、銀行の貸出限度額は多くなる。すなわち、資産回転率と自己資本比率は負の関係にある。

仮説 3：差別化戦略は、模倣者の参入を阻止することで高価格を維持し、高い売上高営業利益率を実現する。しかし、高価格であるが故に差別化戦略は市場が小さく、全体の市場規模が不明確である。そのため、差別化戦略はビジネスリスクが高く、企業の必要最低 ROA (WACC)も高くなる。売上高営業利益率が高くとも、量産化を目的とした設備投資や正規雇用は難しい。したがって、高い売上高営業利益率を目的とした差別化戦略は、その財源を銀行借入に依存できないため、自己資本比率と売上高営業利益率は正の関係になる。

5-7.実証分析

以上の仮説を検証するため、東京証券取引所の(BETA20150901)「TOPIX B VALUE」全上場企業(2015/9)より個別銘柄の株価の β 値を取り、日経 NEEDS Financial QUEST から東京証券取引所上場企業のうち3月決算企業を対象に2015年3月決算数値の1405社を取得(銀行業・保険業と欠損値のあるサンプルを除く)して実証する。

本章で使用する用語の定義は、次のようになる。従業員レバレッジ=正規従業員/(正規従業員+非正規従業員)、固定資産レバレッジ=(固定資産-投資その他資産)/(総資産-投資その他資産)、資産回転率=売上高/(総資産-投資その他資産)、営業利益率=営業利益/売上高

モデルは、被説明変数に時価ベースの自己資本比率(株式時価総額と負債の合計で株式時価総額を除いた値)を置き、説明変数として、売上高対数、PBR、マーケット β (株価の β 値)、外国法人等持株比率、浮動株比率、従業員レバレッジ、固定資産レバレッジ、営業利

益率、そして資産回転率を取っている。本研究で対象とする説明変数は、従業員レバレッジと固定資産レバレッジ、営業利益率、資産回転率の4つの変数である。

$$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 \quad \dots\dots\dots (5-3)$$

Yは時価自己資本比率

X₁は売上高自然対数

X₂はPBR（株価純資産倍率）

X₃はマーケットβ

X₄は外国法人等持株比率

X₅は浮動株比率

X₆は従業員レバレッジ=正規従業員 / (正規従業員 + 非正規従業員)

X₇は固定資産レバレッジ = (固定資産 - 投資その他資産) / (総資産 - 投資その他資産)

X₈は営業利益率

X₉は資産回転率

東証一部、二部、マザーズのすべてを合計した市場の記述統計は（表 16）に、東証一部の記述統計は（表 18）、二部は（表 20）、マザーズは（表 22）に示してある。モデルの調整済み決定係数は、全市場が 0.451、東証一部が 0.501、東証二部 0.293、マザーズ 0.688（以上、表 15）となっている。共線性の統計量は、マザーズ以外は特に問題がない。マザーズは、営業利益率の平均値がマイナスであり、銀行の貸出制限に関する評価基準の設定が困難であると判断できる。新興市場における事業リスクの把握は難しいため、経験的指標に従う銀行の貸出審査には適していない。したがって、本研究の仮説検証は、東証一部と二部市場が中心となる。

仮説 1 は、物的固定支出と人的固定支出が自己資本比率と負の関係を検証する。物的固定支出は、固定資産を所有するオペレーティング・レバレッジの効果を分析するためであり、各表の中では「固定資産レバレッジ」として表記してある。

この仮説は、同一業種にあっても、資産利用の相違によってビジネスリスクに差が生じるという仮説である。同業種でありながら、自己資本比率に差が生じる理由の一つに、資本集約的戦略を採用できる企業と労働集約的戦略を採用せざるを得ない企業に分けて考察している。固定資産に対する依存度が高いのは、銀行からの資金調達に成功した結果と考える。すなわち、銀行借入に成功した企業は、固定資産への投資を行い、結果として、低い自己資本比率と高い固定資産レバレッジを実現するということである。

ここでは、固定資産レバレッジ = (固定資産 - 投資その他資産) / (総資産 - 投資その他資産) と定義し、物的固定支出の代理変数とする。投資その他資産を控除するのは、投資有価証券などは当該企業の売上やオペレーティング・レバレッジと直接の関係を持たないためである。

時価自己資本比率と固定資産レバレッジの関係は、全市場の（表 17）の検証結果では、固定資産レバレッジの t 値が—7.872、有意確率 0.000 でマイナスの値となっている。東証一部のモデルでは、（表 19）にあるように t 値は—6.845、有意確率 0.000 で、東証二部（表 21）は、t 値—0.3468、有意確率 0.001、マザーズ（表 23）は、t 値が—1.566、有意確率 0.141 である。東証一部と二部市場に関しては、物的固定支出に関する仮説 1 は支持されていると考える。

人的固定支出は、長期間雇用する正規従業員の雇用である。ここでは、従業員レバレッジを代理変数として、自己資本比率が負の関係にあることを確認する。つまり、正規従業員給与という固定費の増加は、経営者による安定収益確保の自信の表れであり、同じ業種であっても、ビジネスリスクに差が生じることを意味する。その結果、固定資産レバレッジと同じく、自己資本比率と従業員レバレッジは負の関係を想定する。

全市場の（表 17）の検証結果では、従業員レバレッジの t 値が—5.258、有意確率 0.000 でマイナスの値となっている。東証一部は、（表 19）にあるように t 値は—4.221、有意確率 0.000、東証二部（表 21）は、t 値—2.078、有意確率 0.039、マザーズ（表 23）は、t 値が 0.705、有意確率 0.493 である。人的固定支出に関する仮説 2 は、全市場と東証一部に関しては支持されていると考えられるが、東証二部では、有意水準 5%であり、マザーズでは符号が反対になり、統計的にも有意でない。

成長企業は、その創業年数が若ければ若いほど、少数の創業メンバーにより意思決定を行っており、正規雇用を増やすために資金調達を急ぐという関係がある。このようなビジネスモデルでは、正規従業員の雇用と株主資本の増加は、並行して進むと考えられる。株主資本に支えられた事業の成長に応じて、正規雇用者の人数が増加すると考えることができる。それゆえ、従業員レバレッジと自己資本比率が同一方向になる。

仮説 2 は、資産回転率と自己資本比率が負の関係にあることを検証する。資産回転率＝売上高／（総資産－投資その他資産）を代理変数とする。全市場の（表 17）の検証結果では、回転率の t 値が—4.238、有意確率 0.000 でマイナスの値となっている。東証一部のモデルでは、（表 19）にあるように t 値は—3.306、有意確率 0.001 で、東証二部（表 21）は、t 値 0.138、有意確率 0.890、マザーズ（表 23）は、t 値が—0.043、有意確率 0.967 である。東証一部に関しては、仮説 3 が支持されるが、東証 2 部とマザーズでは支持されない。固定資産投資が価格戦略に反映されるという認識は、大企業のみということになる。

仮説 3 では、自己資本比率と売上高営業利益率は正の関係になる。全市場の（表 17）の検証結果では、営業利益率の t 値が 4.929、有意確率 0.000 でプラスの値となっている。東証一部のモデルでは、（表 19）にあるように t 値は 7.207、有意確率 0.000 で、東証二部（表 21）は、t 値 3.877、有意確率 0.000、マザーズ（表 23）は、t 値が—0.344、有意確率 0.737 である。差別化戦略がビジネスリスクの高さ故に、銀行貸出が制限されるという仮説は東証一部と二部市場に関しては支持されるが、マザーズでは支持されない。

表 15 : 分析結果の要約

市場	売上対数	PBR	$\beta 1$	外国法人等 持株比率	浮動株比率	従業員 レバレッジ	固定資産 レバレッジ	営業利益率	資産回転率	定数項	観測数	決定係数
全市場	-6.202 [-15.94] ***	3.037 [10.68] ***	-7.709 [-7.7] ***	0.565 [12.15] ***	-0.442 [-10.96] ***	-12.287 [-5.26] ***	-18.956 [-7.87] ***	23.353 [4.93] ***	-2.980 [-4.24] ***	144.842 [30.09] ***	1,405	0.45
東証一部	-5.989 [-15.04] ***	3.335 [9.28] ***	-8.876 [-8.04] ***	0.529 [10.95] ***	-0.451 [-9.76] ***	-10.313 [-4.22] ***	-17.464 [-6.85] ***	58.299 [7.21] ***	-2.713 [-3.31] ***	139.021 [27.38] ***	1,111	0.50
東証二部	-6.807 [-5.61] ***	3.488 [4.53] ***	-7.323 [-3.25] ***	0.417 [2.66] ***	-0.322 [-3.94] ***	-12.372 [-2.08] **	-20.893 [-3.47] ***	93.332 [3.88] ***	0.198 [0.14]	134.419 [9.5] ***	271	0.29
マザーズ	1.102 [0.43]	0.203 [0.53]	4.669 [1.05]	-1.088 [-4.1] ***	-0.014 [-0.08]	17.219 [0.71]	-18.893 [-1.57]	-1.485 [-0.34]	-0.222 [-0.04]	62.500 [2.01] *	23	0.69

1.上段は非標準化係数、下段の括弧内の値は t 値、***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意

2.全市場では、説明変数に市場ダミーが含まれている

表 16：記述統計（全市場）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価ベース自己資本比率	1405	4.32	99.02	52.3072	20.53173
売上高対数	1405	7.00	16.00	11.2356	1.52450
PBR	1405	-9.72	30.24	1.3014	1.53742
β 1	1405	-.66	3.53	.8218	.43411
外国法人等持株比率	1405	0.00	74.23	13.7634	12.55895
浮動株比率	1405	0.00	61.59	17.6148	11.63994
新従業員レバレッジ	1405	.06	1.00	.8271	.19242
固定資産レバレッジ	1405	0.00	.98	.3563	.19251
営業利益売上高	1405	-2.55	.53	.0554	.09335
総資産回転率	1405	.04	7.72	1.2319	.70511
有効なケースの数（リストごと）	1405				

表 17：分析結果（全市場）

モデルの要約

モデル	R	R2 乗（決定係数）	調整済 R2 乗（調整済決定係数）	推定値の標準誤差
1	.675 ^a	.455	.451	15.21492

a. 予測値：（定数）、マザーズダミー、売上高／（総資産－投資その他資産）、浮

分散分析^a

モデル	平方和	df	平均平方	F	有意確率
1 回帰	269388.173	11	24489.834	105.790	.000 ^b
残差	322470.760	1393	231.494		
合計	591858.933	1404			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	（定数）	144.842	4.813		30.093	.000		
	売上高対数	-6.202	.389	-.461	-15.941	.000	.469	2.134
	PBR	3.037	.284	.227	10.683	.000	.863	1.158
	β 1	-7.709	1.002	-.163	-7.695	.000	.872	1.147
	外国法人等持株比率	.565	.047	.345	12.145	.000	.483	2.068
	浮動株比率	-.442	.040	-.250	-10.961	.000	.749	1.335
	新従業員レバレッジ	-12.287	2.337	-.115	-5.258	.000	.815	1.227
	固定資産レバレッジ	-18.956	2.408	-.178	-7.872	.000	.767	1.303
	営業利益率	23.353	4.738	.106	4.929	.000	.843	1.186
	総資産回転率	-2.980	.703	-.102	-4.238	.000	.671	1.491
	東証二部ダミー	-7.464	1.186	-.143	-6.294	.000	.753	1.329
	マザーズダミー	16.736	3.565	.103	4.695	.000	.805	1.242

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

表 18：記述統計（東証一部）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
時価ベース自己資本比率	1111	4.32	98.49	53.2847	20.11849
売上高対数	1111	7.00	16.00	11.6067	1.40626
PBR	1111	-9.72	16.78	1.3105	1.29788
β 1	1111	-.66	2.99	.8433	.40758
外国法人等持株比率	1111	.38	74.23	16.3778	12.37368
浮動株比率	1111	0.00	60.88	16.2532	10.86220
新従業員レバレッジ	1111	.06	1.00	.8238	.19530
固定資産レバレッジ	1111	0.00	.98	.3608	.19282
営業利益売上高	1111	-.46	.53	.0626	.06383
総資産回転率	1111	.04	7.72	1.2153	.66048
有効なケースの数（リストごと）	1111				

表 19：分析結果（東証一部）

モデルの要約

モデル	R	R2 乗（決定係数）	調整済 R2 乗（調整済決定係数）	推定値の標準誤差
1	.711 ^a	.505	.501	14.20838

a. 予測値：（定数）、売上高／（総資産－投資その他資産）、浮動株数、PBR、 β

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	227008.870	9	25223.208	124.943	.000 ^b
	残差	222267.630	1101	201.878		
	合計	449276.500	1110			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	（定数）	139.021	5.078			27.375	.000		
	売上高対数	-5.989	.398	-.419		-15.043	.000	.580	1.723
	PBR	3.335	.359	.215		9.277	.000	.835	1.197
	β 1	-8.876	1.104	-.180		-8.043	.000	.899	1.112
	外国法人等持株比率	.529	.048	.325		10.945	.000	.509	1.965
	浮動株比率	-.451	.046	-.243		-9.764	.000	.723	1.382
	新従業員レバレッジ	-10.313	2.443	-.100		-4.221	.000	.799	1.252
	固定資産レバレッジ	-17.464	2.551	-.167		-6.845	.000	.752	1.331
	営業利益率	58.299	8.089	.185		7.207	.000	.682	1.466
	総資産回転率	-2.713	.820	-.089		-3.306	.001	.619	1.615

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

表 20：記述統計（東証二部）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価ベース自己資本比率	271	8.96	92.50	45.6653	19.43659
売上高対数	271	7.00	13.00	9.9631	.98061
PBR	271	-6.33	13.78	1.0327	1.35109
β 1	271	-.35	3.53	.6850	.46194
外国法人等持株比率	271	0.00	41.90	3.7606	6.97084
浮動株比率	271	0.00	61.59	22.6603	13.02511
新従業員レバレッジ	271	.11	1.00	.8356	.18577
固定資産レバレッジ	271	.01	.92	.3474	.18636
営業利益売上高	271	-.20	.19	.0380	.04367
総資産回転率	271	.12	7.70	1.3176	.86856
有効なケースの数（リストごと）	271				

