



GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION  
**KOBE UNIVERSITY**  
ROKKO KOBE JAPAN

2009-10

IPO企業のディスクロージャーの質と株主資本コスト  
—新興3市場のデータに基づく実証分析—

松本 恭卓

Current Management Issues



専門職学位論文

IPO 企業のディスクロージャーの質と株主資本コスト  
—新興 3 市場のデータに基づく実証分析—

2009 年 8 月 21 日

神戸大学大学院経営学研究科  
忽那憲治研究室

現代経営学専攻  
学籍番号 087B259B  
氏名 松本 恭卓

## 要 旨

1999年のマザーズに続いて、2000年にナスダックジャパン（2002年にヘラクレスに名称変更）が創設された。これらの市場の創設により、中堅中小企業、および、ベンチャー企業が株式公開（Initial Public Offering：IPO）を通じて資金調達を行うことが容易になった。これらの企業は、一部・二部上場企業に比べて、将来性はあるが、経営基盤が不十分であり、事業の不確実性を多分に残していることが多く、投資家と企業（経営者）との間の情報の非対称性が大きい。さらに、これらの企業がIPOする際の主な株式の引き受け手は、情報弱者となりやすい個人投資家が中心である。このような資金需要者（新興企業）と資金提供者（個人を中心とした投資家）の関係があるジャスダック・マザーズ・ヘラクレス（「新興3市場」という）におけるIPO企業は、より適切かつ質の高いディスクロージャーを行うことが求められている。

そのような問題意識を起点として、2001年から2007年に新興3市場にIPOした企業をサンプルとして、そのディスクロージャーの質が株主資本コストに与える影響について、実際の株価データを用いて、実証分析を行った。本論文では、ディスクロージャーの質を表す代理変数として、経営者が公表する予想利益の精度と裁量的会計発生高の質を用いることとした。

その結果、予想利益の精度と裁量的会計発生高の質の双方を高めると、新興3市場にIPOした企業の個別のリスクである株価リターンの標準偏差（総リスク）は低下し、さらに、裁量的会計発生高の質を高めると、株式市場に起因するリスクであるシステムチックリスクであるベータ値も低下するという分析結果を得ることができた。また、裁量的会計発生高の質を高めると、標準偏差（総リスク）とベータ値の低減効果は3会計期間ほど持続するということがも判明した。

## 目 次

1. はじめに .....	1
2. 先行研究のレビュー .....	2
2. 1. VB の株主資本コストに関する研究 .....	2
2. 2. ディスクロージャーの質と株主資本コストに関する先行研究 .....	4
2. 3. 業績予想の精度と会計発生高の質の関連性に関する先行研究 .....	5
2. 4. 裁量的会計発生高の推定値の算出モデルに関する研究 .....	6
2. 4. 1. Healy (1985) モデルと DeAngelo (1986) モデル .....	6
2. 4. 2. Jones (1991) モデル .....	7
2. 4. 3. 修正 Jones (Dechow, Sloan and Sweeney (1995)) モデル .....	8
2. 4. 4. CFO 修正 Jones (Kasznik (1999) ) モデル .....	8
2. 4. 5. 成長 (Dechow, Richardson and Tuna (2003)) モデル .....	9
3. 仮説の設定 .....	9
4. リサーチ・デザインと各種変数の定義 .....	11
4. 1. ディスクロージャーの質を表す代理変数 .....	11
4. 1. 1. 経営者が公表する業績予想の精度と経営者予測誤差の定義 .....	11
4. 1. 2. 裁量的会計発生高の算定方法と説明変数としての定義 .....	12
4. 2. 被説明変数の定義と数値の算定 .....	13
4. 3. コントロール変数の定義 .....	14
5. サンプルとデータ .....	15
6. 実証結果 .....	17
6. 1. 回帰式の設定 .....	17
6. 1. 1. モデル 1 : サンプル企業の標準偏差 (総リスク) を被説明変数とする モデル .....	17
6. 1. 2. モデル 2 : サンプル企業のベータ値を被説明変数とするモデル .....	17
6. 1. 3. モデル 3 : サンプル企業の相関係数を被説明変数とするモデル .....	18
6. 2. 被説明変数の記述統計量 .....	18
6. 2. 1. サンプル企業の株価リターンの標準偏差 (総リスク) .....	19
6. 2. 2. サンプル企業の株価リターンのベータ値 .....	20

6. 2. 3. サンプル企業株価リターンの株式インデックスとの相関係数.....	20
6. 2. 4. 株式インデックスの標準偏差に対するサンプル企業の標準偏差の倍率 .....	21
6. 3. 説明変数、コントロール変数の記述統計量.....	22
6. 4. 経営者予想利益の精度と裁量的発生高の関係の検証.....	25
6. 4. 1. サンプル企業における利益調整の検証 .....	25
6. 4. 2. 裁量的会計発生高 (DA) による利益調整の検証.....	26
6. 4. 3. 予測誤差の正負と裁量的会計発生高の関連の検証 .....	26
6. 5. 仮説に対する実証結果.....	27
6. 5. 1. 株価リターンの標準偏差 (総リスク) と予測誤差・裁量的会計発生高 との関係 .....	27
6. 5. 2. ベータ値と予測誤差・裁量的会計発生高との関係、および、相関係数 と予測誤差・裁量的会計発生高との関係.....	29
6. 5. 3. これまでの回帰分析結果のまとめ .....	29
6. 5. 4. 投資家の分析コストと株価反応速度の関係の検証.....	30
6. 5. 4. 1. 投資家の分析コストと株価反応速度の関係を検証するための仮説 とモデルの追加設定.....	30
6. 5. 4. 2. モデル 1 <sup>〳</sup> 、モデル 2 <sup>〳</sup> 、モデル 3 <sup>〳</sup> による回帰分析結果 .....	32
6. 5. 4. 3. 株価リターンの標準偏差 (総リスク) と予測誤差・裁量的会計発 生高の時系列変化 .....	33
6. 5. 4. 4. ベータ値と予測誤差・裁量的会計発生高の時系列変化.....	34
6. 5. 4. 5. 相関係数と予測誤差・裁量的会計発生高の時系列変化.....	34
6. 5. 4. 6. 追加仮説 1・2 の検証結果のまとめ.....	35
6. 5. 5. 分析結果の総まとめ.....	36
7. まとめと課題 .....	36
【参考文献】 .....	40

## 1. はじめに

1994年の独占禁止法改正以降、日本は第三次ベンチャーブームにあると言われており（山本・文屋 2006）、創造的破壊を通じて、産業構造の変革と雇用の創出の大きな担い手としてのベンチャー企業（以下「VB」）の活躍が期待されている。1999年に東京証券取引所にマザーズ<sup>1</sup>が、2000年に大阪証券取引所によるナスダックジャパン<sup>2</sup>（2002年にヘラクレスに名称変更）が創設された。それらの市場の創設により、中堅中小企業、および、VB（以下、これらを総称して「新興企業」という）が株式公開（Initial Public Offering：IPO）を通じて、資金調達をすることが従来に比べて容易となった。

新興企業は、業歴の長い大企業に比べて、将来性はあるが、経営基盤が不十分で事業の不確実性を多分に残していることも多く、外部の投資家から見て、情報の非対称性が大きい。企業が経営者以外から資本調達を行い所有と経営の分離が行われると、株主（プリンシパル）と経営者（エージェント）の関係が生じ、エージェンシーコストが発生するようになり、それは株主資本調達コストに反映される。一部・二部市場企業に比べて、情報の非対称性の大きい新興企業においては、エージェンシーコストは、さらに顕著になるものと推測される。

2006年1月には、新興企業の経営者が情報の非対称性を悪用して、投資家の信頼を裏切る事件を引き起こした。いわゆる「ライブドア事件<sup>3</sup>」である。この事件以降、ライブドアが上場していたマザーズを中心として、新興企業向け株式市場であるジャスダック<sup>4</sup>・マザーズ・ヘラクレス（以下「新興3市場」という）の投資家離れが進んだ。特にマザーズの株式インデックスである東証マザーズ指数<sup>5</sup>は、2008年10月には、

---

<sup>1</sup> 1999年11月に東京証券取引所に開設された新興企業向け株式市場。上場基準が一部・二部市場に比べて緩和されており、アーリーステージにある企業や赤字決算の企業も上場することが可能となっている。その代わりに、高い経営の透明性と情報開示が要求されている。

<sup>2</sup> 2000年5月に大阪証券取引所に開設された新興企業向け株式市場。開設当初、米国のNASDAQを運営するNasdaq Stock Market社も運営に参加しており、市場名称はナスダックジャパンであった。2002年8月にNASDAQサイドが運営から撤退。その後、大阪証券取引所が独自運営することとなり、名称も「ニッポン・ニュー・マーケットーヘラクレス」に変更された。上場基準はマザーズ同様一部・二部市場に比べて緩和されている。

<sup>3</sup> マザーズに上場していたライブドア社とその子会社のライブドアマーケティング社が、2004年9月期の有価証券報告書に虚偽の内容を掲載するなど証券取引法等に違反したとされる事件。この事件において、ライブドア社は約1,600億円の資本を調達し、当時の代表取締役は約145億円の持株売却を行った。

<sup>4</sup> 1963年に、日本証券業協会が創設した店頭登録制度を源流とする。1983年に、新興企業向けの市場と整備され、店頭売買有価証券市場のジャスダック（JASDAQ）となった。日本初の新興企業向け市場である。2004年12月に証券取引所へ業態転換した。2008年12月には、大阪証券取引所が株式公開買付により、ジャスダックの株式の76%を取得し、ジャスダックは同証券取引所の子会社となった。

<sup>5</sup> マザーズの市場全体の時価総額を示す指標で、2003年9月より算出されている。株式全銘柄を構成銘柄とした時価総額加重平均型株価指数の形で表示される。

世界金融危機<sup>6</sup>の影響も重なり、ライブドア事件前の 10 分の 1 まで下落するに至った。

このように冷え込んでしまった新興 3 市場への株式投資を再び活性化させるためには、その市場で上場している企業がより適切で、かつ、質の高いディスクロージャーを継続して行っていく必要がある。質の高いディスクロージャーが行われれば、投資家と経営者の情報の非対称性が緩和され、エージェントコスト（株主資本コスト）は低下する。東証一部上場企業などの大企業中心の株価を用いた先行研究では、企業のディスクロージャーの質を高めれば、株主資本コストは低下するということが実証されている。そのような一部・二部の株式市場同様、新興 3 市場においても、ディスクロージャーの質を高めれば、株主資本コストを低減させることができるのかを検証したいという問題意識が、本論文の原点となっている。

本論文では、新興 3 市場に IPO した新興企業の株式データを用いて、企業の成熟度において、そのリスクがどのように変化するかを確認しつつ、経営者の発信するディスクロージャーの質がその資本コストに及ぼす影響について分析する。本論文の構成は以下のとおりである。第 2 章で先行研究をレビューし、第 3 章で仮説の設定を行う。第 4 章ではリサーチ・デザインと各変数の定義を述べ、第 5 章でサンプルとデータについて説明する。第 6 章で実証結果を報告し、第 7 章で本論文のまとめと課題を述べる。

## 2. 先行研究のレビュー

### 2. 1. VB<sup>7</sup>の株主資本コストに関する研究

中堅中小企業・VB を含めたプライベートエクイティ投資、および、その経営者である企業家からの視点に立った株主資本コストの研究は余り多くない。その大きな理由は、上場している大企業と異なり、市場を通じた客観的な株価データの活用が困難であることによる。したがって、非上場企業の株主資本コストは、当該企業の財務指標と同業種の上場企業の財務指標を比較し、上場企業の株主資本コストの業種平均値を代用したり、ベンチャーキャピタル（VC）の投資実績リターンを用いたりすることによって、算出されてきた。しかし、VC の投資実績リターンを用いて、VB の株主資本コストを推定するには問題も多い。Cochrane (2001) は、ひと握りの成功した VB

---

<sup>6</sup> 米国のサブプライムローン問題を背景に 2007 年の米国の住宅バブル崩壊に端を発した国際的な金融危機のことをいう。2008 年のベア・スターンズ社、リーマン・ブラザーズ社といった大手金融機関の破綻により、信用収縮は世界的に拡大した。

<sup>7</sup> 第 1 章で、中堅中小企業・VB を「新興企業」と定義したが、第 2 章第 1 節における資金調達主体は VB を中心とした研究であるため、敢えてこの節では、資金調達主体を「VB」と表記する。

への投資リターンが失敗した大多数の VB への投資損失の埋め合わせをしているという報告をしている。

最近の研究では、Moskowitz and Vissing-Jørgensen (2002) が、Survey of Consumer Finance 他の情報を用いて、プライベートエクイティ投資の平均的なリターンは、株式市場投資のリターンよりも劣るという研究結果を発表した。彼らは、プライベートエクイティよりも分散投資が可能な上場株式投資の方がより魅力的なリスク＝リターンのトレードオフがあると結論付けた。Hamilton (2000) は、Survey of Income and Program Participation のデータを用いて、経営者（自営）としての報酬と被雇用者としての報酬を比べ、中央値としては、経営者の報酬の方が低いことを実証した。その研究では、企業家は非金銭的な利益と将来への大きな期待のために、金銭的な報酬を犠牲にしているという主張がなされている。

分散投資をすることが困難な VB に対する投資のハードルレートを、ポートフォリオ・アプローチを用いて求めている研究もある。Heaton and Lucas (2001) は、非公開企業への投資、株式インデックス、および、T-ビル（米国財務省証券）の 3 種類の投資対象に投資を行うと仮定して、リスク回避的な企業家が VB へ投資する場合、そのハードルレートは上場企業への株式投資よりも約 10% 高いリターンを要求するとしている。Brennan and Torous (1999)、および、Benartzi (2001) は、一つの投資対象に集中した場合のハードルレートの研究を行い、Heaton and Lucas (2001) と同様の結論に至っている。

Kerins, Smith and Smith (2004) は、高度技術を要する 8 業種（バイオ・IT など）に属する 1995-2000 年の米国の IPO 企業のデータを用いて、VC と企業家両者にとっての VB 投資に対する株主資本コストを推定している。この研究は、過去の研究とは全く異なる二つの特徴を有している。第一の特徴は、これまでの研究がリスク回避的な投資家のハードルレートに重きを置いているのに対し、市場データを基礎として、VB に対する株主資本コストを導き出している点である。第二の特徴は、IPO を果たした新興企業へ投資する場合の投資先企業の総リスク、および、株式インデックスとの相関を見積り、投資先の業種や企業としての成熟度に対する VB 投資のリスクの変化を検証していることである。大企業のコーポレートファイナンス理論の一つである CAPM の理論を拡張し、VB の株主資本コストの導出に適用している。米国の IPO 企業のデータを用いて、VB の株式リターンの総リスクは、財務内容が安定するほど、企業規模が大きくなるほど、企業年齢を重ねるほど低くなるという研究結果を報告している。

さらに、Kerins, Smith and Smith (2004) は、分散投資をすることが困難な企業家にとっての投資機会コスト（すなわち、当該 VB が企業家に対して負担する株主資本コスト）も見積もっている。この研究において、企業家にとって、企業家自身の資産のうち当該 VB への投資割合が上昇するほど、分散投資が不可能となり、投資機会コストは増加するということが述べられている。

## 2. 2. ディスクロージャーの質と株主資本コストに関する先行研究

企業（経営者）と投資家の間に情報の非対称性が存在する場合、投資家の期待リターンにどのような影響があるかについては、Easley and O'Hara (2004) によって理論的な分析が行われている。Easley and O'Hara (2004) は、均衡状況下において、投資家が有している将来リターン（業績）に関する情報の精度が低い企業ほど、株主資本コストが高いことを証明している。こうした理論分析に基づいた実証分析として、Easley, Hvidjkaer and O'Hara (2002) は、米国の日次のティックデータを用いて株式リターンに関する実証研究を行っている。その結果、私的情報に基づく取引の割合が高い株式ほど、リターンが高いことが報告されている。

Francis et al. (2005) は、情報精度の代理変数として、会計発生高の質を取り上げている。会計発生高とは、発生主義会計の下で認識される費用や収益の見越し・繰り延べ部分のことをいう。経営者の見積もり誤差が少なければ、投資家は、当該企業の将来の業績を予測しやすくなると考えられる。Francis et al. (2005) は、会計発生高の質を情報精度の代理変数としてとらえ、それと株主資本コストが負の関連を持つことを明らかにしている。また、Francis, Nanda and Olsson (2004) は、同じく情報精度の代理変数として会計発生高の質をあげ、会計発生高の質が高い企業ほど資本コストが低く、さらに積極的なディスクロージャーを行っているという実証結果を示した。

日本でも同様の実証分析が行われている。野間 (2005) は、会計発生高の質をディスクロージャーの質を表す代理変数として、会計発生高の質が低い企業ほど株主資本コストが高いことを明らかにした。音川・村宮 (2006) は、アナリストの情報精度に着目した分析を通じて、私的情報の精度が株主資本コストの高低に影響を与えることを実証した。井上・野間 (2007) は、多角化戦略が株主資本コストに与える影響を実証的に検証した。井上・野間 (2007) では、関連分野に多角化することは株主資本コストを低減する効果を持つが、非関連事業への高度な多角化は、投資家サイドに情報リスクに対する代償の要求を発生させ、株主資本コストを上昇させることになることが示されている。

経営者が発表する業績予想に関する研究も行われている。村宮（2005）は、経営者が公表する予想利益の精度と株主資本コストの関連性を実証分析を行い、予想利益の精度が低い企業ほど株主資本コストが高いことを報告している。

## 2. 3. 業績予想の精度と会計発生高の質の関連性に関する先行研究

第2章第2節では、経営者が発信する情報の質の代理変数として、経営者が発表する業績予想の精度、および、会計発生高の質が株主資本コストに及ぼす影響を検証した先行研究をあげた。それ以外にも、業績予想の精度と会計発生高の質に関するさまざまな研究が行われている。

業績予想に関する先行研究では、企業（経営者）が前期末の決算短信において発表する当期の業績予想値は、企業ごとの規模や財務体質、配当行動などの影響を受けていることが報告されている。清水（2007）は、このような直接的な要因以外にも、企業や経営者の特性なども経営者が公表する予想に影響を与えていることを指摘している。円谷（2009）は、経営者の特性などが業績予想値に与える影響（経営者バイアス）を質問調査によって確認した。実態よりは慎重な予想や楽観的な予想を意図的に発表している企業があり、さらに、Ota（2006）が示したとおり、経営者バイアスは、ある期に発現し、その後もバイアスの方向性は変化することなく、不可逆的に固定化している可能性があるということを実証した。

新興3市場に上場する企業の業績予想に関する研究も行われている。Ota（2006）は、新興3市場の上場企業が発表する業績予想が一部・二部上場企業の予想よりも楽観的であることを示した。円谷（2007）は、新興3市場に上場する企業の業績予想の精度は、一部・二部上場企業の精度よりも低く、当期の決算短信発表直前に当期の業績予想の修正を行う傾向が強いことを検証した。さらに業績予想と会計発生高を通じた利益調整の研究もある。わが国で行われた研究では、須田・首藤（2004）や野間（2004）が利益分布による検証と裁量的会計発生高を用いた検証を行い、裁量的会計発生高を通じて、経営者が業績予想値に近づけるように利益調整を行っていることを確認している。

企業のディスクロージャーに対する姿勢がその企業の発表する業績予想の精度に反映されているのではないかということも検証されている。大鹿（2005, 2008）は、株主総会が活性化している企業ほど、企業発表の業績予想の精度が高いことを報告している。また、円谷（2007）は、企業のトップが決算説明会に参加しているなどの、企業のIR活動に対する熱心さが企業発表の業績予想精度の高さと関連している証拠を

提示している。

業績予想の精度と会計発生高の質を通じて、投資家と VB 間の情報の非対称性を緩和するための VC の保証機能を検証した研究もなされている。Citron, Cressy and Gerard (2009) は、フランスの新興株式市場に IPO した VB のデータを用いて、名声の高い VC がリード VC として関与した VB の業績予想の精度は高く、その VB は、会計発生高を通じた裁量的な利益調整を抑制する傾向があることを実証した。

## 2. 4. 裁量的会計発生高の推定値の算出モデルに関する研究

近代会計学における損益計算は発生主義会計を基礎としており、信用取引が日常的に行われていることなどを勘案すれば、現金主義に基づく期間損益計算と比べて、相対的に合理的な利益数値を導くとされる。

一方、現金主義による企業業績（キャッシュフロー）と発生主義による企業業績（会計利益）の差額である会計発生高（accounting accruals）の持つ恣意性については、批判の対象とされることも多い。すなわち、会計発生高には、企業の将来その他の状況に関する経営者の予測が含まれるため、その予測を何らかの意思によって歪めることを通じて、経営者にとって都合のいい会計利益を公表することが可能になるという批判である。経営者が公表すべき実績利益を管理しているとすれば、会計発生高総額（total accruals : TA）のうち裁量的会計発生高（discretionary accruals : DA）を恣意的に利用する可能性が高い。第 2 章第 2 節および第 3 節において紹介したとおり、多数の先行研究によって、裁量的会計発生高の利用による、経営者の恣意的な利益調整が検証されている。

裁量的会計発生高を求める場合、中立的な会計手続きに従った場合の会計発生高である、非裁量的会計発生高（non-discretionary accruals : NA）を推定し、会計発生高総額から控除するという手法が用いられる。以下、裁量的会計発生高を推定するためのモデルを概観する。

### 2. 4. 1. Healy (1985) モデルと DeAngelo (1986) モデル

Healy (1985) は、経営者が、会計利益ベースのボーナス制度から得られるボーナス額を最大にするために会計発生高を裁量的に利用する可能性があることを指摘し、実際のデータを用いて検証した。その際、裁量的会計発生高の代理変数として、会計発生高総額そのものを用いている。

$$DA_t = TA_t \quad (1)式$$

添え字の  $t$  は、会計期間を指す。

これに対し、DeAngelo (1986) は、経営者による自社株購入 (management buyout) の際に、経営者が行うであろう報告利益管理を検証した。その際、Healy (1985) の推定方法について、①非裁量的会計発生高が裁量的会計発生高よりも大きい場合、裁量的会計発生高の代理変数として会計発生高総額を用いることには問題があること、また、②会計発生高総額は、多くの場合、減価償却費の影響により負であるため、経営者が利益減少型の利益管理を行っているという結論に誘導する可能性があることを指摘した。前期の会計発生高総額を、当期の非裁量的会計発生高の推定値とした。

$$DA_t = TA_t - TA_{t-1} \quad (2)式$$

添え字の  $t$  は、Healy モデルと同様に会計期間を表す。

#### 2. 4. 2. Jones (1991) モデル

Jones (1991) は、米国国際貿易委員会 (International Trade Commission: ITC) による輸入制限措置を誘発するため、米国企業が利益減少型の報告利益管理を行うという仮説を検証した。仮説の検証に際し、Jones (1991) は、不可避免的に生じる非裁量的会計発生高の除去を試みた。非裁量的会計発生高を推定するにあたり、売上高の対前年変化額と有形固定資産額を含めた回帰式を提案した。

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_i \times \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1i} \times \left( \frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_{2i} \times \left( \frac{PRE_{it}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad (3)式$$

$A$  は資産総額、 $REV$  は売上高、 $PRE$  は有形固定資産、 $\Delta$  は差分、 $\varepsilon$  は回帰式の誤差項、添え字の  $i$  は企業、 $t$  は会計期間を表す。(3) 式について、最小二乗法によって回帰係数 ( $\alpha_i, \beta_{1i}, \beta_{2i}$ ) の推定値 ( $a_i, b_{1i}, b_{2i}$ ) を求め、その推定誤差を裁量的会計発生高の代理変数とした。なお、(3) 式において、全ての変数を前期末総資産で除しているのは、分散不均一 (heteroskedasticity) の問題を緩和するためである。回帰式の推定方法には、Jones (1991) で示された時系列型推定<sup>8</sup>と DeFond and Jiambalvo (1994) で示されたクロスセクション型推定<sup>9</sup>の 2 つがある<sup>10</sup>。

<sup>8</sup> 時系列型推定の求め方は、次のとおりである。①推定対象となる企業  $i$  社について過去の財務データを準備し、 $i$  社の  $(t-1)$  年から  $(t-n)$  年までの財務データを用いて会計発生高推定モデルの回帰式を推定し、②  $i$  社の  $t$  年のデータを推定式に代入して期待値 (非裁量的会計発生高) を求めたのちに、③これを会計発生高総額から控除して裁量的会計発生高を算定する。 $n$  は過去に遡る年数であるが、一般的に遡る年数が多いほど推定精度が上昇する。(浅野・首藤 2007, pp.94.)

