



ID	JJF00285
----	----------

論文名	新規株式公開時の公募株式比率、売出株式比率の決定要因とその影響
	Determination and effects of primary and secondary share ration in the IPO process
著者名	山田和郎
	Kazuo Yamada
ページ	56-75

雑誌名	経営財務研究
	Japan Journal of Finance
発行巻号	第31巻第2号
	Vol.31 / No. 2
発行年月	2011年12月
	Dec. 2011
発行者	日本経営財務研究学会
	Japan Finance Association
ISSN	2186-3792

## 新規株式公開時の公募株式比率、 売出株式比率の決定要因とその影響\*

山田 和郎

(神戸大学大学院・日本学術振興会特別研究員)

### 要 旨

本論文は、新規株式公開（IPO）時の公募株式と売出株式の比率の決定要因、また、それらが IPO 後の企業の業績や資本構成、株価に与える影響を明らかにしたものである。得られた結果は以下のとおりである。まず、新規株式公開直前に負債比率が高い企業ほど公募株式数が多いこと、公募株式が多い企業ほど IPO 後に負債額を低下させる傾向にあることが確認された。一方で公募株式の規模と投資の間には関係は確認されなかった。さらに、IPO 時において既に成熟している企業ほど内部者が多くの売出を行うこと、また売出の規模が増加するにつれて IPO 後の企業の成長率が低いことが明らかになった。

キーワード：新規株式公開、公募株式、売出株式、資金使途

## 1 はじめに

新規株式公開（以下、IPO）に際して、企業内部者および引受主幹事証券会社は、株価と公開株式数という二つの要素を決定することができる。しかし既存の IPO 研究では、公開株価の決定方式や IPO 後の株価の推移に関する研究が大半を占めており、公開株式数に関する分析を行った研究は世界的にも少ない<sup>1,2</sup>。しかし、公募株式数および売出株式数は IPO 後の株主構成、創業者利得や企業の内部留保

\* 本稿は筆者の修士論文を修正したものである。本稿の作成にあたっては忽那憲治先生、砂川伸幸先生、畠田敬先生から有益な御助言を頂いた。第 17 回日本ファイナンス学会においては、討論者の金子隆先生から詳細なコメントを頂いた。また、編集委員の翟林瑜先生と、2 名の匿名のレフェリーから有益なコメントを頂いた。深く感謝申し上げます。なお本稿における誤りの全ては筆者の責に帰するものであります。

- 1 IPO においては、例えば、公開価格と初値（公開初日の市場における株価）の乖離を表すアンダープライシングに関する研究や、IPO 後、長期的に見てみると株価が低下する傾向にあるアンダーパフォーマンスといった現象に関する研究が代表的である。それら研究をレビューしたものとしては、Ritter (2003)、Ljungqvist (2007) が挙げられる。
- 2 企業の IPO 時に証券会社を経由して投資家に売却される株式には、売出株式と公募株式の 2 種類がある。売出株式は、IPO 前の株主が、IPO 時に売却を行う株式のことである。公募株式は IPO 時に企業が公募増資を行う際に発行する株式のことである。これら二つを合わせて公開株式と呼ぶ。

に影響を与える重要な要素である。企業または IPO 前の企業の株主は、公募株式数あるいは売出株式数を増やすことにより、より多くの資金を手に入れることができる。一方で公開株式数の増加は IPO 前の株主にとっては保有比率の希薄化を招き、ガバナンス構造に変化をもたらす。

本研究では、公開株式数の要素である公募株式数と売出株式数の規模の、(i) IPO 時点における決定要因、(ii) IPO 後の企業のパフォーマンスや財務指標に対して与える影響、をそれぞれ明らかにする。分析により得られた結果は以下のとおりである。第 1 に、IPO 時における公募増資の規模は IPO 前の負債比率によって決定され、公募増資の規模が大きい企業ほど IPO 後に負債額を低下させる傾向にあることが明らかになった。特に後者の関係については流動負債において顕著に観察された。ただし、固定負債に関しては、IPO から一定期間後から相対的に増加する傾向も確認された。第 2 に、公募株式数の規模は企業規模や ROA といった成長性の代理指標と相関を持つものの、公募増資の規模が IPO 後の投資活動には影響しないことが明らかになった。これらより、企業が IPO を通じて資金調達を行う目的としては、IPO 直後の資本構成の調整としての側面が強いことが分かる。第 3 に、IPO 時において既に成熟している企業ほど内部者が多くの売出を行うこと、さらに売出の規模が大きい企業は IPO 後の成長率が低いことが明らかになった。第 4 に、IPO 前における、株主による企業への評価の程度は公募株式数および売出株式数の規模に影響しないこと、またいずれも IPO 後の株式超過収益率に影響を与えないことが確認された。