表 21：分析結果（東証二部）

モデルの要約

モデル	R	R2 乗（決定係数）	調整済 R2 乗（調整済決定係数）	推定値の標準誤差
1	.563 ^a	.316	.293	16.34474

a. 予測値：（定数）、売上高／（総資産－投資その他資産）、浮動株数、PBR、 β

分散分析^a

モデル	平方和	df	平均平方	F	有意確率
1 回帰	32274.645	9	3586.072	13.423	.000 ^b
残差	69726.259	261	267.150		
合計	102000.904	270			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

係数^a

モデル	標準化されていない係数	標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量			
					B	標準誤差	ベータ	許容度
1	(定数)	134.419	14.153	.242	9.497	.000		
	売上高対数	-6.807	1.213	-.343	-5.613	.000	.700	1.429
	PBR	3.488	.769	.242	4.534	.000	.916	1.092
	β 1	-7.323	2.254	-.174	-3.249	.001	.913	1.095
	外国法人等持株比率	.417	.157	.150	2.656	.008	.826	1.210
	浮動株比率	-.322	.082	-.216	-3.936	.000	.870	1.150
	新従業員レバレッジ	-12.372	5.953	-.118	-2.078	.039	.809	1.236
	固定資産レバレッジ	-20.893	6.024	-.200	-3.468	.001	.785	1.274
	営業利益率	93.332	24.071	.210	3.877	.000	.895	1.117
	総資産回転率	.198	1.431	.009	.138	.890	.640	1.562

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

表 22：記述統計（マザーズ）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価ベース自己資本比率	23	37.06	99.02	83.3487	15.67054
売上高対数	23	7.00	10.00	8.3043	.92612
PBR	23	.51	30.24	4.0265	5.89862
β 1	23	-.53	2.40	1.3904	.65878
外国法人等持株比率	23	.23	41.74	5.3313	9.61608
浮動株比率	23	5.40	46.02	23.9348	12.74878
新従業員レバレッジ	23	.57	1.00	.8870	.09855
固定資産レバレッジ	23	.02	.67	.2461	.21989
営業利益売上高	23	-2.55	.17	-.0883	.54706
総資産回転率	23	.05	2.29	1.0226	.55657
有効なケースの数（リストごと）	23				

表 23：分析結果（マザーズ）

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.903 ^a	.815	.688	8.75673

a. 予測値：(定数)、売上高 / (総資産 - 投資その他資産), 新従業員レバレッジ,

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	4405.605	9	489.512	6.384	.002 ^a
	残差	996.845	13	76.680		
	合計	5402.450	22			

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	62.500	31.086			2.011	.066		
	売上高対数	1.102	2.592	.065		.425	.678	.605	1.653
	PBR	.203	.386	.076		.525	.608	.671	1.491
	β 1	4.669	4.445	.196		1.050	.313	.406	2.460
	外国法人等持株比率	-1.088	.265	-.668		-4.102	.001	.536	1.865
	浮動株比率	-.014	.184	-.012		-.078	.939	.634	1.578
	新従業員レバレッジ	17.219	24.412	.108		.705	.493	.602	1.661
	固定資産レバレッジ	-18.893	12.062	-.265		-1.566	.141	.495	2.019
	営業利益率	-1.485	4.323	-.052		-.344	.737	.623	1.605
	総資産回転率	-.222	5.197	-.008		-.043	.967	.417	2.400

a. 従属変数 時価ベース自己資本比率

表 24：ROA と固定資産レバレッジの相関分析

相関分析

		ROA5年平均	(固定資産投資+その他資産) / (総資産投資+その他資産)
ROA5年平均	Pearson の相関係数	1	-.095**
	有意確率 (両側)		.000
	度数	1405	1405
(固定資産投資+その他資産) / (総資産投資+その他資産)	Pearson の相関係数	-.095**	1
	有意確率 (両側)	.000	
	度数	1405	1405

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

5-8. 結論

本研究は、同じ業種・同じリスククラスであっても、企業の採用する戦略が異なれば、資本構成に影響を及ぼすという仮説を検証している。企業の資本コストは、ビジネスリスクによって決まるが、事業の目的を実現するための差別化戦略と価格戦略の選択に影響を受ける。すなわち、経営者の選択する戦略が銀行と株主の数量調整に影響し、資本構成を変化させるという結論である。

市場が完全であれば、資本供給者の選択肢は無量大である。しかし、リスクをクラス分けしなければ、投資家が売買するための取引コストは高くなる。企業戦略に応じた、銀行と株主による調整行動が、企業のリスクを抑制し、資本市場における取引を円滑にすることになる。

また、今回の実証結果はオペレーティング・レバレッジとファイナンシャル・レバレッジが正の相関関係であることを示唆している。既に市場に浸透している商品の、更なる薄利多売を目的とした銀行借入と設備投資は同時進行し、価格低減と市場シェア拡大の相乗効果が期待される。一方で、これらのレバレッジと営業利益率は負の関係にあることが示された。

本仮説の検証結果は、仮説を支持しているが、東証一部と二部、マザーズではそれぞれに異なる内容になっている。時価ベースの自己資本比率は、一部市場が平均 53.28%、二部が 45.67%、マザーズは 83.35%である。営業利益率を比較してみると、一部が 6.26%、二部が 3.8%、マザーズが -8.83%と顕著な相違がある。また、標準化係数も、それぞれの市場によって異なる値になっており、モデルは市場ごとに異なっている。

このことは、投資家と経営者が、事業の内容に応じて異なる調整機能を果たしていることを示している。それゆえ、業種別のモデルを分析することで、さらに詳細な資本構成の分析が可能になることを示唆している。これは今後の課題である。

第6章 結論

6-1. 結論

本論文では、比較的安定した投資環境である一部市場や海外市場などを中心にして仮説検証を行った。仮説自体は、価格機能が十分に働かないことを前提とした資本提供者の数量調整である。実証分析の結果は、成長産業ないし成長企業、あるいは差別化戦略を採用する企業の資本構成は、ビジネスリスクを反映して相対的に高い自己資本比率になるという仮説を支持するものであった。

企業の将来キャッシュフローが、銀行の予測可能な範囲を超える場合には、数量調整さえも困難になると考えられる。そうした意味で、マザーズなどの成長企業の市場に関しては、検証が十分にできなかった。ベンチャー企業などは、そもそも銀行信用にそぐわない対象であり、大きなリスク負担を可能とする株主の主戦場である。しかしながら、安定した市場であっても、資源配分機能を有する以上、成長企業や成長産業を探索しなければならず、そのような中で貸出を中心とする銀行の立ち位置は難しい。すなわち、銀行が革新的な事業への投資に関して、数量調整以外の対応を行うのかという問題を想起させることとなった。

6-2. 意義と課題

本論文は、亀川（1995）、（1996）、（2012）で取り上げられた仮説を近年の国内データを用いて実証分析した亀川・高橋（2016）（2017）の議論をベースに、実証分析の対象を国内から海外に拡大し、かつクロスセクション分析をデータが入手できる限り過去に遡って検証を行っている。また、銀行による数量調整を Stiglitz and Weiss（1981）の信用割当の理論を用いて説明することで、仮説の理論的根拠の補強も図った。これらにより、本論文は「リスクに応じた資本提供者の数量調整が、企業の資本構成に影響を与える」とする仮説の深化に努めている。

本論文の仮説と実証分析の結果は、業種別に資本構成が異なるという半ば常識とされる現象の理由に解を提示している。自社がベンチマークとする企業群に観察される資本構成の傾向が、何故自社の最適資本構成の目安になり得るのか、という実務的な問いに対して合理的な理由を明示すると同時に、自社とベンチマークとする企業群の資本構成に大きな乖離があった場合、自社が企業価値を損なっている可能性があるという根拠も示している。

資本構成に関して、東京・ニューヨーク・ロンドン・上海といった世界の主要証券取引所について同時に調査された先行研究は国内外問わず多くない。実証分析基礎データの全てを付録として掲載しているのは、データ自体に意義があると考えためである。また、信用割当の理論自体はよく知られているものであるが、資本構成の議論に直接用いられることは少なかった。この理論を資本構成の議論に結び付けたことで、先行研究に新たな視座を与えている。

しかし、残された課題も多い。第一に、第4章の国内外での複数年度におけるクロスセクション分析に対して分析結果が全体の傾向の確認に留まり、各年度の時代背景等を含めた十分な考察に踏み込めていない。それぞれの国の、その時々々の経済状況を踏まえうえで考察を行えば、実証結果はより多くの示唆をもたらすはずである。第二に、業種別の分析が行われていない。特に第5章においては、業種別で実証分析することで特定業種内での採用戦略と資本構成についてより詳細な議論ができるであろう。第三に、実証方法の問題である。本論文ではクロスセクション分析のみに留まっているが、これに加えてパネルデータ分析を用いることで、より堅牢な実証分析が期待される。最後に、ベンチャー企業の資金調達と資本構成に係る分析である。現時点で東証マザーズ市場から入手できるサンプルの数には限りがあるうえに、おそらく今回の実証に用いたモデルとは別のモデルが必要とされる。さらに、銀行はベンチャー企業に対しては、十分な融資の審査をせずに、融資枠そのものを認めていない可能性がある。こうした銀行の融資審査に関して、市場ごとの相違などを含めて実態調査を行い、融資に際しての審査基準などを加味した新たな実証モデルを検討し、米国ナスダック市場等のベンチャー企業を対象とする市場で引き続き資本構成の研究を進めたい。これは、昨今注目されているベンチャーファイナンスの研究と直接に結び付く。今後の銀行の行動や役割期待も、ここで議論されることになる。以上を研究テーマとして、今後の課題とする。

付録：実証分析基礎データ

(4-4-2) 東京証券取引所市場第一部 実証分析基礎データ

FY2018/03

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	1252	.02	.99	.5887	.21265
簿価自己資本比率	1252	.05	.97	.5328	.17807
売上対数	1252	7.20	17.20	11.5694	1.53979
PBR	1252	.36	27.25	1.7778	2.08932
ROA五年平均	1252	.00	.33	.0478	.02910
ROE五年標準偏差	1252	.00	3.24	.0312	.10230
外国法人等持株比率	1252	.00	.70	.1741	.12323
有効なケースの数 (リストごと)	1252				

相関分析

		時価自己 資本比率	簿価自己 資本比率	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年 標準偏差	外国法人等 持株比率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.815**	-.303**	.461**	.589**	-.054	.174**
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.056	.000
	度数	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.815**	1	-.362**	.084**	.363**	-.150**	.071*
	有意確率 (両側)	.000		.000	.003	.000	.000	.011
	度数	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252
売上対数	Pearson の相関係数	-.303**	-.362**	1	-.164**	-.193**	.043	.561**
	有意確率 (両側)	.000	.000		.000	.000	.131	.000
	度数	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252
PBR	Pearson の相関係数	.461**	.084**	-.164**	1	.641**	.102**	.127**
	有意確率 (両側)	.000	.003	.000		.000	.000	.000
	度数	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.589**	.363**	-.193**	.641**	1	.133**	.202**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	度数	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.054	-.150**	.043	.102**	.133**	1	.113**
	有意確率 (両側)	.056	.000	.131	.000	.000		.000
	度数	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.174**	.071*	.561**	.127**	.202**	.113**	1
	有意確率 (両側)	.000	.011	.000	.000	.000	.000	
	度数	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.680 ^a	.463	.460	.15621

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	26.165	5	5.233	214.438	.000 ^b
	残差	30.406	1246	.024		
	合計	56.571	1251			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		共線性の統計量		
		B	標準誤差	ベータ	t	有意確率	許容度	VIF
1	(定数)	.938	.042		22.101	.000		
	売上対数	-.051	.004	-.370	-13.618	.000	.584	1.712
	PBR	.012	.003	.122	4.500	.000	.587	1.704
	ROA五年平均	2.901	.208	.397	13.935	.000	.531	1.882
	ROE五年標準偏差	-.285	.044	-.137	-6.521	.000	.974	1.027
	外国法人等持株比率	.521	.047	.302	11.083	.000	.582	1.718

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標 準偏差	外国法人 等持株比 率
1	1	4.257	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.870	2.212	.00	.00	.00	.00	.98	.00
	3	.530	2.835	.00	.00	.41	.02	.00	.04
	4	.220	4.395	.01	.00	.03	.02	.00	.60
	5	.118	5.999	.00	.01	.54	.85	.00	.00
	6	.005	28.489	.98	.99	.00	.11	.00	.34

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.600 ^a	.360	.357	.14278

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	14.267	5	2.853	139.965	.000 ^b
	残差	25.402	1246	.020		
	合計	39.669	1251			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		共線性の統計量		
		B	標準誤差	ベータ	t	有意確率	許容度	VIF
1	(定数)	1.065	.039		27.468	.000		
	売上対数	-.059	.003	-.509	-17.155	.000	.584	1.712
	PBR	-.024	.003	-.281	-9.501	.000	.587	1.704
	ROA五年平均	2.468	.190	.403	12.972	.000	.531	1.882
	ROE五年標準偏差	-.332	.040	-.191	-8.307	.000	.974	1.027
	外国法人等持株比率	.481	.043	.333	11.193	.000	.582	1.718

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標 準偏差	外国法人 等持株比 率
1	1	4.257	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.870	2.212	.00	.00	.00	.00	.98	.00
	3	.530	2.835	.00	.00	.41	.02	.00	.04
	4	.220	4.395	.01	.00	.03	.02	.00	.60
	5	.118	5.999	.00	.01	.54	.85	.00	.00
	6	.005	28.489	.98	.99	.00	.11	.00	.34

a. 従属変数 簿価自己資本比率

FY2015/03

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	1180	.10	.98	.5572	.20657
簿価自己資本比率	1180	.09	.97	.5225	.17895
売上対数	1180	6.94	17.12	11.5422	1.53666
PBR	1180	.29	18.25	1.4584	1.39719
ROA五年平均	1180	.00	.25	.0395	.02677
ROE五年標準偏差	1180	.00	1.13	.0357	.06267
外国法人等持株比率	1180	.00	.74	.1639	.12871
有効なケースの数 (リストごと)	1180				