<sup>9</sup> クロスセクション型推定の求め方は、次のとおりとなる。①  $t$  年における  $i$  社が属する業種の企業すべての財務データを用いて、会計発生高推定モデルの回帰式を推定し、②  $t$  年における  $i$  社のデータを推定した回帰式に代入して期待値 (非裁量的会計発生高) を求めたのちに、③  $t$  年における  $i$  社の会計発生高総額からこれを控除して裁量的会計発生高を算定する。(浅野・首藤 2007, pp.94.)

$$DA_{it} = \varepsilon_{it} = \frac{TA_{it}}{A_{it-1}} - \left\{ a_i \times \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + b_{1i} \times \left( \frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + b_{2i} \times \left( \frac{PRE_{it}}{A_{it-1}} \right) \right\} \quad (4)式$$

(4) 式では、(3) 式で求めた回帰係数の推定値 ( $a_i, b_{1i}, b_{2i}$ ) を各々 ( $\alpha_i, \beta_{1i}, \beta_{2i}$ ) に代入して求めることとなる。<sup>11</sup>

#### 2. 4. 3. 修正 Jones (Dechow, Sloan and Sweeney (1995)) モデル

Dechow, Sloan and Sweeney (1995) は、Jones (1991) において (暗黙裡に) 仮定されている、売上高の大きさが非裁量的に発生する、という点に異議を唱えた。その上で、この問題点を解消するため、Jones モデルの回帰式に売上債権の変化額を含めたモデル (修正 Jones モデル) を提示した。

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_i \times \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1i} \times \left\{ \frac{(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it})}{A_{it-1}} \right\} + \beta_{2i} \times \left( \frac{PRE_{it}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad (5)式$$

ただし、*REC* は売上債権であり、その他の記号の使い方、および、裁量的会計発生高の推定方法は Jones モデルと同様である。

#### 2. 4. 4. CFO 修正 Jones (Kasznik (1999)) モデル

Dechow (1994) は営業キャッシュフロー (cash flow from operations : CFO) と会計発生高総額が負の相関を有していることを発見した。これを受けて、Kasznik (1999) は、営業キャッシュフローの変化に起因する非裁量的会計発生高を除去するために、修正 Jones モデルに営業キャッシュフローの変化額を説明変数として追加し、以下のモデル (CFO 修正 Jones モデル) を提示した。

$$\begin{aligned} \frac{TA_{ipt}}{A_{it-1}} &= \alpha_{pt} \times \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1pt} \times \left\{ \frac{(\Delta REV_{ipt} - \Delta REC_{ipt})}{A_{it-1}} \right\} + \beta_{2pt} \times \left( \frac{PRE_{ipt}}{A_{it-1}} \right) \\ &+ \beta_{3pt} \times \left( \frac{\Delta CFO_{ipt}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{ipt} \end{aligned} \quad (6)式$$

ただし、*CFO* は営業キャッシュフロー、添え字の *p* は *i* 社が属する業種ポートフォリオを表す。その他の記号の使い方は、Jones モデル、修正 Jones モデルと同じであ

<sup>10</sup> 時系列型推定とクロスセクション型推定の回帰式の当てはまりのよさについても議論されている。DeFond and Jiambalvo (1994) や Subramanyan (1996) は、回帰式の当てはまりがよいのは、クロスセクション型推定であることを確認している。

<sup>11</sup> (4) 式で求められた  $DA_{it} = \varepsilon_{it}$  は、 $A_{it-1}$  で加重されているため、裁量的会計発生高を絶対額で求めるためには、 $\varepsilon_{it}$  に  $A_{it-1}$  を乗じる必要がある。修正 Jones モデル、CFO 修正 Jones モデル、成長モデルとも同じ。

る。Kasznik (1999) では、時系列型推定ではなく、クロスセクション型推定を用いて回帰係数を推定している。特に日本では、この CFO 修正 Jones モデルの説明力が高いことが、須田・首藤 (2004) により報告されている。

#### 2. 4. 5. 成長 (Dechow, Richardson and Tuna (2003)) モデル

会計発生高のうち、経営者の裁量によらない部分を判別しようとするこれまでの各モデルに対し多くの批判が寄せられた。この批判を受けて、Dechow, Richardson and Tuna (2003) は、会計発生高の反転性に対応するため、前年の会計発生高総額をモデルに含めた。同時に売上高成長に伴う売上高の増加額と成長企業における商品在庫の不可避的増加に起因する会計発生高を考慮し、翌年度の売上高成長率を説明変数に加え、成長モデルを提示した。

$$\frac{TA_{ipt}}{A_{it-1}} = \alpha_{pt} \times \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1pt} \times \left[ \frac{\{(1+k)\Delta REV_{ipt} - \Delta REC_{ipt}\}}{A_{it-1}} \right] + \beta_{2pt} \times \left( \frac{PRE_{ipt}}{A_{it-1}} \right) \quad (7)式$$

$$+ \beta_{3pt} \times \left( \frac{LagTA_{ipt}}{A_{it-1}} \right) + \beta_{4pt} \times \left( \frac{GR\_sales_{ipt}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{ipt}$$

ただし、LagTA は前期の会計発生高総額、GR\_sales は翌年度の売上高成長率である。また、定数  $k$  は売上高の増加が売上債権の増加に与える影響度を示しており、回帰式  $\Delta REC_{it} = \alpha_{pt} + k_{pt} \times \Delta REV_{it} + \varepsilon_{ipt}$  の回帰係数 (ただし、 $0 \leq k \leq 1$ ) である。その他の記号の使い方は、上記の Jones モデル、修正 Jones モデル、CFO 修正 Jones モデルと同じである。

### 3. 仮説の設定

第 2 章第 2 節で概観したとおり、先行研究では、経営者が発信する情報の質が高ければ、株主資本コストは低下するという実証研究がなされている。しかし、先行研究の多くは、東証一市場企業のデータを用いて実証したものである。本論文の目的は、新興 3 市場に IPO し、一部・二部市場企業に比べて未成熟かつ投資家との情報の非対称性がより大きな新興企業のディスクロージャーの質が当該企業の株主資本コストにどのような影響を及ぼしているかを検証することにある。

一方、VB を中心とする新興企業の株主資本コストを、コーポレートファイナンス理論をベースに論じている先行研究は少ない。中でも、Kerins, Smith and Smith (2004) の研究は、CAPM の理論を拡張して実際の株価データから VB の株主資本コストを実際に検証した希少なものである。そこで、本論文では、Kerins, Smith and

Smith (2004) が用いた手法に準拠して実証すべきデータを加工し、さらにディスクロージャーの質を表す代理変数を加え、新興企業の経営者が発する情報の質が株主資本コストに及ぼす影響を検証する。

Kerins, Smith and Smith (2004) では、CAPM を根拠として、分散投資可能な外部投資家の株主資本コストの算出式を

$$r^{Investor} = r_f + \beta_{Venture,M} \times (r_M - r_f) = r_f + \rho_{Venture,M} \times \frac{\sigma_{Venture}}{\sigma_M} \times (r_M - r_f) \quad (8)式$$

としている。ここで、添え字の *Investor* は外部投資家を、*Venture* は投資対象先の VB を、*M* は株式市場を表している。 $r_f$  はリスクフリーレート、 $r_M$  は株式インデックスのリターンを指す。

一方、分散投資が不可能な経営者（企業家）の株主資本コストの算出式を

$$r^{Entrepreneur} = r_f + \frac{\sigma_{Venture}}{\sigma_M} \times (r_M - r_f) \quad (9)式$$

としている。添え字の *Entrepreneur* は分散投資が困難な経営者（企業家）を意味している。

Kerins, Smith and Smith (2004) によれば、VB に対する投資はリスクが大きく、流動性も低いものの、十分な分散投資が可能な外部投資家であれば、その要求収益率は市場リスクをベースとした株式インデックスとのベータ値 ( $\beta_{Venture,M}$ ) との関係で説明が可能であると述べている ((8)式が成立する)。一方、分散投資が不可能な経営者（企業家）の VB に対する要求収益率は、当該 VB の総リスク ( $\sigma_{Venture}$ ) をベースとして計算する必要がある ((9)式が成立する)。

(8)式を基準にすると、ベータ値が下がれば、すなわち、投資先 VB の総リスクが低下するか、もしくは、投資先企業の総リスクと市場インデックスの相関係数が低下すれば、分散投資が可能な投資家の要求収益率を抑えることができる。(9)式を基準にすると、投資先 VB の総リスクが低下すれば、分散投資が不可能な経営者（企業家）の要求収益率を下げるることができる（投資先 VB の株主資本コストを下げるができる）。

(8)式・(9)式から、その他の変数を所与とすれば、株式リターンの構成要素は、総リスク ( $\sigma_{Venture}$ )、VB と株式インデックスの相関係数 ( $\rho_{Venture,M}$ )、VB の株式インデックスに対するベータ値 ( $\beta_{Venture,M}$ ) となる。

これらの三つの要素を被説明変数として、ディスクロージャーの質が与える影響を検証する場合、先行研究において実証されていることが新興 3 市場においても成立し

ているとすれば、下記のような仮説が成り立つ。

仮説 1：新興企業の経営者（企業家）が発する経営情報の質が高ければ、投資家と投資先企業（経営者）の情報の非対称性が緩和され、新興企業の株式リターンの総リスク（ $\sigma_{Venture}$ ）は低下する。

仮説 2：新興企業の経営者（企業家）が発する経営情報の質が高ければ、投資家と投資先企業（経営者）の情報の非対称性が緩和され、株式インデックスに対するシステムチックリスクを表す、新興企業のベータ値（ $\beta_{Venture,M}$ ）は低下する。

#### 4. リサーチ・デザインと各種変数の定義

各種変数の定義の一覧表を図表 1 としてまとめた。各種変数の定義とその変数を用いた背景などについて、以下詳しく説明する。

【図表 1 を挿入】

##### 4. 1. ディスクロージャーの質を表す代理変数

第 2 章第 2 節において、ディスクロージャーの質を表す代理変数として、経営者が公表する業績予想の精度、および、会計発生高の質と資本コストの関連を検証した先行研究をあげた。本論文では、これらの先行研究を踏まえ、ディスクロージャーの質を表す代理変数として、経営者が公表する業績予想の精度と会計発生高の質を採用する。

##### 4. 1. 1. 経営者が公表する業績予想の精度と経営者予測誤差の定義

証券取引所の要請により、わが国の上場企業の経営者は、年次決算短信において、1 年後の年次決算の予想情報を公表している。予想情報では、売上高・営業利益・経常利益・当期純利益・配当の予想値が公表され、その中でも、株主としてのリターンに直接的に影響することから、当期純利益が特に注目される。経営者が 1 年前に公表した予想利益と 1 年後の実績利益との差は（利益）予測誤差といわれる。村宮（2005）は、過去の予測誤差の実現値を投資家が有している情報の精度を表す代理変数と考えた。村宮（2005）では、経営者予測誤差を下記式にて定義付けた。

$$MFE_t = \frac{eps_t - Feps_t^{t-1}}{P_{t-1}}$$

ただし、t 期を基準時点として、 $eps_t$  は t 期の 1 株当たりの実績利益を、 $Feps_t^{t-1}$  は t 期の 1 年前（t-1 期）の決算短信で経営者が公表した 1 株当たりの予想利益を表す。

さらに、基準化するため、 $t$  期首の株価 ( $P_{t-1}$ ) でデフレートしている。本論文では、新興 3 市場に IPO した企業を対象としているため、IPO した年には、1 年前の株価が存在しない。それに対処するため、IPO 当年度のサンプル企業の場合は、IPO 時点の株価で除することとした。また、予測誤差は、正・負にかかわらず、どの程度予想が外れたかが問題となるため、 $MFE$  の絶対値を説明変数の一つとして採用する。 $MFE$  の絶対値を  $abs(MFE)$  と表記する。 $abs(MFE)$  の値が小さい (ゼロに近い) 企業ほど経営者が公表する予想利益の精度は高いと考えられる。

#### 4. 1. 2. 裁量的会計発生高の算定方法と説明変数としての定義

ディスクロージャーの質を表すもう一つの代理変数として、会計発生高の質を用いる。第 2 章第 4 節では、裁量的会計発生高の推定値を求める六つのモデルを紹介した。日本国内の研究では、修正 Jones モデルを活用しているもの (野間 2001)、CFO 修正 Jones モデルを活用しているもの (米谷 2005) などがある。いずれも有効性が指摘されているが、日本で最も説明力が高いと言われている (須田・首藤 2004) CFO 修正 Jones モデルを採用し、クロスセクション型推定により裁量的会計発生高を算定する。

まず、浅野・首藤 (2007) に従い、会計発生高総額を以下の式で算定した。

$$\text{会計発生高総額} = \text{税引後経常利益}^{12} - \text{営業活動によるキャッシュフロー} \quad (10)\text{式}$$

次に、東証一部上場企業の財務データを用いて、(6) 式の回帰係数 ( $\alpha_{pt}, \beta_{1pt}, \beta_{2pt}, \beta_{3pt}$ ) の推定値 ( $a_{pt}, b_{1pt}, b_{2pt}, b_{3pt}$ ) を算出した。新興 3 市場に上場している企業は、一部・二部上場企業に比べて、相対的に規模が小さく、財務データに特異な数値が含まれている可能性が高い。さらに業種ごとの上場企業数も一部・二部上場企業に比して少ない。より精緻な回帰係数を求めるには、東証一部上場企業の財務データを用いる方がより適切と判断した。業種分類に関しては、国内の会計発生高の研究で多用されている日経業種中分類コードによる分類を基準とした (野間 2001, 2004, 2005、大鹿 2005, 2008、米谷 2005 など)。

回帰係数の推定値 ( $a_{pt}, b_{1pt}, b_{2pt}, b_{3pt}$ ) を (6) 式の ( $\alpha_{pt}, \beta_{1pt}, \beta_{2pt}, \beta_{3pt}$ ) に、各サンプル企業の該当する会計科目のデータを (6) 式の各項目に各々代入して変形すると (11) 式となる。

<sup>12</sup> 浅野・首藤 (2007) では、「税引後経常利益=当期純利益-特別利益合計額+特別損失合計額」と定義している。本論文でもこの定義に従い、税引後経常利益を求めた。

$$\varepsilon_{it} = DA_{it} = \frac{TA_{it}}{A_{it-1}} - \underbrace{a_{pt} \times \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + b_{1pt} \times \left\{ \frac{(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it})}{A_{it-1}} \right\} + b_{2pt} \times \left( \frac{PRE_{it}}{A_{it-1}} \right) + b_{3pt} \times \left( \frac{\Delta CFO_{it}}{A_{it-1}} \right)}_{\text{非裁量的会計発生高の推定値}}$$

(12)式

添え字の  $t$  は会計期間を、添え字の  $p$  は、 $i$  社が属する業種ポートフォリオ  $p$  を表す。

最終的に会計発生高総額  $\left( \frac{TA_{it}}{A_{it-1}} \right)$  から非裁量的会計発生高の推定値を差し引いて、サンプル企業各社の裁量的会計発生高  $(DA_{it})$  を求めた。

会計発生高の質を表す代理変数として、利益予測誤差と同様に、裁量的会計発生高の絶対値を採用する。裁量的会計発生高の値は、正・負にかかわらずゼロとの差が拡大するほど大きな利益調整を「裁量的」に行っていることとなる。投資先企業が安定した利益を計上していたとしても、それが経営者の裁量的な利益調整による結果であれば、投資家の視点に立った場合、それは透明性の高い信頼できる情報とはいえない。よって、裁量的会計発生高の絶対値が小さい（ゼロに近い）企業ほど質の高いディスクロージャーを行っていると考えられる。裁量的会計発生高を  $DA$ 、その絶対値を  $abs(DA)$  と表記する。

#### 4. 2. 被説明変数の定義と数値の算定

被説明変数であるサンプル企業の株価リターンの標準偏差（総リスク、 $SD_i$ ）、株式インデックスとのベータ値  $(\beta_{i,index})$ 、株式インデックスとの相関係数  $(CORR_{i,index})$  については、Kerins, Smith and Smith (2004) が用いた手法をベースに算定した。なお、第 3 章で説明した総リスクの  $\sigma_{Venture}$  と、ここで定義する  $SD_i$  は同義である。同様に、VB の株式インデックスに対するベータ値  $\beta_{Venture,M}$  と  $\beta_{i,index}$ 、VB と株式インデックスの相関係数  $\rho_{Venture,M}$  と  $CORR_{i,index}$  も同義である。

サンプル企業の株価リターンの標準偏差（総リスク）、ベータ値、相関係数を求める基礎として、週次データを用いた。また、1 年間のうち 30 週間分の週次データを入手できないものは対象から削除した。サンプル企業の 1 事業年度の間に求められる標準偏差（総リスク）、ベータ値、相関係数を 1 個の観測データとして位置づけた。個々の観測データは独立したものとして取り扱った。1 事業年度間のデータを 1 個の観測データとして取り扱うことにより、サンプル企業の企業年齢、財務状態、事業規模の

変化に応じて、観測データがどのように変化していくかを観察することが可能となる。

#### 4. 3. コントロール変数の定義

サンプル企業の標準偏差（総リスク、 $SD_i$ ）は、株式インデックスの動向に直接的に影響を受ける可能性がある。TOPIX<sup>13</sup>と JASDAQ INDEX<sup>14</sup>の各々の週次リターンの1年間の標準偏差をサンプル企業の標準偏差（総リスク）のコントロール変数として取り扱う。TOPIX は日本全体の株式相場の動向を、JASDAQ INDEX は日本の新興株式市場の株価動向を、各々示す代表的な指標である。この二つのインデックスは、独自の動き方をすることが多い。二つのインデックスをベースにして数値の検証を行い、検証データの頑健性を確認することとした。TOPIX のリターンの標準偏差を「 $SD_{topix}$ 」、JASDAQ INDEX のリターンの標準偏差を「 $SD_{jasix}$ 」と表記する。

サンプル企業の企業年齢もサンプル企業の株価動向に影響を与える可能性があるため、コントロール変数に加えた。本論文における企業年齢は、サンプル企業が IPO した時点を起点（0年）としてカウントする。この企業年齢を「 $F_{Age}$ 」と表記する。

企業の事業規模、および、負債調達による割合が株主資本コストに影響を与えるという先行研究がある（Pratt 1998）。事業規模による影響をコントロールするため、サンプル企業の期初総資産額の自然対数値をコントロール変数に加えた。「 $\ln TA$ 」と表記する。裁量的会計発生高を求める際に、期初総資産額で基準化したことに合わせ、期初総資産額とした。負債調達割合による株主資本コストに対する影響をコントロールするため、サンプル企業の期初時点の財務レバレッジをコントロール変数に組み入れる。その表記方法は「 $LEVE$ 」とし、「財務レバレッジ＝総負債／自己資本」と定義する。ただし、2006年5月以降の決算年度分については、自己資本の表記方法が変更となったことから、「自己資本＝株主資本+評価換算差額等」、「総負債＝総資産－（株主資本+評価換算差額等）」として、財務レバレッジを求めた。総資産額について、その期初値を用いたため、財務レバレッジも期初値を基礎として算出した。

サンプル企業の収益状態がサンプル企業の株価動向に影響を与える可能性がある。前事業年度の営業利益が黒字であれば「1」、赤字であれば「0（ゼロ）」とするダミー変数とした。「 $OpelIncomeD$ 」と表記する。新興企業が IPO した場合、IPO 初年度に

<sup>13</sup> 東証株価指数のうち、一部上場全銘柄を対象とした総合指数のこと。1968年1月4日を基準日とし、その時価総額を100として算出。Tokyo Stock Price Index の略。日経平均株価とともに日本株のベンチマークとして普及している。

<sup>14</sup> 日本銀行を除くジャスダック上場銘柄を対象とした総合指数のこと。1991年10月28日を基準日とし、その時価総額を100として算出している。

特異な株価動向を示すことが多い。その影響をコントロールするため、観測データが IPO 初年度か否かのダミー変数をコントロール変数に加えた。IPO 初年度の観測データのときは「1」、IPO 初年度以外の観測データのときは「0(ゼロ)」とする。「NoLagD」と表記する。

本論文では、サンプル企業が IPO する株式市場として、新興 3 市場を対象としている。サンプル企業の株価は、上場市場ごとの独自の株価動向の影響を受ける可能性があるため、市場ダミー変数をコントロール変数とした。ジャスダック上場のダミー変数を「MD1」、マザーズ上場のダミー変数を「MD2」、ヘラクレス上場のダミー変数を「MD3」と各々表記する。サンプル企業がジャスダックに上場している場合、「MD1」には「1」が、「MD2」「MD3」には「0(ゼロ)」が付与される。

サンプル企業の株価は景気動向など外的要因の影響を受け、その影響度合いは、年度やサンプル企業が属する業種によっても異なる。したがって、観測データが属する各々の年度、業種に対するダミー変数をコントロール変数に加えた。業種は、裁量的会計発生高の算定時同様、日経業種中分類コードを基準に分類した。表記の方法、および、その詳細は図表 1 に記載のとおりである。

## 5. サンプルとデータ

本論文で使用するサンプルは、次の要件を満たすものとする。

- (1) 新興 3 市場（ジャスダック、マザーズ、ヘラクレス）に 2001 年 1 月～2007 年 12 月に IPO した企業であること（ただし、日経業種中分類のうち、銀行・証券・保険・その他金融に属する企業は除く）。
- (2) 1 年間のうち、30 週以上の週次株価データの入手が可能であること。
- (3) 予測誤差  $MFE_t = \frac{eps_t - Feps_t^{t-1}}{P_{t-1}}$  を算出することが可能であること。
- (4) CFO 修正 Jones モデルにより裁量的会計発生高  $DA$  の算出が可能であること。
- (5) コントロール変数を導出することが可能なもの。
- (6) コントロール変数のうち、 $LEVE$  の値が正であるもの。

IPO の年度として、2001 年を起点とした理由は以下の二点である。第一の理由は、新興企業が IPO する市場として、1999 年にマザーズが、2000 年にヘラクレス（開設当初は、ナスダックジャパン）が新たに開設されたことである。これらの 2 市場の開設により、アーリーステージにある VB の IPO が可能となり、サンプルとすべき企業が急激に増加した。第二の理由として、営業活動によるキャッシュフローのデータの

入手可能性の問題があげられる。2000年3月決算期以降、上場企業には、キャッシュフロー計算書を開示することが義務付けられた。後述する裁量的会計発生高の算定には、営業活動によるキャッシュフローの二期分の数値が必要となる。2001年以降にIPOした企業を対象にすることで、営業活動によるキャッシュフローのデータ入手可能性の問題が解消される。

株価のデータは、各サンプル企業のIPO時から2008年までの各年の会計期間をベースに1事業年度を基準として1つの観測データとしている。たとえば、サンプル企業の決算期が2008年9月のとき、2007年10月から2008年9月の1年間の株価データを基準に各種の変数を計算して、1個の観測データとし、それを2008年のデータとして分類している。また、サンプル企業が2006年1月にIPOし、IPO初年度の決算期が2006年11月であった場合、IPOした2006年1月から2006年11月までの株価データを基準として各種変数を求め、1個の観測データとし、2006年のデータとして分類している。

異常値の処理として、*MFE*と*DA*各々について、全ての観測データをプールし、0.5パーセンタイル以下(99.5パーセンタイル以上)のものは、0.5パーセンタイル(99.5パーセンタイル)の数値で置換した。サンプル企業の株価、財務データ、属性などのデータ・ベースは、全て『NEEDS-Financial QUEST』から入手した。

新興3市場では、1か年限りの債務超過は上場廃止に該当しない<sup>15</sup>ため、*LEVE*の値が負となった企業も存在した。しかし、*LEVE*の値が負となった場合、財務レバレッジが小さい企業ほど、株式インデックスとのベータ値は低くなるというコーポレートファイナンス理論上の原則が成立しなくなる。そこで、*LEVE*の値が負となったもの、すなわち、債務超過となっている企業のデータは対象外とした。

上記の六つの条件を満たした2,220個のデータが本論文のサンプルである。図表2は、サンプル企業の業種別観測数と平均企業年齢を一覧表にしたものである。サンプル企業数は595社で、そのうちサービス業が半数を占める。企業年齢の数は、コントロール変数の項で述べたとおり、IPO時点を起点とした経過年数である。全観測

---

<sup>15</sup> 債務超過による新興3市場の上場廃止基準は、以下のとおり。

- ① ジャスダック：債務超過の状態となった場合において、1か年以内に債務超過の状態でなくならなかったとき。
- ② マザーズ：債務超過となった場合において、1か年以内に債務超過の状態でなくならなかったとき(原則として連結貸借対照表による)(上場後3年間に終了する連結会計年度及び事業年度は算入しない)。
- ③ ヘラクレス(スタンダード)：2年連続債務超過。
- ④ ヘラクレス(グロース)：2年連続債務超過(上場後3年間は適用しない)。

データの平均値は、2.9 年となっている。なお、業種分類は、日経業種中分類コードに基づいている。日経業種中分類コードにひも付けされた固有名称がないため、東証業種名から類似の業種を割り当てて表示している。たとえば、IT 関連企業は、サービス業に分類される。

【図表 2 を挿入】

## 6. 実証結果

### 6. 1. 回帰式の設定

仮説 1、および、仮説 2 を検証するため、以下の三つの最小二乗法による回帰式を設定する。

#### 6. 1. 1. モデル 1 : サンプル企業の標準偏差（総リスク）を被説明変数とするモデル

$$SD_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \times indep.var._{it} + \gamma_2 \times SDindex_t + \gamma_3 \times FAge_{it} + \gamma_4 \times \ln TA_{it-1} + \gamma_5 \times LEVE_{it-1} + \gamma_6 \times OpeIncomeD_{it-1} + \gamma_7 \times NoLagD_{it} + \gamma_l \times \sum_l MD_{it} + \gamma_m \times \sum_m YearD_{it} + \gamma_n \times \sum_n ID_{it} + \varepsilon_{it} \quad (12)式$$

ただし、 $indep.var._{it} : abs(MFE)_{it}, abs(DA)_{it}$  または  $MFE_{it}, DA_{it}$ 、  
 $SDindex_t : SDtopix_t$  または  $SDjasix_t$ 、 $MD_{it}$  : 市場ダミー変数、  
 $YearD_{it}$  : 年度ダミー変数、 $ID_{it}$  : 業種ダミー変数、 $\varepsilon_{it}$  : 誤差項、  
 添え字 i : 企業、添え字 t : 会計期間。

式(12)において仮説 1 が支持されれば、コントロール変数を所与としても、サンプル企業の株価リターンの標準偏差（総リスク）とディスクロージャーの質を表す代理変数である  $abs(MFE)$ 、 $abs(DA)$  の関係を表す係数  $\gamma_1$  は、統計的に有意な正の値を示すと考えられる。

#### 6. 1. 2. モデル 2 : サンプル企業のベータ値を被説明変数とするモデル

$$\beta_{it,index} = \theta_0 + \theta_1 \times indep.var._{it} + \theta_2 \times FAge_{it} + \theta_3 \times \ln TA_{it-1} + \theta_4 \times LEVE_{it-1} + \theta_5 \times OpeIncomeD_{it-1} + \theta_6 \times NoLagD_{it} + \theta_l \times \sum_l MD_{it} + \theta_m \times \sum_m YearD_{it} + \theta_n \times \sum_n ID_{it} + \varepsilon_{it} \quad (13)式$$

ただし、 $\beta_{it,index} : \beta_{it,topix}, \beta_{it,jasix}$ 、  
 $indep.var._{it} : abs(MFE)_{it}, abs(DA)_{it}$  または  $MFE_{it}, DA_{it}$ 、  
 $MD_{it}$  : 市場ダミー変数、 $YearD_{it}$  : 年度ダミー変数、

$ID_{it}$  :業種ダミー変数、 $\varepsilon_{it}$  :誤差項、

添え字  $i$  : 企業、添え字  $t$  : 会計期間。

(13)式において仮説 2 が支持されれば、コントロール変数を所与としても、サンプル企業の株式インデックスとのベータ値と  $abs(MFE), abs(DA)$  の関係を表す係数  $\theta_1$  は、統計的に有意な正の値を示すと考えられる。

### 6. 1. 3. モデル 3 : サンプル企業の相関係数を被説明変数とするモデル

$$\begin{aligned} CORR_{it,index} = & \phi_0 + \phi_1 \times indep.var._{it} + \phi_2 \times FAge_{it} + \phi_3 \times \ln TA_{it-1} + \phi_4 \times LEVE_{it-1} \\ & + \phi_5 \times OpeIncomeD_{it-1} + \phi_6 \times NoLagD_{it} + \phi_l \times \sum_l MD_{it} + \phi_m \times \sum_m YearD_{it} + \phi_n \times \sum_n ID_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (14)式$$

ただし、 $CORR_{it,index}$  :  $CORR_{it,topix}, CORR_{it,jasix}$ 、

$indep.var._{it}$  :  $abs(MFE)_{it}, abs(DA)_{it}$  または  $MFE_{it}, DA_{it}$ 、

$MD_{it}$  : 市場ダミー変数、 $YearD_{it}$  : 年度ダミー変数、

$ID_{it}$  : 業種ダミー変数、 $\varepsilon_{it}$  : 誤差項、

添え字  $i$  : 企業、添え字  $t$  : 会計期間。

(14)式を設定することで、説明変数である  $abs(MFE), abs(DA)$  と他の被説明変数である  $SD_i, \beta_{i,index}$  の関係を多面的に解釈することが可能となる。

## 6. 2. 被説明変数の記述統計量

図表3～図表7は、3種類の被説明変数 ( $SD_i, \beta_{i,index}, CORR_{i,index}$ ) の記述統計量を、図表8と図表9は、株式インデックスに対するサンプル企業の標準偏差の倍率の記述統計量を表している。年度別、業種別、企業年齢別、財務状態別、従業員数別、上場市場別に分けて記載してある。

企業年齢の数え方は、IPO時点を起点とした経過年数である。財務状態別の区分は、サンプル企業の成長段階を表す。売上高を計上する一方、当期純利益が赤字の企業の場合、継続企業として力を蓄えつつあるものの、外部からの追加資金が必要となる可能性が高い状態にある。当期純利益が黒字であれば、ある程度の継続企業として必要な資金を本業からのキャッシュフローから賄うことが可能な状況にあると考えられる。従業員数による区分は、企業の成熟度と企業規模をはかる一つの切り口となる。さらに、上場市場別の統計量を付加することで、新興3市場間の比較が可能となる。

このように観測データをさまざまな属性に分けて表示することにより、属性の変化に伴い各変数がどのような傾向を示すのかを確認することができる。

## 6. 2. 1. サンプル企業の株価リターンの標準偏差（総リスク）

Kerins, Smith and Smith (2004) によれば、分散投資をすることが困難な経営者（企業家）は、投資先企業の標準偏差（総リスク）をベースに企業家自身が投下する資本の要求収益率を考える必要があり、(9)式により求められる。新興3市場に上場している企業は、一部・二部上場企業に比べて、所有と経営の分離が図られていない場合が多い。その経営者（企業家）は、その企業が営む事業から得られるリターン（将来キャッシュフロー）を所与とすると、自身の経営努力（企業の透明性を高め、ディスクロージャーの質を上げる努力）により株主資本コストを下げ、株価を上げることができれば、経営者としての報酬に加え、株主としての恩恵も受けることができる。ゆえに、経営者（企業家）にとって、株価リターンの標準偏差（総リスク）を下げることは大きな意味がある。