本研究の貢献としては以下の 2 点が挙げられる。1 点目として、既存研究において所与とされてきた売出株式数の規模がどのような要因によって決定されるか、あるいは売出株式数の程度が IPO 後の企業の業績や株価パフォーマンスに対してどのような影響を与えるかについて明らかにした点が挙げられる。これまでの研究では売出株式数の程度によって IPO を区分していることが多い。たとえば、Spieß and Pettway (1997) や Lowry (2003) では、企業の売出株式の程度、あるいは売出の有無によって IPO 企業を分類した上で分析を行っている。しかしそれら先行研究では、それら売出の程度により IPO 企業の特徴がどのように異なるかが説明されていない。また、実務的には IPO 時における内部者の売出が投資家に対して企業の質を表すシグナルの役割を持つと認識されているものの (Brau and Fawcett, 2006)、実際にどのような影響を与えるかに関しては、実証研究が少なく、また結論が分かっている (Ang and Brau, 2003; Brau et al., 2007)。

本研究の貢献の 2 点目として、公募株式数および売出株式数の決定要因、さらにそれらが IPO 後の企業の財務面および業績に与える影響を明らかにすることにより、企業が IPO を行う目的を明らかにしたことが挙げられる。これまで、いくつかの研究により企業が IPO を行う目的を明らかにすることを試みてきたものの、分析に用いたデータセットや推定方法により分析結果が異なる (Pagano et al., 1998; Kim and Weisbach, 2008)。Pagano et al. (1998) は、イタリアの未公開および公開企業を含むパネル・データを用い、企業がどのような状況の下で IPO を行うのか、また IPO 後の企業の財務項目の変化との関係を確認した。結果として Pagano et al. (1998) は、企業は IPO 後に未公開であり続けた企業と比較して負債額を減少させる傾向にあることを明らかにした。一方で、Kim and Weisbach (2008) は 38 か国の IPO 企業のデータを用いて、IPO 時の調達資金額と IPO 後の財務指標の変化の関係を分析した。結果として、IPO 時における調達資金が多い企業は IPO 後に投資額を増加させるものの、調達額と負債額の変化の間には相関がないことが確認された。このように、先行研究によって IPO 時点における資金調達規模とその用途に関しては結論が分かっている。本研究で得られた結果は、Pagano et al. (1998) の結論に近いものである<sup>3</sup>。

本研究と類似したものとしては、Huyghebaert and Van Hulle (2006)が挙げられる。彼らはベルギーの IPO 企業のデータを用いて、公募株式数および売出株式数の規模の決定要因を明らかにした。しかし、企業が IPO した後の成長率あるいは負債額や投資額の増減に与える影響に関しては確認していない。

## 2 仮説の提示

この節では、後に実証を行う 4 つの仮説の設定を行う。それぞれの仮説ごとに、公募株式数あるいは売出株式数の決定要因、および IPO 後の企業に対する影響をそれぞれまとめる。なお、これら仮説は互いに相反する仮説ではなく、並存可能なものである。

### (1) 負債返済仮説

企業が IPO を通じて入手した資金用途に関しては、これまでいくつかの研究が行われてきた。Pagano et al. (1998) は、イタリアの IPO 企業と未公開企業によって構成されるパネル・データを用いて、IPO を行うことを選択した企業と、未公開であり続けることを選択した企業との相違点を確認した。結果として、IPO を行った企業は未公開であり続けた企業と比較して公開後に負債額を減少させる傾向にあることを明らかにした。このことより、彼らは企業が IPO を行う目的の一つとして負債の返済があると結論付けた。特に未公開の段階では、資金調達手段が限定されており、企業の資金調達手段は負債に大きく依存している (Brav, 2009)。そのため未公開の段階において銀行から多くの負債を調達した企業は、負債の返済を行うため IPO 時の公募増資によって、より多くの資金調達を行う可能性がある。Bachmann (2003) は、企業が IPO 時点における状態を健全に見せるために、IPO 直前に流動負債による借入を増加させて投資を行うことで収益の増大を図り、IPO 後に流動負債を返済するとするモデルを提示した。