相関分析

		時価自己 資本比率	簿価自己 資本比率	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年 標準偏差	外国法人等 持株比率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.825**	-.259**	.448**	.588**	-.084**	.266**
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.004	.000
	度数	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.825**	1	-.353**	.052	.372**	-.172**	.129**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.077	.000	.000	.000
	度数	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
売上対数	Pearson の相関係数	-.259**	-.353**	1	-.072*	-.208**	-.018	.586**
	有意確率 (両側)	.000	.000		.013	.000	.541	.000
	度数	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
PBR	Pearson の相関係数	.448**	.052	-.072*	1	.617**	.087**	.208**
	有意確率 (両側)	.000	.077	.013		.000	.003	.000
	度数	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.588**	.372**	-.208**	.617**	1	.068*	.218**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.020	.000
	度数	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.084**	-.172**	-.018	.087**	.068*	1	-.051
	有意確率 (両側)	.004	.000	.541	.003	.020		.081
	度数	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.266**	.129**	.586**	.208**	.218**	-.051	1
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.081	
	度数	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.695 ^a	.483	.481	.14883

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, PBR, 売上対数,

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	24.305	5	4.861	219.464	.000 ^b
	残差	26.003	1174	.022		
	合計	50.308	1179			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, PBR, 売上対数, ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.980	.043			22.587	.000		
	売上対数	-.056	.004	-.418		-14.580	.000	.536	1.865
	PBR	.020	.004	.135		5.047	.000	.611	1.636
	ROA五年平均	2.596	.222	.336		11.686	.000	.531	1.883
	ROE五年標準偏差	-.348	.070	-.106		-4.991	.000	.984	1.016
	外国法人等持株比率	.648	.046	.404		14.005	.000	.529	1.890

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
1	1	4.446	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.728	2.471	.00	.00	.01	.00	.92	.02
	3	.435	3.196	.00	.00	.34	.05	.00	.07
	4	.244	4.265	.01	.00	.03	.01	.06	.50
	5	.141	5.618	.00	.00	.62	.76	.00	.00
	6	.005	30.416	.99	.99	.00	.17	.00	.40

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.626 ^a	.392	.389	.13984

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, PBR, 売上対数,

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	14.797	5	2.959	151.326	.000 ^b
	残差	22.959	1174	.020		
	合計	37.756	1179			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, PBR, 売上対数, ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.148	.041			28.163	.000		
	売上対数	-.065	.004	-.555		-17.854	.000	.536	1.865
	PBR	-.035	.004	-.275		-9.448	.000	.611	1.636
	ROA五年平均	2.294	.209	.343		10.989	.000	.531	1.883
	ROE五年標準偏差	-.457	.066	-.160		-6.978	.000	.984	1.016
	外国法人等持株比率	.595	.044	.428		13.672	.000	.529	1.890

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
1	1	4.446	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.728	2.471	.00	.00	.01	.00	.92	.02
	3	.435	3.196	.00	.00	.34	.05	.00	.07
	4	.244	4.265	.01	.00	.03	.01	.06	.50
	5	.141	5.618	.00	.00	.62	.76	.00	.00
	6	.005	30.416	.99	.99	.00	.17	.00	.40

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	941	.07	.99	.4983	.21780
簿価自己資本比率	941	.05	.97	.5016	.20046
売上対数	941	6.68	16.76	11.4323	1.53845
PBR	941	.25	9.80	1.1492	.86221
ROA五年平均	941	.00	.25	.0382	.02757
ROE五年標準偏差	941	.00	3.95	.0505	.15005
外国法人等持株比率	941	0.00	.69	.1210	.11311
有効なケースの数 (リストごと)	941				

相関分析

		時価自己 資本比率	簿価自己 資本比率	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年 標準偏差	外国法人等 持株比率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.868**	-.218**	.372**	.608**	-.152**	.343**
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	度数	941	941	941	941	941	941	941
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.868**	1	-.374**	-.023	.440**	-.207**	.171**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.479	.000	.000	.000
	度数	941	941	941	941	941	941	941
売上対数	Pearson の相関係数	-.218**	-.374**	1	.073*	-.190**	.004	.541**
	有意確率 (両側)	.000	.000		.025	.000	.903	.000
	度数	941	941	941	941	941	941	941
PBR	Pearson の相関係数	.372**	-.023	.073*	1	.536**	.067*	.284**
	有意確率 (両側)	.000	.479	.025		.000	.039	.000
	度数	941	941	941	941	941	941	941
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.608**	.440**	-.190**	.536**	1	.023	.276**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.476	.000
	度数	941	941	941	941	941	941	941
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.152**	-.207**	.004	.067*	.023	1	-.047
	有意確率 (両側)	.000	.000	.903	.039	.476		.149
	度数	941	941	941	941	941	941	941
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.343**	.171**	.541**	.284**	.276**	-.047	1
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.149	
	度数	941	941	941	941	941	941	941

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係数)	推定値の 標準誤差
1	.713 ^a	.508	.505	.15317

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、PBR、売

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	22.655	5	4.531	193.123	.000 ^b
	残差	21.936	935	.023		
	合計	44.591	940			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、PBR、売上対数。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ	t		許容度	VIF
1	(定数)	.876	.049		18.063	.000		
	売上対数	-.053	.004	-.373	-12.263	.000	.570	1.754
	PBR	.023	.007	.090	3.217	.001	.676	1.479
	ROA五年平均	3.003	.240	.380	12.491	.000	.568	1.760
	ROE五年標準偏差	-.212	.033	-.146	-6.343	.000	.989	1.012
	外国法人等持株比率	.785	.059	.408	13.218	.000	.553	1.808

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
1	1	4.302	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.888	2.201	.00	.00	.00	.00	.95	.01
	3	.340	3.558	.00	.00	.14	.12	.02	.44
	4	.302	3.772	.01	.01	.09	.07	.02	.18
	5	.163	5.131	.00	.00	.75	.59	.00	.00
	6	.005	28.860	.99	.99	.01	.22	.00	.36

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係数)	推定値の 標準誤差
1	.689 ^a	.475	.472	.14568

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、PBR、売

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	17.929	5	3.586	168.964	.000 ^b
	残差	19.843	935	.021		
	合計	37.772	940			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、PBR、売上対数。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ	t		許容度	VIF
1	(定数)	1.135	.046		24.590	.000		
	売上対数	-.065	.004	-.496	-15.787	.000	.570	1.754
	PBR	-.071	.007	-.306	-10.620	.000	.676	1.479
	ROA五年平均	2.916	.229	.401	12.753	.000	.568	1.760
	ROE五年標準偏差	-.233	.032	-.174	-7.306	.000	.989	1.012
	外国法人等持株比率	.723	.056	.408	12.798	.000	.553	1.808

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
1	1	4.302	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.888	2.201	.00	.00	.00	.00	.95	.01
	3	.340	3.558	.00	.00	.14	.12	.02	.44
	4	.302	3.772	.01	.01	.09	.07	.02	.18
	5	.163	5.131	.00	.00	.75	.59	.00	.00
	6	.005	28.860	.99	.99	.01	.22	.00	.36

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	906	.09	.96	.5348	.20063
簿価自己資本比率	906	.03	.95	.4704	.20036
売上対数	906	7.77	16.74	11.4886	1.41362
PBR	906	.29	6.04	1.5099	.78751
ROA五年平均	906	.00	.13	.0300	.02144
ROE五年標準偏差	906	.00	8.92	.0829	.37441
外国法人等持株比率	906	0.00	.64	.1212	.10802
有効なケースの数 (リストごと)	906				

相関分析

		時価自己 資本比率	簿価自己 資本比率	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年 標準偏差	外国法人等 持株比率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.890**	-.288**	.222**	.624**	-.116**	.319**
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.000	.000	.000	.000
	度数	906	906	906	906	906	906	906
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.890**	1	-.350**	-.194**	.459**	-.194**	.196**
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.000	.000	.000	.000
	度数	906	906	906	906	906	906	906
売上対数	Pearson の相関係数	-.288**	-.350**	1	.055	-.139**	.033	.509**
	有意確率 (両側)	.000	.000		.099	.000	.327	.000
	度数	906	906	906	906	906	906	906
PBR	Pearson の相関係数	.222**	-.194**	.055	1	.362**	.204**	.214**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.099		.000	.000	.000
	度数	906	906	906	906	906	906	906
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.624**	.459**	-.139**	.362**	1	-.017	.291**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.611	.000
	度数	906	906	906	906	906	906	906
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.116**	-.194**	.033	.204**	-.017	1	-.052
	有意確率 (両側)	.000	.000	.327	.000	.611		.118
	度数	906	906	906	906	906	906	906
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.319**	.196**	.509**	.214**	.291**	-.052	1
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.118	
	度数	906	906	906	906	906	906	906

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.734 ^a	.539	.536	.13661

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	19.635	5	3.927	210.426	.000 ^b
	残差	16.796	900	.019		
	合計	36.430	905			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売上対数。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.018	.046			22.357	.000		
	売上対数	-.061	.004	-.429		-15.235	.000	.646	1.547
	PBR	.004	.006	.015		.608	.543	.808	1.238
	ROA五年平均	4.125	.250	.441		16.532	.000	.720	1.388
	ROE五年標準偏差	-.041	.013	-.077		-3.308	.001	.939	1.065
	外国法人等持株比率	.746	.054	.402		13.732	.000	.599	1.671

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.723 ^a	.523	.520	.13878

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	18.995	5	3.799	197.259	.000 ^b
	残差	17.333	900	.019		
	合計	36.329	905			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売上対数。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.177	.046			25.448	.000		
	売上対数	-.066	.004	-.466		-16.276	.000	.646	1.547
	PBR	-.099	.007	-.390		-15.242	.000	.808	1.238
	ROA五年平均	3.934	.253	.421		15.518	.000	.720	1.388
	ROE五年標準偏差	-.038	.013	-.072		-3.017	.003	.939	1.065
	外国法人等持株比率	.725	.055	.391		13.139	.000	.599	1.671

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		分散プロパティ							
		固有値	条件指数	(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
1	1	4.338	1.000	.00	.00	.01	.01	.00	.01
	2	.953	2.134	.00	.00	.00	.00	.90	.01
	3	.319	3.688	.00	.00	.03	.01	.04	.66
	4	.253	4.143	.00	.01	.00	.68	.00	.00
	5	.132	5.722	.01	.01	.96	.15	.05	.00
	6	.005	29.699	.99	.99	.00	.14	.00	.31

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	773	.02	1.00	.4898	.24962
簿価自己資本比率	773	.02	.95	.4611	.19973
売上対数	773	8.30	16.40	11.3511	1.41936
PBR	773	.22	32.14	1.9647	2.97204
ROA五年平均	773	.00	.15	.0314	.01920
ROE五年標準偏差	773	.00	4.97	.0483	.22362
外国法人等持株比率	773	0.00	.51	.0840	.09096
有効なケースの数 (リストごと)	773				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.774**	-.207**	.532**	.645**	-.087*	.485**
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.015	.000
	度数	773	773	773	773	773	773	773
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.774**	1	-.397**	.137**	.502**	-.175**	.246**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	度数	773	773	773	773	773	773	773
売上対数	Pearson の相関係数	-.207**	-.397**	1	.011	-.201**	-.003	.393**
	有意確率 (両側)	.000	.000		.761	.000	.935	.000
	度数	773	773	773	773	773	773	773
PBR	Pearson の相関係数	.532**	.137**	.011	1	.438**	.086*	.321**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.761		.000	.017	.000
	度数	773	773	773	773	773	773	773
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.645**	.502**	-.201**	.438**	1	.017	.326**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.636	.000
	度数	773	773	773	773	773	773	773
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.087*	-.175**	-.003	.086*	.017	1	-.045
	有意確率 (両側)	.015	.000	.935	.017	.636		.216
	度数	773	773	773	773	773	773	773
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.485**	.246**	.393**	.321**	.326**	-.045	1
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.216	
	度数	773	773	773	773	773	773	773

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R ² 乗 (決定係 数)	調整済 R ² 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.791 ^a	.626	.624	.15310

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売上対

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	30.127	5	6.025	257.074	.000 ^b
	残差	17.977	767	.023		
	合計	48.105	772			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売上対数。

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.820	.054			15.273	.000		
	売上対数	-.053	.005	-.301		-11.588	.000	.724	1.381
	PBR	.022	.002	.266		10.522	.000	.765	1.308
	ROA五年平均	4.402	.350	.339		12.565	.000	.671	1.491
	ROE五年標準偏差	-.110	.025	-.099		-4.442	.000	.986	1.014
	外国法人等持株比率	1.107	.075	.403		14.724	.000	.649	1.540

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標 準偏差	外国法人等 持株比率
1	1	3.926	1.000	.00	.00	.02	.01	.00	.02
	2	.952	2.031	.00	.00	.00	.00	.96	.01
	3	.576	2.610	.00	.00	.65	.00	.00	.01
	4	.369	3.263	.00	.00	.13	.02	.04	.74
	5	.172	4.778	.00	.01	.20	.78	.00	.00
	6	.005	26.925	.99	.99	.00	.19	.00	.22

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R ² 乗 (決定係 数)	調整済 R ² 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.674 ^a	.454	.451	.14802

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売上対

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	13.991	5	2.798	127.705	.000 ^b
	残差	16.806	767	.022		
	合計	30.797	772			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, PBR, 売上対数。

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.042	.052			20.060	.000		
	売上対数	-.065	.004	-.461		-14.699	.000	.724	1.381
	PBR	-.007	.002	-.106		-3.464	.001	.765	1.308
	ROA五年平均	3.611	.339	.347		10.660	.000	.671	1.491
	ROE五年標準偏差	-.141	.024	-.158		-5.873	.000	.986	1.014
	外国法人等持株比率	.748	.073	.341		10.295	.000	.649	1.540