図表 3 はサンプル企業の株価リターンの標準偏差（総リスク）の記述統計量である。標準偏差は年度ごとに異なる数値となっている。中央値よりも平均値の方が大きく、観測データがプラスの方向に歪んでいる（偏っている）ことを示している。図表 3 によれば、2001 年の平均値が最も大きく、2007 年の平均値が最も小さい。業種別でも標準偏差（総リスク）の平均値は異なる。食料品や化学などの製造業は軒並み値が小さく、IT 関連企業が分類されるサービス業の値は大きくなっている。不動産業の標準偏差（総リスク）が最も大きく、新興不動産企業の勃興が影響している可能性がある。

企業年齢別にみると、企業年齢が増えるに従い、標準偏差（総リスク）は小さくなっている。財務状態による違いをみると、赤字企業よりも黒字企業の方が標準偏差（総リスク）は低い。従業員別では、従業員が増えるに伴い標準偏差（総リスク）は低下する傾向がある。これらのデータから、サンプル企業の株価リターンの標準偏差（総リスク）は、企業の成熟度が増し、企業規模が大きくなるほど低下していくことを確認することができる。この傾向は、Kerins, Smith and Smith (2004) の実証結果とも概ね一致している。市場別では、マザーズとヘラクレスの上場企業の方がジャスダック上場企業よりも高い。よりアーリーステージに近く、より未成熟な企業がマザーズとヘラクレスに上場していることによる<sup>16</sup>ものと思われる。

【図表 3 を挿入】

---

<sup>16</sup> 忽那 (2008) では、ジャスダックの IPO 企業は、平均的には設立後数十年を経過した成熟企業を中心であり、マザーズ・ヘラクレスの IPO 企業は、会社設立後 10 年以内で上場している企業が多く、成長初期段階にある VB が大半を占めているということが報告されている。

### 6. 2. 2. サンプル企業の株価リターンのベータ値

図表 4 は TOPIX をベースとしたベータ値を、図表 5 は JASDAQ INDEX をベースとしたベータ値を表している。全観測データの TOPIX ベースのベータ値の平均値は 0.777 であり、JASDAQ INDEX ベースでは、1.139 となっている。本論文のサンプル企業が JASDAQ INDEX の銘柄に含まれており、JASDAQ INDEX との相関が大きいことから、JASDAQ INDEX ベースのベータ値の方が高くなっているものと思われる。

年度ごとに大きな差があり、株式インデックス別にもそのばらつきは大きい。TOPIX ベースのベータ値の年度別平均値の最小値は、2002 年の 0.273 であり、JASDAQ INDEX ベースの年度別平均の最小値は、2003 年の 0.970 である。年度別平均値の最大値は、TOPIX ベースで 2006 年の 0.895 であり、JASDAQ INDEX ベースで 2001 年の 1.638 である。業種別でも大きく異なる。業種別で最大のウェイトを占めるサービス業のベータ値は、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベースの双方で高めの平均値となっている。不動産業も両方の株式インデックスベースで高い値を示している。この時期の不動産業は、システムチックリスクも高めであったということを物語っている。

企業年齢については、TOPIX ベースと JASDAQ INDEX ベースでは異なる傾向にある。JASDAQ INDEX ベースでは、企業年齢が増すほどにベータ値の平均値は下がっているが、TOPIX ベースでは、その傾向を確認することができない。財務状態別、従業員数別でみると、両方の株式インデックスベースでも共通した傾向を示している。当期純利益が黒字企業の方がベータ値は低く、従業員数が多いほどベータ値は低下している。上場市場別では、マザーズ・ヘラクレス上場企業のベータ値は、ほぼ同じ水準で、ジャスダック上場企業のベータ値よりも相対的に高くなっている。

【図表 4、図表 5 を挿入】

### 6. 2. 3. サンプル企業株価リターンの株式インデックスとの相関係数

図表 6 は、サンプル企業の株価リターンと TOPIX のリターンとの相関係数を、図表 7 は、サンプル企業の株価リターンと JASDAQ INDEX のリターンとの相関係数をそれぞれ表したものである。全ての観測データでみた場合、TOPIX との相関係数の平均値は 0.252 であり、JASDAQ INDEX との相関係数の平均値は 0.395 となった。JASDAQ INDEX との相関係数が高くなったのは、サンプル企業が JASDAQ INDEX

に組み込まれているためと考えられる。

年度ごとの相関係数を確認すると、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベースともに年度によって大きく異なる。業種別の比較においても、同様に業種によってかなり差がある。サンプル企業の約半数が属しているサービス業の標準偏差（総リスク）、ベータ値はそれらの平均値に比べ高い値を示していたが、相関係数においては、全観測データの平均値に近い値となっている。

TOPIX との相関係数に着目すれば、企業年齢が上がるほど、サンプル企業の当期純利益が黒字の企業ほど、従業員数が多くなるほど、相関係数が上昇していることを確認することができる。これは、サンプル企業が成熟し、企業規模が大きくなるほど、TOPIX との連動性が高くなっていく傾向があることを示している。一方、JASDAQ INDEX との相関係数に着目すると、サンプル企業の成熟度や企業規模の大きさに対する傾向が TOPIX の場合ほど明確に表れていない。

サンプル企業が上場している株式市場による区分でみると、TOPIX・JASDAQ INDEX とともに、ジャスダックに上場している企業の相関係数の方が低い。このことは、マザーズ・ヘラクレスの上場企業の株価の方がジャスダック上場企業の株価よりも、株式インデックスの上下の値動きと同じように連動する度合いが高く、より大きな振れ幅で反応していることを意味している。

【図表 6、図表 7 を挿入】

#### 6. 2. 4. 株式インデックスの標準偏差に対するサンプル企業の標準偏差の倍率

図表 8 と図表 9 は、株式インデックスの標準偏差に対するサンプル企業の標準偏差（総リスク）の倍率を示した一覧表である。この倍率を数式で表すと、 $\frac{SD_{it}}{SD_{index_t}}$  となる。サンプル企業へ個別に投資する場合、株式インデックスの何倍のリスクを負担する必要があるかを確認することが可能となる。TOPIX に対する倍率の平均値は 3.462 であり、JASDAQ INDEX の平均値 2.952 に比べて高い。本論文のサンプル企業の標準偏差（総リスク）は、TOPIX の標準偏差の約 3.5 倍、JASDAQ INDEX の標準偏差の約 3 倍であることを意味している。TOPIX に対する倍率の平均値の方が JASDAQ INDEX の倍率の平均値よりも高いのは、分母となる TOPIX の標準偏差の方が低いことによるものである。

IT 企業が分類されるサービス業の倍率の平均値は、TOPIX ベースで 3.769、JASDAQ INDEX ベースで 3.220 と高い値を示している。それよりも高い値となった

のは、不動産業である。TOPIX ベースの平均値で 3.999、JASDAQ INDEX ベースの平均値で 3.501 となっており、業種別では最大クラスの平均値となった。ここでも、新興不動産企業の勃興を想起させる結果が得られた。

ベータ値や相関係数と同様に、年度別、業種別でかなりのばらつきがある。企業年齢、財務状態（当期純利益が黒字か否か）従業員数の観点でみると、両方のインデックスにおいて、企業年齢が増すほど、財務状態が安定するほど、従業員が増えるほどこの数値は低下している。企業の成熟度が増せば、明確に倍率が下がる傾向を示している。上場市場別では、マザーズやヘラクレスの方がジャスダックよりも大きい値となっている。

【図表 8、図表 9 を挿入】

### 6. 3. 説明変数、コントロール変数の記述統計量

図表 10 は、ダミー変数を除く説明変数、および、コントロール変数の記述統計量である。

予測誤差を表す  $MFE$  の平均値は  $-0.042$  であり、中央値は  $-0.010$  である。 $MFE$  の絶対値である  $abs(MFE)$  の最小値は 0（ゼロ）であり、1 年前の予想利益と同じ水準の実現利益を計上したサンプル企業があることを示している。 $abs(MFE)$  の最小値から最大値まで確認をすると、最小値から中央値までの差が  $0.018$  である一方、中央値から上位四分位値の差は  $0.028$ 、上位四分位値から最大値の差は  $0.855$  と加速度的に増加している。 $MFE$  および  $abs(MFE)$  の両方の記述統計量を総合して考えると、 $MFE$  の分布は、かなり大きく負の方向に偏っていると判断することができる。さらに、このことは、本論文のサンプル企業の実現利益は、1 年前に公表した利益水準を下回ったケースが多いことを示している。

裁量的会計発生高  $DA$  の平均値は  $0.014$ 、中央値は  $0.004$  である。 $MFE$  とは逆に正の方向に歪んだ（偏った）分布となっており、このデータのみで判断すると、利益を増やすように裁量的会計発生高を活用している可能性が高い。他方、 $DA$  の絶対値である  $abs(DA)$  の最小値は 0（ゼロ）である。このことは CFO 修正 Jones モデルによる裁量的会計発生高の推定値が実態を表しているとすれば、裁量的会計発生高を殆ど活用せず、ありのままで決算報告をしているサンプル企業もあるということを意味している。

IPO 時点からの企業年齢を表す  $FAge$  は、平均値が  $2.942$  年であり、中央値は 3 年である。7 年間の株価データを用いているため、最大値は 7 年となっている。サン

ル企業の総資産額の自然対数値をコントロール変数とした  $\ln TA$  については、平均値が 8.733、中央値が 8.628 とほぼ拮抗している。ところが、実際の総資産額に引き直すと、平均値 62 億 400 万円に対し、中央値 55 億 8600 万円となり、この平均値は総資産額の大きなサンプル企業の影響を受けている。実際の総資産額に引き直した総資産額の最小値は 3 億 2300 万円（自然対数値は 5.778）であるのに対し、その最大値は 8785 億 2500 万円（自然対数値は 13.686）である。最大値は最小値の 2,720 倍の規模となっており、サンプル企業によって、大きな事業規模の開きがある。

財務レバレッジを表す  $LEVE$  の平均値は 1.651 であり、その中央値は 1.019 となっている。平均値が中央値を大きく上回っており、総資産額同様、一部の財務レバレッジの大きな観測データの影響を受けている。その最小値は 0.016 であり、ほぼ自己資本比率 100%に近いサンプル企業が存在することが分かる。他方、最大値は 40.949 であり、自己資本の 41 倍の負債を用いて運営しているサンプル企業もある（これを自己資本比率に引き直すと、2.4%となる）。

#### 【図表 10 を挿入】

図表 11 は、ダミー変数を除く各変数間の相関をまとめたもので、数値は Pearson の相関係数である。 $MFE$  と  $DA$  の相関は 10%有意水準で正の係数となっている。サンプル企業の経営者が、裁量的会計発生高をプラス方向に調整して予想利益を達成しようとする行動をとったと考えると理解しやすい。逆の見方をすれば、予想利益を達成できない状態で、さらに裁量的会計発生高を負の方向に調整しようとする動きをしていると考えることも可能である。この相関係数だけで、予測誤差と裁量的会計発生高の関係を判断することはできない。

$abs(MFE)$  と  $abs(DA)$  の相関関係については、5%有意水準で正の関係がある。これは、経営者予想利益の精度が高い企業ほど裁量的会計高による利益調整を行っていない傾向があるということをも物語っている。逆説的には、経営者予想利益の精度が低い企業ほど裁量的会計発生高を用いて、利益調整を行っているともいうことができる。

$MFE$  と  $abs(MFE)$  の相関は全く逆の動きをしている（相関係数がほぼマイナス 1）ことを意味する。図表 10 の  $MFE$  の記述統計量と合わせて考えると、新興 3 市場に IPO した企業の経営者は楽観的な予想を公表して、それを達成できていないケースが多いという状況を読み取ることができる。この結果は、新興 3 市場の上場企業の経営者が楽観的な予想を公表していることを検証した、Ota (2006) の研究結果と整合的である。一方、 $DA$  と  $abs(DA)$  の間には、1%有意水準で強い正の関係（相関係数 0.436）があ

る。このことから、裁量的会計発生高が利益のプラス調整に使われている可能性があることをうかがい知ることができる。

$abs(MFE)$ と  $FAge$ 、 $\ln TA$  および  $LEVE$  の相関係数は、それぞれ 1%、5%、1% 有意水準で正の値を示している。これは、IPO 後の年数が経過するほど、企業規模が大きくなるほど、負債による資金調達割合が増える（財務レバレッジが大きくなる）ほど、経営者の予想利益の精度が低くなることを意味する。 $MFE$  と  $FAge$  および  $LEVE$  の相関係数に目を向けると、両方とも統計的に 1% 有意水準でマイナスの係数となっている。IPO から年を重ねるほど、負債による資金調達割合を増やすほど、サンプル企業の経営者は当初公表した予想利益を達成できていない（もしくは、楽観的な利益予想を立てている）と読み取ることができる。

$abs(DA)$ と  $FAge$  および  $\ln TA$  の相関係数は、1% 有意水準で負の係数となっている。IPO 後の経過年数が長くなるほど、企業規模が大きくなるほど、裁量的会計発生高がゼロに近くなるということを表している。 $abs(DA)$ と  $LEVE$  の相関係数は、10% 有意水準でプラスの係数を示し、絶対値を外した  $DA$  と  $LEVE$  の相関係数も 1% 有意水準でプラスの係数となっている。このことは、負債による資金調達割合が大きい企業ほど、裁量的会計発生高が大きく、利益を水増しするような裁量的な利益調整を行っている傾向が強いことを示している。逆に自己資本比率が高く、財務内容が安定している企業は、収益状況も良好で、利益をマイナス調整していると考えられることもできる。

このように、 $abs(MFE)$ と  $FAge$  および  $\ln TA$  の相関係数はプラスである一方、 $abs(DA)$ と  $FAge$  および  $\ln TA$  の相関係数はマイナスとなっており、正負の符号が逆である。 $FAge$ と  $\ln TA$  の相関係数は、1% 有意水準で正の係数となっており、企業年齢を経るほど、事業規模が拡大していることを表す。厳しい見方をすれば、サンプル企業の経営者は、予想利益達成のため IPO 前後で裁量的会計発生高を積極的に活用しすぎてしまい、年を経るごとに裁量的会計発生高をプラスの利益調整手段として使えなくなり、予想利益の未達成幅も大きくなっているような事態も発生しているケースも含まれていると推測される。

$MFE$ と  $SDtopix$  および  $SDjasix$  の関係には、各々 1% 有意水準で負の相関がある。このことは、TOPIX や JASDAQ INDEX のボラティリティが高いと経営者の予想利益を大きく下回るケースが増えることを意味している。この相関係数の背後には、数多くの要因が存在するが、その一つの事例として、景気の後退局面において、サンプル企業が予想利益を軒並み達成できず、株式インデックスが激しく下落している状況が考えられる。これに対して、 $abs(MFE)$ と  $SDtopix$  および  $SDjasix$  の関係には、その

逆となる 1%有意水準の正の相関が認められる。既述のとおり、*MFE* と  $abs(MFE)$  の相関係数はほぼマイナス 1 であり、それを反映しているものと推測される。

*DA* と *SDtopix* の間には、1%有意水準で正の相関があるが、*DA* と *SDjasix* の間には統計的に有意な関係はない。*TOPIX* のボラティリティが高いと、サンプル企業は多額のプラスの裁量的会計発生高を計上するという関係が読み取れる。*TOPIX* と *JASDAQ INDEX* が固有の値動きをすることは多いものの、*SDtopix* と *SDjasix* の相関係数は 0.379 と高く、両インデックスの上げ下げの基調など、大きなトレンドは概ね一致しているはずである。図表 11 には表示していないが、*DA* と *SDjasix* の相関係数の *p* 値は 0.814 と統計的に極めて低い水準にあり、相関はほとんどない状態である。 $abs(DA)$  と 2 つの株式インデックスとの相関については、*DA* 同様、*SDtopix* との相関においてのみ、統計的に有意 (10%) な正の係数を確認することができる。*DA* とこの二つの株式インデックスのボラティリティの相関において、*SDtopix* のみ有意な関係がある要因を、ここで明確に述べることはできない。

【図表 11 を挿入】

## 6. 4. 経営者予想利益の精度と裁量的発生高の関係の検証

### 6. 4. 1. サンプル企業における利益調整の検証

経営者予想利益の精度に関連して、経営者は財務上の目標値を達成するために利益調整 (earnings management) を行っているという先行研究が国内外で多数なされている (Burgstahler and Dichev 1997, Burgstahler and Eames 2002, 首藤 2000, 首藤・須田 2001, 野間 2004, 米谷 2005)。本サンプルにおいて、同様の利益調整が行われているかということについて、*MFE* のデータを用いて検証する。分析方法は、Burgstahler and Dichev (1997) に依拠する。具体的には、*MFE* をプールし、ヒストグラムとしてグラフ化する。その上で、ヒストグラムがゼロのポイントで異常な分布を示しているか視覚的に確認するというものである。

まず、図表 12 のヒストグラムにより、*MFE* 全体の分布を俯瞰する。図表 10 と図表 11 のデータからもある程度読み取ることはできたが、負の方向 (図表の左側) に歪んだ分布となっており、サンプル企業が 1 年前に公表した予想利益を達成できていない傾向が強いことを読み取ることができる。度数のピークがゼロのポイントに近いところにあり、0.000~0.005 の区間が突出している。

次に、図表 12 のデータ区間のうち度数がピークに達している区間を切り出し、詳細に表示したものが図表 13 である。図表 13 を確認すると、*MFE* が 0.001 のときに

最も度数が大きく、図表 12 で確認したとおり、0.000~0.005 の区間に大きな度数が集中している。図表 12、図表 13 の結果をまとめると、本サンプルでは、予想利益を達成できていない企業が多いが、予想利益の目標値に近いところ（*MFE* がゼロのポイント）では、それを達成するために利益調整が行われている可能性が高いと推測することができる。

【図表 12、図表 13 を挿入】

#### 6. 4. 2. 裁量的会計発生高（*DA*）による利益調整の検証

図表 14 のヒストグラムにより、*DA* 全体の分布を俯瞰する。図表 12 における *MFE* の分布に比べて、*DA* はゼロのポイントを中心に整ったベルシェイプの分布をしている。ただし、図表 10 からも読み取ることができたように、正の方向（図表の右側）に分布が偏っている。

図表 15 は、図表 14 の度数がピークにある部分を切り出し、*DA* の度数を詳細に示したヒストグラムである。図表 15 では特徴的な点は見出しづらい。しかし、ゼロを起点として負の方向（左方向）にデータ区間を伸ばしていった場合と正の方向（右方向）にデータ区間を伸ばしていった場合、負の方向の方がその度数の落ち方の傾斜が急になっていることを視覚的に確認することができる。

これらのことから、サンプル企業において、裁量的会計発生高は、全体的にプラス方向の利益調整に使われている可能性があると考えることができる。

【図表 14、図表 15 を挿入】

#### 6. 4. 3. 予測誤差の正負と裁量的会計発生高の関連の検証

須田・首藤（2004）は、予測誤差が負の企業（予想利益を実績利益が下回った企業）は正の裁量的会計発生高を計上し、予測誤差が正の企業（予想利益を実績利益が上回った企業）は負の裁量的会計発生高を計上するということを実証した。大鹿（2006）も同様の検証結果を得ており、一部・二分上場企業の経営者は、裁量的会計発生高による利益調整を通じて、実績利益を平準化させようとする傾向があることが報告されている。

ここで、大鹿（2006）が行った方法と同じ手法を用いて、予測誤差の正負の符号と裁量的会計発生高の関係を検証する。すなわち、正の予測誤差（*MFE*）をもつデータと負の予測誤差（*MFE*）を持つデータに分け、各々の裁量的会計発生高（*DA*）の平均値と中央値を比較し、統計的に有意な差が出てくるか検証するというものである。

正の予測誤差 ( $MFE$ ) に分類された企業の裁量的会計発生高 ( $DA$ ) の平均値 (中央値) がマイナスである一方、負の予測誤差 ( $MFE$ ) に分類された企業の裁量的会計発生高 ( $DA$ ) の平均値 (中央値) がプラスであり、かつ、それらの平均値 (中央値) の差が統計的に有意であれば、先行研究の結果と一致するということになる。

図表 16 がその実証結果である。平均値の差の検定については  $t$  検定を、中央値の差の検定については Wilcoxon の順位和検定を行った。本論文の観測データによると須田・首藤 (2004) や大鹿 (2006) が得た結果とは異なる結果となった。平均値と中央値の統計的に有意な差を確認できたのは、2007 年のデータだけであった。また、予測誤差が負の企業 (予想利益を実績利益が下回った企業) は正の裁量的会計発生高を計上し、予測誤差が正の企業 (予想利益を実績利益が上回った企業) は負の裁量的会計発生高を計上するという傾向は見いだせなかった。むしろ、年度によっては、正の予測誤差に分類される企業が積極的に正の裁量的会計発生高を計上していることも見受けられた (2004 年, 2005 年, 2007 年)。新興 3 市場に上場している企業の経営者は、1 年前に公表した予想利益をクリアするだけでなく、より成長性や収益性をアピールするために裁量的会計発生高を活用して、実績利益をさらに引き上げようとする傾向が強いのかもしれない。

なお、全観測データでみた場合、正の予測誤差のサンプル企業と負の予測誤差のサンプル企業の裁量的会計発生高の平均値と中央値の差はほとんどなくなり、ほぼ同じ水準となっている。

【図表 16 を挿入】

## 6. 5. 仮説に対する実証結果

第 6 章第 1 節において、仮説を検証するための三つの回帰式を設定した。モデル 1 ((12)式) に対する分析結果が図表 17 - 1、モデル 2 ((13)式) に対する分析結果が図表 17 - 2、モデル 3 ((14)式) に対する分析結果が図表 17 - 3 である。いずれのモデルも誤差項の不均一分散に対処するため、White (1980) の方法で標準誤差を求めた結果を報告している。

### 6. 5. 1. 株価リターンの標準偏差 (総リスク) と予測誤差・裁量的会計発生高との関係

図表 17 - 1 によれば、標準偏差 (総リスク) と  $abs(MFE)$  および  $abs(DA)$  との間に、1%水準で統計的に有意な正の関係を確認することができ、仮説立案時の予想どおり

の結果を得ることができた。TOPIX の標準偏差 ( $SD_{topix}$ ) と JASDAQ INDEX の標準偏差 ( $SD_{jasix}$ ) のいずれをコントロール変数にした場合でも、標準偏差 (総リスク) と  $abs(MFE)$  および  $abs(DA)$  間の係数の  $t$  値は 4 以上を示しており、極めて強い正の関係を有している。すなわち、説明変数である  $abs(MFE)$  および  $abs(DA)$  の値が小さい (ゼロに近い) ほど、標準偏差 (総リスク) は小さくなるということが統計的に有意な形で示されたことになる。

標準偏差 (総リスク) とコントロール変数の関係においても、予想された符号の係数を統計的に有意な水準で確認することができた。図表 17 - 1 の各種変数の係数の正負の符号は、Kerins, Smith and Smith (2004) の回帰分析の結果で得られた係数の符号 (正負の符号) と同じ傾向を示している。被説明変数と株式インデックスの標準偏差の係数は正の符号であり、被説明変数と企業年齢および営業黒字企業ダミー変数の係数は負の符号である。株価リターンの標準偏差 (総リスク) は、年度や業種によって異なる係数を示すことなども共通している。また、サンプル企業の総資産が大きくなるほど、さらに、負債による資金調達割合が小さくなる (財務レバレッジが低くなる) ほど、標準偏差 (総リスク) は小さくなる傾向があることも、この結果から確認することができる。

同時に、 $abs(MFE)$  と  $abs(DA)$  の絶対値を外した変数、すなわち、 $MFE$  と  $DA$  を説明変数として、モデル 1 ((12)式) に代入し回帰分析を行った。その結果、 $MFE$  と株価リターンの総リスクの間に 1%水準で有意な負の係数を確認することができた。当初予想した利益を大きく実績利益が上回るほど標準偏差 (総リスク) は低下することとなる。

この結果と  $abs(MFE)$  の回帰分析結果と合わせると、以下のように考えることが可能と思われる。正負どちらの符号であるにせよ絶対値でみた場合、予測誤差が大きくなれば、標準偏差 (総リスク) は大きくなる。一方、正負に分けた場合、予想利益を下回ると、標準偏差 (総リスク) は大きくなり、予想利益を上回ると、標準偏差 (総リスク) は小さくなる。ただし、予想利益を上回った場合の標準偏差 (総リスク) の低減効果の方が下回った時の増大効果よりも大きいという解釈が成り立つものと思われる。他方、 $DA$  と株価リターンの標準偏差 (総リスク) との間には、統計的に有意な関係を確認することはできなかった。

モデル 1 の分析結果から、先行研究で確認されたコントロール変数を所与としても、経営者の利益の精度が高い企業ほど、さらに、裁量的会計発生高の値がゼロに近い企業ほど、その株価リターンの標準偏差 (総リスク) は低下することを検証することが

でき、仮説 1 を支持する結果が得られた。

【図表 17 - 1 を挿入】

### 6. 5. 2. ベータ値と予測誤差・裁量的会計発生高との関係、および、相関係数と予測誤差・裁量的会計発生高との関係

図表 17 - 2 によれば、ベータ値と  $abs(DA)$  の間に、TOPIX ベースでは 5%水準で、JASDAQ INDEX ベースでは 1%水準で統計的に有意な正の関係があることを確認することができる。この係数は、裁量的会計発生高の値がゼロに近いほど、システムチックリスクであるベータ値は低下するという意味を持つ。ベータ値と  $abs(MFE)$ 、 $MFE$ 、および、 $DA$  の関係では、統計的に有意な係数は得られなかった。

図表 17 - 3 を見ると、相関係数と  $abs(MFE)$  の間に、TOPIX ベースでは 5%水準で、JASDAQ INDEX ベースでは 1%水準で統計的に有意な負の関係があることを確認することができる。この係数が意味することは、サンプル企業の株価は、予測誤差が小さくなるほど株式インデックスに近い値動きをし、予測誤差が大きくなるほど株式インデックスとは異なる値動きをするようになるということである。相関係数と  $abs(DA)$  の間には、統計的に有意な係数は検出されなかった。

同時に  $abs(MFE)$  と  $abs(DA)$  の絶対値を外した変数、すなわち、 $MFE$  と  $DA$  を説明変数として、モデル 3 ((14)式) に代入し回帰分析を行った。相関係数と  $DA$  の間には、統計的に有意な関係を検出することができなかった。一方、相関係数と  $MFE$  の間には、1%水準で有意な正の関係があることがわかった。このことは、予測誤差の正の値が大きくなるほど(実績利益が予想利益を大きく上回るほど)、サンプル企業の株価は株式インデックスに近い値動きをするようになり、予測誤差の負の値が小さくなるほど(予想利益を実績利益が大きく下回るほど)、サンプル企業の株価は株式インデックスとは異なる値動きをするようになるということを意味している。

【図表 17 - 2、図表 17 - 3 を挿入】

### 6. 5. 3. これまでの回帰分析結果のまとめ

第 6 章第 5 節第 1 項および第 2 項において、サンプル企業の株価の標準偏差(総リスク)・ベータ値・相関係数を被説明変数、 $abs(MFE)$  と  $abs(DA)$  を説明変数とした回帰分析結果を概観した。回帰分析結果をまとめると、以下のとおりとなる。

① 株価リターンの標準偏差(総リスク)と  $abs(MFE)$  および  $abs(DA)$  の間には、その他のコントロール変数を所与としても、統計的に有意な正の関係がある。すなわち、

予測誤差の精度が高いほど、裁量的会計発生高の値がゼロに近いほど標準偏差（総リスク）は小さくなる。

②株式インデックスのベータ値と  $abs(DA)$ の間には、その他のコントロール変数を所与としても、統計的に有意な正の関係があるが、ベータ値と  $abs(MFE)$ の間には、統計的に有意な関係はない。すなわち、裁量的会計発生高の値がゼロに近いほどベータ値は小さくなる。しかし、予測誤差の精度はベータ値に統計的に有意な影響を与えていない。