これらより、負債返済が IPO の目的なのであれば、負債比率が高い企業ほどより多くの公募株式を発行し、また公募株式を多く発行する企業ほど IPO 後に、相対的に多くの負債を返済すると考えられる。また Bachmann (2003) のモデルに従うのなら、特に流動負債が減少すると考えられる。

### (2) 投資資金調達仮説

未公開企業にとって、資金の外部調達の調達コストが高いため、思い通りの資金調達を行うことが困難であると考えられている。例えば Brav (2009) は、未公開企業は IPO 企業と比較して調達コストが高いため株式による資金調達が行われないと指摘した。そのため、IPO は未公開企業にとって大規模な資金調達ができる数少ない機会の一つであると考えられる。ベルギーの IPO 企業のデータを用いて公募株式数、売出株式数の規模の決定要因を明らかにした Huyghebaert and Van Hulle (2006) では、創業から IPO までの期間 (公開所要年数) が短い企業や成長機会のある企業の公募株式比率が高いことが確認されている。創業から間もない企業や、規模の小さな企業、収益性の低い企業であるほど資本

---

3 Pagano らの分析では、未公開企業を含んだパネル・データを用いている。しかしながら、本研究では未公開企業のデータが入手困難であるため、Pagano らの分析を復元したわけではない。

制約の程度が高く、また将来の成長性が高いと考えられ、IPO の際により多くの資金を調達する必要がある。

続いて、企業が IPO 時の公募増資によって調達した資金と、IPO 後における資金使途の規模の関係について明らかにする。上述のとおり、Huyghebaert and Van Hulle (2006) は資金制約にあると考えられる企業が IPO 時点においてより多くの資金を調達することを明らかにした。しかし、彼らは企業が実際に投資活動を行ったかどうかは検証していない。IPO 時における公募株式数の程度と IPO 後の資金使途の関係については、Kim and Weisbach (2008) が、企業は IPO 時の公募増資によって調達した資金の多くを投資活動に用いていることを明らかにしている。ただし Pagano et al. (1998) では企業が IPO 後に投資額を増加させるとの傾向は確認されていないことから、先行研究によって結果が異なっている。本研究では売出株式数の決定要因と投資活動への影響を確認することで、実際に企業が IPO 後の投資活動を目的として資金調達を行っているのかどうかを確認する。

具体的には、まず、Huyghebaert and Van Hulle (2006) と同様に公募株式比率を被説明変数に用い、また資本制約の代理指標として公開所要年数、資産合計額、ROA を説明変数として用いて回帰分析を行うことで未公開時点での資本制約の程度と IPO 時の公募増資による調達額との関係を明らかにする。創業からの期間が短い企業、規模の小さな企業あるいは IPO 時点における収益性が低い企業は、未公開以前において資本制約の程度が大きく、将来に対する投資機会を多く持つと考えられる。そのため、それら企業は、IPO 時により多くの資金を調達すると予測される。そのため、公募株式数の程度あるいは IPO 時における調達額の規模と、IPO 直前期を基準としてその後 3 年目までの償却性有形固定資産の変化率との関係を確認することにより、実際に IPO における調達資金が投資活動に利用されたかを確認する。

### (3) 創業者利得仮説

新規事業の立ち上げと成長に際して創業者は大きなリスクを受け入れる必要がある。さらに事業への投資は企業創業者の資産ポートフォリオの大部分を占めるため、創業者にとっては自身の資産を分散投資することができない。これらより、企業の立ち上げから成長に際して、創業者は多くの投資と分散することができない過度のリスクを引き受ける必要がある (Smith and Smith, 2000)。そのため IPO は創業者にとって事業の立ち上げと成長に伴うリスクに見合うだけの収益が得ることができる、少ない機会であると考えられる。未公開の時点では流動性の低さなどから株価が割安に抑えられていること、また IPO 後においてはインサイダー取引に対する規制のため経営陣などによる市場への売却が制限されていることを勘案すると、企業を成長させるにあたって引き受けたリスクに見合うリターンを得ようとする内部者は、IPO 時においてより多くの持分の売却を試みるであろう。Huyghebaert and Van Hulle (2006) は、IPO 時において既に成熟している企業において、より多くの売出が行われていることを明らかにしている。