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標 準偏差	外国法人等 持株比率
1	1	3.926	1.000	.00	.00	.02	.01	.00	.02
	2	.952	2.031	.00	.00	.00	.00	.96	.01
	3	.576	2.610	.00	.00	.65	.00	.00	.01
	4	.369	3.263	.00	.00	.13	.02	.04	.74
	5	.172	4.778	.00	.01	.20	.78	.00	.00
	6	.005	26.925	.99	.99	.00	.19	.00	.22

a. 従属変数 簿価自己資本比率

FY1995/03

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	709	.09	.97	.5263	.18172
簿価自己資本比率	709	.03	.93	.4191	.18464
売上対数	709	8.08	16.68	11.4340	1.37913
PBR	709	.46	11.09	1.8336	.95707
ROA五年平均	709	.00	.13	.0380	.01569
ROE五年標準偏差	709	.00	2.00	.0310	.08336
外国法人等持株比率	709	0.00	.32	.0630	.05642
有効なケースの数 (リストごと)	709				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.898**	-.489**	.132**	.482**	-.079*	.154**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.035	.000
	度数	709	709	709	709	709	709	709
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.898**	1	-.456**	-.252**	.402**	-.151**	.183**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	度数	709	709	709	709	709	709	709
売上対数	Pearson の相関係数	-.489**	-.456**	1	-.058	-.227**	-.056	.308**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.126	.000	.136	.000	.000
	度数	709	709	709	709	709	709	709
PBR	Pearson の相関係数	.132**	-.252**	-.058	1	.164**	.456**	-.089*
	有意確率 (両側)	.000	.000	.126	.000	.000	.000	.018
	度数	709	709	709	709	709	709	709
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.482**	.402**	-.227**	.164**	1	-.050	.155**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000	.187	.000	.000
	度数	709	709	709	709	709	709	709
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.079*	-.151**	-.056	.456**	-.050	1	-.067
	有意確率 (両側)	.035	.000	.136	.000	.187	.076	.000
	度数	709	709	709	709	709	709	709
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.154**	.183**	.308**	-.089*	.155**	-.067	1
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.018	.000	.076	.000
	度数	709	709	709	709	709	709	709

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.678 ^a	.460	.456	.13397

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率 ^b
1	回帰	10.763	5	2.153	119.929	.000 ^b
	残差	12.618	703	.018		
	合計	23.380	708			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数,

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.060	.050			21.211	.000		
	売上対数	-.066	.004	-.504		-16.494	.000	.823	1.214
	PBR	.027	.006	.142		4.428	.000	.747	1.339
	ROA五年平均	3.432	.349	.296		9.824	.000	.844	1.185
	ROE五年標準偏差	-.305	.069	-.140		-4.431	.000	.772	1.295
	外国法人等持株比率	.860	.097	.267		8.828	.000	.840	1.190

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標準 偏差	外国法人等 持株比率
1	1	4.509	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.892	2.248	.00	.00	.00	.00	.65	.03
	3	.368	3.501	.00	.00	.04	.01	.10	.76
	4	.117	6.212	.00	.00	.87	.25	.23	.08
	5	.109	6.446	.02	.03	.07	.56	.00	.02
	6	.006	28.510	.98	.97	.00	.17	.00	.10

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.683 ^a	.467	.463	.13528

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率 ^b
1	回帰	11.272	5	2.254	123.185	.000 ^b
	残差	12.865	703	.018		
	合計	24.137	708			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数,

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.081	.050			21.422	.000		
	売上対数	-.065	.004	-.485		-15.979	.000	.823	1.214
	PBR	-.059	.006	-.304		-9.527	.000	.747	1.339
	ROA五年平均	3.544	.353	.301		10.045	.000	.844	1.185
	ROE五年標準偏差	-.016	.069	-.007		-.225	.822	.772	1.295
	外国法人等持株比率	.843	.098	.258		8.578	.000	.840	1.190

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標準 偏差	外国法人等 持株比率
1	1	4.509	1.000	.00	.00	.01	.01	.01	.01
	2	.892	2.248	.00	.00	.00	.00	.65	.03
	3	.368	3.501	.00	.00	.04	.01	.10	.76
	4	.117	6.212	.00	.00	.87	.25	.23	.08
	5	.109	6.446	.02	.03	.07	.56	.00	.02
	6	.006	28.510	.98	.97	.00	.17	.00	.10

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	502	.10	.98	.6347	.15756
簿価自己資本比率	502	.02	.91	.3496	.17127
売上対数	502	8.16	16.86	11.6306	1.40518
PBR	502	1.51	95.81	4.6191	5.31003
ROA五年平均	502	.00	.11	.0425	.01426
ROE五年標準偏差	502	.00	4.42	.0620	.25743
外国法人等持株比率	502	0.00	.36	.0367	.03812
有効なケースの数 (リストごと)	502				

相関分析

		時価自己 資本比率	簿価自己 資本比率	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年 標準偏差	外国法人 等持株比 率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.811**	-.628**	.065	.361**	.011	.078
	有意確率 (両側)		.000	.000	.147	.000	.809	.081
	度数	502	502	502	502	502	502	502
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.811**	1	-.452**	-.265**	.421**	-.182**	.130**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.000	.000	.000	.003
	度数	502	502	502	502	502	502	502
売上対数	Pearson の相関係数	-.628**	-.452**	1	-.072	-.165**	-.068	.134**
	有意確率 (両側)	.000	.000		.105	.000	.130	.003
	度数	502	502	502	502	502	502	502
PBR	Pearson の相関係数	.065	-.265**	-.072	1	.034	.484**	-.076
	有意確率 (両側)	.147	.000	.105		.446	.000	.091
	度数	502	502	502	502	502	502	502
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.361**	.421**	-.165**	.034	1	.057	.012
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.446		.203	.793
	度数	502	502	502	502	502	502	502
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.011	-.182**	-.068	.484**	.057	1	-.039
	有意確率 (両側)	.809	.000	.130	.000	.203		.380
	度数	502	502	502	502	502	502	502
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.078	.130**	.134**	-.076	.012	-.039	1
	有意確率 (両側)	.081	.003	.003	.091	.793	.380	
	度数	502	502	502	502	502	502	502

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.700 ^a	.490	.485	.11310

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROA五年平均、ROE五年標準偏差、売上対数、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	6.094	5	1.219	95.283	.000 ^b
	残差	6.344	496	.013		
	合計	12.438	501			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROA五年平均、ROE五年標準偏差、売上対数、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.273	.048			26.435	.000		
	売上対数	-.068	.004	-.606		-18.423	.000	.950	1.052
	PBR	.002	.001	.056		1.520	.129	.761	1.313
	ROA五年平均	2.889	.360	.261		8.028	.000	.970	1.031
	ROE五年標準偏差	-.040	.022	-.066		-1.796	.073	.763	1.310
	外国法人等持株比率	.652	.134	.158		4.858	.000	.976	1.024

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
1	1	4.071	1.000	.00	.00	.02	.01	.01	.02
	2	1.079	1.943	.00	.00	.06	.00	.47	.03
	3	.458	2.983	.00	.00	.12	.01	.19	.74
	4	.312	3.613	.00	.00	.78	.03	.32	.19
	5	.074	7.396	.02	.04	.01	.83	.01	.02
	6	.006	25.538	.98	.95	.01	.13	.00	.01

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.675 ^a	.456	.450	.12697

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROA五年平均、ROE五年標準偏差、売上対数、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	6.701	5	1.340	83.133	.000 ^b
	残差	7.996	496	.016		
	合計	14.697	501			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率、ROA五年平均、ROE五年標準偏差、売上対数、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.802	.054			14.828	.000		
	売上対数	-.054	.004	-.439		-12.923	.000	.950	1.052
	PBR	-.008	.001	-.245		-6.446	.000	.761	1.313
	ROA五年平均	4.338	.404	.361		10.741	.000	.970	1.031
	ROE五年標準偏差	-.072	.025	-.108		-2.838	.005	.763	1.310
	外国法人等持株比率	.728	.151	.162		4.833	.000	.976	1.024

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
1	1	4.071	1.000	.00	.00	.02	.01	.01	.02
	2	1.079	1.943	.00	.00	.06	.00	.47	.03
	3	.458	2.983	.00	.00	.12	.01	.19	.74
	4	.312	3.613	.00	.00	.78	.03	.32	.19
	5	.074	7.396	.02	.04	.01	.83	.01	.02
	6	.006	25.538	.98	.95	.01	.13	.00	.01

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	423	.05	.97	.4569	.20635
簿価自己資本比率	423	.00	.76	.2919	.16641
売上対数	423	8.80	16.68	11.5608	1.41669
PBR	423	.77	53.43	2.8892	3.22837
ROA五年平均	423	.02	.15	.0558	.01500
ROE五年標準偏差	423	.00	20.63	.0921	1.00670
外国法人等持株比率	423	0.00	.38	.0569	.07230
有効なケースの数 (リストごと)	423				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差	外国法人等持株比率
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.854**	-.419**	.141**	.440**	-.082	.380**
	有意確率 (両側)		.000	.000	.004	.000	.092	.000
	度数	423	423	423	423	423	423	423
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.854**	1	-.353**	-.145**	.379**	-.074	.305**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.003	.000	.127	.000
	度数	423	423	423	423	423	423	423
売上対数	Pearson の相関係数	-.419**	-.353**	1	-.106*	-.084	-.059	.072
	有意確率 (両側)	.000	.000		.029	.084	.229	.141
	度数	423	423	423	423	423	423	423
PBR	Pearson の相関係数	.141**	-.145**	-.106*	1	.140**	.046	.019
	有意確率 (両側)	.004	.003	.029		.004	.344	.696
	度数	423	423	423	423	423	423	423
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.440**	.379**	-.084	.140**	1	.063	.263**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.084	.004		.197	.000
	度数	423	423	423	423	423	423	423
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.082	-.074	-.059	.046	.063	1	-.032
	有意確率 (両側)	.092	.127	.229	.344	.197		.513
	度数	423	423	423	423	423	423	423
外国法人等持株比率	Pearson の相関係数	.380**	.305**	.072	.019	.263**	-.032	1
	有意確率 (両側)	.000	.000	.141	.696	.000	.513	
	度数	423	423	423	423	423	423	423

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.674 ^a	.455	.448	.15327

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, PBR, ROE五年標準偏差, 売

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	8.173	5	1.635	69.581	.000 ^b
	残差	9.796	417	.023		
	合計	17.968	422			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, PBR, ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.853	.071			12.076	.000		
	売上対数	-.061	.005	-.417		-11.371	.000	.973	1.028
	PBR	.003	.002	.051		1.399	.163	.970	1.031
	ROA五年平均	4.418	.524	.321		8.430	.000	.901	1.110
	ROE五年標準偏差	-.024	.007	-.119		-3.269	.001	.990	1.010
	外国法人等持株比率	.914	.108	.320		8.496	.000	.920	1.087

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標準 偏差	外国法人等 持株比率
1	1	3.953	1.000	.00	.00	.02	.00	.00	.02
	2	.993	1.995	.00	.00	.00	.00	.97	.01
	3	.574	2.624	.00	.00	.35	.00	.02	.60
	4	.425	3.052	.00	.00	.61	.01	.00	.32
	5	.048	9.093	.02	.07	.01	.87	.01	.04
	6	.006	24.706	.98	.93	.01	.11	.00	.01

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係 数)	調整済 R2 乗 (調整済 決定係 数)	推定値の 標準誤差
1	.608 ^a	.370	.362	.13287

a. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, PBR, ROE五年標準偏差, 売

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	4.324	5	.865	48.990	.000 ^b
	残差	7.362	417	.018		
	合計	11.686	422			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、外国法人等持株比率, PBR, ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平

係数^a

モデル		標準化されてい ない係数		標準化係 数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.605	.061			9.875	.000		
	売上対数	-.044	.005	-.374		-9.494	.000	.973	1.028
	PBR	-.012	.002	-.230		-5.823	.000	.970	1.031
	ROA五年平均	3.553	.454	.320		7.821	.000	.901	1.110
	ROE五年標準偏差	-.016	.006	-.098		-2.506	.013	.990	1.010
	外国法人等持株比率	.573	.093	.249		6.146	.000	.920	1.087

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ					
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年 平均	ROE五年標準 偏差	外国法人等 持株比率
1	1	3.953	1.000	.00	.00	.02	.00	.00	.02
	2	.993	1.995	.00	.00	.00	.00	.97	.01
	3	.574	2.624	.00	.00	.35	.00	.02	.60
	4	.425	3.052	.00	.00	.61	.01	.00	.32
	5	.048	9.093	.02	.07	.01	.87	.01	.04
	6	.006	24.706	.98	.93	.01	.11	.00	.01

a. 従属変数 簿価自己資本比率

(4-4-3) ニューヨーク証券取引所 実証分析基礎データ

NYSE CY2018

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	1696	.02	1.00	.5503	.24339
簿価自己資本比率	1696	.00	1.00	.4495	.23143
売上対数	1696	.09	13.15	7.1398	2.41626
PBR	1696	.04	446.69	3.1548	13.88937
ROA五年平均	1696	.00	.85	.0586	.05709
ROE五年標準偏差	1696	.00	60.37	.1647	1.54416
有効なケースの数 (リストごと)	1696				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.741**	-.296**	.101**	.413**	.027
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.259
	度数	1696	1696	1696	1696	1696	1696
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.741**	1	-.566**	-.153**	.146**	-.097**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.000	.000	.000
	度数	1696	1696	1696	1696	1696	1696
売上対数	Pearson の相関係数	-.296**	-.566**	1	.105**	.027	.038
	有意確率 (両側)	.000	.000		.000	.271	.116
	度数	1696	1696	1696	1696	1696	1696
PBR	Pearson の相関係数	.101**	-.153**	.105**	1	.167**	.603**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000		.000	.000
	度数	1696	1696	1696	1696	1696	1696
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.413**	.146**	.027	.167**	1	.105**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.271	.000		.000
	度数	1696	1696	1696	1696	1696	1696
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.027	-.097**	.038	.603**	.105**	1
	有意確率 (両側)	.259	.000	.116	.000	.000	
	度数	1696	1696	1696	1696	1696	1696

**、相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.522 ^a	.272	.270	.20789

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	27.324	4	6.831	158.061	.000 ^b
	残差	73.082	1691	.043		
	合計	100.406	1695			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.671	.017			40.627	.000		
	売上対数	-.032	.002	-.316		-15.136	.000	.988	1.012
	PBR	.002	.000	.106		4.026	.000	.619	1.614
	ROA五年平均	1.751	.090	.411		19.518	.000	.972	1.029
	ROE五年標準偏差	-.011	.004	-.068		-2.602	.009	.636	1.572

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.756	1.000	.01	.01	.02	.04	.01
	2	1.439	1.384	.00	.00	.16	.01	.21
	3	.388	2.667	.01	.02	.52	.23	.58
	4	.366	2.744	.01	.03	.30	.69	.20
	5	.051	7.347	.96	.94	.01	.03	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.601 ^a	.362	.360	.18512

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	32.836	4	8.209	239.544	.000 ^b
	残差	57.950	1691	.034		
	合計	90.786	1695			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.794	.015			54.032	0.000		
	売上対数	-.053	.002	-.558		-28.566	.000	.988	1.012
	PBR	-.002	.000	-.106		-4.299	.000	.619	1.614
	ROA五年平均	.738	.080	.182		9.244	.000	.972	1.029
	ROE五年標準偏差	-.005	.004	-.031		-1.253	.210	.636	1.572