上記のような回帰分析結果を得るに至った背景には、投資家の分析コストと株価反応の速度、および、情報の非対称性と株価反応の速度が関係しているものと考えられる。

須田（2007）によると、投資家の分析コストと株価反応の速度の関係は次のとおりである。会計方針の変更などによる利益の変動の影響は各種のディスクロージャー資料に開示されることから、分析コストは小さく、投資家はそれほど時間をかけずに投資意思決定を下すため、短期間で株価に反映されやすい。これに対して、分析コストの大きな利益調整や会計操作は、株価に織り込まれるまで相当の時間を要する。さらに、須田（2007）は、情報の非対称性と株価反応の速度にも言及しており、IPO や企業買収を予定している企業の経営者と投資家の間には大きな情報の非対称性があり、そのような企業が実施する会計操作は株価に反映されにくいと述べている。

須田（2007）の視点でみれば、本論文でサンプルとした新興 IPO 企業の裁量的会計発生高は、情報の非対称性が大きい企業が発する情報で、かつ、分析コストが大きい投資意思決定の材料である。一方、経営者の予測誤差は、情報の非対称性が大きい企業が発信する情報ではあるが、分析コストが小さな投資意思決定の材料である。新興企業に投資を検討している投資家にとって、経営者の予測誤差は、分析コストが小さい情報であるため、貴重な投資判断材料の一つになっていると推測される。

#### 6. 5. 4. 投資家の分析コストと株価反応速度の関係の検証

##### 6. 5. 4. 1. 投資家の分析コストと株価反応速度の関係を検証するための仮説とモデルの追加設定

第 6 章第 5 節第 3 項で述べた須田（2007）に基づく解釈が説得的なものかを確認するために、投資家の分析コストと株価反応の速度を本サンプル企業のデータを用いて追加検証する。

須田（2007）が述べていることが、新興 3 市場でも成立しているとするれば、 $abs(MFE)$ と  $MFE$ は分析コストが小さい投資判断基準であり、その影響は比較的短期

間で株価に反映される。第 6 章第 1 節にて提示したモデル 1・2・3 における被説明変数は変えずに、1 期前、2 期前に遡った説明変数・コントロール変数のデータを用いて最小二乗法による回帰分析を行うと、その説明変数の回帰係数については、正負の符号が変化するか、統計的有意性が著しく低下するなど、一貫した傾向が得られないはずである。

一方、 $abs(DA)$ と  $DA$  は、分析コストが大きい投資判断基準であり、その影響が株価に反映されるまでには、 $abs(MFE)$ と  $MFE$  よりも長い時間を要する。よって、須田 (2007) を根拠とすれば、第 6 章第 1 節にて上掲のモデル 1・2・3 おける被説明変数を据え置き、1 期前、2 期前に遡った説明変数・コントロール変数のデータを用いて最小二乗法による回帰分析を行うと、その説明変数の回帰係数については、一貫した正負の符号と統計的有意性が得られると考えられる。

以上のことを踏まえ、追加の仮説を設定する。

追加仮説 1：1 年前、2 年前に遡った  $abs(MFE)$ 、 $MFE$ 、および、コントロール変数のデータを用いて回帰分析を行うと、 $abs(MFE)$ と  $MFE$  の回帰係数の正負の符号、または、その係数の統計的有意性は、時系列において変化する。

追加仮説 2：1 年前、2 年前に遡った  $abs(DA)$ 、 $DA$ 、および、コントロール変数のデータを用いて回帰分析を行うと、 $abs(DA)$ と  $DA$  の回帰係数の正負の符号と統計的有意性は、時系列において一貫して同じ傾向を示す。

追加仮説 1 と 2 を検証するため、上掲の(12)式、(13)式、(14)式の説明変数とコントロール変数のデータを 1 期前、2 期前のデータに置き換えた、以下の三つの回帰式モデルを設定する。

① モデル 1

$$SD_{it} = \gamma'_0 + \gamma'_1 \times indep.var_{it-\tau} + \gamma'_2 \times SDindex_{it} + \gamma'_3 \times FAge_{it-\tau} + \gamma'_4 \times \ln TA_{it-\tau-1} + \gamma'_5 \times LEVE_{it-\tau-1} + \gamma'_6 \times OpeIncomeD_{it-\tau-1} + \gamma'_l \times \sum_l MD_{it} + \gamma'_m \times \sum_m YearD_{it} + \gamma'_n \times \sum_n ID_{it} + \varepsilon_{it} \quad (15)式$$

② モデル 2

$$\beta_{it,index} = \theta'_0 + \theta'_1 \times indep.var_{it-\tau} + \theta'_2 \times FAge_{it-\tau} + \theta'_3 \times \ln TA_{it-\tau-1} + \theta'_4 \times LEVE_{it-\tau-1} + \theta'_5 \times OpeIncomeD_{it-\tau-1} + \theta'_l \times \sum_l MD_{it} + \theta'_m \times \sum_m YearD_{it} + \theta'_n \times \sum_n ID_{it} + \varepsilon_{it} \quad (16)式$$

③ モデル 3

$$CORR_{it,index} = \phi'_0 + \phi'_1 \times indep.var_{it-\tau} + \phi'_2 \times FAge_{it-\tau} + \phi'_3 \times \ln TA_{it-\tau-1} + \phi'_4 \times LEVE_{it-\tau-1} + \phi'_5 \times OpeIncomeD_{it-\tau-1} + \phi'_l \times \sum_l MD_{it} + \phi'_m \times \sum_m YearD_{it} + \phi'_n \times \sum_n ID_{it} + \varepsilon_{it} \quad (17)式$$

ただし、(15)式・(16)式・(17)式について、

$\tau$ :1 または 2、

$indep.var._{it-\tau} : abs(MFE)_{it-\tau}, abs(DA)_{it-\tau}$ 、または、 $MFE_{it-\tau}, DA_{it-\tau}$  と定義する。

$FAge$ については、 $t-\tau$  期、 $\ln TA, LEVE, OpelIncomeD$ については、 $t-\tau$  期の期初値（すなわち、 $t-\tau-1$  期）の値を用いた。

その他の記号の使い方は、(12)式・(13)式・(14)式と同じである。

なお、本論文では、IPO した企業を対象としているため、 $t$  期の被説明変数を  $t-\tau$  期の説明変数・コントロール変数で回帰分析を行うと、被説明変数の会計期（ $t$  期）を基準とした場合、IPO 当年度のデータが回帰分析の対象から外れてしまう。よって、(15)式・(16)式・(17)式では、 $NoLagD$  をコントロール変数から除外した。また、1 期あるいは 2 期前のコントロール変数のデータを用いると、被説明変数の会計期（ $t$  期）を基準とした場合、2001 年度と 2002 年度の被説明変数のデータは、回帰分析の対象外となる。その結果、 $\tau=1$  のときは  $YearD2001$  が、 $\tau=2$  のときは  $YearD2001, YearD2002$  が、各々コントロール変数の対象から外れ、 $\tau=1$  のときは  $YearD2002$  が、 $\tau=2$  のときは  $YearD2003$  がそれぞれ年度のベースラインとなっている。

須田 (2007) が述べていることが、新興 3 市場でも成立しているとすれば、(12)式の回帰係数  $\gamma_1$ ・(15)式の回帰係数  $\gamma'_1$ 、および、(13)式の回帰係数  $\theta_1$ ・(16)式の回帰係数  $\theta'_1$  について、その正負の符号と統計的有意性は、 $abs(MFE)$  と  $MFE$  を説明変数とする場合、時系列で変化し、 $abs(DA)$  と  $DA$  を説明変数とする場合、時系列でも一貫した結果となると考えられる。

#### 6. 5. 4. 2. モデル 1<sup>〃</sup>、モデル 2<sup>〃</sup>、モデル 3<sup>〃</sup> による回帰分析結果

モデル 1<sup>〃</sup> ((15)式)、モデル 2<sup>〃</sup> ((16)式)、および、モデル 3<sup>〃</sup> ((17)式) の  $\tau=1$  (1 期前) の回帰分析の結果は、それぞれ図表 18 - 1、図表 18 - 2、および、図表 18 - 3 である。さらに、モデル 1<sup>〃</sup> ((15)式)、モデル 2<sup>〃</sup> ((16)式)、および、モデル 3<sup>〃</sup> ((17)式) の  $\tau=2$  (2 期前) の回帰分析の結果は、それぞれ図表 19 - 1、図表 19 - 2、および、図表 19 - 3 である。IPO 当年度と次年度の観測データが対象外となっているため、 $\tau=1$  のときの観測数は 1,595 個、 $\tau=2$  のときの観測数は 1,101 個となり、 $\tau=0$  の観測数である 2,220 個よりも減少している。 $\tau=1, 2$  のコントロール変数の正負の符号については、統計的有意性の程度は年度によって変化しているものの、いずれの被説明変数においても、 $\tau=0$  において観測した内容と概ね一致しており、年度を変え

ても、ほぼ同じ傾向を確認することができた（ただし、ベースラインが異なる年度ダミーは除く）。

【図表 18 - 1、図表 18 - 2、図表 18 - 3 を挿入】

【図表 19 - 1、図表 19 - 2、図表 19 - 3 を挿入】

図表 18 - 1・2・3 および図表 19 - 1・2・3 の説明変数（ $abs(MFE)$ 、 $abs(DA)$  と  $MFE$ 、 $DA$ ）の回帰分析結果を抜粋し、 $\tau=2 \cdot 1 \cdot 0$  の順に時系列でまとめたものが、図表 20 - 1（ $abs(MFE)$ 、 $abs(DA)$ ）と図表 20 - 2（ $MFE$ 、 $DA$ ）である。p 値と「(統計的) 有意水準符号」が示す情報は重なるが、時系列における統計的有意性の推移を詳細に把握するため、本図表には、p 値も加えた。次項では、図表 20 - 1 と図表 20 - 2 に目を通しつつ、改めて実施した回帰分析結果について説明する。

【図表 20 - 1、図表 20 - 2 を挿入】

#### 6. 5. 4. 3. 株価リターンの標準偏差（総リスク）と予測誤差・裁量的会計発生高の時系列変化

標準偏差（総リスク）と  $abs(MFE)$  の関係では、 $\tau=2 \sim 0$  に至るまで、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベース双方で、1%もしくは5%有意水準の係数を確認することができる。しかし、 $\tau=1$  と 0 の時点では正の係数であったが、 $\tau=2$  の時点においては、係数の符号が負となっている。負の値は、経営者の利益予想の精度が高いほど、株価リターンの標準偏差（総リスク）は大きくなることを意味するため、先行研究との整合性がなくなっている。（図表 20 - 1）

標準偏差（総リスク）と  $abs(DA)$  の関係においては、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベース双方で、 $\tau=2 \sim 0$  に至るまで、一貫して統計的に有意な水準で正の係数を維持している。 $\tau=1$  時点において、係数の統計的有意性は TOPIX ベースで 10%有意水準に、JASDAQ INDEX ベースで 5%有意水準に低下するものの、 $\tau=2$  時点では再び 1%有意水準に戻っている。裁量的会計発生高を抑制するようなディスクロージャーが、3 会計期間程度は標準偏差（総リスク）を抑える効果を持っていることを確認することができる。（図表 20 - 1）

標準偏差（総リスク）と  $MFE$  の関係については、係数の正負の符号は、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベースの両方で、標準偏差（総リスク）と  $abs(MFE)$  の係数の正負の符号と全く逆の結果を得た。すなわち、 $\tau=1$ 、0 時点では負の係数であったが、 $\tau=2$  においては、係数の符号が正となった。統計的有意水準は、3 期間を通して

1%もしくは5%のレベルを維持している。(図表 20 - 2)

標準偏差(総リスク)と  $DA$  の関係では、TOPIX ベース、JASDAQ ベースともに、 $\tau=2$  において 10%有意レベル、 $\tau=1$  において 5%レベルの統計的有意を得られた。しかし、その絶対値である  $abs(DA)$  に比べると、特筆すべき係数の有意性は確認できない。ただし、3 期間を通して正の係数を維持している。(図表 20 - 2)

標準偏差(総リスク)と  $abs(MFE)$  および  $MFE$  の回帰係数の正負の符号と統計的有意性は 2 会計期間のみの持続にとどまったが、標準偏差(総リスク)と  $abs(DA)$  の回帰係数の正負の符号と統計的有意性は 3 会計期間にわたって一貫した傾向を示した。 $abs(MFE)$ 、 $MFE$  および  $abs(DA)$  の回帰係数は、追加仮説 1 と 2 をほぼ支持する結果となった。

#### 6. 5. 4. 4. ベータ値と予測誤差・裁量的会計発生高の時系列変化

ベータ値と  $abs(MFE)$  の関係では、 $\tau=2\sim 0$  に至るまで、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベース双方で、統計的に有意な係数を確認することができなかった。しかも、係数の正負の符号も遡る期間によって異なっている。(図表 20 - 1)

ベータ値と  $abs(DA)$  の関係においては、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベース双方で、 $\tau=2\sim 0$  に至るまで、一貫して正の係数となっている。ただし、統計的有意性という点では、 $\tau=1$  時点において、JASDAQ INDEX ベースでかろうじて 10%有意水準を確保したが、TOPIX ベースでは、統計的に有意な係数と言えない状況である。

( $p$  値も 0.320)。しかし、 $\tau=2$  時点では、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベース両方で 1%有意水準を確保している。 $\tau=1$  時点の統計上の有意性は薄れるものの、ベータ値と  $abs(DA)$  の関係を俯瞰すれば、 $\tau=2\sim 0$  の期間を通じて、統計的に有意な正の係数を維持していると解釈しても支障なきものと思われる。(図表 20 - 1)

ベータ値と  $MFE$  および  $DA$  との関係においては、統計的に有意な係数を  $\tau=2\sim 0$  の全期間においてほとんど確認することができなかった (JASDAQ INDEX ベースの  $\tau=1$  時点において、10%水準で有意な正の係数を確認できたのみ)。(図表 20 - 2)

ベータ値と  $abs(DA)$  の回帰係数は、3 会計期間にわたって正の値であり、統計的有意性も全体として一貫した傾向を示した。ベータ値との関係においては、 $abs(DA)$  の回帰係数のみが追加仮説 2 をほぼ支持する結果となった。

#### 6. 5. 4. 5. 相関係数と予測誤差・裁量的会計発生高の時系列変化

相関係数と  $abs(MFE)$  の関係では、 $\tau=1$ 、0 の時点では、TOPIX ベース、JASDAQ

INDEX ベース双方で、統計的に有意な負の係数となっている。予測誤差の精度が高いほど株式インデックスに近い値動きをし、予測誤差の精度が低いほど、株式インデックスの値動きとは異なる固有の値動きをすることを意味し、本論文におけるこれまでの分析結果と整合的である。しかし、 $\tau=2$  時点まで遡ると、その係数はプラスとなり、統計的に有意な関係もなくなってしまう。(図表 20 - 1)

相関係数と  $MFE$  の関係においては、 $\tau=1, 0$  の時点では、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベース双方で、統計的に有意な正の係数となっている。これについては、予想利益を上回るほど当該株式の値動きは、株式インデックスの値動きに近いものとなり、予想利益を大きく下回るほど、当該株式は株式市場全体の流れとは異なる値動きをするようになる解釈することができる。ところが、 $\tau=2$  の時点になると、負の係数となり、かつ、統計的な有意性もなくなってしまう。(図表 20 - 2)

一方、相関係数と  $abs(DA)$  および  $DA$  の間には、TOPIX ベース、JASDAQ INDEX ベース双方において、 $\tau=2\sim 0$  の全期間にわたって、統計的に有意な係数を検出することはできなかった。(図表 20 - 1、図表 20 - 2)

相関係数と  $abs(MFE)$  および  $MFE$  の回帰係数の正負の符号と統計的有意性は 2 会計期間のみの持続にとどまり、追加仮説 1 を支持する結果となった。

#### 6. 5. 4. 6. 追加仮説 1・2 の検証結果のまとめ

第 6 章第 5 節第 4 項において、検証してきた分析結果を総合すると、図表 20 - 3 のとおりとなる。統計的に有意な係数を得ることができなかった項目もあるが、統計的に有意な係数を検出できた項目については、追加仮説 1 と 2 を概ね支持する内容となっていた。したがって、須田 (2007) が述べる「投資家の分析コストと株価反応の速度」は、新興 3 市場においても成立していると判断できると思料される。

この検証を通じて得られた結果の中で、特に標準偏差 (総リスク) と  $abs(MFE) \cdot abs(DA)$ 、および、ベータ値と  $abs(MFE) \cdot abs(DA)$  の関係に焦点を絞ると、以下のようにまとめることができる。

- ① 予測誤差の精度 ( $abs(MFE)$ ) を高めると、株価リターンの標準偏差 (総リスク) を低減させることができる。それが有効に機能する期間は 2 会計期間程度にとどまる。一方、3 会計期間の時系列変化においても、予測誤差の精度 ( $abs(MFE)$ ) は、株式インデックスとのベータ値に統計的に有意な影響を与えていない。
- ② 裁量的会計発生高の質 ( $abs(DA)$ ) を高めると、株価リターンの標準偏差 (総リスク) とベータ値の両方を低減させることができる。その効果は、予測誤差

の精度よりも長く、3会計期間程度持続する。

【図表 20 - 3 を挿入】

#### 6. 5. 5. 分析結果の総まとめ

第6章第5節において検証してきたすべての結果を要約すると、以下のようにまとめることができる。

情報の非対称性が大きい新興企業の経営者が公表する予想利益の精度は、分析コストが小さいため、投資家の投資決定の貴重な判断材料として比較的短期間で株価に織り込まれる。その予測誤差に起因する株価の値動きは、市場全体の動きである株式インデックスとは異なった、固有の動き方を示す。しかも、予測誤差が大きくなった場合、その新興企業の株価のボラティリティは高くなる（予測誤差が小さくなれば、株価のボラティリティは低下する）。その結果、株式市場のシステムチックリスクであるベータ値との有意な関係は薄くなる。一方、情報の非対称性が大きい新興企業の裁量的会計発生高は、分析コストが大きいことも重なり、株価に織り込まれる時間は予測誤差に比べて長くなる。それでも裁量的な利益調整を抑えるという行為はディスクロージャーの質を高め、いずれ株価に織り込まれてくるため、株価の標準偏差（総リスク）と株式市場のシステムチックリスクであるベータ値の双方を下げる効果がある。さらに、裁量的な利益調整を抑制することによってもたらされる株主資本コストの低減効果は、時間をかけて株価に反映されることもあり、比較的長い期間（本論文の分析結果では3会計期間程度）持続される。

株価に織り込まれるのに要する時間の長短はあるものの、新興企業の経営者の予想利益の精度を上げること、裁量的な利益調整を抑制することは、ディスクロージャーの質を高め、当該企業の株価の標準偏差（総リスク）を低減させる効果を持つ。長期的な視点に立てば、裁量的な利益調整の抑制はベータ値の低減にも寄与し、結果として、株主資本コストを下げることに繋がっていくと考えることができる。

### 7. まとめと課題

本論文では、新興3市場にIPOした新興企業をサンプルとし、経営者の利益予想の精度と裁量的会計発生高をディスクロージャーの質を表す代理変数にとらえ、株主資本コストの構成要素である、総リスク（標準偏差）、株式インデックスに対するベータ値、および、株式インデックスとの相関係数との関係を検証してきた。

本論文で確認できたことは、以下の5点である。

- ①新興 3 市場で IPO した新興企業は、全体としては実績利益が予想利益を下回っていることが多い。しかし、予想利益に近い状況にある企業は、予想利益を僅かに上回るような利益調整を行っている傾向が強い。
- ②その利益調整の手段として、裁量的会計発生高が活用されている可能性がある。ただし、利益の平準化のために裁量的会計発生高を活用しようとする一部・二部市場の上場企業とは異なり、高い成長性・収益性をアピールするために裁量的会計発生高を活用しているケースも考えられる。
- ③経営者の利益予想の精度と裁量的会計発生高の質を高めることは、新興企業の総リスク（標準偏差）を低減することにつながり、それは同時に成立している。
- ④裁量的会計発生高の質を高めれば、株式インデックスに対するシステムチックリスクであるベータ値を低減させることもできる。
- ⑤経営者の利益予想の精度は、投資家にとって分析コストが小さいこともあり、比較的短期間で株価に反映される。一方、裁量的会計発生高の質を高めることは、分析コストが大きく、株価に反映されるにも時間を要するが、経営者の利益予想の精度に比べて株主資本コスト低減効果の持続期間も長い。

新興 3 市場に IPO した企業の長期的な株価パフォーマンスの低下が指摘されており（忽那 2008）、これは新興企業に投資した株主の資産価値を減じるだけでなく、新興企業にとって、IPO に続く株式による資金調達を実施する際の条件を悪化させる原因にもなる。IPO 企業の経営者は、IPO 時の株価を引き上げ、保有株式の一部を高値で売却して巨額の富を得るために、会計操作を行っており、それが新規公開株式の株価パフォーマンスの長期低下の一因となっていると指摘している研究もある（Teoh, Welch and Wong 1998）。

新興 3 市場の投資家のうち、個人投資家が 70% 超を占め、特に IPO 時点の株式の引き受け手は、その 80% が個人投資家となっている<sup>17</sup>（忽那 2008）。一般的に、個人投資家は、機関投資家に比べて情報収集能力や分析能力に劣り、情報弱者の立場にある。ほとんどの個人投資家は、本論文で取り上げた裁量的会計発生高のような分析コストが大きい材料を用いず、経営者の業績予測のような分析コストが小さい材料を用いて投資判断をしているものと推測される。すなわち、裁量的会計発生高を通じた利益調整などを見抜けず、投資しているケースが多いということである。それが IPO 時

---

<sup>17</sup> ブックビルディング方式による株式公開の配分時のデータである。日本の場合、ブックビルディング方式時の最終的な株式の購入者は、機関投資家が 20%、個人投資家が 80% という内訳となっている。他方、欧米では、最終的な購入者のうち、約 70% を機関投資家が占め、日本とは新規公開株式の主な引き受け手が異なる。（忽那 2008, pp.87-90.）

の適正な株価設定を歪める原因の一つとなっているとすれば、大きな問題である。

新興 3 市場に IPO した企業の株価の長期的なパフォーマンスの低下は、投資家の資金離れを呼び、後に続く IPO 企業の資金調達に悪影響を及ぼす。VC などのリスクマネーの提供者の投資回収手段として、IPO が主流となっている日本国内の事情<sup>18</sup>を鑑みると、VB などの新興企業に対する資金循環が鈍化すれば、VB の育成にも支障が出てくる可能性もある。引いては、わが国のイノベーションを引き起こす原動力が削がれてしまうことにもつながりかねない。

外部投資家は、自己責任の原則に基づき、開示情報などを根拠に投資判断をしている。株式を公開している企業は、ディスクロージャーの質を高める努力を怠ってはならない。特に情報の非対称性が大きい新興 IPO 企業においては、一部・二部上場企業に増して、ディスクロージャーの質を高める努力が要求される。

新興 3 市場に IPO した企業は、一部・二部上場企業に比べて、企業の所有と経営の分離が図られていないことが多い。すなわち、新興企業の多くの経営者は、大株主であり、経営者という二つの側面を持つ。新興企業の事業から得られるであろうリターン（将来キャッシュフロー）を所与とすると、ディスクロージャーの質を高め、株主資本コストが下がれば、企業価値を高めることにつながる。その結果、外部投資家からの経営者としての評価も高まる。さらに、経営者が IPO 後も継続して保有している株式の価値をも高めることにもなる。

このように適切なディスクロージャーを行っていくことは、外部投資家に対してだけでなく、IPO を果たして間もない新興企業の経営者自身にとっても非常に大きな意義を持つ。そして、そのような適切なディスクロージャーの積み重ねが新興 3 市場の活性化に寄与し、後に続く将来性豊かな VB の創出と育成の一助となると考える。

本論文で残されている課題も多い。その第一は、CAPM 理論の信頼性である。日本の株式市場では、CAPM 理論の信頼性が低く、Fama and French (1993, 1997) の 3 ファクターモデルの方が、説明能力が高いという指摘がある（山崎 2004）。第二は、裁量的会計発生高の推定モデルの説明力の問題がある。大日向（2004）はモデルに含まれる変数が理論的に導かれたものではないこと、期首総資産でデフレートすることに統計上の問題点があることを指摘している。また、Kang and Sivaramakrishnan

---

<sup>18</sup> 日本の VC は、投資回収手段として投資先の IPO に依存する割合が極めて高い。2008 年の実績では、投資回収時期を迎えた投資のうち、IPO による投資回収が占める割合は、社数ベースで約 35% となっており、M&A は約 18% に止まる。一方、米国は M&A による投資回収が圧倒的に多い。2007 年の米国の投資回収の実績では、社数ベースで、IPO によるものが 86 社であるのに対し、M&A によるものは、IPO の約 3.5 倍の 305 社となっている。（財団法人ベンチャーエンタープライズセンター 2009）

(1995) が指摘した、モデルに含まれない変数の問題も解決されていない。新興企業のディスクロージャーの質と株主資本コストとの関係をさらに深く掘り下げるためには、より説明力の高い裁量的会計発生高の推定モデルをもって検証することが必要であると思われる。第三の課題は、第 6 章第 5 節にて行った追加仮説の検証において残されている。裁量的会計発生高の質が株価に反映される時間が比較的長い期間を要するのであれば、被説明変数は 1 期前、2 期前の裁量的会計発生高の影響をより強く受けるはずである。ところが、標準偏差（総リスク）と  $abs(DA)$  の関係、および、JASDAQ INDEX のベータ値と  $abs(DA)$  の関係において、直近期 ( $\tau=0$ ) の観測データが最も高い統計的有意性（高い t 値）を示していた。その点について、本論文にて明らかにすることができなかった。筆者の今後の課題としたい。

## 謝辞

本論文は多くの方々のご協力により完成したものです。

神戸大学経営学研究科の忽那憲治教授には、リサーチ・デザインの構築から論文の仕上げに至るまで、丁寧かつ熱心なご指導をいただきました。裁量的会計発生高の算定方法、ディスクロージャーの質の議論における経営者予想利益と裁量的会計発生高の考え方について、鈴木一水准教授にご指導をお願いし、的確なアドバイスをいただきました。砂川伸幸教授、畠田敬准教授には、論文をより精緻に仕上げるための貴重なご意見をいただきました。忽那研究室の同期生のみなさん、TA のみなさんからも貴重なご意見と刺激をいただきました。私の職場における上席の方、同僚からも多大なるご支援をいただきました。そして、私の家族（和子、晃太郎、佳愛実）は、学業に専念できる環境作りに協力してくれました。この場を借りて、お世話になった方々に心からお礼を申し上げます。

なお、本論文の責はすべて著者にあることを申し添えます。

【参考文献】

- Benartzi, S. (2001), “Excessive extrapolation and the allocation of 401 (k) accounts to company stock”, *The Journal of Finance*, 56, pp.1747-1764.
- Brennan, M.J. and Torous, W.N. (1999), “Individual decision-making and investor welfare”, *Economics Notes*, 28, pp.119-143.
- Burgstahler, D. and Dichev, I. (1997), “Earnings management to avoid earnings decreases and losses”, *Journal of Accounting and Economics*, 24, pp.99-126.
- Burgstahler, D. and Eames, M. (2002), “Management of earnings and analysts’ forecasts to achieve zero and small positive earnings surprises”, *Workingpaper*, University of Washington.
- Citron, R., Cressy, R. and Gerard, X. (2009), “Prospectus forecast publication and forecast errors : the role of venture capitalist certification”, *Venture Capital*, 35, pp.87-105.
- Cochrane, J. (2001), “The risk and return of venture capital”, *National Bureau of Economic Research working paper*, 8066.
- DeAngelo, L. (1986), “Management buyouts of public stockholders”, *The Accounting Review*, 70, pp.400-420.
- Dechow, P.M. (1994), “Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals”, *Journal of Accounting and Economics*, 18, pp.3-42.
- Dechow, P.M., Sloan, R.G. and Sweeney, A.P. (1995), “Detecting earnings management”, *The Accounting Review*, 70, pp.193-225.
- Dechow, P.M., Richardson, S.A. and Tuna, I. (2003), “Why are earnings kinky? An examination of the earnings management explanation”, *Review of Accounting Studies*, 8, pp.355-384.
- DeFond, M.L. and Jiambalvo, J. (1994), “Debt covenant violation and manipulation of accruals”, *Journal of Accounting and Economics*, 17, pp.145-176.
- Easley, D., Hvidjkaer, S. and O’Hara, M. (2002), “Is information risk a determinant of asset returns?”, *The Journal of Finance*, 57, pp.2185-2221.
- Easley, D. and O’Hara, M. (2004), “Information and the cost of capital.” *The Journal of Finance*, 59, pp.1553-1583.