そのような売出の規模が大きな企業の内部者は、企業の成長より、むしろ創業者利得の確保を行うことを目的として IPO を行うと考えられる。そのため、売出の規模が大きな企業は IPO 後の企業の成長が、売出規模の小さな企業と比較して相対的に低いと考えられる。分析においては、Huyghebaert and Van Hulle (2006) と同様に、企業の成熟の程度として公開までの所要年数や資産合計を、収益性として ROA を説明変数として用いる。また IPO 後の成長率としては、IPO 直前期をベースとしてその後 3 年目まで各年の売上高あるいは営業利益の成長率を用いる。

#### (4) 市場による過大評価仮説

先行研究により、IPO 企業数は時期によって大きく増減すること (Lowry, 2003; Yung et al., 2008)、またアンダープライシング (公開価格と公開初日の終値の乖離) と期間ごとの IPO 企業数の間には正の相関があること (Ljungqvist and Wilhelm, 2003; Loughran and Ritter, 2004) が明らかにされている。また Baker and Wurgler (2000) は、IPO 企業数が増加する時期の直後に市場インデックスが下落する傾向があることを明らかにし、その理由として企業が IPO による調達額を最大化させるために市場の状況が良い時期に IPO の時期を調節していると指摘している。続いて、Brau et al. (2007) では、IPO 企業の株式に対する投資家の需要が高い場合、企業は IPO を発表した後、実際に IPO を行うまでに公募株式数と売出株式数の両方を増加させることを明らかにし、公開株式数には投資家による需要が考慮されていると結論付けた。

このように、IPO を行う企業の内部者は、IPO 前の段階で株式が過大評価されていると判断した場合、IPO にあたって売出株式数あるいは公募株式数を増加させると考えられる。また同仮説が成立する場合には、IPO 後に企業に関する情報が明らかになるに従い、過大評価されていた株価が適正な水準まで押し下げられると考えられる。そのため、相対的に適切な評価を受けていた企業と比較して、過大評価を受けていた企業の株式超過収益率は、低いと考えられる。特に、IPO 後 1 年が経過した時点では全ての企業が一度は決算を行っているため、IPO 時点と比較して企業に関してより多くの情報が、投資家に知れ渡ると考えられる。これらより、投資家の過大評価によって企業が公開株式数を調整させることにより投資家の評価が過大である企業ほど公募株式あるいは売出株式の規模が増加し、また過大評価が解消されるにつれて株式超過収益率が低下すると考えられる。本研究では、Baker and Wurgler (2000, 2002) などの先行研究に倣い、IPO 時点における市場の評価の程度として時価簿価比率を利用した。

### 3 分析方法とデータ

#### (1) 分析方法

株式数のみでは企業間での比較が困難であるため、何らかの方法で標準化をする必要がある。後の実証分析では、以下の 2 つの変数を公募株式数あるいは売出株式数の程度を表す変数として用いた。第 1 に、Huyghebaert and Van Hulle (2006) と同様に、公募株式数および売出株式数を IPO 前の発行済株式数で除した公募株式比率および売出株式比率を、それぞれの程度を表す変数として用いた。分母に IPO 後の発行済株式数を用いない理由は、IPO 後の発行済株式数には IPO 時点における公募増資による増加分が含まれるためである。この変数により、IPO 前の株式数に対する公募株式あるいは売出株式の規模を測ることができる。第 2 に、公募株式あるいは売出株式による調達額と、IPO 後の資金使途の関係を確認するため、一部の推定においては公募株式あるいは売出株式による調達額を IPO 前の資産合計で除した変数も同様に利用した。なお Kim and Weisbach (2008) においても同様の変数が用いられている。

以下で行う分析は大きく 2 種類に分かれる。第 1 に、公募株式数および売出株式数の決定要因を明らかにするために、前節で設定した仮説をもとに公募株式比率あるいは売出株式比率のそれぞれを被

説明変数とした回帰分析を行う。第 2 に、公募株式あるいは売出株式の程度が IPO 後の企業に与える影響を明らかにするために、公募株式または売出株式の程度を表す変数を説明変数として用いて、IPO 後の資金使途や業績、株式超過収益率といった変数を被説明変数に用いた回帰分析を行う。以下では具体的な推定式および推定に用いた変数の定義を説明する。