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.756	1.000	.01	.01	.02	.04	.01
	2	1.439	1.384	.00	.00	.16	.01	.21
	3	.388	2.667	.01	.02	.52	.23	.58
	4	.366	2.744	.01	.03	.30	.69	.20
	5	.051	7.347	.96	.94	.01	.03	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
時価自己資本比率	1566	.02	1.00	.5719	.24272
簿価自己資本比率	1566	.00	1.00	.4560	.23784
売上対数	1566	.14	13.09	7.0329	2.42739
PBR	1566	.07	1155.23	3.7917	30.49370
ROA五年平均	1566	.00	.99	.0629	.05285
ROE五年標準偏差	1566	.00	27.61	.1555	.97319
有効なケースの数 (リストごと)	1566				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.750**	-.328**	.049	.468**	.000
	有意確率 (両側)		.000	.000	.052	.000	.996
	度数	1566	1566	1566	1566	1566	1566
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.750**	1	-.595**	-.105**	.219**	-.116**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.000	.000	.000
	度数	1566	1566	1566	1566	1566	1566
売上対数	Pearson の相関係数	-.328**	-.595**	1	.061*	.002	.042
	有意確率 (両側)	.000	.000		.016	.946	.096
	度数	1566	1566	1566	1566	1566	1566
PBR	Pearson の相関係数	.049	-.105**	.061*	1	.070**	.309**
	有意確率 (両側)	.052	.000	.016		.005	.000
	度数	1566	1566	1566	1566	1566	1566
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.468**	.219**	.002	.070**	1	.058*
	有意確率 (両側)	.000	.000	.946	.005		.021
	度数	1566	1566	1566	1566	1566	1566
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.000	-.116**	.042	.309**	.058*	1
	有意確率 (両側)	.996	.000	.096	.000	.021	
	度数	1566	1566	1566	1566	1566	1566

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.574 ^a	.329	.327	.19907

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	30.338	4	7.584	191.387	.000 ^b
	残差	61.861	1561	.040		
	合計	92.198	1565			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.669	.017			40.452	.000		
	売上対数	-.033	.002	-.331		-15.924	.000	.996	1.004
	PBR	.000	.000	.045		2.052	.040	.899	1.112
	ROA五年平均	2.143	.096	.467		22.433	.000	.994	1.006
	ROE五年標準偏差	-.007	.005	-.027		-1.237	.216	.902	1.108

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.720	1.000	.01	.01	.01	.04	.01
	2	1.231	1.486	.00	.00	.35	.00	.32
	3	.677	2.004	.00	.00	.64	.00	.66
	4	.320	2.916	.03	.07	.00	.90	.00
	5	.052	7.222	.96	.92	.00	.05	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.645 ^a	.417	.415	.18191

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	36.877	4	9.219	278.610	.000 ^b
	残差	51.654	1561	.033		
	合計	88.531	1565			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.801	.015			52.987	0.000		
	売上対数	-.058	.002	-.588		-30.357	.000	.996	1.004
	PBR	.000	.000	-.059		-2.897	.004	.899	1.112
	ROA五年平均	1.033	.087	.230		11.839	.000	.994	1.006
	ROE五年標準偏差	-.021	.005	-.086		-4.228	.000	.902	1.108

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.720	1.000	.01	.01	.01	.04	.01
	2	1.231	1.486	.00	.00	.35	.00	.32
	3	.677	2.004	.00	.00	.64	.00	.66
	4	.320	2.916	.03	.07	.00	.90	.00
	5	.052	7.222	.96	.92	.00	.05	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	1226	.00	1.00	.6126	.23688
簿価自己資本比率	1226	.00	1.00	.4879	.24185
売上対数	1226	.05	12.95	7.1997	2.39398
PBR	1226	.08	159.88	2.7775	6.71980
ROA五年平均	1226	.00	.98	.0666	.05428
ROE五年標準偏差	1226	.00	104.05	.2974	3.35690
有効なケースの数 (リストごと)	1226				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.837**	-.373**	.030	.382**	-.003
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.291	.000	.925
	度数	1226	1226	1226	1226	1226	1226
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.837**	1	-.565**	-.182**	.109**	-.091**
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.000	.000	.001
	度数	1226	1226	1226	1226	1226	1226
売上対数	Pearson の相関係数	-.373**	-.565**	1	.085**	.143**	.007
	有意確率 (両側)	.000	.000		.003	.000	.814
	度数	1226	1226	1226	1226	1226	1226
PBR	Pearson の相関係数	.030	-.182**	.085**	1	.196**	.246**
	有意確率 (両側)	.291	.000	.003		.000	.000
	度数	1226	1226	1226	1226	1226	1226
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.382**	.109**	.143**	.196**	1	.068*
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.017
	度数	1226	1226	1226	1226	1226	1226
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.003	-.091**	.007	.246**	.068*	1
	有意確率 (両側)	.925	.001	.814	.000	.017	
	度数	1226	1226	1226	1226	1226	1226

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.578 ^a	.334	.332	.19362

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	22.966	4	5.742	153.156	.000 ^b
	残差	45.774	1221	.037		
	合計	68.740	1225			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.795	.018			43.925	.000		
	売上対数	-.043	.002	-.436		-18.445	.000	.976	1.025
	PBR	-.001	.001	-.015		-.596	.551	.904	1.107
	ROA五年平均	1.961	.105	.449		18.707	.000	.945	1.058
	ROE五年標準偏差	-.002	.002	-.027		-1.109	.268	.939	1.065

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.936	1.000	.01	.01	.03	.03	.00
	2	1.082	1.647	.00	.00	.14	.00	.63
	3	.648	2.128	.00	.00	.81	.00	.37
	4	.283	3.221	.04	.05	.02	.95	.00
	5	.051	7.602	.94	.93	.00	.01	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.624 ^a	.390	.388	.18928

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	27.910	4	6.977	194.757	.000 ^b
	残差	43.744	1221	.036		
	合計	71.653	1225			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.862	.018			48.740	.000		
	売上対数	-.059	.002	-.583		-25.765	.000	.976	1.025
	PBR	-.006	.001	-.162		-6.906	.000	.904	1.107
	ROA五年平均	1.018	.103	.229		9.936	.000	.945	1.058
	ROE五年標準偏差	-.005	.002	-.063		-2.721	.007	.939	1.065

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.936	1.000	.01	.01	.03	.03	.00
	2	1.082	1.647	.00	.00	.14	.00	.63
	3	.648	2.128	.00	.00	.81	.00	.37
	4	.283	3.221	.04	.05	.02	.95	.00
	5	.051	7.602	.94	.93	.00	.01	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	1073	.03	1.00	.6345	.24373
簿価自己資本比率	1073	.02	1.00	.4845	.25469
売上対数	1073	.12	12.70	7.0869	2.33683
PBR	1073	.16	58.64	2.6923	3.04160
ROA五年平均	1073	.00	.75	.0692	.05172
ROE五年標準偏差	1073	0.00	55.20	.1992	2.25973
有効なケースの数 (リストごと)	1073				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.866**	-.383**	.156**	.481**	-.022
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.000	.000	.471
	度数	1073	1073	1073	1073	1073	1073
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.866**	1	-.581**	-.189**	.286**	-.065*
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.000	.000	.033
	度数	1073	1073	1073	1073	1073	1073
売上対数	Pearson の相関係数	-.383**	-.581**	1	.178**	-.034	.057
	有意確率 (両側)	.000	.000		.000	.268	.060
	度数	1073	1073	1073	1073	1073	1073
PBR	Pearson の相関係数	.156**	-.189**	.178**	1	.481**	.106**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000		.000	.000
	度数	1073	1073	1073	1073	1073	1073
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.481**	.286**	-.034	.481**	1	.019
	有意確率 (両側)	.000	.000	.268	.000		.526
	度数	1073	1073	1073	1073	1073	1073
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.022	-.065*	.057	.106**	.019	1
	有意確率 (両側)	.471	.033	.060	.000	.526	
	度数	1073	1073	1073	1073	1073	1073

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.605 ^a	.366	.364	.19445

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	23.303	4	5.826	154.081	.000 ^b
	残差	40.381	1068	.038		
	合計	63.684	1072			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.752	.021			35.886	.000		
	売上対数	-.038	.003	-.365		-14.606	.000	.948	1.054
	PBR	.000	.002	-.004		-.146	.884	.724	1.382
	ROA五年平均	2.219	.132	.471		16.772	.000	.753	1.327
	ROE五年標準偏差	-.001	.003	-.010		-.397	.691	.986	1.014

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.317	1.000	.01	.01	.03	.02	.00
	2	.986	1.834	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.429	2.782	.03	.04	.53	.03	.01
	4	.223	3.853	.00	.04	.39	.82	.01
	5	.045	8.600	.96	.91	.05	.13	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.687 ^a	.473	.471	.18531

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	32.861	4	8.215	239.247	.000 ^b
	残差	36.673	1068	.034		
	合計	69.535	1072			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.808	.020			40.472	.000		
	売上対数	-.056	.002	-.514		-22.547	.000	.948	1.054
	PBR	-.025	.002	-.293		-11.209	.000	.724	1.382
	ROA五年平均	2.019	.126	.410		16.015	.000	.753	1.327
	ROE五年標準偏差	-.001	.003	-.012		-.547	.585	.986	1.014

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.317	1.000	.01	.01	.03	.02	.00
	2	.986	1.834	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.429	2.782	.03	.04	.53	.03	.01
	4	.223	3.853	.00	.04	.39	.82	.01
	5	.045	8.600	.96	.91	.05	.13	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

NYSE CY2000

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	902	.00	1.00	.5912	.26246
簿価自己資本比率	902	.02	1.00	.4719	.25415
売上対数	902	.08	12.23	6.7479	2.23435
PBR	902	.07	55.93	2.8085	3.91561
ROA五年平均	902	.00	.89	.0772	.05936
ROE五年標準偏差	902	.00	6.24	.1091	.33862
有効なケースの数 (リストごと)	902				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.809**	-.347**	.265**	.393**	-.022
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.503
	度数	902	902	902	902	902	902
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.809**	1	-.610**	-.136**	.243**	-.111**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.000	.000	.001
	度数	902	902	902	902	902	902
売上対数	Pearson の相関係数	-.347**	-.610**	1	.205**	-.032	-.007
	有意確率 (両側)	.000	.000		.000	.332	.832
	度数	902	902	902	902	902	902
PBR	Pearson の相関係数	.265**	-.136**	.205**	1	.369**	.224**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000		.000	.000
	度数	902	902	902	902	902	902
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.393**	.243**	-.032	.369**	1	.134**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.332	.000		.000
	度数	902	902	902	902	902	902
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.022	-.111**	-.007	.224**	.134**	1
	有意確率 (両側)	.503	.001	.832	.000	.000	
	度数	902	902	902	902	902	902

**：相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.572 ^a	.327	.324	.21582

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	20.283	4	5.071	108.865	.000 ^b
	残差	41.781	897	.047		
	合計	62.065	901			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.761	.025		30.092	.000		
	売上対数	-.046	.003	-.392	-13.907	.000	.942	1.061
	PBR	.018	.002	.263	8.503	.000	.786	1.273
	ROA五年平均	1.326	.131	.300	10.092	.000	.849	1.177
	ROE五年標準偏差	-.096	.022	-.124	-4.403	.000	.945	1.059

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.345	1.000	.01	.01	.03	.02	.02
	2	.853	1.980	.00	.01	.01	.01	.88
	3	.488	2.619	.02	.02	.78	.00	.10
	4	.269	3.528	.01	.06	.14	.86	.00
	5	.045	8.609	.96	.91	.05	.11	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.670 ^a	.450	.447	.18898

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	26.160	4	6.540	183.125	.000 ^b
	残差	32.035	897	.036		
	合計	58.196	901			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.856	.022		38.675	.000		
	売上対数	-.066	.003	-.584	-22.882	.000	.942	1.061
	PBR	-.006	.002	-.088	-3.154	.002	.786	1.273
	ROA五年平均	1.175	.115	.275	10.214	.000	.849	1.177
	ROE五年標準偏差	-.099	.019	-.132	-5.182	.000	.945	1.059

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.345	1.000	.01	.01	.03	.02	.02
	2	.853	1.980	.00	.01	.01	.01	.88
	3	.488	2.619	.02	.02	.78	.00	.10
	4	.269	3.528	.01	.06	.14	.86	.00
	5	.045	8.609	.96	.91	.05	.11	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	293	.01	.98	.5642	.24050
簿価自己資本比率	293	.02	.87	.4126	.19195
売上対数	293	2.90	11.83	7.1691	1.72176
PBR	293	.02	26.55	2.6567	2.47834
ROA五年平均	293	.00	.29	.0664	.04388
ROE五年標準偏差	293	0.00	13.70	.1150	.80188
有効なケースの数 (リストごと)	293				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.861**	-.171**	.439**	.695**	.013
	有意確率 (両側)		.000	.003	.000	.000	.822
	度数	293	293	293	293	293	293
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.861**	1	-.379**	.078	.572**	.029
	有意確率 (両側)	.000		.000	.183	.000	.624
	度数	293	293	293	293	293	293
売上対数	Pearson の相関係数	-.171**	-.379**	1	.176**	-.082	-.077
	有意確率 (両側)	.003	.000		.002	.163	.186
	度数	293	293	293	293	293	293
PBR	Pearson の相関係数	.439**	.078	.176**	1	.462**	-.011
	有意確率 (両側)	.000	.183	.002		.000	.858
	度数	293	293	293	293	293	293
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.695**	.572**	-.082	.462**	1	.054
	有意確率 (両側)	.000	.000	.163	.000		.355
	度数	293	293	293	293	293	293
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.013	.029	-.077	-.011	.054	1
	有意確率 (両側)	.822	.624	.186	.858	.355	
	度数	293	293	293	293	293	293

**：相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.724 ^a	.524	.517	.16707

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	8.850	4	2.213	79.269	.000 ^b
	残差	8.039	288	.028		
	合計	16.889	292			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.458	.046			9.903	.000		
	売上対数	-.022	.006	-.158		-3.753	.000	.931	1.074
	PBR	.019	.005	.192		4.067	.000	.741	1.350
	ROA五年平均	3.259	.256	.595		12.731	.000	.757	1.320
	ROE五年標準偏差	-.009	.012	-.029		-.718	.474	.991	1.009