- Fama, E.F. and French, K.R. (1993), “Common risk factors in the returns on stocks and bonds”, *Journal of Financial Economics*, 33, pp.3-56.
- Fama, E.F. and French, K.R. (1997), “Industry costs of equity”, *Journal of Financial Economics*, 43, pp.153-193.
- Francis, J., Nanda, D. and Olsson, P. (2004), “Voluntary disclosure, information quality and costs of capital”, *Working Paper*, Duke University.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. and Schipper, K. (2005), “The market pricing of accruals quality”, *Journal of Accounting and Economics*, 39, pp.295-327.
- Hamilton, B. (2000), “Does entrepreneurship pay? An empirical analysis of the returns to selfemployment”, *Journal of Political Economy*, 108, pp.604-631.
- Healey, P.M. (1985), “The effect of bonus scheme on accounting decisions”, *Journal of Accounting and Economics*, 7, pp.85-107.
- Heaton, J. and Lucas, D. (2001), “Capital structure, hurdle rates, and portfolio choice—Interactions in an entrepreneurial firm”, *University of Chicago working paper*.
- Jones, J.J. (1991), “Earnings management during import relief investigations”, *Journal of Accounting Research*, 29, pp.193-228.
- Kang, S. and Sivaramakrishnan, K. (1995), “Issues in testing earnings management and an instrumental variable approach”, *Journal of Accounting Research*, 33, pp.353-367.
- Kasznik, R. (1999), “On the association between voluntary disclosure and earnings management”, *Journal of Accounting Research*, 37, pp.57-81.
- Kerins, F., Smith, R.L. and Smith, J.K. (2004), “Opportunity cost of capital for venture capital investors and entrepreneurs”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39, pp.385-405.
- Moskowitz, T.J. and Vissing-Jørgensen, A. (2002), “The returns to entrepreneurial investment: A private equity premium puzzle?”, *American Economic Review*, 92, pp.745-778.
- Ota, K. (2006), “Determinants of bias in management earnings forecasts: empirical evidence from Japan”, *International Accounting : Standards , Regulations, and Financial reporting*, edited by Gregoriou, G.N. and M.Gaber, pp.267-297.

- Pratt, S. P. (1998), “*Cost of capital*”, John Wiley & Sons, Inc. (菊地正俊訳『資本コストを活かす経営』東洋新聞新報社, 1999年) .
- Subramanyan, K. R. (1996), “The pricing of discretionary accruals”, *Journal of Accounting and Economics*, 22, pp.249-281.
- Teoh, S.H., Welch, I. and Wong, T.J. (1998), “Earnings management and the long-run market performance of initial public offerings”, *The Journal of Finance*, 53, pp.1935-1974.
- White, H. (1980), “A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity”, *Econometrica*, 48, pp. 817-838.
- 浅野信博・首藤昭信 (2007), 「会計操作の検出方法」須田一幸・山本達司・乙政正太編著『会計操作』ダイヤモンド社, pp.85-108.
- 井上剛・野間幹晴 (2007), 「多角化経営と株主資本コスト—事業の関連性と組織構造」『証券アナリストジャーナル』第 45 巻第 10 号, pp.84-97.
- 大鹿智基 (2005), 「株主総会活性化企業における経営者予想利益—予想利益の精度の変化と企業価値評価への影響」『会計』第 168 巻第 6 号, pp.879-894.
- 大鹿智基 (2006), 「経営者予想利益の精度と裁量的発生項目額—株主総会活性化企業に関する実証分析」『早稲田商学』第 409・410 合併号, pp.143-164.
- 大鹿智基 (2008), 「情報開示に対する経営者の姿勢と株式市場の反応—株主総会活性化と会計情報有用性」『証券アナリストジャーナル』第 46 巻第 5 号, pp.82-92.
- 大日方隆 (2004), 「原発費用の裁量的決定とValue Relevance」『経済学論集』第70巻第3号, pp.29-59.
- 音川和久・村宮克彦 (2006), 「企業情報の開示と株主資本コストの関連性—アナリストの情報精度の観点から」『会計』第 169 巻第 1 号, pp.79-93.
- 忽那憲治 (2008), 『IPO 市場の価格形成』中央経済社.
- 財団法人ベンチャーエンタープライズセンター (2009), 『2008 年ベンチャービジネスの回顧と展望』.
- 清水康弘 (2007), 「経営者予想に含まれるバイアスの継続性とミスマイニング」『証券アナリストジャーナル』第 45 巻第 8 号, pp.80-96.
- 須田一幸 (2007), 「粉飾決算と会計操作の諸相」須田一幸・山本達司・乙政正太編著『会計操作』ダイヤモンド社, pp.1-58.
- 須田一幸・首藤昭信 (2001), 「経営者の利益予測と裁量的会計行動」『産業経理』第

61巻第2号.

須田一幸・首藤昭信 (2004), 「経営者の利益予想と裁量的会計行動」 須田一幸編著

『ディスクロージャーの戦略と効果』 森山書店, pp.211-229.

首藤昭信 (2000), 「日本企業の利益調整行動」 『産業経理』第 60 巻第 1 号, pp.128-139.

円谷昭一 (2007), 「インベスター・リレーションズ(IR)と業績予想の関係」 『会計』第

172 巻第 4 号, pp.541-556.

円谷昭一 (2009), 「会社業績における経営者バイアスの影響」 『証券アナリストジャー

ナル』第 47 巻第 5 号, pp.77-88.

野間幹晴 (2001), 「利益平準化の二つの方法と資本コストの関係—デリバティブと会

計政策の相対的影響」 『一橋論叢』第 125 巻第 5 号, pp.527-544.

野間幹晴 (2004), 「アクルーアルズによる利益調整—ベンチマーク達成の観点から」

『企業会計』第 56 巻第 4 号, pp.529-535.

野間幹晴 (2005), 「会計発生高の質に対する資本市場の評価」 『会計』第 168 巻第 1

号, pp.15-28.

村宮克彦 (2005), 「経営者が公表する予想利益の制度と資本コスト」 『証券アナリス

トジャーナル』第 43 巻第 9 号, pp.83-97.

山崎尚士 (2004), 「わが国における 3 ファクターモデルの検証と株主資本コストの推

計」 『企業会計』第 56 巻第 7 号, pp.134-139.

山本一彦・文屋啓範 (2006), 「歴史と仕組み」 忽那憲治・長谷川博和・山本一彦編著

『ベンチャーキャピタルハンドブック』 中央経済社, pp.388-428.

米谷健司 (2005), 「経営者の利益調整と法人税等調整額」 『一橋論叢』第 133 巻 5 号,

pp.586-607.

図表1 各変数の定義

変数名	定義
SD <sub>i</sub>	サンプル企業i社の株価週次リターンの1年間の標準偏差。
CORR <sub>i,topix</sub>	サンプル企業i社の株価週次リターンとTOPIXの週次リターンの相関係数。
CORR <sub>i,iasix</sub>	サンプル企業i社の株価週次リターンとJASDAQ INDEXの週次リターンの相関係数。
β <sub>i,topix</sub>	サンプル企業i社の株価週次リターンとTOPIXの週次リターンのベータ値。
β <sub>i,iasix</sub>	サンプル企業i社の株価週次リターンとJASDAQ INDEXの週次リターンのベータ値。
MFE	下記数式により求められた経営者が発表する当期純利益の予測誤差。 $MFE_t = \frac{eps_t - Feps_t^{t-1}}{P_{t-1}}$ eps <sub>t</sub> : t期の1株当たり当期純利益実績値。 Pt-1 : t期の期初株価。 Feps <sub>t</sub> <sup>t-1</sup> : t-1期の決算短信で公表された1株当たり当期純利益予想値。
abs (MFE)	上記予測誤差の絶対値。
DA	サンプル企業のCFO修正ジョーンズモデルにより求めた裁量的会計発生高。
abs (DA)	上記裁量的会計発生高の絶対値。
SDtopix	TOPIX週次リターンの1年間の標準偏差。
SDjasix	JASDAQ INDEX週次リターンの1年間の標準偏差。
FAge	サンプル企業のIPO時点を起点とした企業年齢。
lnTA	サンプル企業の期初時点の総資産の自然対数値。
LEVE	サンプル企業の期初時点の財務レバレッジ。財務レバレッジ=総負債/自己資本。 ただし、2006年5月以降の決算分に関しては、自己資本=株主資本+評価換算差額等、 総負債=総資産-（株主資本+評価換算差額等）と定義する。
OpeIncomeD	サンプル企業の前事業年度の営業利益が黒字か赤字かのダミー変数。 黒字のときは「1」。赤字のときは「0（ゼロ）」。
NoLagD	IPO初年度（FAgeがゼロ）のデータのときは「1」。 それ以外のデータのときは「0（ゼロ）」。
MD1	サンプル企業の上場市場ダミー変数。 ジャスダックに上場していれば「1」。それ以外の市場のときは「0（ゼロ）」。
MD2	サンプル企業の上場市場ダミー変数。 マザーズに上場していれば「1」。それ以外の市場のときは「1（ゼロ）」。
MD3	サンプル企業の上場市場ダミー変数。 ヘラクレスに上場していれば「1」。それ以外の市場のときは「2（ゼロ）」。
YearD2001	2001年
YearD2002	2002年
YearD2003	2003年
YearD2004	2004年
YearD2005	2005年
YearD2006	2006年
YearD2007	2007年
YearD2008	2008年
ID01	食料品
ID05	パルプ・紙
ID07	化学
ID09	医薬品
ID15	ガラス・土石製品
ID17	鉄鋼
ID19	金属製品
ID21	機械
ID23	電気機器
ID27	自動車部品
ID29	その他輸送用機器
ID31	精密機器
ID33	その他製品
ID41	建設業
ID43	卸売業
ID45	小売業
ID53	不動産業
ID57	陸運業
ID63	倉庫・輸送関連業
ID65	情報・通信業
ID71	サービス業
	年度ダミー変数。 左記の年に該当する観測データのときは「1」。 それ以外のときは「0（ゼロ）」。 日経業種中分類コードによる業種ダミー変数。 サンプル企業が左記業種に該当するときは「1」。 それ以外のときは「0（ゼロ）」。

(出所) 筆者作成。

図表2 サンプル企業の業種別観測数と平均企業年齢

業種名	日経業種 中分類コード	サンプル企業数 (単位:社)	観測数 (単位:個)	サンプル企業の 平均企業年齢 (単位:年)
食料品	01	9	37	3.0
パルプ・紙	05	2	9	3.7
化学	07	13	41	2.8
医薬品	09	5	17	3.2
ガラス・土石製品	15	2	14	4.0
鉄鋼	17	1	3	2.0
金属製品	19	8	19	2.4
機械	21	25	88	2.8
電気機器	23	39	151	3.0
自動車部品	27	1	6	3.5
その他輸送用機器	29	1	4	2.5
精密機器	31	11	52	3.5
その他製品	33	15	56	2.9
建設業	41	10	46	2.9
卸売業	43	59	237	3.0
小売業	45	44	154	2.8
不動産業	53	30	110	2.9
陸運業	57	3	15	3.3
倉庫・輸送関連業	63	4	14	3.1
情報・通信業	65	8	43	3.0
サービス業	71	305	1,104	2.9
合計		595	2,220	2.9

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・業種分類は、日経業種中分類コードによる。日経業種中分類コードには固有の業種名は付されていないが、東証業種名から類似の業種を割り当て表示。

・平均企業年齢は、IPOした日を起点とした年数を表す。

図表3 サンプル企業の株価リターンの標準偏差の記述統計量

		観測数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全サンプル		2,220	0.085	0.041	0.079	0.013	0.427
暦年							
2001		12	0.113	0.040	0.117	0.044	0.201
2002		76	0.107	0.047	0.106	0.035	0.313
2003		134	0.090	0.036	0.090	0.025	0.198
2004		206	0.105	0.051	0.099	0.019	0.287
2005		299	0.083	0.043	0.079	0.018	0.427
2006		399	0.084	0.041	0.079	0.014	0.372
2007		499	0.075	0.034	0.072	0.013	0.214
2008		595	0.084	0.037	0.078	0.016	0.278
業種	日経業種 中分類コード						
食料品	01	37	0.054	0.040	0.038	0.014	0.208
パルプ・紙	05	9	0.052	0.025	0.043	0.028	0.092
化学	07	41	0.068	0.029	0.065	0.018	0.133
医薬品	09	17	0.085	0.035	0.068	0.050	0.166
ガラス・土石製品	15	14	0.058	0.021	0.051	0.021	0.109
鉄鋼	17	3	0.082	0.064	0.046	0.045	0.155
金属製品	19	19	0.097	0.047	0.082	0.047	0.223
機械	21	88	0.071	0.032	0.065	0.020	0.174
電気機器	23	151	0.081	0.034	0.075	0.019	0.201
自動車部品	27	6	0.044	0.019	0.041	0.029	0.082
その他輸送用機器	29	4	0.075	0.037	0.065	0.044	0.129
精密機器	31	52	0.080	0.034	0.077	0.023	0.203
その他製品	33	56	0.083	0.033	0.080	0.025	0.176
建設業	41	46	0.062	0.028	0.052	0.026	0.153
卸売業	43	237	0.076	0.038	0.067	0.016	0.210
小売業	45	154	0.074	0.042	0.068	0.020	0.427
不動産業	53	110	0.102	0.040	0.100	0.028	0.198
陸運業	57	15	0.054	0.037	0.040	0.023	0.164
倉庫・輸送関連業	63	14	0.058	0.028	0.047	0.020	0.109
情報・通信業	65	43	0.092	0.046	0.086	0.029	0.287
サービス業	71	1,104	0.093	0.041	0.089	0.013	0.372
企業年齢 (IPO日を起点とした企業年齢)							
0年以上～2年未満		561	0.101	0.043	0.096	0.016	0.372
2年以上～4年未満		897	0.083	0.038	0.079	0.018	0.287
4年以上		762	0.075	0.039	0.069	0.013	0.427
企業年齢:0のサンプル企業		52	0.117	0.043	0.108	0.041	0.229
IPO後1年以上経過したサンプル企業 (企業年齢:1～7年)		2,168	0.084	0.040	0.079	0.013	0.427
財務状態							
売上高あり、当期純利益赤字		321	0.100	0.046	0.095	0.019	0.427
当期純利益黒字		1,899	0.082	0.039	0.077	0.013	0.372
従業員数							
0～25人		53	0.107	0.032	0.102	0.054	0.205
26～100人		665	0.099	0.042	0.095	0.014	0.313
100人超		1,502	0.078	0.038	0.072	0.013	0.427
上場した株式市場							
ジャスダック		1,339	0.074	0.039	0.066	0.013	0.427
マザーズ		497	0.102	0.037	0.097	0.034	0.372
ヘラクレス		384	0.101	0.040	0.096	0.016	0.243

(出所)『NEEDS・FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・個別銘柄の週次株価リターンをベースに1年間の標準偏差を計算した。

・30週末満の週次リターンのデータしか入手できない場合は、サンプルから除外した。

・個別銘柄の1年間の株価データは独立しており、前後の年度の株価に影響を与えない前提で計算した。

図表4 TOPIXを基準としたサンプル企業の株式ベータの記述統計量

		観測数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全サンプル		2,220	0.777	0.715	0.719	-6.903	4.552
暦年							
2001		12	0.621	0.768	0.742	-0.811	1.589
2002		76	0.273	0.762	0.355	-3.081	2.335
2003		134	0.828	0.727	0.686	-0.378	3.286
2004		206	0.811	0.955	0.697	-2.612	3.675
2005		299	0.438	0.883	0.416	-6.903	4.552
2006		399	0.895	0.656	0.791	-1.132	3.104
2007		499	0.894	0.635	0.804	-1.182	3.345
2008		595	0.813	0.509	0.776	-0.304	2.771
業種	日経業種 中分類コード						
食料品	01	37	0.259	0.726	0.292	-2.612	1.618
パルプ・紙	05	9	0.210	0.344	0.187	-0.378	0.845
化学	07	41	0.723	0.613	0.655	-0.197	2.049
医薬品	09	17	0.825	0.499	0.836	-0.139	1.813
ガラス・土石製品	15	14	0.566	0.575	0.498	-0.416	1.863
鉄鋼	17	3	1.087	0.461	0.824	0.819	1.619
金属製品	19	19	0.887	0.799	1.044	-1.287	2.555
機械	21	88	0.726	0.501	0.620	-0.557	2.022
電気機器	23	151	0.800	0.540	0.778	-0.764	2.496
自動車部品	27	6	0.325	0.169	0.320	0.124	0.531
その他輸送用機器	29	4	0.911	0.612	0.775	0.323	1.770
精密機器	31	52	0.712	0.642	0.618	-0.467	2.608
その他製品	33	56	0.577	0.668	0.590	-1.291	2.170
建設業	41	46	0.396	0.545	0.405	-1.182	2.062
卸売業	43	237	0.716	0.640	0.605	-0.610	3.156
小売業	45	154	0.591	0.804	0.603	-6.903	2.120
不動産業	53	110	0.871	0.734	0.853	-0.995	3.022
陸運業	57	15	0.527	0.378	0.490	-0.124	1.445
倉庫・輸送関連業	63	14	0.683	0.678	0.536	-0.152	2.168
情報・通信業	65	43	0.774	0.699	0.741	-0.859	3.386
サービス業	71	1,104	0.866	0.754	0.819	-3.081	4.552
企業年齢 (IPO日を起点とした企業年齢)							
0年以上～2年未満		561	0.784	0.836	0.741	-3.081	4.552
2年以上～4年未満		897	0.827	0.697	0.744	-1.919	3.675
4年以上		762	0.712	0.629	0.675	-6.903	3.104
企業年齢:0のサンプル企業		52	0.657	0.910	0.674	-2.068	2.316
IPO後1年以上経過したサンプル企業 (企業年齢:1～7年)		2,168	0.780	0.709	0.720	-6.903	4.552
財務状態							
売上高あり、当期純利益赤字		321	0.863	0.899	0.861	-6.903	3.675
当期純利益黒字		1,899	0.762	0.678	0.698	-2.612	4.552
従業員数							
0～25人		53	1.014	0.828	0.965	-1.287	2.829
26～100人		665	0.897	0.831	0.884	-3.081	3.675
100人超		1,502	0.715	0.643	0.646	-6.903	4.552
上場した株式市場							
ジャスダック		1,339	0.621	0.639	0.580	-6.903	4.552
マザーズ		497	1.051	0.746	1.047	-3.081	3.345
ヘラクレス		384	0.963	0.771	0.887	-2.068	3.675

(出所)『NEEDS・FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・個別銘柄の週次株価リターンとTOPIXとの相関係数、標準偏差をベースに1年間の株式ベータを計算した。

・30週未満の週次リターンのデータしか入手できない場合は、サンプルから除外した。

・個別銘柄の1年間の株価データは独立しており、前後の年度の株価に影響を与えない前提で計算した。

図表5 JASDAQ INDEXを基準としたサンプル企業の株式ベータの記述統計量

		観測数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全サンプル		2,220	1.139	0.752	1.053	-1.780	5.323
暦年							
2001		12	1.638	0.753	1.625	0.501	2.756
2002		76	1.123	0.809	1.088	-0.846	3.634
2003		134	0.970	0.784	0.810	-0.451	2.966
2004		206	1.139	0.791	1.108	-1.002	2.918
2005		299	1.204	0.896	1.099	-1.780	5.323
2006		399	1.181	0.732	1.097	-0.787	3.564
2007		499	1.208	0.766	1.105	-0.136	3.439
2008		595	1.052	0.621	0.973	-0.545	3.054
業種	日経業種 中分類コード						
食料品	01	37	0.491	0.544	0.406	-0.477	1.823
パルプ・紙	05	9	0.441	0.395	0.379	-0.241	1.104
化学	07	41	0.916	0.559	0.831	0.056	2.264
医薬品	09	17	1.304	0.610	1.206	0.490	2.894
ガラス・土石製品	15	14	0.726	0.569	0.698	-0.006	2.260
鉄鋼	17	3	1.183	0.462	0.979	0.858	1.711
金属製品	19	19	1.155	0.622	0.972	0.134	2.079
機械	21	88	0.858	0.561	0.810	-0.787	2.312
電気機器	23	151	1.160	0.748	1.053	-0.017	5.323
自動車部品	27	6	0.283	0.286	0.322	-0.097	0.647
その他輸送用機器	29	4	1.396	0.890	1.090	0.703	2.702
精密機器	31	52	1.012	0.680	0.988	-0.042	2.783
その他製品	33	56	0.822	0.622	0.726	-0.213	2.386
建設業	41	46	0.500	0.503	0.419	-0.367	2.018
卸売業	43	237	0.975	0.673	0.855	-0.296	3.815
小売業	45	154	0.915	0.665	0.904	-1.780	2.950
不動産業	53	110	1.253	0.693	1.148	-0.336	3.171
陸運業	57	15	0.714	0.770	0.394	0.024	2.878
倉庫・輸送関連業	63	14	0.723	0.743	0.456	-0.128	2.159
情報・通信業	65	43	1.151	0.587	1.164	-0.012	2.741
サービス業	71	1,104	1.315	0.779	1.267	-1.002	4.563
企業年齢 (IPO日を起点とした企業年齢)							
0年以上～2年未満		561	1.337	0.867	1.274	-1.780	5.323
2年以上～4年未満		897	1.143	0.725	1.081	-0.773	3.947
4年以上		762	0.989	0.653	0.916	-0.787	3.564
企業年齢:0のサンプル企業		52	1.392	0.841	1.519	-1.002	2.918
IPO後1年以上経過したサンプル企業 (企業年齢:1～7年)		2,168	1.133	0.749	1.044	-1.780	5.323
財務状態							
売上高あり、当期純利益赤字		321	1.264	0.767	1.226	-0.781	3.947
当期純利益黒字		1,899	1.118	0.748	1.018	-1.780	5.323
従業員数							
0～25人		53	1.538	0.783	1.430	-0.545	3.257
26～100人		665	1.437	0.784	1.393	-0.846	5.323
100人超		1,502	0.994	0.690	0.885	-1.780	4.563
上場した株式市場							
ジャスダック		1,339	0.898	0.667	0.798	-1.780	4.563
マザーズ		497	1.582	0.693	1.531	-0.773	5.323
ヘラクレス		384	1.409	0.755	1.385	-0.773	3.947

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・個別銘柄の週次株価リターンとJASDAQ INDEXとの相関係数、標準偏差をベースに1年間の株式ベータを計算した。

・30週未満の週次リターンのデータしか入手できない場合は、サンプルから除外した。

・個別銘柄の1年間の株価データは独立しており、前後の年度の株価に影響を与えない前提で計算した。

図表6 サンプル企業の株価リターンとTOPIXリターンの相関係数の記述統計量

		観測数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全サンプル		2,220	0.252	0.179	0.263	-0.429	0.781
暦年							
2001		12	0.155	0.161	0.215	-0.180	0.329
2002		76	0.087	0.186	0.106	-0.429	0.541
2003		134	0.227	0.161	0.224	-0.138	0.563
2004		206	0.186	0.165	0.200	-0.258	0.571
2005		299	0.108	0.155	0.114	-0.356	0.475
2006		399	0.254	0.154	0.256	-0.165	0.611
2007		499	0.287	0.148	0.307	-0.285	0.645
2008		595	0.346	0.165	0.360	-0.177	0.781
業種	日経業種 中分類コード						
食料品	01	37	0.188	0.243	0.259	-0.429	0.615
パルプ・紙	05	9	0.133	0.140	0.182	-0.110	0.261
化学	07	41	0.264	0.202	0.251	-0.094	0.673
医薬品	09	17	0.276	0.172	0.284	-0.047	0.639
ガラス・土石製品	15	14	0.215	0.189	0.210	-0.230	0.507
鉄鋼	17	3	0.408	0.162	0.399	0.251	0.574
金属製品	19	19	0.279	0.180	0.286	-0.220	0.550
機械	21	88	0.276	0.157	0.288	-0.109	0.654
電気機器	23	151	0.272	0.162	0.257	-0.105	0.781
自動車部品	27	6	0.192	0.120	0.177	0.057	0.390
その他輸送用機器	29	4	0.250	0.083	0.233	0.172	0.363
精密機器	31	52	0.217	0.178	0.180	-0.120	0.675
その他製品	33	56	0.216	0.214	0.227	-0.285	0.694
建設業	41	46	0.170	0.196	0.187	-0.210	0.613
卸売業	43	237	0.250	0.163	0.254	-0.200	0.630
小売業	45	154	0.245	0.179	0.257	-0.298	0.628
不動産業	53	110	0.251	0.187	0.267	-0.255	0.646
陸運業	57	15	0.246	0.152	0.254	-0.150	0.451
倉庫・輸送関連業	63	14	0.254	0.203	0.231	-0.057	0.627
情報・通信業	65	43	0.241	0.162	0.253	-0.149	0.526
サービス業	71	1,104	0.259	0.179	0.270	-0.356	0.674
企業年齢 (IPO日を起点とした企業年齢)							
0年以上～2年未満		561	0.209	0.183	0.216	-0.429	0.673
2年以上～4年未満		897	0.262	0.176	0.271	-0.356	0.694
4年以上		762	0.273	0.174	0.282	-0.298	0.781
企業年齢:0のサンプル企業		52	0.165	0.166	0.202	-0.206	0.474
IPO後1年以上経過したサンプル企業 (企業年齢:1～7年)		2,168	0.254	0.178	0.264	-0.429	0.781
財務状態							
売上高あり、当期純利益赤字		321	0.248	0.176	0.264	-0.356	0.639
当期純利益黒字		1,899	0.253	0.179	0.263	-0.429	0.781
従業員数							
0～25人		53	0.243	0.178	0.272	-0.220	0.555
26～100人		665	0.244	0.186	0.260	-0.429	0.662
100人超		1,502	0.256	0.176	0.263	-0.298	0.781
上場した株式市場							
ジャスダック		1,339	0.231	0.176	0.240	-0.429	0.675
マザーズ		497	0.294	0.178	0.315	-0.356	0.781
ヘラクレス		384	0.271	0.178	0.280	-0.253	0.674

(出所)『NEEDS・FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

- (注)・個別銘柄の週次株価リターンとTOPIXの週次リターンを用いて1年間の両者の相関係数を計算した。  
 ・個別銘柄の1年間の株価データは独立しており、前後の年度の株価に影響を与えない前提で計算した。  
 ・30週未満の週次リターンのデータしか入手できない場合は、サンプルから除外した。