### ① 公募株式比率および売出株式比率の決定要因の分析

負債返済仮説によると、IPO 直前において負債比率が高い企業は、負債の返済のために多くの資金を公募増資によって調達すると考えられる。また、投資資金調達仮説によると、公開所要年数が短い企業や、資産合計額が小さな企業、収益性の低い企業は、投資活動を行うために IPO を通じてより多くの資金を調達すると考えられる。続いて、創業者利得仮説によると、IPO 時点において公開所要年数が長い企業、資産合計額が大きな企業、ROA の高い企業は、創業者利益獲得のために売出株式比率が高くなると考えられる。最後に、過大評価仮説によると時価簿価比率の高い企業は公募株式比率と売出株式比率の両方が高くなると考えられる。推定式は以下のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{Ratio} = & \alpha + \beta_1 \text{Age} + \beta_2 \text{Ln}(\text{Total Asset}) + \beta_3 \text{ROA} + \beta_4 \text{Leverage} \\ & + \beta_5 \text{MB Ratio} + \Sigma \gamma \text{Control Variables} + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

Ratio には公募株式比率 (Primary Share Portion)、売出株式比率 (Secondary Share Portion) のいずれかを用いる。説明変数の定義は以下のとおりである。公開所要年数 (Age) は、創業日から IPO までの年数である。Ln (Total Asset) は、資産合計の自然対数を取ったものである。ROA は期末の営業収益を期首の資産合計で除したものと定義した。また、Leverage は負債合計を資産合計で除したものである。財務データは連結決算の数値を優先して用いた。MB Ratio は時価簿価比率である。時価の算出においては株価として想定発行価格を用いた<sup>4</sup>。

コントロール変数 (Control Variables) として、公開年次ダミー、公開市場ダミー、子会社ダミー、三大証券会社ダミー、IPO 前のインデックスリターン、ロックアップ・ダミーを用いた。これら変数を用いた理由は以下のとおりである。今回の分析に用いた 3 つの新興企業向け証券取引市場は、それぞれ上場基準が異なる。そのため、市場ごとに IPO をする企業の性質が異なる可能性がある<sup>5,6</sup>。本論文においては、それら市場ごとの IPO 企業の違いを確認することを目的として、ジャスダックをベースとしてマザーズあるいはヘラクレスに IPO をしていれば 1 の値を取る公開市場のダミー変数を設けた。なお、公開年次ダミーおよび公開市場ダミーの推定値は、紙面の都合上、後の推計結果の表には掲

4 想定発行価格は、投資家の需要調査であるブックビルディング以前に公表されている価格であり、投資家による潜在的評価を完全に織り込んでいないとは考えられない。しかし、企業内部者が公募株式数や売出株式数を決める前の段階で明らかになっている株価に関する情報として利用できる情報は、この想定発行価格のみであり、同価格の決定に際しては証券会社による査定プロセスを経ていることから、問題がないと判断した。

5 市場ごとの IPO 基準の違いを検証した論文としては、鈴木 (2005) が挙げられる。

6 忽那 (2009) は、ジャスダックは過去の店頭市場であった名残から、他の市場と比較して成長志向が低い、比較的成熟した企業が好んで選択する一方で、東京証券取引所の一つであるマザーズは比較的成長志向の高い企業に選択される傾向にあると指摘している。

載していない。Pagano et al. (1998) では、企業が子会社であるかどうかにより IPO 後の負債変化率が異なることが確認されている。そのため、子会社であれば 1 の値を取るダミー変数をコントロール変数として用いた。三大証券会社ダミーを用いたのは、名声の高い証券会社ほど、自身の名声を守るために質の高い案件のみを選択すると考えられるためである (Carter, Dark, and Singh, 1990)。そのため、主幹事証券会社の違いが IPO 企業の性質の違いの違いを表している可能性がある。主幹事証券会社の質の違いを考慮するため、主幹事証券会社を務めた案件の多い上位 3 社 (野村, 大和, 日興) のいずれかが主幹事証券会社であれば 1 の値をとるダミー変数をコントロール変数として用いた (*Top 3 Dummy*)。

さらに IPO 前の市場インデックスリターンもコントロール変数として用いた。具体的には公開 70 営業日前から 60 営業日前、60 営業日前から 50 営業日前までの市場インデックスを用いた (それぞれ *Run Up<sub>-60,-70</sub>*, *Run Up<sub>-60,-50</sub>*)。公開前の市場リターンをコントロール変数として用いた理由は、IPO 前における市場の状況が IPO 企業の発行株式数の決定などの判断において何らかの基準となる可能性があるためである。