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.462	1.000	.00	.00	.02	.02	.00
	2	.975	1.884	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.346	3.165	.03	.03	.56	.03	.00
	4	.192	4.242	.00	.02	.36	.84	.01
	5	.024	11.922	.97	.95	.05	.12	.01

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.676 ^a	.457	.449	.14244

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	4.916	4	1.229	60.571	.000 ^b
	残差	5.843	288	.020		
	合計	10.759	292			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.507	.039			12.879	.000		
	売上対数	-.034	.005	-.303		-6.736	.000	.931	1.074
	PBR	-.012	.004	-.155		-3.079	.002	.741	1.350
	ROA五年平均	2.715	.218	.621		12.439	.000	.757	1.320
	ROE五年標準偏差	-.007	.010	-.030		-.689	.492	.991	1.009

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.462	1.000	.00	.00	.02	.02	.00
	2	.975	1.884	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.346	3.165	.03	.03	.56	.03	.00
	4	.192	4.242	.00	.02	.36	.84	.01
	5	.024	11.922	.97	.95	.05	.12	.01

a. 従属変数 簿価自己資本比率

(4-4-3) ロンドン証券取引所 実証分析基礎データ

LSE CY2018

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	2711	.00	1.00	.5777	.24907
簿価自己資本比率	2711	.00	1.00	.4616	.22568
売上対数	2711	.10	13.15	7.1559	2.16324
PBR	2711	.02	446.69	3.2638	14.00233
ROA五年平均	2711	.00	.78	.0685	.05631
ROE五年標準偏差	2711	.00	60.37	.1624	1.35563
有効なケースの数 (リストごと)	2711				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.760**	-.346**	.112**	.540**	.017
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.000	.000	.388
	度数	2711	2711	2711	2711	2711	2711
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.760**	1	-.503**	-.118**	.313**	-.095**
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.000	.000	.000
	度数	2711	2711	2711	2711	2711	2711
売上対数	Pearson の相関係数	-.346**	-.503**	1	.053**	-.124**	.024
	有意確率 (両側)	.000	.000		.006	.000	.215
	度数	2711	2711	2711	2711	2711	2711
PBR	Pearson の相関係数	.112**	-.118**	.053**	1	.166**	.503**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.006		.000	.000
	度数	2711	2711	2711	2711	2711	2711
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.540**	.313**	-.124**	.166**	1	.086**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.000
	度数	2711	2711	2711	2711	2711	2711
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.017	-.095**	.024	.503**	.086**	1
	有意確率 (両側)	.388	.000	.215	.000	.000	
	度数	2711	2711	2711	2711	2711	2711

**、相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.612 ^a	.375	.374	.19706

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	63.039	4	15.760	405.837	.000 ^b
	残差	105.081	2706	.039		
	合計	168.119	2710			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.661	.015			45.582	0.000		
	売上対数	-.033	.002	-.287		-18.693	.000	.979	1.021
	PBR	.001	.000	.073		4.127	.000	.729	1.372
	ROA五年平均	2.198	.069	.497		31.943	.000	.955	1.047
	ROE五年標準偏差	-.010	.003	-.056		-3.204	.001	.747	1.338

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.805	1.000	.01	.01	.02	.04	.01
	2	1.357	1.438	.00	.00	.20	.00	.27
	3	.479	2.420	.00	.00	.74	.00	.72
	4	.320	2.961	.02	.05	.04	.84	.01
	5	.038	8.539	.97	.93	.00	.11	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.581 ^a	.337	.336	.18383

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	46.582	4	11.645	344.600	.000 ^b
	残差	91.447	2706	.034		
	合計	138.029	2710			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, ROA五年平均, PBR.

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.737	.014			54.433	0.000		
	売上対数	-.048	.002	-.461		-29.153	.000	.979	1.021
	PBR	-.002	.000	-.114		-6.236	.000	.729	1.372
	ROA五年平均	1.119	.064	.279		17.429	.000	.955	1.047
	ROE五年標準偏差	-.008	.003	-.050		-2.773	.006	.747	1.338

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.805	1.000	.01	.01	.02	.04	.01
	2	1.357	1.438	.00	.00	.20	.00	.27
	3	.479	2.420	.00	.00	.74	.00	.72
	4	.320	2.961	.02	.05	.04	.84	.01
	5	.038	8.539	.97	.93	.00	.11	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
時価自己資本比率	2505	.00	1.00	.6026	.24736
簿価自己資本比率	2505	.00	1.00	.4664	.23151
売上対数	2505	.15	13.09	7.0042	2.18390
PBR	2505	.04	1155.23	3.7827	25.20009
ROA五年平均	2505	.00	.73	.0683	.05403
ROE五年標準偏差	2505	.00	53.37	.1685	1.51076
有効なケースの数 (リストごと)	2505				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.758**	-.336**	.059**	.564**	-.013
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.003	.000	.520
	度数	2505	2505	2505	2505	2505	2505
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.758**	1	-.511**	-.092**	.331**	-.080**
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.000	.000	.000
	度数	2505	2505	2505	2505	2505	2505
売上対数	Pearson の相関係数	-.336**	-.511**	1	.047*	-.094**	.025
	有意確率 (両側)	.000	.000		.018	.000	.217
	度数	2505	2505	2505	2505	2505	2505
PBR	Pearson の相関係数	.059**	-.092**	.047*	1	.093**	.171**
	有意確率 (両側)	.003	.000	.018		.000	.000
	度数	2505	2505	2505	2505	2505	2505
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.564**	.331**	-.094**	.093**	1	.031
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.126
	度数	2505	2505	2505	2505	2505	2505
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.013	-.080**	.025	.171**	.031	1
	有意確率 (両側)	.520	.000	.217	.000	.126	
	度数	2505	2505	2505	2505	2505	2505

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.633 ^a	.401	.400	.19166

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	61.377	4	15.344	417.731	.000 ^b
	残差	91.831	2500	.037		
	合計	153.208	2504			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.662	.014		46.584	0.000		
	売上対数	-.032	.002	-.287	-18.404	.000	.988	1.012
	PBR	.000	.000	.028	1.753	.080	.960	1.041
	ROA五年平均	2.452	.072	.536	34.274	.000	.982	1.019
	ROE五年標準偏差	-.004	.003	-.027	-1.712	.087	.970	1.031

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.723	1.000	.01	.01	.01	.04	.01
	2	1.115	1.563	.00	.00	.37	.00	.44
	3	.814	1.829	.00	.00	.61	.00	.55
	4	.307	2.981	.02	.06	.01	.86	.00
	5	.041	8.120	.97	.93	.00	.10	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.596 ^a	.356	.355	.18598

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	47.735	4	11.934	345.040	.000 ^b
	残差	86.467	2500	.035		
	合計	134.202	2504			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.739	.014		53.566	0.000		
	売上対数	-.051	.002	-.478	-29.585	.000	.988	1.012
	PBR	-.001	.000	-.087	-5.282	.000	.960	1.041
	ROA五年平均	1.271	.069	.297	18.307	.000	.982	1.019
	ROE五年標準偏差	-.010	.002	-.063	-3.861	.000	.970	1.031

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.723	1.000	.01	.01	.01	.04	.01
	2	1.115	1.563	.00	.00	.37	.00	.44
	3	.814	1.829	.00	.00	.61	.00	.55
	4	.307	2.981	.02	.06	.01	.86	.00
	5	.041	8.120	.97	.93	.00	.10	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	2174	.00	1.00	.5849	.24577
簿価自己資本比率	2174	.00	1.00	.4708	.22651
売上対数	2174	.13	12.95	7.1119	2.16050
PBR	2174	.05	159.88	2.6049	5.44092
ROA五年平均	2174	.00	.64	.0718	.05578
ROE五年標準偏差	2174	.00	104.05	.2353	2.64672
有効なケースの数 (リストごと)	2174				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.815**	-.330**	.150**	.504**	.008
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.000	.000	.713
	度数	2174	2174	2174	2174	2174	2174
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.815**	1	-.479**	-.122**	.249**	-.081**
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.000	.000	.000
	度数	2174	2174	2174	2174	2174	2174
売上対数	Pearson の相関係数	-.330**	-.479**	1	.044*	-.008	.002
	有意確率 (両側)	.000	.000		.040	.702	.934
	度数	2174	2174	2174	2174	2174	2174
PBR	Pearson の相関係数	.150**	-.122**	.044*	1	.259**	.253**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.040		.000	.000
	度数	2174	2174	2174	2174	2174	2174
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.504**	.249**	-.008	.259**	1	.093**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.702	.000		.000
	度数	2174	2174	2174	2174	2174	2174
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.008	-.081**	.002	.253**	.093**	1
	有意確率 (両側)	.713	.000	.934	.000	.000	
	度数	2174	2174	2174	2174	2174	2174

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.603 ^a	.364	.362	.19624

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	47.729	4	11.932	309.845	.000 ^b
	残差	83.528	2169	.039		
	合計	131.257	2173			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.690	.016		44.492	.000		
	売上対数	-.037	.002	-.328	-19.132	.000	.998	1.002
	PBR	.002	.001	.049	2.692	.007	.878	1.139
	ROA五年平均	2.172	.078	.493	27.782	.000	.932	1.073
	ROE五年標準偏差	-.005	.002	-.050	-2.822	.005	.935	1.070

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.006	1.000	.01	.01	.03	.03	.01
	2	1.065	1.680	.00	.00	.10	.00	.67
	3	.611	2.218	.01	.01	.81	.00	.32
	4	.277	3.295	.02	.05	.06	.92	.00
	5	.041	8.538	.96	.93	.00	.05	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.568 ^a	.323	.322	.18657

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	35.989	4	8.997	258.487	.000 ^b
	残差	75.497	2169	.035		
	合計	111.486	2173			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.754	.015		51.175	0.000		
	売上対数	-.049	.002	-.470	-26.546	.000	.998	1.002
	PBR	-.007	.001	-.160	-8.466	.000	.878	1.139
	ROA五年平均	1.189	.074	.293	15.991	.000	.932	1.073
	ROE五年標準偏差	-.006	.002	-.067	-3.689	.000	.935	1.070

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.006	1.000	.01	.01	.03	.03	.01
	2	1.065	1.680	.00	.00	.10	.00	.67
	3	.611	2.218	.01	.01	.81	.00	.32
	4	.277	3.295	.02	.05	.06	.92	.00
	5	.041	8.538	.96	.93	.00	.05	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	1625	.02	1.00	.5992	.23222
簿価自己資本比率	1625	.02	1.00	.4377	.22166
売上対数	1625	1.19	12.70	7.1327	2.06359
PBR	1625	.24	58.64	2.8857	3.00998
ROA五年平均	1625	.00	.42	.0655	.04521
ROE五年標準偏差	1625	.00	55.20	.1837	1.86105
有効なケースの数 (リストごと)	1625				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.822**	-.350**	.297**	.568**	-.008
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.000	.000	.747
	度数	1625	1625	1625	1625	1625	1625
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.822**	1	-.468**	-.121**	.348**	-.050*
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.000	.000	.046
	度数	1625	1625	1625	1625	1625	1625
売上対数	Pearson の相関係数	-.350**	-.468**	1	.058*	-.099**	.040
	有意確率 (両側)	.000	.000		.019	.000	.111
	度数	1625	1625	1625	1625	1625	1625
PBR	Pearson の相関係数	.297**	-.121**	.058*	1	.494**	.093**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.019		.000	.000
	度数	1625	1625	1625	1625	1625	1625
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.568**	.348**	-.099**	.494**	1	.017
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.483
	度数	1625	1625	1625	1625	1625	1625
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.008	-.050*	.040	.093**	.017	1
	有意確率 (両側)	.747	.046	.111	.000	.483	
	度数	1625	1625	1625	1625	1625	1625

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.643 ^a	.413	.412	.17810

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、売上対数、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	36.191	4	9.048	285.231	.000 ^b
	残差	51.387	1620	.032		
	合計	87.578	1624			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、売上対数、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数			t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.658	.018		36.996	.000		
	売上対数	-.034	.002	-.304	-15.750	.000	.974	1.027
	PBR	.005	.002	.066	2.987	.003	.738	1.354
	ROA五年平均	2.596	.114	.505	22.835	.000	.739	1.353
	ROE五年標準偏差	-.001	.002	-.011	-.572	.568	.989	1.011

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.374	1.000	.00	.01	.02	.02	.00
	2	.983	1.852	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.412	2.862	.03	.04	.52	.03	.01
	4	.195	4.156	.00	.03	.44	.83	.01
	5	.035	9.803	.97	.92	.01	.12	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.626 ^a	.392	.391	.17298

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、売上対数、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	31.316	4	7.829	261.648	.000 ^b
	残差	48.474	1620	.030		
	合計	79.790	1624			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、ROA五年平均、売上対数、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数			t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.664	.017		38.430	.000		
	売上対数	-.043	.002	-.402	-20.475	.000	.974	1.027
	PBR	-.024	.002	-.329	-14.592	.000	.738	1.354
	ROA五年平均	2.310	.110	.471	20.921	.000	.739	1.353
	ROE五年標準偏差	-.001	.002	-.011	-.579	.563	.989	1.011

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.374	1.000	.00	.01	.02	.02	.00
	2	.983	1.852	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.412	2.862	.03	.04	.52	.03	.01
	4	.195	4.156	.00	.03	.44	.83	.01
	5	.035	9.803	.97	.92	.01	.12	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	1146	0.00	1.00	.4789	.29312
簿価自己資本比率	1146	.03	1.00	.4030	.20446
売上対数	1146	.17	12.23	7.1338	1.97878
PBR	1146	0.00	124.95	2.8687	5.40492
ROA五年平均	1146	.00	.89	.0719	.04981
ROE五年標準偏差	1146	0.00	18.81	.1377	.79995
有効なケースの数 (リストごと)	1146				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.574**	-.145**	.390**	.467**	.028
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.350
	度数	1146	1146	1146	1146	1146	1146
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.574**	1	-.471**	-.053	.446**	-.010
	有意確率 (両側)	.000		.000	.071	.000	.726
	度数	1146	1146	1146	1146	1146	1146
売上対数	Pearson の相関係数	-.145**	-.471**	1	.042	-.176**	-.069*
	有意確率 (両側)	.000	.000		.151	.000	.020
	度数	1146	1146	1146	1146	1146	1146
PBR	Pearson の相関係数	.390**	-.053	.042	1	.277**	.048
	有意確率 (両側)	.000	.071	.151		.000	.103
	度数	1146	1146	1146	1146	1146	1146
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.467**	.446**	-.176**	.277**	1	.090**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.002
	度数	1146	1146	1146	1146	1146	1146
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.028	-.010	-.069*	.048	.090**	1
	有意確率 (両側)	.350	.726	.020	.103	.002	
	度数	1146	1146	1146	1146	1146	1146