図表7 サンプル企業の株価リターンとJASDAQ INDEXリターンの相関係数の記述統計量

		観測数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全サンプル		2,220	0.395	0.194	0.406	-0.267	0.844
暦年							
2001		12	0.437	0.149	0.451	0.149	0.668
2002		76	0.253	0.178	0.265	-0.244	0.734
2003		134	0.271	0.182	0.276	-0.154	0.677
2004		206	0.388	0.198	0.401	-0.211	0.758
2005		299	0.332	0.186	0.330	-0.255	0.826
2006		399	0.477	0.200	0.511	-0.267	0.837
2007		499	0.437	0.180	0.458	-0.049	0.833
2008		595	0.382	0.171	0.398	-0.181	0.844
業種	日経業種 中分類コード						
食料品	01	37	0.278	0.226	0.309	-0.218	0.688
パルプ・紙	05	9	0.300	0.196	0.331	-0.063	0.586
化学	07	41	0.390	0.158	0.405	0.017	0.668
医薬品	09	17	0.468	0.146	0.492	0.196	0.736
ガラス・土石製品	15	14	0.340	0.183	0.354	-0.003	0.563
鉄鋼	17	3	0.516	0.102	0.523	0.411	0.614
金属製品	19	19	0.362	0.200	0.384	0.029	0.753
機械	21	88	0.361	0.178	0.373	-0.267	0.691
電気機器	23	151	0.417	0.180	0.419	-0.009	0.844
自動車部品	27	6	0.234	0.196	0.309	-0.028	0.458
その他輸送用機器	29	4	0.492	0.170	0.459	0.326	0.724
精密機器	31	52	0.363	0.207	0.353	-0.021	0.769
その他製品	33	56	0.309	0.210	0.337	-0.074	0.826
建設業	41	46	0.219	0.186	0.224	-0.180	0.552
卸売業	43	237	0.383	0.176	0.399	-0.088	0.837
小売業	45	154	0.377	0.197	0.394	-0.255	0.734
不動産業	53	110	0.385	0.197	0.398	-0.085	0.777
陸運業	57	15	0.343	0.200	0.357	0.025	0.697
倉庫・輸送関連業	63	14	0.306	0.240	0.313	-0.072	0.724
情報・通信業	65	43	0.398	0.172	0.401	-0.002	0.727
サービス業	71	1,104	0.420	0.191	0.440	-0.244	0.833
企業年齢 (IPO日を起点とした企業年齢)							
0年以上～2年未満		561	0.381	0.198	0.399	-0.255	0.837
2年以上～4年未満		897	0.409	0.196	0.419	-0.211	0.833
4年以上		762	0.388	0.187	0.401	-0.267	0.844
企業年齢:0のサンプル企業		52	0.377	0.198	0.397	-0.173	0.735
IPO後1年以上経過したサンプル企業 (企業年齢:1～7年)		2,168	0.395	0.193	0.406	-0.267	0.844
財務状態							
売上高あり、当期純利益赤字		321	0.377	0.181	0.389	-0.180	0.823
当期純利益黒字		1,899	0.398	0.196	0.410	-0.267	0.844
従業員数							
0～25人		53	0.423	0.178	0.438	-0.119	0.751
26～100人		665	0.430	0.190	0.448	-0.218	0.837
100人超		1,502	0.378	0.193	0.390	-0.267	0.844
上場した株式市場							
ジャスダック		1,339	0.357	0.192	0.367	-0.267	0.826
マザーズ		497	0.473	0.179	0.486	-0.103	0.844
ヘラクレス		384	0.423	0.183	0.442	-0.189	0.796

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・個別銘柄の週次株価リターンとJASDAQ INDEXの週次リターンを用いて1年間の両者の相関係数を計算した。

・30週未満の週次リターンのデータしか入手できない場合は、サンプルから除外した。

・個別銘柄の1年間の株価データは独立しており、前後の年度の株価に影響を与えない前提で計算した。

図表8 サンプル企業の株価リターンの標準偏差に対するTOPIXリターンの標準偏差の倍率の記述統計量

		観測数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全サンプル		2,220	3.462	1.938	3.031	0.001	23.189
暦年							
2001		12	4.073	1.464	4.113	1.567	7.297
2002		76	3.772	1.671	3.740	1.266	11.344
2003		134	3.399	1.364	3.452	0.931	7.548
2004		206	4.583	2.371	4.122	0.735	11.114
2005		299	4.879	2.540	4.507	0.868	23.189
2006		399	3.688	1.802	3.453	0.001	15.321
2007		499	3.203	1.559	2.919	0.432	9.499
2008		595	2.388	1.061	2.187	0.437	7.704
業種	日経業種 中分類コード						
食料品	01	37	2.234	1.880	1.627	0.437	10.275
パルプ・紙	05	9	2.240	1.117	1.969	0.985	3.690
化学	07	41	2.707	1.192	2.471	0.811	5.614
医薬品	09	17	3.475	1.540	2.975	1.746	7.476
ガラス・土石製品	15	14	2.418	1.029	2.245	0.840	4.871
鉄鋼	17	3	3.317	2.740	2.063	1.428	6.460
金属製品	19	19	3.913	2.155	3.683	1.478	8.934
機械	21	88	2.773	1.394	2.435	0.002	8.353
電気機器	23	151	3.245	1.622	2.838	0.002	10.690
自動車部品	27	6	1.896	0.771	1.620	1.207	3.048
その他輸送用機器	29	4	3.876	3.089	2.602	1.875	8.424
精密機器	31	52	3.327	1.556	3.177	0.713	9.388
その他製品	33	56	3.407	1.717	3.006	0.773	7.491
建設業	41	46	2.535	1.152	2.319	1.166	6.960
卸売業	43	237	3.110	1.801	2.527	0.729	10.962
小売業	45	154	3.135	2.279	2.621	0.931	23.189
不動産業	53	110	3.999	1.792	3.822	0.001	9.497
陸運業	57	15	2.259	1.955	1.715	0.830	8.763
倉庫・輸送関連業	63	14	2.481	1.305	2.342	0.629	5.503
情報・通信業	65	43	3.796	2.088	3.453	1.210	10.940
サービス業	71	1,104	3.769	2.008	3.428	0.432	15.321
企業年齢 (IPO日を起点とした企業年齢)							
0年以上～2年未満		561	4.275	2.141	3.928	0.002	15.321
2年以上～4年未満		897	3.424	1.792	3.062	0.002	12.775
4年以上		762	2.907	1.734	2.525	0.001	23.189
企業年齢:0のサンプル企業		52	5.075	2.357	4.464	1.567	11.114
IPO後1年以上経過したサンプル企業 (企業年齢:1～7年)		2,168	3.423	1.911	2.994	0.001	23.189
財務状態							
売上高あり、当期純利益赤字		321	3.881	2.187	3.578	0.735	23.189
当期純利益黒字		1,899	3.391	1.885	2.959	0.001	15.321
従業員数							
0～25人		53	4.421	1.691	4.078	1.988	10.983
26～100人		665	4.199	2.064	3.806	0.652	12.775
100人超		1,502	3.102	1.780	2.692	0.001	23.189
上場した株式市場							
ジャスダック		1,339	3.053	1.820	2.621	0.001	23.189
マザーズ		497	4.103	1.878	3.747	1.083	15.321
ヘラクレス		384	4.058	2.040	3.656	0.515	12.775

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・年度ベースの個別銘柄の週次株価リターンをTOPIX週次リターンで除して、「標準化」した。

・30週未満の週次リターンのデータしか入手できない場合は、サンプルから除外した。

・個別銘柄の1年間の株価データは独立しており、前後の年度の株価に影響を与えない前提で計算した。

図表9 サンプル企業の株価リターンに対するJASDAQ INDEXリターンの標準偏差の倍率の記述統計量

		観測数	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
<b>全サンプル</b>		2,220	2.952	1.490	2.687	0.001	16.388
<b>暦年</b>							
2001		12	3.778	1.296	4.155	1.428	6.481
2002		76	4.323	1.838	4.234	1.309	12.456
2003		134	3.373	1.458	3.148	0.788	7.861
2004		206	2.886	1.471	2.645	0.487	7.560
2005		299	3.730	1.942	3.447	0.601	16.388
2006		399	2.461	1.200	2.326	0.001	10.377
2007		499	2.736	1.269	2.577	0.441	7.530
2008		595	2.807	1.256	2.594	0.530	9.811
<b>業種</b>	<b>日経業種 中分類コード</b>						
食料品	01	37	1.929	1.598	1.391	0.428	8.342
パルプ・紙	05	9	1.828	0.952	1.523	0.924	3.844
化学	07	41	2.322	0.937	2.378	0.627	4.041
医薬品	09	17	2.928	1.412	2.278	1.472	5.972
ガラス・土石製品	15	14	2.092	0.874	1.951	0.814	4.049
鉄鋼	17	3	2.468	1.471	1.642	1.595	4.167
金属製品	19	19	3.517	1.584	2.983	1.699	6.717
機械	21	88	2.452	1.205	2.278	0.002	6.093
電気機器	23	151	2.799	1.298	2.588	0.003	7.798
自動車部品	27	6	1.644	0.942	1.351	0.800	3.408
その他輸送用機器	29	4	3.071	2.284	2.125	1.559	6.473
精密機器	31	52	2.879	1.371	2.563	0.820	7.261
その他製品	33	56	2.854	1.180	2.966	0.889	5.515
建設業	41	46	2.136	0.920	1.858	1.058	5.361
卸売業	43	237	2.599	1.356	2.350	0.564	7.685
小売業	45	154	2.600	1.637	2.281	0.774	16.388
不動産業	53	110	3.501	1.429	3.447	0.001	7.475
陸運業	57	15	1.800	1.155	1.267	0.732	5.100
倉庫・輸送関連業	63	14	2.088	1.116	1.774	0.724	3.819
情報・通信業	65	43	3.156	1.449	2.684	0.962	7.250
サービス業	71	1,104	3.220	1.522	2.995	0.441	12.456
<b>企業年齢 (IPO日を起点とした企業年齢)</b>							
0年以上～2年未満		561	3.635	1.685	3.480	0.002	12.456
2年以上～4年未満		897	2.815	1.304	2.627	0.003	9.319
4年以上		762	2.610	1.377	2.394	0.001	16.388
企業年齢:0のサンプル企業		52	4.106	1.644	4.092	1.313	8.342
IPO後1年以上経過したサンプル企業 (企業年齢:1～7年)		2,168	2.924	1.475	2.668	0.001	16.388
<b>財務状態</b>							
売上高あり、当期純利益赤字		321	3.448	1.684	3.183	0.487	16.388
当期純利益黒字		1,899	2.868	1.438	2.595	0.001	10.742
<b>従業員数</b>							
0～25人		53	3.682	1.111	3.414	1.832	6.675
26～100人		665	3.509	1.568	3.245	0.428	12.456
100人超		1,502	2.680	1.385	2.434	0.001	16.388
<b>上場した株式市場</b>							
ジャスダック		1,339	2.582	1.424	2.257	0.001	16.388
マザーズ		497	3.537	1.379	3.285	1.172	12.456
ヘラクレス		384	3.485	1.449	3.276	0.593	9.811

(出所)『NEEDS・FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・年度ベースの個別銘柄の週次株価リターンをJASDAQ INDEX週次リターンで除して、「標準化」した。

・30週未満の週次リターンのデータしか入手できない場合は、サンプルから除外した。

・個別銘柄の1年間の株価データは独立しており、前後の年度の株価に影響を与えない前提で計算した。

図表10 説明変数、コントロール変数の記述統計量(ダミー変数を除く)

変数名	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	下位四分位値	中央値	上位四分位値	最大値
MFE	2,220	-0.042	0.117	-0.901	-0.040	-0.010	0.002	0.127
abs(MFE)	2,220	0.053	0.113	0.000	0.006	0.018	0.046	0.901
DA	2,220	0.014	0.125	-0.374	-0.039	0.004	0.053	0.762
abs(DA)	2,220	0.078	0.099	0.000	0.019	0.046	0.095	0.762
FAge	2,220	2.942	1.775	0	1	3	4	7
lnTA	2,220	8.733	1.122	5.778	7.978	8.628	9.391	13.686
LEVE	2,220	1.651	2.311	0.016	0.462	1.019	1.996	40.949

(出所) 『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

図表11 主な変数の相関係数(ダミー変数を除く)

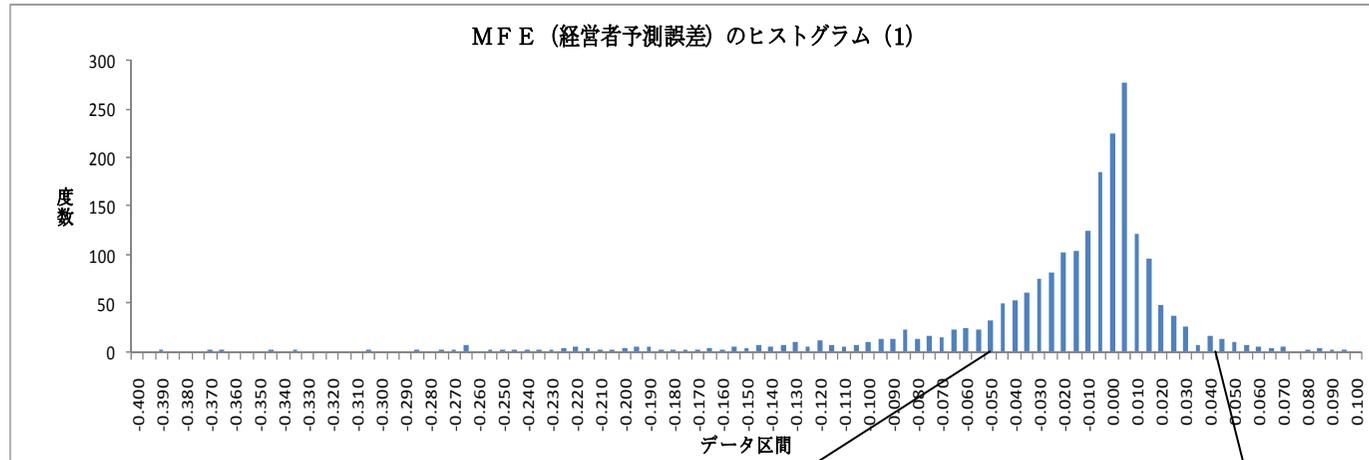
	MFE	abs(MFE)	DA	abs(DA)	SDtopix	SDjasix	FAge	lnTA	LEVE
MFE	1.000								
abs(MFE)	-0.965 ***	1.000							
DA	0.040 *	-0.041 *	1.000						
abs(DA)	-0.045 **	0.050 **	0.436 ***	1.000					
SDtopix	-0.239 ***	0.252 ***	0.148 ***	0.040 *	1.000				
SDjasix	-0.092 ***	0.113 ***	0.005	-0.013	0.379 ***	1.000			
FAge	-0.106 ***	0.135 ***	0.035	-0.061 ***	0.211 ***	0.031	1.000		
lnTA	-0.027	0.044 **	0.038 *	-0.167 ***	0.054 **	0.027	0.251 ***	1.000	
LEVE	-0.121 ***	0.135 ***	0.076 ***	0.042 *	0.016	-0.013	0.021	0.332 ***	1.000

(出所) 『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注) ・N=2,220。

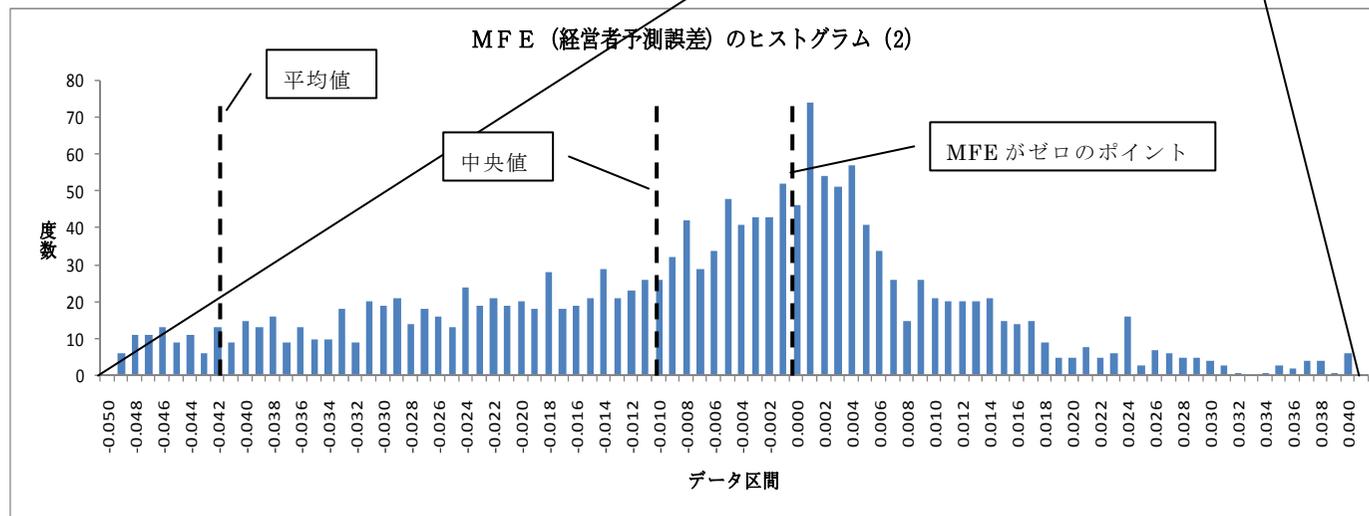
・\*\*\*:両側1%水準有意、\*\*:両側5%水準有意、\*:両側10%水準有意。

図表 12 MFE の観測データを俯瞰するためのヒストグラム



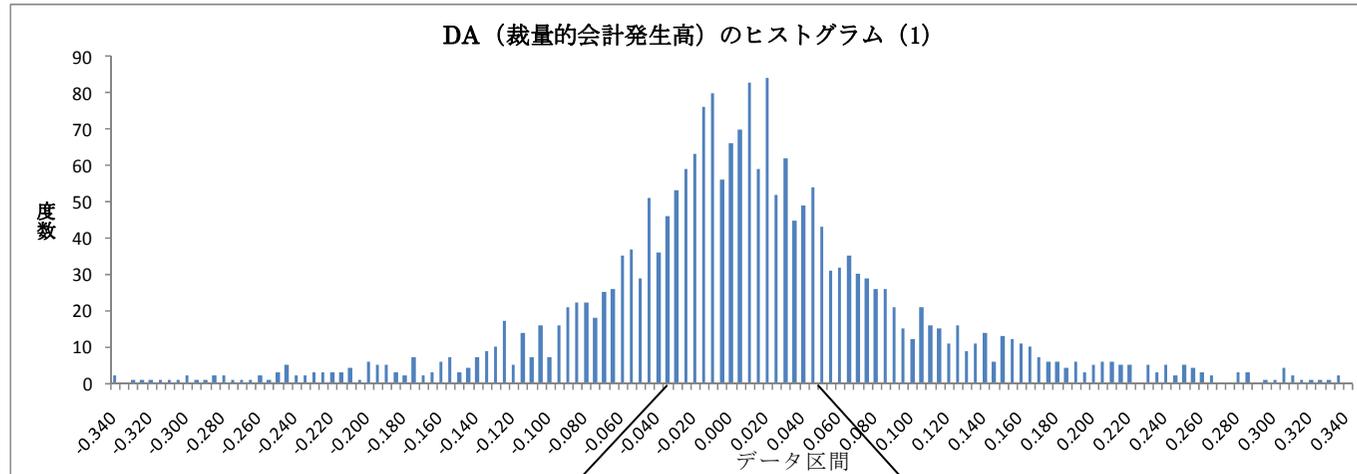
(出所)  
『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。  
(注)・MEFが-0.400から0.100にある観測データを集め、0.005の階級幅で分布の区間を設定。  
・グラフの横軸はデータ区間、縦軸は度数を表す。

図表 13 予想利益達成のための利益調整を検証するためのヒストグラム



(出所)  
『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。  
(注)・MEFが-0.05から0.04にある観測データを集め、0.001の階級幅で分布の区間を設定。  
・グラフの横軸はデータ区間、縦軸は度数を表す。  
・破線は、左から平均値、中央値、MFEがゼロのポイントを表している。

図表 14 裁量的会計発生高の観測データを俯瞰するためのヒストグラム

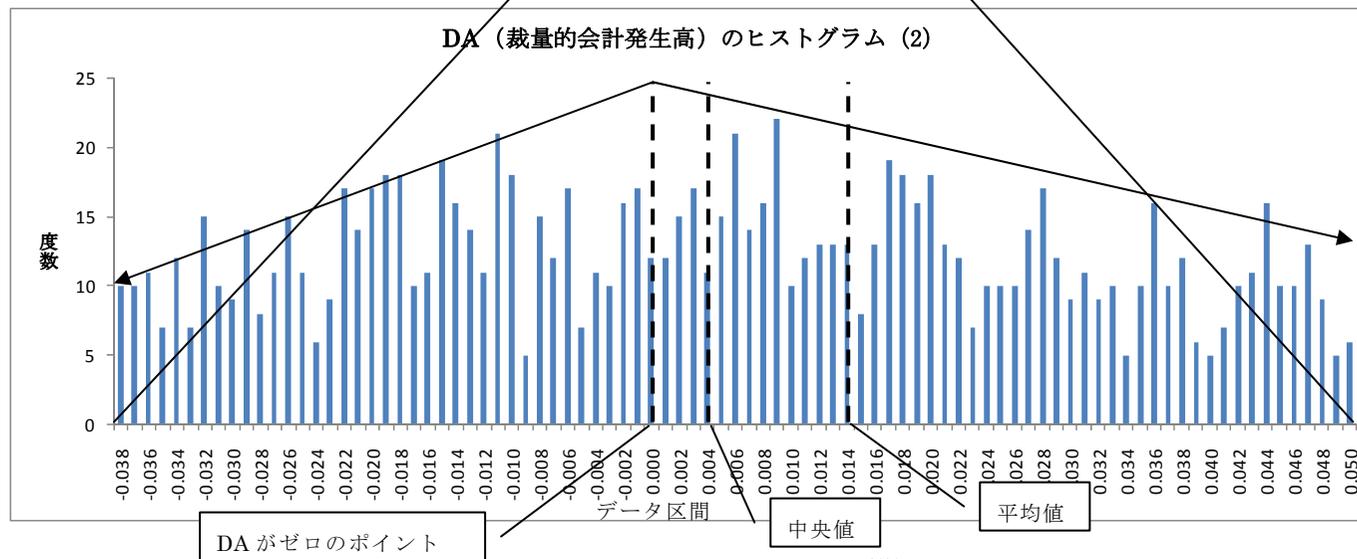


(出所)  
『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・DA が-0.34 から 0.34 にある観測データを集め、0.005 の階級幅で分布の区間を設定。

・グラフの横軸はデータ区間、縦軸は度数を表す。

図表 15 裁量的会計発生高を用いた利益調整の検証



(出所)  
『EEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・DA が-0.038 から 0.050 にある観測データを集め、0.001 の階級幅で分布の区間を設定。

・グラフの横軸はデータ区間、縦軸は度数を表す。

・破線は、左から DA がゼロのポイント、中央値、平均値を表している。

・矢印は、ゼロのポイントから両方向へ度数が減少していく傾斜を視覚的に表現している。

図表16 予測誤差と裁量的会計発生高の関連

年度		標本数	平均値	中央値	t値	z値
2001	正の予測誤差	5	0.029	0.021	-0.39	-0.24
	負の予測誤差	7	0.069	0.038		
2002	正の予測誤差	12	-0.027	-0.005	-0.79	-0.46
	負の予測誤差	64	0.005	-0.003		
2003	正の予測誤差	40	-0.013	0.013	-0.71	0.03
	負の予測誤差	94	0.003	0.005		
2004	正の予測誤差	71	0.010	0.002	1.33	1.26
	負の予測誤差	135	-0.019	-0.016		
2005	正の予測誤差	123	0.009	0.006	0.37	1.62
	負の予測誤差	176	0.003	-0.007		
2006	正の予測誤差	143	0.002	-0.005	0.33	0.46
	負の予測誤差	256	-0.002	-0.005		
2007	正の予測誤差	160	0.017	0.000	2.71***	1.98*
	負の予測誤差	339	-0.010	-0.008		
2008	正の予測誤差	155	0.043	0.021	-1.00	-1.21
	負の予測誤差	440	0.055	0.036		
全体	正の予測誤差	709	0.015	0.006	0.40	0.89
	負の予測誤差	1,511	0.013	0.003		

(出所) 『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注) ・\*\*\*: 両側1%水準有意、\*: 両側10%水準有意。

・平均値についてはt検定を、中央値については、Wilcoxonの順位和検定を実施した。

図表17-1 サンプル企業の株価リターン(標準偏差)を被説明変数とした重回帰分析結果

被説明変数		SD <sub>i</sub> (サンプル企業の株価リターン(標準偏差))							
		TOPIXベース		JASDAQ INDEXベース		TOPIXベース		JASDAQ INDEXベース	
	予想される符号	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	0.100	6.31 ***	0.090	5.54 ***	0.115	7.28 ***	0.105	6.41 ***
abs(MFE)	+	0.047	4.81 ***	0.047	4.85 ***				
abs(DA)	+	0.053	6.07 ***	0.053	6.15 ***				
MFE	?					-0.042	-4.61 ***	-0.043	-4.66 ***
DA	?					0.008	1.17	0.008	1.18
SDtopix	+	0.722	3.62 ***			0.720	3.59 ***		
SDjasix	+			0.980	4.15 ***			0.986	4.13 ***
FAge	-	-0.003	-6.04 ***	-0.003	-6.07 ***	-0.003	-5.88 ***	-0.003	-5.91 ***
lnTA	-	-0.005	-6.00 ***	-0.005	-5.95 ***	-0.006	-7.36 ***	-0.006	-7.30 ***
LEVE	+	0.001	2.55 **	0.001	2.60 ***	0.001	2.68 ***	0.001	2.72 ***
OpeIncomeD	-	-0.013	-4.25 ***	-0.014	-4.27 ***	-0.015	-4.78 ***	-0.015	-4.80 ***
NoLagD	+	0.012	1.79 *	0.012	1.85 *	0.012	1.81 *	0.012	1.86 *
MD2	+	0.018	8.50 ***	0.018	8.77 ***	0.019	9.00 ***	0.019	9.27 ***
MD3	+	0.017	7.51 ***	0.017	7.71 ***	0.018	7.86 ***	0.018	8.06 ***
YearD2002	?	0.004	0.34	0.010	0.81	0.003	0.20	0.009	0.66
YearD2003	?	-0.009	-0.71	-0.007	-0.55	-0.011	-0.88	-0.009	-0.72
YearD2004	?	0.008	0.62	-0.002	-0.14	0.007	0.55	-0.003	-0.21
YearD2005	?	-0.006	-0.45	-0.006	-0.47	-0.007	-0.56	-0.007	-0.57
YearD2006	?	-0.007	-0.55	-0.014	-1.13	-0.009	-0.72	-0.016	-1.30
YearD2007	?	-0.017	-1.32	-0.017	-1.33	-0.019	-1.50	-0.019	-1.51
YearD2008	?	-0.019	-1.54	-0.013	-1.09	-0.020	-1.63	-0.015	-1.17
ID05(パルプ・紙)	?	-0.004	-0.53	-0.004	-0.54	0.004	0.46	0.003	0.41
ID07(化学)	?	0.018	2.96 ***	0.017	2.81 ***	0.019	3.02 ***	0.018	2.87 ***
ID09(医薬品)	?	0.010	1.08	0.009	0.95	0.009	0.95	0.008	0.83
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.006	0.92	0.006	0.90	0.008	1.16	0.008	1.14
ID17(鉄鋼)	?	0.040	1.53	0.038	1.49	0.041	1.60	0.039	1.55
ID19(金属製品)	?	0.043	4.13 ***	0.043	4.10 ***	0.045	4.18 ***	0.045	4.15 ***
ID21(機械)	?	0.017	3.17 ***	0.017	3.10 ***	0.018	3.25 ***	0.018	3.19 ***
ID23(電気機器)	?	0.022	4.47 ***	0.022	4.38 ***	0.024	4.74 ***	0.024	4.65 ***
ID27(自動車部品)	?	-0.014	-1.49	-0.014	-1.41	-0.005	-0.56	-0.005	-0.52
ID29(その他輸送用機器)	?	-0.006	-0.45	-0.007	-0.48	0.006	0.40	0.005	0.34
ID31(精密機器)	?	0.017	2.93 ***	0.017	2.86 ***	0.021	3.44 ***	0.020	3.35 ***
ID33(その他製品)	?	0.021	3.29 ***	0.021	3.28 ***	0.022	3.45 ***	0.022	3.44 ***
ID41(建設業)	?	0.003	0.50	0.003	0.48	0.004	0.77	0.004	0.75
ID43(卸売業)	?	0.017	3.54 ***	0.017	3.40 ***	0.019	3.80 ***	0.019	3.66 ***
ID45(小売業)	?	0.021	3.82 ***	0.020	3.68 ***	0.021	3.75 ***	0.020	3.62 ***
ID53(不動産業)	?	0.036	6.26 ***	0.036	6.15 ***	0.043	7.32 ***	0.043	7.19 ***
ID57(陸運業)	?	0.006	0.63	0.005	0.60	0.010	1.07	0.010	1.03
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.007	1.03	0.006	0.91	0.009	1.38	0.009	1.26
ID65(情報・通信業)	?	0.021	2.44 **	0.021	2.42 **	0.030	3.56 ***	0.030	3.54 ***
ID71(サービス業)	?	0.027	5.92 ***	0.027	5.76 ***	0.028	5.84 ***	0.027	5.69 ***
adj.R <sup>2</sup>		30.12%		30.35%		28.70%		28.94%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=2,220。