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.549 ^a	.301	.298	.24551

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	29.601	4	7.400	122.769	.000 ^b
	残差	68.776	1141	.060		
	合計	98.377	1145			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.377	.031			12.049	.000		
	売上対数	-.014	.004	-.094		-3.719	.000	.957	1.045
	PBR	.016	.001	.292		11.276	.000	.914	1.094
	ROA五年平均	2.192	.155	.373		14.154	.000	.884	1.131
	ROE五年標準偏差	-.010	.009	-.026		-1.057	.291	.988	1.012

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.095	1.000	.01	.01	.03	.02	.01
	2	.954	1.801	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.668	2.152	.01	.01	.89	.00	.00
	4	.252	3.507	.01	.06	.07	.81	.01
	5	.031	10.000	.98	.93	.01	.16	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.620 ^a	.385	.382	.16067

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	18.411	4	4.603	178.300	.000 ^b
	残差	29.455	1141	.026		
	合計	47.866	1145			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、PBR、売上対数、ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.588	.020			28.718	.000		
	売上対数	-.041	.002	-.395		-16.640	.000	.957	1.045
	PBR	-.006	.001	-.151		-6.209	.000	.914	1.094
	ROA五年平均	1.744	.101	.425		17.203	.000	.884	1.131
	ROE五年標準偏差	-.017	.006	-.068		-2.922	.004	.988	1.012

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.095	1.000	.01	.01	.03	.02	.01
	2	.954	1.801	.00	.00	.00	.00	.98
	3	.668	2.152	.01	.01	.89	.00	.00
	4	.252	3.507	.01	.06	.07	.81	.01
	5	.031	10.000	.98	.93	.01	.16	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	207	.05	.99	.5569	.24300
簿価自己資本比率	207	.02	.96	.3872	.18552
売上対数	207	2.82	11.83	7.7511	1.60046
PBR	207	.37	28.13	3.1214	3.35878
ROA五年平均	207	.00	.19	.0665	.04079
ROE五年標準偏差	207	.00	1.60	.0807	.13885
有効なケースの数 (リストごと)	207				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.810**	-.211**	.454**	.721**	-.052
	有意確率 (両側)		.000	.002	.000	.000	.455
	度数	207	207	207	207	207	207
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.810**	1	-.341**	.036	.615**	-.140*
	有意確率 (両側)	.000		.000	.602	.000	.044
	度数	207	207	207	207	207	207
売上対数	Pearson の相関係数	-.211**	-.341**	1	.005	-.113	-.089
	有意確率 (両側)	.002	.000		.940	.104	.203
	度数	207	207	207	207	207	207
PBR	Pearson の相関係数	.454**	.036	.005	1	.365**	.104
	有意確率 (両側)	.000	.602	.940		.000	.135
	度数	207	207	207	207	207	207
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.721**	.615**	-.113	.365**	1	-.088
	有意確率 (両側)	.000	.000	.104	.000		.205
	度数	207	207	207	207	207	207
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.052	-.140*	-.089	.104	-.088	1
	有意確率 (両側)	.455	.044	.203	.135	.205	
	度数	207	207	207	207	207	207

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.764 ^a	.583	.575	.15847

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	7.091	4	1.773	70.594	.000 ^b
	残差	5.073	202	.025		
	合計	12.164	206			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.436	.061		7.107	.000		
	売上対数	-.022	.007	-.145	-3.151	.002	.973	1.028
	PBR	.017	.004	.234	4.725	.000	.845	1.184
	ROA五年平均	3.672	.296	.616	12.395	.000	.835	1.198
	ROE五年標準偏差	-.061	.081	-.035	-.752	.453	.959	1.042

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.672	1.000	.00	.00	.02	.01	.02
	2	.711	2.272	.00	.00	.01	.02	.89
	3	.417	2.969	.01	.01	.79	.00	.00
	4	.182	4.489	.01	.03	.17	.87	.06
	5	.018	14.165	.98	.95	.00	.09	.03

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.704 ^a	.496	.486	.13304

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	3.515	4	.879	49.646	.000 ^b
	残差	3.575	202	.018		
	合計	7.090	206			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.481	.051		9.345	.000		
	売上対数	-.032	.006	-.275	-5.423	.000	.973	1.028
	PBR	-.010	.003	-.188	-3.459	.001	.845	1.184
	ROA五年平均	2.932	.249	.645	11.791	.000	.835	1.198
	ROE五年標準偏差	-.117	.068	-.088	-1.719	.087	.959	1.042

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.672	1.000	.00	.00	.02	.01	.02
	2	.711	2.272	.00	.00	.01	.02	.89
	3	.417	2.969	.01	.01	.79	.00	.00
	4	.182	4.489	.01	.03	.17	.87	.06
	5	.018	14.165	.98	.95	.00	.09	.03

a. 従属変数 簿価自己資本比率

(4-4-3) 上海証券取引所実証 実証分析基礎データ

SHSE CY2018

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
時価自己資本比率	1269	.06	.99	.6492	.23555
簿価自己資本比率	1269	.01	.98	.5537	.20005
売上対数	1269	.57	12.95	6.2448	1.60981
PBR	1269	.31	347.92	2.5732	10.14647
ROA五年平均	1269	.00	.33	.0620	.04260
ROE五年標準偏差	1269	.00	19.97	.0917	.70729
有効なケースの数 (リストごと)	1269				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.852**	-.620**	.122**	.563**	.016
	有意確率 (両側)		0.000	.000	.000	.000	.565
	度数	1269	1269	1269	1269	1269	1269
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.852**	1	-.487**	-.077**	.501**	-.050
	有意確率 (両側)	0.000		.000	.006	.000	.075
	度数	1269	1269	1269	1269	1269	1269
売上対数	Pearson の相関係数	-.620**	-.487**	1	-.101**	-.215**	-.015
	有意確率 (両側)	.000	.000		.000	.000	.584
	度数	1269	1269	1269	1269	1269	1269
PBR	Pearson の相関係数	.122**	-.077**	-.101**	1	.032	.114**
	有意確率 (両側)	.000	.006	.000		.259	.000
	度数	1269	1269	1269	1269	1269	1269
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.563**	.501**	-.215**	.032	1	-.049
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.259		.083
	度数	1269	1269	1269	1269	1269	1269
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.016	-.050	-.015	.114**	-.049	1
	有意確率 (両側)	.565	.075	.584	.000	.083	
	度数	1269	1269	1269	1269	1269	1269

**、相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.762 ^a	.581	.580	.15267

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, PBR, ROA五年平均。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	40.892	4	10.223	438.609	.000 ^b
	残差	29.461	1264	.023		
	合計	70.353	1268			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, PBR, ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.963	.020		47.888	.000		
	売上対数	-.076	.003	-.517	-27.609	.000	.945	1.059
	PBR	.001	.000	.052	2.848	.004	.977	1.024
	ROA五年平均	2.495	.103	.451	24.179	.000	.951	1.052
	ROE五年標準偏差	.008	.006	.024	1.317	.188	.984	1.016

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.822	1.000	.01	.01	.02	.03	.00
	2	1.046	1.642	.00	.00	.27	.01	.59
	3	.844	1.828	.00	.00	.70	.00	.39
	4	.262	3.284	.01	.05	.00	.79	.01
	5	.026	10.369	.98	.94	.01	.17	.00

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.647 ^a	.419	.417	.15276

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, PBR, ROA五年平均。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	21.249	4	5.312	227.655	.000 ^b
	残差	29.495	1264	.023		
	合計	50.745	1268			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, 売上対数, PBR, ROA五年平均。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.758	.020		37.698	.000		
	売上対数	-.051	.003	-.411	-18.614	.000	.945	1.059
	PBR	-.003	.000	-.129	-5.937	.000	.977	1.024
	ROA五年平均	1.951	.103	.415	18.891	.000	.951	1.052
	ROE五年標準偏差	-.006	.006	-.021	-.990	.322	.984	1.016

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	2.822	1.000	.01	.01	.02	.03	.00
	2	1.046	1.642	.00	.00	.27	.01	.59
	3	.844	1.828	.00	.00	.70	.00	.39
	4	.262	3.284	.01	.05	.00	.79	.01
	5	.026	10.369	.98	.94	.01	.17	.00

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	854	.07	.99	.7350	.21177
簿価自己資本比率	854	.07	.96	.5138	.20161
売上対数	854	.49	12.65	6.2876	1.63197
PBR	854	.33	322.16	6.2853	19.36234
ROA五年平均	854	.00	.77	.0584	.04992
ROE五年標準偏差	854	.00	9.53	.0771	.40963
有効なケースの数 (リストごと)	854				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.793**	-.646**	.202**	.381**	.078*
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.023
	度数	854	854	854	854	854	854
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.793**	1	-.421**	-.085*	.363**	-.090**
	有意確率 (両側)	.000		.000	.013	.000	.009
	度数	854	854	854	854	854	854
売上対数	Pearson の相関係数	-.646**	-.421**	1	-.314**	-.182**	-.192**
	有意確率 (両側)	.000	.000		.000	.000	.000
	度数	854	854	854	854	854	854
PBR	Pearson の相関係数	.202**	-.085*	-.314**	1	.415**	.790**
	有意確率 (両側)	.000	.013	.000		.000	.000
	度数	854	854	854	854	854	854
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.381**	.363**	-.182**	.415**	1	.464**
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.000
	度数	854	854	854	854	854	854
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.078*	-.090**	-.192**	.790**	.464**	1
	有意確率 (両側)	.023	.009	.000	.000	.000	
	度数	854	854	854	854	854	854

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.724 ^a	.524	.522	.14645

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	20.044	4	5.011	233.630	.000 ^b
	残差	18.210	849	.021		
	合計	38.253	853			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	1.148	.023			49.746	.000		
	売上対数	-.079	.003	-.609		-24.222	.000	.886	1.128
	PBR	.001	.000	.063		1.558	.120	.347	2.886
	ROA五年平均	1.540	.114	.363		13.476	.000	.773	1.294
	ROE五年標準偏差	-.133	.021	-.257		-6.396	.000	.348	2.871

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.050	1.000	.00	.00	.01	.03	.01
	2	1.464	1.444	.00	.01	.07	.00	.09
	3	.264	3.396	.01	.02	.13	.86	.00
	4	.196	3.945	.00	.01	.69	.05	.86
	5	.026	10.827	.98	.95	.10	.06	.04

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.638 ^a	.407	.404	.15562

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	14.111	4	3.528	145.676	.000 ^b
	残差	20.560	849	.024		
	合計	34.671	853			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差、売上対数、ROA五年平均、PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数		t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ				許容度	VIF
1	(定数)	.783	.025			31.912	.000		
	売上対数	-.057	.003	-.459		-16.335	.000	.886	1.128
	PBR	-.003	.000	-.297		-6.614	.000	.347	2.886
	ROA五年平均	1.937	.121	.480		15.955	.000	.773	1.294
	ROE五年標準偏差	-.081	.022	-.165		-3.689	.000	.348	2.871

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.050	1.000	.00	.00	.01	.03	.01
	2	1.464	1.444	.00	.01	.07	.00	.09
	3	.264	3.396	.01	.02	.13	.86	.00
	4	.196	3.945	.00	.01	.69	.05	.86
	5	.026	10.827	.98	.95	.10	.06	.04

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	688	.14	.99	.7095	.18348
簿価自己資本比率	688	.07	.97	.4732	.17840
売上対数	688	.34	12.58	6.0523	1.50575
PBR	688	.54	38.64	4.1098	3.37275
ROA五年平均	688	.00	.47	.0536	.03691
ROE五年標準偏差	688	.00	23.17	.1112	.91107
有効なケースの数 (リストごと)	688				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.775**	-.467**	.441**	.341**	.050
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.188
	度数	688	688	688	688	688	688
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.775**	1	-.295**	-.027	.373**	-.075
	有意確率 (両側)	.000		.000	.474	.000	.050
	度数	688	688	688	688	688	688
売上対数	Pearson の相関係数	-.467**	-.295**	1	-.273**	.126**	-.053
	有意確率 (両側)	.000	.000		.000	.001	.167
	度数	688	688	688	688	688	688
PBR	Pearson の相関係数	.441**	-.027	-.273**	1	.094*	.443**
	有意確率 (両側)	.000	.474	.000		.014	.000
	度数	688	688	688	688	688	688
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.341**	.373**	.126**	.094*	1	.008
	有意確率 (両側)	.000	.000	.001	.014		.831
	度数	688	688	688	688	688	688
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	.050	-.075	-.053	.443**	.008	1
	有意確率 (両側)	.188	.050	.167	.000	.831	
	度数	688	688	688	688	688	688

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.685 ^a	.469	.466	.13406

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	10.853	4	2.713	150.962	.000 ^b
	残差	12.275	683	.018		
	合計	23.128	687			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.851	.025		33.980	.000		
	売上対数	-.052	.004	-.425	-14.423	.000	.895	1.117
	PBR	.019	.002	.348	10.636	.000	.726	1.377
	ROA五年平均	1.804	.141	.363	12.777	.000	.964	1.038
	ROE五年標準偏差	-.026	.006	-.129	-4.137	.000	.797	1.255

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.438	1.000	.00	.00	.02	.02	.00
	2	1.037	1.821	.00	.00	.02	.01	.66
	3	.279	3.510	.00	.01	.67	.26	.28
	4	.222	3.936	.03	.06	.10	.71	.03
	5	.024	11.988	.97	.93	.20	.00	.02

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.536 ^a	.287	.283	.15105

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	6.282	4	1.570	68.830	.000 ^b
	残差	15.584	683	.023		
	合計	21.865	687			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR。

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.681	.028		24.114	.000		
	売上対数	-.047	.004	-.397	-11.624	.000	.895	1.117
	PBR	-.009	.002	-.166	-4.371	.000	.726	1.377
	ROA五年平均	2.123	.159	.439	13.345	.000	.964	1.038
	ROE五年標準偏差	-.005	.007	-.026	-.712	.477	.797	1.255

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.438	1.000	.00	.00	.02	.02	.00
	2	1.037	1.821	.00	.00	.02	.01	.66
	3	.279	3.510	.00	.01	.67	.26	.28
	4	.222	3.936	.03	.06	.10	.71	.03
	5	.024	11.988	.97	.93	.20	.00	.02

a. 従属変数 簿価自己資本比率

記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
時価自己資本比率	454	0.00	.98	.5759	.19344
簿価自己資本比率	454	.03	.96	.5111	.17852
売上対数	454	1.51	11.53	5.0982	1.35142
PBR	454	0.00	9.27	1.5497	.86641
ROA五年平均	454	.00	.15	.0462	.02825
ROE五年標準偏差	454	.00	3.09	.0535	.16737
有効なケースの数 (リストごと)	454				

相関分析

		時価自己資本比率	簿価自己資本比率	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
時価自己資本比率	Pearson の相関係数	1	.849**	-.311**	.388**	.416**	-.011
	有意確率 (両側)		.000	.000	.000	.000	.821
	度数	454	454	454	454	454	454
簿価自己資本比率	Pearson の相関係数	.849**	1	-.278**	-.055	.362**	-.054
	有意確率 (両側)	.000		.000	.239	.000	.254
	度数	454	454	454	454	454	454
売上対数	Pearson の相関係数	-.311**	-.278**	1	-.103*	.209**	.038
	有意確率 (両側)	.000	.000		.028	.000	.416
	度数	454	454	454	454	454	454
PBR	Pearson の相関係数	.388**	-.055	-.103*	1	.221**	.195**
	有意確率 (両側)	.000	.239	.028		.000	.000
	度数	454	454	454	454	454	454
ROA五年平均	Pearson の相関係数	.416**	.362**	.209**	.221**	1	.035
	有意確率 (両側)	.000	.000	.000	.000		.458
	度数	454	454	454	454	454	454
ROE五年標準偏差	Pearson の相関係数	-.011	-.054	.038	.195**	.035	1
	有意確率 (両側)	.821	.254	.416	.000	.458	
	度数	454	454	454	454	454	454

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.634 ^a	.402	.397	.15026

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR.

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	6.814	4	1.703	75.447	.000 ^b
	残差	10.137	449	.023		
	合計	16.951	453			

a. 従属変数 時価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR.

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.622	.032		19.595	.000		
	売上対数	-.053	.005	-.373	-9.850	.000	.929	1.076
	PBR	.059	.009	.265	6.853	.000	.891	1.122
	ROA五年平均	3.000	.264	.438	11.368	.000	.897	1.115
	ROE五年標準偏差	-.073	.043	-.063	-1.699	.090	.958	1.044

a. 従属変数 時価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.732	1.000	.00	.00	.01	.01	.01
	2	.864	2.078	.00	.00	.00	.01	.95
	3	.197	4.352	.00	.00	.55	.58	.03
	4	.177	4.587	.05	.11	.29	.39	.01
	5	.029	11.349	.95	.89	.15	.01	.01

a. 従属変数 時価自己資本比率

モデルの要約

モデル	R	R2 乗 (決定係数)	調整済 R2 乗 (調整済決定係数)	推定値の標準誤差
1	.548 ^a	.301	.294	.14995

a. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR.

分散分析^a

モデル		平方和	df	平均平方	F	有意確率
1	回帰	4.340	4	1.085	48.257	.000 ^b
	残差	10.096	449	.022		
	合計	14.436	453			

a. 従属変数 簿価自己資本比率

b. 予測値: (定数)、ROE五年標準偏差, ROA五年平均, 売上対数, PBR.

係数^a

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t	有意確率	共線性の統計量	
		B	標準誤差	ベータ			許容度	VIF
1	(定数)	.703	.032		22.204	.000		
	売上対数	-.053	.005	-.401	-9.782	.000	.929	1.076
	PBR	-.042	.009	-.202	-4.828	.000	.891	1.122
	ROA五年平均	3.099	.263	.490	11.766	.000	.897	1.115
	ROE五年標準偏差	-.017	.043	-.016	-.401	.689	.958	1.044

a. 従属変数 簿価自己資本比率

共線性の診断^a

モデル		固有値	条件指数	分散プロパティ				
				(定数)	売上対数	PBR	ROA五年平均	ROE五年標準偏差
1	1	3.732	1.000	.00	.00	.01	.01	.01
	2	.864	2.078	.00	.00	.00	.01	.95
	3	.197	4.352	.00	.00	.55	.58	.03
	4	.177	4.587	.05	.11	.29	.39	.01
	5	.029	11.349	.95	.89	.15	.01	.01

a. 従属変数 簿価自己資本比率

参考文献

- 大瀧雅之 (2001) 『景気循環の読み方 バブルと不良債権の経済学』 筑摩書房
- 太田三郎 (2004) 『企業の倒産と再生』 同文館出版 p.3, p.10
- 岡本弦一郎 (2017) 「日本企業による節税効果の利用とコーポレート・ガバナンス」, DBJ Discussion Paper Series, forthcoming
- 亀川雅人 (1995) 「日本企業の資本構成と資本コスト—メイン・バンク・システムに基づく数量調整機構—」 『立教経済学研究』 第 48 巻第 4 号、3 月、pp.25-44.
- 亀川雅人(1996) 『日本型企業金融システム—日本的経営の深淵—』 学文社
- 亀川雅人(2009) 「資産構成から見る資本コスト—限界資本コストと平均資本コストの関係を中心として—」 『経営会計研究』 日本経営会計学会 第 12 号, pp.1-16.
- 亀川雅人 (2010) 「敗者復活コストと資本構成—倒産コストの拡張理論—」 『年報経営ディスクロージャー研究』 第 9 号、3 月、日本経営ディスクロージャー研究学会、pp.1-12.
- 亀川雅人 (2012) 「トレードオフ理論とペッキングオーダーの関連性—ペッキングオーダー理論の動学的解釈—」 『立教 DBA ジャーナル』 第 2 号、2 月、pp.3-18.
- 亀川雅人(2018) 「資本コストの測定に関する方法論—企業財務研究の批判的考察—」 『立教 DBA ジャーナル』 第 9 号、12 月、立教大学大学院ビジネスデザイン研究科、pp.1-24.
- 亀川雅人・高橋隆太 (2016) 「資本構成と資本コスト—企業の投資戦略と銀行の貸出制限—」 『経営分析研究』 第 33 号.2017 年 3 月.日本経営分析学会 pp.102-114.
- 亀川雅人・高橋隆太(2017) 「資本構成とビジネスリスク—ビジネスリスクの調整メカニズムについて—」 『経営会計研究』 第 21 巻第 1 号.2016 年.10 月.日本経営会計学会 pp.1-15.
- 木下信行 (2005) 『銀行の機能と法制度の研究—日米の金融制度の形成と将来』 東洋経済新報社
- 坂井功治(2008) 「日本企業における資金調達行動」 Working Paper Series No.23 , “Research Center for Price Dynamics Institute of Economics Research,” Hitotsubashi Univ.,pp.1-22.
- 式見雅代 (2014) 「企業の財務意思決定と最適資本構成」 金融経済研究,36号67頁-90頁,2014年04月
- 竹内哲治 (2014) 「取引コスト理論による産業別資本構成の実証研究—日米 1990 年から 2010 年までの DatastreamWorldscope データを用いて—」
- 高橋隆太(2018) 「企業財務と銀行の信用割当—資本市場の価格機能と銀行行動—」 『財務管理研究』 第 29 号.2018 年.5 月.日本財務管理学会 pp.222-230.
- 辻幸民 (2000) 「わが国企業の資本構成：実証分析」 『三田商学研究』 43(2), pp.17-43
- 辻幸民 (2016) 「倒産コストモデルの再検討」 『三田商学研究』 59(1)
- 西岡慎一・馬場直彦 (2004) 「わが国企業の負債圧縮行動について：最適資本構成に関する動学的パネル・データ分析」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズNo. 04-J-15.

- 堀彰三(1991)『最適資本構成の理論』中央経済社
- 水野博志 (1990) 「日本企業の資本構成に関する比較静学分析」市村昭三編『資本構成と資本市場』九州大学出版会, pp.225-237
- 山田健 (1987) 「わが国企業の資本構成：産業間の資本構成の違いを中心に」『三田学会雑誌』Vol.80、No.5、pp.126-139.
- 若杉敬明 (1987) 「最適資本構成－理論と実証－」『経済学論集』53(1), pp.49-84.
- Auerbach, Alan J.(1985), “Real Determinants of Corporate Leverage.” in Benjamin M.Friedman, ed. *Corporate Capital Structures in the United States*. Chicago: The University of Chicago Press.pp.301-324.
- Barclay, M.J. and Clifford W. Smith, Jr. (1999), “The Capital Structure Puzzle: Another Look at the Evidence.” *Journal of Applied Corporate Finance*. Spring, 12:1, pp.8-20.
- Barclay, M.J., C.W. Smith and Ross L. Watts.(1995), “The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies.” *Journal of Applied Corporate Finance*. Winter, 7:4, pp.4-19.
- Böhm-Bawerk, Eugen von(1884), "*Geschichte und Kritik der Kapitalzinstheorien*"
- Boquist, J.A. and Moore, W.T., 1984. Inter-industry leverage differences and the DeAngelo- Masulis tax shield hypothesis. *Financial Management* , pp.5-9.
- Bowen, R. M.; Daley, L. A.; Huber JR., C. C. Evidence on the existence of determinants of inter-industry differences in leverage. *Financial Management*, v. 4, p. 10-20, 1982.
- Bradley, M., Jarrell, G. A., & Kim, E. H. (1984). On the existence of optimal capital structure: theory and evidence. *Journal of Finance*, 39(3) Papers and Proceedings, 857-878.
- Cotei, Carmen and Joseph Farhat(2009),”The Trade-Off Theory and The Pecking Order Theory: Are They Mutually Exclusive?,” *North American Journal of Finance and Banking Research*, vol.3.no.3.pp.1-16.
- Davis, E.P.(1995), *Debt Financial Fragility, and Systemic Risk*, Oxford University Press Inc.,New York.
- Ehrhardt, Michael C. (1994)*The Search for Value :Measuring the Company’s Cost of Capital*, President and Fellows of Harvard College. (真壁昭夫・鈴木毅彦 (2001)『資本コストの理論と実務[新しい企業価値の探求]』東洋経済新報社.)
- Fama E.F. and Kenneth R. French (2002),”Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt,” *Review of Financial Studies*, vol.15, Spring, pp.1-33.
- Fisher, Irving (1930),”*the theory of interest*”,Macmillan
- Frank, M. Z., and Goyal, V. K. (2009),“Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important?,”*Financial Management*, Vol.38 No.1, pp.1-37.
- Haley, Charles W. & Schall, Lawrence D. (1973), *The Theory of Financial Decisions*,

- McGraw-Hill, Inc.
- Jalivand, Abolhassan and Robert S. Harris (1984), "Corporate Behavior in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets: An Econometric Study," *Journal of Finance*, 39:1, pp.127-45.
- Jensen, Michael C. (1986) "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers," *American Economic Review* 76, 323-329
- Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss (1981) , "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information" *American Economic Review*, Vol.71, No. 3. 1981. p. 393-410
- Knight, F. (1921) , "*Risk, Uncertainty and Profit*" Boston: Houghton Mifflin
- Lee Remmers, Arthur Stronehill, Richard Wright, and Theo Beekuisen, . "Industry and Size as Debt Ratio Determinants in Manufacturing Internationally," *Financial Management*(3:2), pp.24-32, 1974.
- Long, Michael S. and Ileen B. Malitz (1985), "Investment Patterns and Financial Leverage," in Benjamin M. Friedman, ed. *Corporate Capital Structures in the United States*. Chicago: The University of Chicago Press. pp.325-351.
- Modigliani, F. and Miller, M. (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". *American Economic Review* 48 (3): 261–297.
- Modigliani, F. and Miller, M. (1963), "Corporate income taxes and the cost of capital: a correction". *American Economic Review* 53 (3): 433–443.
- Myers, Stewart C. (1984), "The Capital Structure Puzzle," *Journal of Finance*, 39, pp. 575-592.
- Myers, Stewart C. and Nicholas S. Majluf, (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have," *Journal of Financial Economics*, Vol.13(2), (June), pp.187-221.
- Markowitz, H. (1952), "Portfolio Selection," *Journal of Finance*, (March), pp.77-91.
- Markowitz, H. (1959), *Portfolio Selection—Efficient Diversification of Investment*, John Wiley & Sons, Inc., New York, (鈴木雪夫監訳 (1969) 『ポートフォリオ選択論—効率的な分散投資法—』 東洋経済社.)
- Rothschild, M., and J. E. Stiglitz (1976) "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information," *Quarterly Journal of Economics* 90: 630-649.
- Rubinstein, Mark E. (1973), "A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory," *Journal of Finance*, Vol.28, (March) in Stewart C. Myers ed., (1976), *Modern Developments in Financial Management*, Praeger Publishers, Inc., pp.46-60.
- Sharpe, W., (1964), "Capital Asset Price: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," *Journal of Finance* (September), pp.425-42.
- Schwartz, E. and Aronson, J.R. (1967) Some Surrogate Evidence in Support of the Concept of Optimal Financial Structure. *Journal of Finance*, 22, 10-18.

- Scott, D.F. (1972) Evidence of the Importance of Financial Structure. *Financial Management*,1, 45-50
- Smith, Clifford W. and Ross L. Watts(1992),”The Investment Opportunity set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies.” *Journal of Financial Economics* 32, pp.263-92.
- Solomon, E. (1963) *THE THEORY OF FINANCIAL MANAGEMENT*, Columbia University Press. (古川栄一監修 別府裕弘訳 (1971)『財務管理論』 同文館出版)
- Taggart, Robert A., Jr. (1977), “A Model of Corporate Financing Decisions.” *Journal of Finance*. 32:5, pp.1467-1487.
- Titman, Sheridan and Roberto Wessels(1988),”The Determinants of Capital Structure Choice,” *Journal of Finance*, vol.43, pp.1-21.
- Wald, John K. (1999), “How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison.” *Journal of Financial Research*. (Summer), 22:2, pp.161-87.

インターネットサイト

日本取引所グループ 調査レポート

<http://www.jpx.co.jp/markets/statistics-equities/examination/index.html> (閲覧日 2019年9月30日)