・\*\*\*: 両側1%水準有意、\*\* : 両側5%水準有意、\* : 両側10%水準有意。

・市場はジャスダック、年度は2001年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。

図表17-2 サンプル企業の株価リターンと株式インデックスとの株式ベータを被説明変数とした重回帰分析結果

被説明変数		$\beta_{i,topix}$ と $\beta_{i,jasix}$ (個別企業の株価リターンと株式インデックスとの $\beta$ 値)							
		$\beta_{i,topix}$		$\beta_{i,jasix}$		$\beta_{i,topix}$		$\beta_{i,jasix}$	
	予想される符号	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	0.128	0.38	1.559	5.54 ***	0.277	0.83	1.745	6.13 ***
abs(MFE)	+	0.157	1.15	0.025	0.20				
abs(DA)	+	0.509	2.46 **	0.680	4.13 ***				
MFE	?					-0.087	-0.66	-0.071	-0.57
DA	?					-0.002	-0.01	-0.048	-0.35
FAge	-	-0.036	-4.06 ***	-0.043	-4.58 ***	-0.036	-4.09 ***	-0.045	-4.68 ***
lnTA	-	0.021	1.26	-0.051	-3.19 ***	0.011	0.66	-0.065	-4.09 ***
LEVE	+	-0.011	-1.31	-0.002	-0.25	-0.010	-1.12	-0.001	-0.12
OpeIncomeD	-	-0.023	-0.38	-0.049	-0.96	-0.038	-0.62	-0.057	-1.13
NoLagD	+	-0.181	-1.15	-0.087	-0.68	-0.184	-1.16	-0.090	-0.70
MD2	+	0.353	8.65 ***	0.522	12.84 ***	0.363	8.83 ***	0.534	13.06 ***
MD3	+	0.290	6.43 ***	0.385	8.48 ***	0.301	6.60 ***	0.398	8.75 ***
YearD2002	?	-0.537	-2.00 **	-0.622	-2.62 ***	-0.558	-2.07 **	-0.653	-2.69 ***
YearD2003	?	0.057	0.21	-0.716	-3.10 ***	0.030	0.11	-0.756	-3.19 ***
YearD2004	?	0.031	0.12	-0.556	-2.40 **	0.015	0.05	-0.583	-2.45 **
YearD2005	?	-0.345	-1.31	-0.497	-2.17 **	-0.363	-1.37	-0.522	-2.22 **
YearD2006	?	0.127	0.49	-0.494	-2.18 **	0.102	0.39	-0.528	-2.27 **
YearD2007	?	0.122	0.47	-0.471	-2.07 **	0.096	0.36	-0.506	-2.16 **
YearD2008	?	0.029	0.11	-0.633	-2.77 ***	0.020	0.08	-0.650	-2.78 ***
ID05(パルプ・紙)	?	-0.061	-0.31	-0.028	-0.18	-0.001	-0.01	0.046	0.31
ID07(化学)	?	0.504	3.33 ***	0.500	4.42 ***	0.505	3.37 ***	0.504	4.51 ***
ID09(医薬品)	?	0.212	1.18	0.367	2.09 **	0.198	1.11	0.354	2.04 **
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.458	2.34 **	0.390	2.30 **	0.471	2.42 **	0.407	2.41 **
ID17(鉄鋼)	?	0.741	3.21 ***	0.801	3.92 ***	0.753	3.29 ***	0.817	4.07 ***
ID19(金属製品)	?	0.612	3.03 ***	0.687	4.12 ***	0.634	3.18 ***	0.714	4.17 ***
ID21(機械)	?	0.512	3.93 ***	0.420	4.18 ***	0.520	4.05 ***	0.429	4.34 ***
ID23(電気機器)	?	0.503	4.00 ***	0.600	6.21 ***	0.516	4.22 ***	0.617	6.54 ***
ID27(自動車部品)	?	0.076	0.50	-0.226	-1.94 *	0.146	0.97	-0.136	-1.14
ID29(その他輸送用機器)	?	0.211	0.60	0.200	0.59	0.355	0.96	0.411	1.12
ID31(精密機器)	?	0.402	2.75 ***	0.411	3.54 ***	0.428	3.00 ***	0.446	3.88 ***
ID33(その他製品)	?	0.258	1.76 *	0.266	2.25 **	0.268	1.86 *	0.273	2.34 **
ID41(建設業)	?	0.125	0.88	-0.032	-0.31	0.136	0.97	-0.021	-0.21
ID43(卸売業)	?	0.425	3.38 ***	0.432	4.76 ***	0.439	3.58 ***	0.451	5.09 ***
ID45(小売業)	?	0.300	2.25 **	0.397	4.24 ***	0.299	2.28 **	0.397	4.33 ***
ID53(不動産業)	?	0.495	3.51 ***	0.610	5.72 ***	0.567	4.17 ***	0.708	6.85 ***
ID57(陸運業)	?	0.318	2.01 **	0.349	1.84 *	0.362	2.31 **	0.412	2.08 **
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.354	1.96 **	0.201	1.25	0.367	2.04 **	0.220	1.38
ID65(情報・通信業)	?	0.341	2.03 **	0.441	3.44 ***	0.445	2.74 ***	0.590	4.81 ***
ID71(サービス業)	?	0.488	3.99 ***	0.611	7.17 ***	0.494	4.10 ***	0.622	7.48 ***
adj.R <sup>2</sup>		16.12%		24.58%		15.70%		23.98%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=2,220。

- \*\*\*: 両側1%水準有意、\*\* : 両側5%水準有意、\* : 両側10%水準有意。
- ・市場はジャスダック、年度は2001年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。

図表17-3 サンプル企業の株価リターンと株式市場インデックスとの相関係数を被説明変数とした重回帰分析結果

被説明変数		CORR <sub>i,t</sub> topixとCORR <sub>i,t</sub> jasix(サンプル企業の株価リターンと株式インデックスとの相関係数)							
		CORR <sub>i,t</sub> topix		CORR <sub>i,t</sub> jasix		CORR <sub>i,t</sub> topix		CORR <sub>i,t</sub> jasix	
	予想される符号	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	-0.003	-0.04	0.333	4.45 ***	-0.011	-0.16	0.331	4.46 ***
abs(MFE)	?	-0.077	-2.51 **	-0.123	-3.63 ***				
abs(DA)	?	-0.032	-0.83	-0.004	-0.09				
MFE	?					0.081	2.79 ***	0.102	3.18 ***
DA	?					0.001	0.05	-0.032	-1.03
FAge	-	-0.001	-0.48	0.000	-0.15	-0.001	-0.52	-0.001	-0.27
lnTA	-	0.013	3.68 ***	0.000	-0.07	0.014	3.93 ***	0.000	-0.08
LEVE	-	-0.006	-2.85 ***	-0.006	-3.28 ***	-0.006	-2.91 ***	-0.007	-3.28 ***
OpelIncomeD	-	0.020	1.72 *	0.036	3.06 ***	0.020	1.77 *	0.038	3.30 ***
NoLagD	+	-0.024	-0.86	-0.032	-0.96	-0.024	-0.87	-0.033	-0.99
MD2	+	0.059	6.48 ***	0.096	9.58 ***	0.058	6.44 ***	0.096	9.54 ***
MD3	+	0.045	4.51 ***	0.062	5.62 ***	0.045	4.48 ***	0.061	5.62 ***
YearD2002	?	-0.097	-1.73 *	-0.221	-3.98 ***	-0.095	-1.71 *	-0.222	-4.00 ***
YearD2003	?	0.046	0.86	-0.197	-3.60 ***	0.047	0.89	-0.200	-3.65 ***
YearD2004	?	0.003	0.06	-0.082	-1.52	0.003	0.07	-0.085	-1.58
YearD2005	?	-0.083	-1.56	-0.151	-2.84 ***	-0.082	-1.55	-0.152	-2.87 ***
YearD2006	?	0.060	1.14	-0.010	-0.18	0.061	1.17	-0.011	-0.20
YearD2007	?	0.092	1.74 *	-0.051	-0.95	0.093	1.77 *	-0.052	-0.97
YearD2008	?	0.155	2.93 ***	-0.098	-1.84 **	0.156	2.95 ***	-0.099	-1.86 *
ID05(パルプ・紙)	?	-0.043	-0.76	0.036	0.50	-0.047	-0.82	0.031	0.43
ID07(化学)	?	0.070	1.55	0.126	3.01 ***	0.069	1.52	0.125	3.00 ***
ID09(医薬品)	?	0.030	0.63	0.126	2.67 ***	0.030	0.62	0.125	2.67 ***
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.069	1.17	0.111	1.96 *	0.068	1.16	0.110	1.94 *
ID17(鉄鋼)	?	0.167	2.74 ***	0.221	3.30 ***	0.167	2.74 ***	0.221	3.30 ***
ID19(金属製品)	?	0.071	1.63	0.101	1.66 *	0.069	1.58	0.099	1.64 *
ID21(機械)	?	0.096	2.65 ***	0.103	2.58 ***	0.096	2.62 ***	0.102	2.57 ***
ID23(電気機器)	?	0.083	2.35 **	0.137	3.64 ***	0.081	2.31 **	0.135	3.61 ***
ID27(自動車部品)	?	0.034	0.55	-0.028	-0.39	0.030	0.49	-0.033	-0.47
ID29(その他輸送用機器)	?	0.026	0.38	0.120	1.61	0.016	0.25	0.130	1.73 *
ID31(精密機器)	?	0.037	0.93	0.088	1.99 **	0.035	0.87	0.086	1.97 **
ID33(その他製品)	?	0.028	0.67	0.036	0.82	0.027	0.65	0.034	0.77
ID41(建設業)	?	-0.003	-0.07	-0.050	-1.15	-0.004	-0.09	-0.052	-1.20
ID43(卸売業)	?	0.065	1.87 *	0.108	2.95 ***	0.064	1.83 *	0.108	2.94 ***
ID45(小売業)	?	0.046	1.31	0.094	2.48 **	0.046	1.30	0.094	2.48 **
ID53(不動産業)	?	0.064	1.70	0.115	2.88 ***	0.059	1.58	0.117	2.95 ***
ID57(陸運業)	?	0.069	1.23	0.089	1.53	0.066	1.17	0.089	1.55
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.043	0.77	0.016	0.26	0.040	0.74	0.013	0.21
ID65(情報・通信業)	?	0.058	1.43	0.123	2.88 ***	0.051	1.26	0.129	3.02 ***
ID71(サービス業)	?	0.058	1.71 *	0.119	3.31 ***	0.057	1.68 *	0.119	3.34 ***
adj.R <sup>2</sup>		25.39%		20.43%		25.42%		20.34%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=2,220。

・\*\*\*:両側1%水準有意、\*\*:<sup>2</sup>両側5%水準有意、\*:<sup>2</sup>両側10%水準有意。

・市場はジャスダック、年度は2001年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。

図表18-1 サンプル企業の株価リターンの総リスク(標準偏差)を被説明変数とした重回帰分析結果  
(前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAのデータを説明変数としたときの重回帰分析結果)

被説明変数		SD <sub>i</sub> (サンプル企業の株価リターンの標準偏差)							
		TOPIXベース		JASDAQ INDEXベース		TOPIXベース		JASDAQ INDEXベース	
	予想される符号	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	0.074	5.40 ***	0.076	5.58 ***	0.078	5.64 ***	0.079	5.82 ***
abs(MFE)	+	0.074	2.46 **	0.076	2.54 **				
abs(DA)	+	0.013	1.93 *	0.013	2.06 **				
MFE	?					-0.064	-2.35 **	-0.066	-2.43 **
DA	?					0.008	2.19 **	0.009	2.39 **
SDtopix	+	1.187	5.32 ***			1.216	5.44 ***		
SDjasix	+			1.433	5.18 ***			1.468	5.28 ***
FAge	-	-0.001	-1.54	-0.001	-1.70 *	-0.001	-1.25	-0.001	-1.41
lnTA	-	-0.006	-6.15 ***	-0.005	-6.00 ***	-0.006	-6.41 ***	-0.006	-6.26 ***
LEVE	+	0.001	0.86	0.001	0.86	0.001	0.88	0.001	0.89
OpeIncomeD	-	-0.013	-4.17 ***	-0.013	-4.21 ***	-0.014	-4.42 ***	-0.015	-4.47 ***
NoLagD	+								
MD2	+	0.017	7.30 ***	0.018	7.70 ***	0.017	7.40 ***	0.018	7.81 ***
MD3	+	0.018	6.50 ***	0.019	6.78 ***	0.018	6.56 ***	0.019	6.84 ***
YearD2002	?								
YearD2003	?	0.006	0.65	-0.005	-0.56	0.005	0.58	-0.006	-0.63
YearD2004	?	0.021	2.22 **	-0.006	-0.60	0.021	2.19 **	-0.007	-0.64
YearD2005	?	0.005	0.52	-0.010	-1.15	0.006	0.59	-0.009	-1.06
YearD2006	?	0.003	0.32	-0.021	-2.31 **	0.003	0.28	-0.022	-2.35 **
YearD2007	?	-0.008	-0.87	-0.021	-2.44 **	-0.008	-0.90	-0.022	-2.47 **
YearD2008	?	-0.012	-1.32	-0.015	-1.68 *	-0.013	-1.40	-0.016	-1.75 *
ID05(パルプ・紙)	?	-0.003	-0.44	-0.005	-0.63	0.001	0.08	-0.001	-0.09
ID07(化学)	?	0.022	3.32 ***	0.021	3.22 ***	0.022	3.36 ***	0.021	3.26 ***
ID09(医薬品)	?	0.020	1.67 *	0.019	1.57	0.019	1.59	0.018	1.49
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.009	1.46	0.010	1.52	0.010	1.53	0.011	1.60
ID17(鉄鋼)	?	0.015	3.54 ***	0.012	2.94 ***	0.015	3.57 ***	0.013	3.00 ***
ID19(金属製品)	?	0.049	4.08 ***	0.049	4.01 ***	0.050	4.17 ***	0.049	4.10 ***
ID21(機械)	?	0.019	3.71 ***	0.019	3.70 ***	0.020	3.81 ***	0.020	3.81 ***
ID23(電気機器)	?	0.023	5.06 ***	0.023	5.13 ***	0.024	5.27 ***	0.024	5.36 ***
ID27(自動車部品)	?	-0.010	-1.21	-0.011	-1.35	-0.008	-0.91	-0.008	-1.02
ID29(その他輸送用機器)	?	-0.002	-0.28	-0.004	-0.66	-0.001	-0.20	-0.004	-0.63
ID31(精密機器)	?	0.024	3.45 ***	0.023	3.41 ***	0.025	3.71 ***	0.025	3.69 ***
ID33(その他製品)	?	0.025	3.70 ***	0.025	3.78 ***	0.026	3.81 ***	0.026	3.91 ***
ID41(建設業)	?	0.012	2.10 **	0.011	2.01 **	0.013	2.26 **	0.012	2.18 **
ID43(卸売業)	?	0.021	4.71 ***	0.021	4.68 ***	0.022	4.87 ***	0.022	4.85 ***
ID45(小売業)	?	0.025	4.54 ***	0.024	4.43 ***	0.025	4.55 ***	0.024	4.45 ***
ID53(不動産業)	?	0.048	7.69 ***	0.048	7.75 ***	0.050	8.02 ***	0.050	8.09 ***
ID57(陸運業)	?	0.009	1.13	0.009	1.08	0.012	1.41	0.012	1.37
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.012	1.69 *	0.011	1.51	0.015	2.00 **	0.014	1.83 *
ID65(情報・通信業)	?	0.036	3.95 ***	0.035	3.94 ***	0.037	4.13 ***	0.036	4.11 ***
ID71(サービス業)	?	0.030	7.33 ***	0.030	7.38 ***	0.031	7.32 ***	0.030	7.38 ***
adj.R <sup>2</sup>		29.85%		29.86%		29.32%		29.32%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=1,595。

- ・\*\*\*:両側1%水準有意、\*\*:両側5%水準有意、\*:両側10%水準有意。
- ・市場はジャスダック、年度は2002年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。
- ・前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAを説明変数としているため、IPO初年度の観測データはなし。  
(NoLagDとYearD2001の観測データが存在しないため、NoLagDとYearD2002がブランクとなっている。)

図表18-2 サンプル企業の株価リターンと株式インデックスとの株式ベータを被説明変数とした重回帰分析結果  
(前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAのデータを説明変数としたときの重回帰分析結果)

被説明変数		$\beta_{i,topix}$ と $\beta_{i,jasix}$ (個別企業の株価リターンと株式インデックスとの $\beta$ 値)							
		$\beta_{i,topix}$		$\beta_{i,jasix}$		$\beta_{i,topix}$		$\beta_{i,jasix}$	
	予想される符号	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	0.003	0.01	0.881	4.37 ***	0.011	0.05	0.921	4.56 ***
abs(MFE)	+	-0.966	-1.48	-0.280	-1.07				
abs(DA)	+	0.099	0.99	0.178	1.91 *				
MFE	?					0.794	1.34	0.219	0.93
DA	?					0.089	0.93	0.135	1.84 *
FAge	-	-0.011	-1.06	-0.016	-1.43	-0.013	-1.35	-0.017	-1.52
lnTA	-	0.000	0.01	-0.054	-3.08 ***	-0.003	-0.14	-0.058	-3.27 ***
LEVE	+	-0.004	-0.52	-0.011	-1.28	-0.004	-0.57	-0.011	-1.29
OpeIncomeD	-	-0.135	-2.28 **	-0.091	-1.68 *	-0.123	-2.01 **	-0.090	-1.69 *
NoLagD	+								
MD2	+	0.419	9.69 ***	0.530	11.96 ***	0.423	9.82 ***	0.536	12.12 ***
MD3	+	0.287	5.45 ***	0.381	7.24 ***	0.293	5.55 ***	0.389	7.43 ***
YearD2002	?								
YearD2003	?	0.535	3.81 ***	0.064	0.47	0.538	3.85 ***	0.062	0.46
YearD2004	?	0.607	4.35 ***	0.186	1.55	0.599	4.34 ***	0.179	1.48
YearD2005	?	0.153	1.22	0.127	1.07	0.143	1.15	0.122	1.02
YearD2006	?	0.590	4.89 ***	0.180	1.56	0.592	4.96 ***	0.178	1.53
YearD2007	?	0.518	4.30 ***	0.169	1.44	0.520	4.37 ***	0.166	1.41
YearD2008	?	0.460	3.82 ***	0.065	0.55	0.462	3.88 ***	0.061	0.51
ID05(パルプ・紙)	?	0.003	0.02	0.138	1.03	0.039	0.22	0.195	1.45
ID07(化学)	?	0.403	2.71 ***	0.441	3.84 ***	0.403	2.74 ***	0.444	3.86 ***
ID09(医薬品)	?	0.118	0.63	0.392	1.95 *	0.133	0.71	0.395	1.96 **
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.246	1.82 *	0.295	2.46 **	0.257	1.93 *	0.309	2.59 ***
ID17(鉄鋼)	?	0.530	5.40 ***	0.626	8.24 ***	0.533	5.48 ***	0.629	8.39 ***
ID19(金属製品)	?	0.586	3.20 ***	0.941	5.23 ***	0.587	3.23 ***	0.947	5.26 ***
ID21(機械)	?	0.405	3.55 ***	0.338	3.69 ***	0.402	3.58 ***	0.339	3.73 ***
ID23(電気機器)	?	0.389	3.75 ***	0.497	5.86 ***	0.395	3.85 ***	0.509	6.04 ***
ID27(自動車部品)	?	0.047	0.32	-0.112	-0.96	0.087	0.61	-0.062	-0.55
ID29(その他輸送用機器)	?	-0.197	-1.34	-0.058	-0.51	-0.192	-1.32	-0.049	-0.44
ID31(精密機器)	?	0.249	1.87 *	0.398	3.50 ***	0.260	1.96 **	0.418	3.70 ***
ID33(その他製品)	?	0.199	1.31	0.314	2.57 ***	0.196	1.31	0.318	2.61 ***
ID41(建設業)	?	0.010	0.08	-0.013	-0.15	0.015	0.12	0.000	0.00
ID43(卸売業)	?	0.315	3.05 ***	0.417	5.17 ***	0.321	3.14 ***	0.427	5.34 ***
ID45(小売業)	?	0.228	1.87 *	0.405	4.95 ***	0.231	1.90 *	0.410	5.04 ***
ID53(不動産業)	?	0.368	3.05 ***	0.677	6.78 ***	0.376	3.10 ***	0.696	7.00 ***
ID57(陸運業)	?	0.249	1.56	0.264	1.66 *	0.270	1.59	0.300	1.75 *
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.233	1.34	0.232	1.36	0.220	1.26	0.236	1.39
ID65(情報・通信業)	?	0.363	2.31 **	0.609	4.89 ***	0.356	2.27 **	0.613	4.94 ***
ID71(サービス業)	?	0.381	3.85 ***	0.583	7.88 ***	0.383	3.91 ***	0.585	7.97 ***
adj.R <sup>2</sup>		18.04%		22.07%		17.80%		25.65%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=1,595。

- ・\*\*\*: 両側1%水準有意、\*\* : 両側5%水準有意、\* : 両側10%水準有意。
- ・市場はジャスダック、年度は2002年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。
- ・前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAを説明変数としているため、IPO初年度の観測データはなし。  
(NoLagDとYearD2001の観測データが存在しないため、NoLagDとYearD2002がブランクとなっている。)

図表18-3 サンプル企業の株価リターンと株式市場インデックスとの相関係数を被説明変数とした重回帰分析結果  
(前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAのデータを説明変数としたときの重回帰分析結果)

被説明変数		CORR <sub>i,t</sub> topixとCORR <sub>i,t</sub> jasix(サンプル企業の株価リターンと株式インデックスとの相関係数)							
		CORR <sub>i,t</sub> topix		CORR <sub>i,t</sub> jasix		CORR <sub>i,t</sub> topix		CORR <sub>i,t</sub> jasix	
	予想される符号	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	-0.045	-0.68	0.141	2.03 **	-0.045	-0.69	0.140	2.02 **
abs(MFE)	?	-0.202	-3.28 ***	-0.242	-4.08 ***				
abs(DA)	?	0.003	0.09	0.008	0.41				
MFE	?					0.191	3.37 ***	0.214	4.02 ***
DA	?					0.011	0.49	0.010	0.53
FAge	-	-0.003	-0.90	-0.003	-0.75	-0.003	-1.07	-0.003	-0.93
lnTA	-	0.014	3.32 ***	0.001	0.15	0.014	3.20 ***	0.000	0.08
LEVE	-	-0.005	-2.49 **	-0.007	-2.89 ***	-0.005	-2.50 **	-0.007	-2.90 ***
OpeIncomeD	-	0.001	0.06	0.027	1.93 *	0.002	0.17	0.030	2.13 **
NoLagD	+								
MD2	+	0.070	6.42 ***	0.099	8.15 ***	0.071	6.49 ***	0.099	8.21 ***
MD3	+	0.044	3.75 ***	0.057	4.29 ***	0.045	3.80 ***	0.057	4.37 ***
YearD2002	?								
YearD2003	?	0.097	2.21 **	0.004	0.10	0.099	2.25 **	0.006	0.13
YearD2004	?	0.076	1.79 *	0.113	2.65 ***	0.076	1.79 *	0.112	2.63 ***
YearD2005	?	-0.005	-0.13	0.056	1.35	-0.006	-0.15	0.054	1.30
YearD2006	?	0.130	3.15 ***	0.191	4.60 ***	0.131	3.18 ***	0.192	4.64 ***
YearD2007	?	0.156	3.78 ***	0.149	3.61 ***	0.157	3.81 ***	0.150	3.64 ***
YearD2008	?	0.211	5.09 ***	0.102	2.46 **	0.213	5.13 ***	0.103	2.49 **
ID05(パルプ・紙)	?	-0.011	-0.21	0.111	1.88 *	-0.009	-0.16	0.114	1.95 *
ID07(化学)	?	0.058	1.17	0.111	2.33 **	0.057	1.15	0.111	2.33 **
ID09(医薬品)	?	0.020	0.36	0.137	2.54 **	0.021	0.39	0.140	2.60 ***
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.053	1.03	0.104	1.89 *	0.054	1.05	0.105	1.90 *
ID17(鉄鋼)	?	0.222	4.41 ***	0.296	6.16 ***	0.222	4.41 ***	0.297	6.27 ***
ID19(金属製品)	?	0.092	1.91 *	0.176	2.49 **	0.090	1.89 *	0.175	2.51 **
ID21(機械)	?	0.090	2.25 **	0.087	1.89 *	0.089	2.24 **	0.086	1.88 *
ID23(電気機器)	?	0.077	2.03 **	0.126	2.96 ***	0.077	2.05 **	0.126	2.99 ***
ID27(自動車部品)	?	0.045	0.70	0.002	0.03	0.049	0.77	0.007	0.10
ID29(その他輸送用機器)	?	-0.040	-0.57	0.108	1.12	-0.043	-0.61	0.108	1.13
ID31(精密機器)	?	0.013	0.29	0.086	1.73 *	0.012	0.28	0.086	1.74 *
ID33(その他製品)	?	0.014	0.28	0.042	0.82	0.014	0.29	0.042	0.82
ID41(建設業)	?	-0.032	-0.64	-0.064	-1.31	-0.032	-0.65	-0.065	-1.33
ID43(卸売業)	?	0.050	1.34	0.103	2.50 **	0.050	1.35	0.104	2.53 **
ID45(小売業)	?	0.045	1.17	0.101	2.35 **	0.045	1.18	0.101	2.38 **
ID53(不動産業)	?	0.032	0.80	0.104	2.32 **	0.031	0.77	0.104	2.33 **
ID57(陸運業)	?	0.058	0.89	0.066	1.01	0.058	0.89	0.067	1.01
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.010	0.15	0.023	0.32	0.005	0.08	0.018	0.25
ID65(情報・通信業)	?	0.041	0.93	0.135	2.80 ***	0.038	0.87	0.133	2.76 ***
ID71(サービス業)	?	0.048	1.31	0.116	2.87 ***	0.047	1.31	0.116	2.90 ***
adj.R <sup>2</sup>		25.53%		19.83%		23.57%		19.76%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=1,595。

- ・\*\*\*:両側1%水準有意、\*\* :両側5%水準有意、\* :両側10%水準有意。
- ・市場はジャスダック、年度は2002年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。
- ・前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAを説明変数としているため、IPO初年度の観測データはなし。  
(NoLagDとYearD2001の観測データが存在しないため、NoLagDとYearD2002がブランクとなっている。)

図表19-1 サンプル企業の株価リターンの総リスク(標準偏差)を被説明変数とした重回帰分析結果  
(前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAのデータを説明変数としたときの重回帰分析結果)

被説明変数		SD <sub>i</sub> (サンプル企業の株価リターンの標準偏差)							
	予想される符号	TOPIXベース		JASDAQ INDEXベース		TOPIXベース		JASDAQ INDEXベース	
		係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	0.060	4.16 ***	0.045	2.61 ***	0.070	4.95 ***	0.056	3.27 ***
abs(MFE)	+	-0.042	-2.82 ***	-0.041	-2.75 ***				
abs(DA)	+	0.043	3.53 ***	0.044	3.57 ***				
MFE	?					0.047	2.86 ***	0.046	2.81 ***
DA	?					0.017	1.79 *	0.018	1.85 *
SDtopix	+	1.292	4.84 ***			1.294	4.82 ***		
SDjasix	+			1.384	3.86 ***			1.378	3.81 ***
FAge	-	0.000	0.41	0.000	0.15	0.000	0.27	0.000	0.02
lnTA	-	-0.005	-5.02 ***	-0.005	-4.87 ***	-0.006	-5.75 ***	-0.006	-5.62 ***
LEVE	+	-0.001	-1.71 *	-0.001	-1.82 *	-0.001	-1.92 *	-0.001	-2.03 **
OpeIncomeD	-	-0.004	-0.99	-0.004	-1.05	-0.005	-1.22	-0.005	-1.29
NoLagD	+								
MD2	+	0.018	6.44 ***	0.019	6.76 ***	0.020	6.89 ***	0.021	7.21 ***
MD3	+	0.018	4.95 ***	0.018	5.17 ***	0.019	5.39 ***	0.020	5.62 ***
YearD2002	?								
YearD2003	?								
YearD2004	?	0.021	2.49 **	0.013	1.54	0.020	2.34 **	0.012	1.40
YearD2005	?	0.006	0.74	0.010	1.13	0.004	0.45	0.007	0.83
YearD2006	?	0.001	0.10	-0.003	-0.43	-0.001	-0.12	-0.005	-0.62
YearD2007	?	-0.010	-1.46	-0.004	-0.52	-0.011	-1.58	-0.005	-0.66
YearD2008	?	-0.013	-1.73 *	0.005	0.66	-0.015	-1.92 *	0.003	0.39
ID05(パルプ・紙)	?	-0.005	-0.70	-0.006	-0.85	0.004	0.54	0.003	0.44
ID07(化学)	?	0.021	2.52 **	0.019	2.37 **	0.020	2.51 **	0.019	2.36 **
ID09(医薬品)	?	0.035	2.19 **	0.035	2.19 **	0.034	2.10 **	0.033	2.10 **
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.012	1.59	0.012	1.56	0.014	1.87 *	0.014	1.85 *
ID17(鉄鋼)	?	0.014	2.63 ***	0.013	2.31 **	0.015	2.74 ***	0.014	2.42 **
ID19(金属製品)	?	0.052	2.58 ***	0.052	2.53 **	0.055	2.87 ***	0.055	2.82 ***
ID21(機械)	?	0.020	3.29 ***	0.020	3.28 ***	0.020	3.34 ***	0.020	3.34 ***
ID23(電気機器)	?	0.024	4.36 ***	0.025	4.38 ***	0.026	4.76 ***	0.027	4.80 ***
ID27(自動車部品)	?	-0.007	-1.26	-0.008	-1.31	0.001	0.18	0.000	0.05
ID29(その他輸送用機器)	?	-0.017	-2.03 **	-0.020	-2.29 **	-0.009	-1.20	-0.012	-1.55
ID31(精密機器)	?	0.023	2.66 ***	0.023	2.67 ***	0.026	3.09 ***	0.027	3.12 ***
ID33(その他製品)	?	0.028	3.70 ***	0.028	3.81 ***	0.028	3.73 ***	0.029	3.86 ***
ID41(建設業)	?	0.010	1.60	0.010	1.58	0.011	1.89 *	0.011	1.87 *
ID43(卸売業)	?	0.023	4.19 ***	0.024	4.16 ***	0.025	4.46 ***	0.025	4.45 ***
ID45(小売業)	?	0.029	3.79 ***	0.029	3.69 ***	0.030	3.83 ***	0.029	3.74 ***
ID53(不動産業)	?	0.048	6.63 ***	0.049	6.70 ***	0.053	7.30 ***	0.054	7.40 ***
ID57(陸運業)	?	0.008	0.84	0.009	0.89	0.013	1.24	0.014	1.26
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.017	1.85 *	0.016	1.72 *	0.017	1.89 *	0.017	1.78 *
ID65(情報・通信業)	?	0.028	3.42 ***	0.029	3.47 ***	0.032	4.01 ***	0.033	4.07 ***
ID71(サービス業)	?	0.029	5.74 ***	0.029	5.64 ***	0.029	5.79 ***	0.030	5.71 ***
adj.R <sup>2</sup>		28.07%		27.47%		27.39%		26.77%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=1,101。

- ・\*\*\*: 両側1%水準有意、\*\* : 両側5%水準有意、\* : 両側10%水準有意。
- ・市場はジャスダック、年度は2003年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。
- ・前々年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAを説明変数としているため、IPO初年度の観測データはなし。  
(NoLagD・YearD2001・YearD2002の観測データが存在しないため、NoLagD・YearD2002・YearD2003が  
ブランクとなっている。)

図表19-2 サンプル企業の株価リターンと株式インデックスとの株式ベータを被説明変数とした重回帰分析結果  
(前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAのデータを説明変数としたときの重回帰分析結果)

被説明変数		$\beta_{i,topix}$ と $\beta_{i,jasix}$ (個別企業の株価リターンと株式インデックスとの $\beta$ 値)							
	予想される符号	$\beta_{i,topix}$		$\beta_{i,jasix}$		$\beta_{i,topix}$		$\beta_{i,jasix}$	
		係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	0.277	1.27	0.741	2.99 ***	0.430	1.99 **	0.922	3.76 ***
abs(MFE)	+	-0.201	-0.88	-0.288	-1.63				
abs(DA)	+	0.633	3.28 ***	0.701	3.37 ***				
MFE	?					0.147	0.61	0.162	0.87
DA	?					0.051	0.32	0.192	1.22
FAge	-	-0.018	-1.34	-0.012	-0.81	-0.017	-1.26	-0.011	-0.74
lnTA	-	-0.008	-0.43	-0.066	-3.35 ***	-0.017	-0.89	-0.076	-4.00 ***
LEVE	+	-0.010	-1.35	-0.015	-1.55	-0.011	-1.54	-0.016	-1.70 *
OpeIncomeD	-	-0.159	-2.14 **	-0.094	-1.27	-0.178	-2.36 **	-0.121	-1.63
NoLagD	+								
MD2	+	0.403	8.27 ***	0.485	9.10 ***	0.424	8.77 ***	0.509	9.60 ***
MD3	+	0.230	3.86 ***	0.304	4.85 ***	0.252	4.23 ***	0.329	5.28 ***
YearD2002	?								
YearD2003	?								
YearD2004	?	0.359	2.49 **	0.403	2.57 **	0.336	2.29 **	0.384	2.34 **
YearD2005	?	-0.008	-0.06	0.332	2.14 **	-0.048	-0.36	0.296	1.82 *
YearD2006	?	0.421	3.66 ***	0.428	2.85 ***	0.392	3.30 ***	0.404	2.56 **
YearD2007	?	0.362	3.23 ***	0.397	2.66 ***	0.332	2.88 ***	0.369	2.36 **
YearD2008	?	0.310	2.72 ***	0.317	2.10 **	0.269	2.30 **	0.278	1.76 *
ID05(パルプ・紙)	?	0.009	0.05	0.094	0.61	0.100	0.52	0.216	1.26
ID07(化学)	?	0.421	2.45 **	0.376	2.75 ***	0.419	2.44 **	0.373	2.72 ***
ID09(医薬品)	?	0.326	1.89 *	0.585	2.15 **	0.292	1.69 *	0.544	1.98 **
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.214	1.44	0.210	1.54	0.224	1.55	0.232	1.73 *
ID17(鉄鋼)	?	0.489	5.59 ***	0.583	7.12 ***	0.506	5.73 ***	0.606	7.29 ***
ID19(金属製品)	?	0.389	1.58	0.934	4.86 ***	0.448	1.69 *	0.985	4.96 ***
ID21(機械)	?	0.287	2.80 ***	0.246	2.57 ***	0.293	2.82 ***	0.256	2.64 ***
ID23(電気機器)	?	0.321	3.52 ***	0.470	5.20 ***	0.342	3.72 ***	0.503	5.47 ***
ID27(自動車部品)	?	0.003	0.02	-0.176	-1.42	0.083	0.63	-0.064	-0.48
ID29(その他輸送用機器)	?	-0.482	-3.40 ***	-0.266	-1.96 *	-0.287	-1.82 *	-0.107	-0.72
ID31(精密機器)	?	0.212	1.71 *	0.337	2.80 ***	0.245	1.93 *	0.385	3.21 ***
ID33(その他製品)	?	0.121	0.82	0.249	1.92 *	0.131	0.87	0.271	2.07 **
ID41(建設業)	?	-0.043	-0.42	-0.125	-1.36	-0.031	-0.30	-0.103	-1.11
ID43(卸売業)	?	0.237	2.63 ***	0.350	4.16 ***	0.253	2.80 ***	0.372	4.36 ***
ID45(小売業)	?	0.122	0.88	0.365	4.15 ***	0.125	0.90	0.373	4.16 ***
ID53(不動産業)	?	0.319	2.60 ***	0.629	5.54 ***	0.395	3.26 ***	0.709	6.33 ***
ID57(陸運業)	?	0.082	0.64	0.167	1.04	0.146	1.09	0.241	1.37
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.304	1.57	0.249	1.29	0.311	1.62	0.263	1.41
ID65(情報・通信業)	?	0.078	0.69	0.390	3.17 ***	0.164	1.46	0.467	3.95 ***
ID71(サービス業)	?	0.306	3.74 ***	0.499	6.58 ***	0.309	3.73 ***	0.501	6.47 ***
adj.R <sup>2</sup>		18.33%		27.13%		17.55%		26.28%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=1,101。

- ・\*\*\*: 両側1%水準有意、\*\* : 両側5%水準有意、\* : 両側10%水準有意。
- ・市場はジャスダック、年度は2003年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。
- ・前々年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAを説明変数としているため、IPO初年度の観測データはなし。  
(NoLagD・YearD2001・YearD2002の観測データが存在しないため、NoLagD・YearD2002・YearD2003がブランクとなっている。)

図表19-3 サンプル企業の株価リターンと株式市場インデックスとの相関係数を被説明変数とした重回帰分析結果  
(前年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAのデータを説明変数としたときの重回帰分析結果)

被説明変数		CORR <sub>i,t</sub> topixとCORR <sub>i,t</sub> jasix(サンプル企業の株価リターンと株式インデックスとの相関係数)							
		CORR <sub>i,t</sub> topix		CORR <sub>i,t</sub> jasix		CORR <sub>i,t</sub> topix		CORR <sub>i,t</sub> jasix	
	予想される符号	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	?	-0.013	-0.19	0.161	1.86 **	-0.001	-0.02	0.187	2.19 **
abs(MFE)	?	0.002	0.03	0.027	0.46				
abs(DA)	?	0.037	0.75	0.088	1.41				
MFE	?					-0.034	-0.67	-0.078	-1.18
DA	?					0.006	0.16	0.038	0.81
FAge	-	-0.007	-1.73 *	-0.007	-1.49	-0.007	-1.66 *	-0.006	-1.38
lnTA	-	0.012	2.45 **	-0.004	-0.65	0.012	2.34 **	-0.005	-0.91
LEVE	-	-0.005	-2.20 **	-0.005	-1.66 *	-0.005	-2.22 **	-0.005	-1.70 *
OpeIncomeD	-	-0.002	-0.10	0.010	0.48	-0.005	-0.27	0.004	0.18
NoLagD	+								
MD2	+	0.067	4.81 ***	0.079	5.10 ***	0.068	4.96 ***	0.082	5.35 ***
MD3	+	0.037	2.57 ***	0.038	2.28 **	0.039	2.73 ***	0.042	2.54 **
YearD2002	?								
YearD2003	?								
YearD2004	?	0.084	2.26 **	0.174	3.47 ***	0.083	2.22 **	0.172	3.36 ***
YearD2005	?	0.011	0.31	0.109	2.26 **	0.009	0.26	0.105	2.14 **
YearD2006	?	0.147	4.26 ***	0.258	5.38 ***	0.146	4.20 ***	0.256	5.22 ***
YearD2007	?	0.180	5.26 ***	0.220	4.67 ***	0.178	5.16 ***	0.216	4.48 ***
YearD2008	?	0.229	6.47 ***	0.172	3.61 ***	0.226	6.36 ***	0.167	3.42 ***
ID05(パルプ・紙)	?	-0.022	-0.39	0.089	1.20	-0.017	-0.29	0.106	1.41
ID07(化学)	?	0.049	0.88	0.081	1.46	0.049	0.87	0.081	1.46
ID09(医薬品)	?	0.054	0.96	0.127	1.86 *	0.050	0.89	0.120	1.73 *
ID15(ガラス・土石製品)	?	0.021	0.38	0.056	0.86	0.022	0.39	0.060	0.92
ID17(鉄鋼)	?	0.253	6.39 ***	0.242	4.87 ***	0.256	6.43 ***	0.247	4.94 ***
ID19(金属製品)	?	0.031	0.51	0.159	1.80 *	0.033	0.54	0.164	1.81 *
ID21(機械)	?	0.061	1.40	0.049	0.88	0.062	1.42	0.052	0.93
ID23(電気機器)	?	0.049	1.22	0.101	1.98 **	0.051	1.26	0.106	2.07 **
ID27(自動車部品)	?	0.011	0.15	-0.036	-0.40	0.015	0.21	-0.020	-0.22
ID29(その他輸送用機器)	?	-0.093	-0.99	0.093	0.71	-0.083	-0.88	0.107	0.81
ID31(精密機器)	?	0.003	0.07	0.058	0.99	0.005	0.10	0.066	1.11
ID33(その他製品)	?	-0.009	-0.17	0.007	0.12	-0.005	-0.10	0.014	0.23
ID41(建設業)	?	-0.063	-1.18	-0.125	-2.15 **	-0.061	-1.15	-0.121	-2.07 **
ID43(卸売業)	?	0.022	0.56	0.068	1.37	0.023	0.58	0.072	1.43
ID45(小売業)	?	0.010	0.25	0.070	1.34	0.011	0.26	0.072	1.37
ID53(不動産業)	?	0.011	0.25	0.075	1.36	0.015	0.34	0.085	1.54
ID57(陸運業)	?	-0.017	-0.25	0.003	0.05	-0.014	-0.20	0.013	0.19
ID63(倉庫・輸送関連業)	?	0.012	0.17	0.009	0.12	0.013	0.18	0.014	0.19
ID65(情報・通信業)	?	0.003	0.07	0.088	1.57	0.008	0.18	0.098	1.74 *
ID71(サービス業)	?	0.020	0.53	0.081	1.67 *	0.020	0.52	0.081	1.66 *
adj.R <sup>2</sup>		21.80%		16.46%		21.79%		16.44%	

(出所)『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・N=1,101。

- ・\*\*\*: 両側1%水準有意、\*\* : 両側5%水準有意、\* : 両側10%水準有意。
- ・市場はジャスダック、年度は2003年、業種は食料品(ID01)がベースラインとなっている。
- ・前々年度のabs(MFE)、abs(DA)、MFE、DAを説明変数としているため、IPO初年度の観測データはなし。  
(NoLagD・YearD2001・YearD2002の観測データが存在しないため、NoLagD・YearD2002・YearD2003がブランクとなっている。)

図表20 - 1 abs(MFE)とabs(DA)を説明変数とした重回帰分析結果の時系列推移  
(abs(MFE)・abs(DA)の回帰係数のみの抜粋)

		TOPIXベース			JASDAQ INDEXベース				
		被説明変数	SD <sub>i</sub> (株価リターンの標準偏差(総リスク))		被説明変数	SD <sub>i</sub> (株価リターンの標準偏差(総リスク))			
説明変数	会計年度	t-2期 (τ=2)	t-1期 (τ=1)	t期 (τ=0)	会計年度	t-2期 (τ=2)	t-1期 (τ=1)	t期 (τ=0)	
abs(MFE)	係数	-0.042	0.074	0.047	係数	-0.041	0.076	0.047	
	t値	-2.820	2.460	4.810	t値	-2.750	2.540	4.850	
	p値	0.005	0.014	0.000	p値	0.006	0.011	0.000	
	有意水準符号	***	**	***	有意水準符号	***	**	***	
abs(DA)	係数	0.043	0.013	0.053	係数	0.044	0.013	0.053	
	t値	3.530	1.930	6.070	t値	3.570	2.060	6.150	
	p値	0.000	0.053	0.000	p値	0.000	0.039	0.000	
	有意水準符号	***	*	***	有意水準符号	***	**	***	
		adj.R <sup>2</sup>	28.07%	29.85%	30.12%	adj.R <sup>2</sup>	27.47%	29.86%	30.35%
		被説明変数	β <sub>i,topix</sub> (TOPIXとのベータ値)		被説明変数	β <sub>i,jasix</sub> (JASDAQ INDEXとのベータ値)			
説明変数	会計年度	t-2期 (τ=2)	t-1期 (τ=1)	t期 (τ=0)	会計年度	t-2期 (τ=2)	t-1期 (τ=1)	t期 (τ=0)	
abs(MFE)	係数	-0.201	-0.966	0.157	係数	-0.288	-0.280	0.025	
	t値	-0.880	-1.480	1.150	t値	-1.630	-1.070	0.200	
	p値	0.378	0.140	0.250	p値	0.102	0.284	0.843	
	有意水準符号				有意水準符号				
abs(DA)	係数	0.633	0.099	0.509	係数	0.701	0.178	0.680	
	t値	3.280	0.990	2.460	t値	3.370	1.910	4.130	
	p値	0.001	0.320	0.014	p値	0.001	0.056	0.000	
	有意水準符号	***		**	有意水準符号	***	*	***	
		adj.R <sup>2</sup>	18.33%	18.04%	16.12%	adj.R <sup>2</sup>	27.13%	22.07%	24.58%
		被説明変数	CORR <sub>i,topix</sub> (TOPIXとの相関係数)		被説明変数	CORR <sub>i,jasix</sub> (JASDAQ INDEXとの相関係数)			
説明変数	会計年度	t-2期 (τ=2)	t-1期 (τ=1)	t期 (τ=0)	会計年度	t-2期 (τ=2)	t-1期 (τ=1)	t期 (τ=0)	
abs(MFE)	係数	0.002	-0.202	-0.077	係数	0.027	-0.242	-0.123	
	t値	0.030	-3.280	-2.510	t値	0.460	-4.080	-3.630	
	p値	0.974	0.001	0.012	p値	0.647	0.000	0.000	
	有意水準符号		***	**	有意水準符号		***	***	
abs(DA)	係数	0.037	0.003	-0.032	係数	0.088	0.008	-0.004	
	t値	0.750	0.090	-0.830	t値	1.410	0.410	-0.090	
	p値	0.456	0.927	0.405	p値	0.160	0.679	0.926	
	有意水準符号				有意水準符号				
		adj.R <sup>2</sup>	21.80%	25.53%	25.39%	adj.R <sup>2</sup>	16.46%	19.83%	20.43%

(出所) 『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・t-2期:N=1,101、t-1期:N=1,595、t期:N=2,220。

\*\*\*:両側1%水準有意、\*\*:両側5%水準有意、\*:両側10%水準有意。

図表20 - 2 MFEとDAを説明変数とした重回帰分析結果の時系列推移  
(MFE・DAの回帰係数のみの抜粋)

		TOPIXベース			JASDAQ INDEXベース			
		SD <sub>i</sub> (株価リターンの標準偏差(総リスク))			SD <sub>i</sub> (株価リターンの標準偏差(総リスク))			
説明変数	会計年度	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )	説明変数	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )
MFE	係数	0.047	-0.064	-0.042	係数	0.046	-0.066	-0.043
	t値	2.860	-2.350	-4.610	t値	2.810	-2.430	-4.660
	p値	0.004	0.019	0.000	p値	0.005	0.015	0.000
	有意水準符号	***	**	***	有意水準符号	***	**	***
説明変数	会計年度	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )	説明変数	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )
DA	係数	0.017	0.008	0.008	係数	0.018	0.009	0.008
	t値	1.790	2.190	1.170	t値	1.850	2.390	1.180
	p値	0.074	0.028	0.244	p値	0.065	0.017	0.237
	有意水準符号	*	**		有意水準符号	*	**	
adj.R <sup>2</sup>		27.39%	29.32%	28.70%	adj.R <sup>2</sup>	26.77%	29.32%	28.94%
		$\beta_{i,topix}$ (TOPIXとのベータ値)			$\beta_{i,jasix}$ (JASDAQ INDEXとのベータ値)			
説明変数	会計年度	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )	説明変数	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )
MFE	係数	0.147	0.794	-0.087	係数	0.162	0.219	-0.071
	t値	0.610	1.340	-0.660	t値	0.870	0.930	-0.570
	p値	0.544	0.181	0.507	p値	0.386	0.355	0.568
	有意水準符号				有意水準符号			
説明変数	会計年度	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )	説明変数	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )
DA	係数	0.051	0.089	-0.002	係数	0.192	0.135	-0.048
	t値	0.320	0.930	-0.010	t値	1.220	1.840	-0.350
	p値	0.751	0.352	0.990	p値	0.223	0.065	0.725
	有意水準符号				有意水準符号		*	
adj.R <sup>2</sup>		17.55%	17.80%	15.70%	adj.R <sup>2</sup>	26.28%	25.65%	23.98%
		CORR <sub>i,topix</sub> (TOPIXとの相関係数)			CORR <sub>i,jasix</sub> (JASDAQ INDEXとの相関係数)			
説明変数	会計年度	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )	説明変数	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )
MFE	係数	-0.034	0.191	0.081	係数	-0.078	0.214	0.102
	t値	-0.670	3.370	2.790	t値	-1.180	4.020	3.180
	p値	0.502	0.001	0.005	p値	0.237	0.000	0.001
	有意水準符号		***	***	有意水準符号		***	***
説明変数	会計年度	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )	説明変数	t-2期 ( $\tau=2$ )	t-1期 ( $\tau=1$ )	t期 ( $\tau=0$ )
DA	係数	0.006	0.011	0.001	係数	0.038	0.010	-0.032
	t値	0.160	0.490	0.050	t値	0.810	0.530	-1.030
	p値	0.869	0.622	0.962	p値	0.416	0.593	0.302
	有意水準符号				有意水準符号			
adj.R <sup>2</sup>		21.79%	23.57%	25.42%	adj.R <sup>2</sup>	16.44%	19.76%	20.34%

(出所) 『NEEDS-FinancialQUEST』のデータを用いて筆者作成。

(注)・t-2期:N=1,101、t-1期:N=1,595、t期:N=2,220。

\*\*\*: 両側1%水準有意、\*\*: 両側5%水準有意、\*: 両側10%水準有意。

図表20 - 3 追加仮説1と2の検証結果一覧

	TOPIXベース	JASDAQ INDEXベース		TOPIXベース	JASDAQ INDEXベース
被説明変数	$SD_i$ (総リスク)	$SD_i$ (総リスク)	被説明変数	$SD_i$ (総リスク)	$SD_i$ (総リスク)
abs(MFE)	○	○	MFE	○	○
abs(DA)	○	○	DA		
被説明変数	$\beta_{i,topix}$ (ベータ値)	$\beta_{i,jasix}$ (ベータ値)		$\beta_{i,topix}$ (ベータ値)	$\beta_{i,jasix}$ (ベータ値)
abs(MFE)			MFE		
abs(DA)	△	○	DA		
被説明変数	$CORR_{i,topix}$ (相関係数)	$CORR_{i,jasix}$ (相関係数)		$CORR_{i,topix}$ (相関係数)	$CORR_{i,jasix}$ (相関係数)
abs(MFE)	○	○	MFE	○	○
abs(DA)			DA		

(出所) 筆者作成。

- (注) ・○：追加仮説1・2を支持する結果。  
 ・△：追加仮説1・2を概ね支持する結果。  
 ・ブランク：統計的に有意な係数を十分に得られず。

## ワーキングペーパー出版目録

番号	著者	論文名	出版年
2008・1	石津 朋和 白松 昌之 鈴木 周 原田 泰男	技術系ベンチャー企業の企業価値評価の実践ーダイナミック DCF 法とリアル・オプション法の適用ー	5/2008
2008・2	荒木 陽子 井上 敬子 杉 一也 染谷 誓一 劉 海晴	医薬品業界と電機業界における M&A の短期の株価効果と長期 の利益率	5/2008
2008・3	堀上 明	IT プロジェクトにおける意思決定プロセスの研究 ークリティカルな場面におけるリーダーの意思決定行動ー	9/2008
2008・4	鈴木 周	M&A における経営者の意思決定プロセスと PMI の研究 ーリアル・オプションコンパウンドモデルによる分析ー	10/2008
2008・5	田中 彰	プロスポーツビジネスにおける競争的使用価値の考察 プロ野 球・パシフィックリーグのマーケティング戦略を対象に	10/2008
2008・6	進矢 義之	システムの複雑化が企業間取引に与える影響の研究	10/2008
2008・7	戸田 信聡	場の形成による人材育成	10/2008
2008・8	中瀬 健一	BtoB サービスデリバリーの統合～SI 業界のサービスデリバリ ーに関する研究～	10/2008
2008・9	藤岡 昌則	生産財マーケティングアプローチによる企業収益性の規定因に 関する実証研究	11/2008
2008・10	下垣 有弘	コーポレート・コミュニケーションによるレピュテーションの 構築とその限界：松下電器産業の事例から	11/2008
2008・11	小林 正克	製薬企業における自社品および導入品の学習効果に関する実証 研究	11/2008
2008・12	司尾 龍彦	マネジャーのキャリア発達に関する実証研究 管理職昇格前の イベントを中心として	11/2008
2008・13	石村 良治	解釈主義的アプローチによるデジタル家電コモディティ化回避	11/2008
2008・14	浅田 賢治郎	ソフトウェア開発における品質的欠陥発生要因と対策	11/2008

2008・15	小林 誠	原材料市況の変動が及ぼす企業投資行動への影響ー素材 4 産業のマイクロデータ実証分析ー	11/2008
2008・16	荒木 陽子	地域金融機関の再編効果とライバル行への影響	11/2008
2008・17	古市 正昭	非管理職のキャリアとモチベーションに関する実証研究	11/2008
2008・18	岩田 泰彦	事務系企業内プロフェッショナルのモチベーションに関する質的研究	11/2008
2008・19	鈎 忠志	高信頼性組織におけるリーダーシップに関する実証研究	11/2008
2008・20	中尾 一成	個人や組織のコア技術能力がイノベーション成果に及ぼす影響に関する実証研究	11/2008
2008・21	難波 正典	研究開発者のモチベーションに関する実証研究	11/2008
2008・22	筆本 敏彰	研究開発における規模の経済性の実証研究ー製薬企業の事例ー	11/2008
2008・23	上田 伸治	産業看護職のキャリア開発についての一考察	11/2008
2008・24	寺田 多一郎	プロフェッショナルとしての大学教員のモチベーション研究ー薬学教育改革に直面した薬学部教員のジレンマー	11/2008
2008・25	成岡 雅佳	製薬企業のハードルレートと事業ポートフォリオ（重点疾患領域）との関連性の分析	12/2008
2008・26	徳宮 太一	同族企業の後継者育成	12/2008
2008・27	那須 恵太郎	放送倫理の適用と推進における課題と対策ー民間放送を事例としてー	2/2009
2008・28	鈴木 康嗣	人事部門の役割と機能	2/2009
2009・1	福嶋 誠宣	日本企業のグループ経営におけるマネジメント・スタイルの研究	4/2009
2009・2	井上 敬子	特許の質と企業価値	6/2009
2009・3	竹内 雄司	メンタリングが職場に及ぼす影響ー個と組織の強さが両立する職場作りにかかわる研究ー	7/2009
2009・4	石津 朋和	IT 活用型在庫管理効果による ABL 普及の可能性	9/2009
2009・5	狗巻 勝博	NPO 法人における融資利用の決定要因	9/2009

2009・6	村元 正和	日本の未上場バイオベンチャーにおける知識資本と資金調達に関連性	9/2009
2009・7	中川 清之	新規事業創造の要因に関する一考察ー日本の製造業における実証研究ー	10/2009
2009・8	小池 宏	製造業におけるサプライヤー選定の最適化基準に関する考察ー原材料及び部品サプライヤーと買い手企業間関係に基づく競争優位の研究ー	10/2009
2009・9	迫田 和良	コーポレート・ベンチャーのマネージャーのモチベーションー食品製造業の事例研究ー	10/2009
2009・10	松本 恭卓	IP0企業のディスクロージャーの質と株主資本コストー新興3市場のデータに基づく実証分析ー	10/2009