ロックアップとは、内部者が証券会社に対して IPO 後の一定期間にわたり自身が保有する株式を売却しないと契約することである (船岡, 2007)。ロックアップ契約を締結した場合、内部者は IPO から一定期間の間は株式を売却できない。そのため、同契約の締結が、売出株式数に対して何らかの影響を与える可能性がある。そのため、売出株式比率を被説明変数とする推定においては、内部者がロックアップ契約を締結していれば 1 の値を取るダミー変数をコントロール変数として用いた。ロックアップは、特に内部者による売出と関係すると考えられるため、売出株式比率を被説明変数に用いた推定においてはコントロール変数として用いた。

## ② 公募株式比率および売出株式比率が IPO 後の企業に与える影響の分析

第 2 に、それぞれの仮説に基づいて、公募株式または売出株式の程度を表す変数が IPO 後の企業の財務指標や業績、資本構成に与える影響を明らかにする。具体的には、被説明変数として、償却性固定資産、負債額、売上高、営業利益それぞれの IPO 直前期から IPO 後 3 年までの変化率をそれぞれ用い、また説明変数として公募株式または売出株式の程度を表す変数を用いて推定を行った。本研究では、被説明変数を Kim and Weisbach (2008) と同様に  $Y_n (n \in \{1, 2, 3\})$  を、IPO 直前期における資産合計 ( $Asset_0$ ) で除したものに 1 を足した上に自然対数を取った値、つまり  $\Delta Y_{0,n} = \text{Ln}\{(Y_n - Y_0)/Asset_0 + 1\}$  と定義した。

公募株式の程度を説明変数に用い、被説明変数に資金用途に関する変数を用いたときの推定式は

$$\Delta Y_{0,n} = \alpha + \beta_1 \text{Primary Share Portion} + \sum \gamma \text{Control Variables} + \varepsilon \quad (2)$$

$$\Delta Y_{0,n} = \alpha + \beta_1 \text{Primary Share Amount} + \sum \gamma \text{Control Variables} + \varepsilon \quad (2)'$$

である。公募株式の程度を表す説明変数には、これまで用いた *Primary Share Portion* と、*Primary Share Amount* を用いた。*Primary Share Amount* は、IPO 時の公募増資による調達額を公開前資産合計 ( $Asset_0$ ) で除したものである。被説明変数の  $\Delta Y_{0,n}$  も公開前資産合計 ( $Asset_0$ ) で除していることから、IPO 前の企業規模と比較して公募増資がどの程度の規模であるかを確認できる。

$Y$  には分析ごとに、償却性固定資産、負債、流動負債、固定負債をそれぞれ用いる。投資資金調達仮説によると、公募株式比率が高い企業であるほど IPO 後の投資額が増加、また負債返済仮説によれば公募株式比率が高い企業であるほど IPO 後の負債、特に流動負債が減少する。

続いて売出による創業者利得仮説に基づき、内部者による売出の規模と IPO 後の企業の成長率の関係を確認する。具体的には、

$$\Delta Growth_{0,n} = \alpha + \beta_1 Secondary Share Portion + \Sigma \gamma Control Variables + \varepsilon \quad (3)$$

を推定する。Growth には売上高あるいは営業利益を用い、それぞれの成長率を被説明変数とする。創業者利得仮説が成り立つのならば  $\beta_1$  の係数は負となる<sup>7</sup>。

過大評価仮説によると、内部者が、自社の株価が投資家によって過大評価されていると判断した場合には、より多くの株式を売却すると予測される。その際、IPO 後に企業の質に関する情報が明らかになるにつれて企業の株価が低下するであろう。推定式は

$$BHAR_t = \alpha + \beta_1 Primary Share Portion + \Sigma \gamma Control Variables + \varepsilon \quad (4)$$

$$BHAR_t = \alpha + \beta_1 Secondary Share Portion + \Sigma \gamma Control Variables + \varepsilon \quad (5)$$

である。同仮説が成り立つのであれば  $\beta_1$  の係数が負となる。なお IPO 後の株式超過収益率の算出には、マーケットポートフォリオの代理変数としてジャスダックインデックスを用いたうえで、IPO 後 6 ヶ月間、あるいは 12 ヶ月間の BHAR (Buy and Hold Abnormal Return) を用いた。

## (2) データ

本論文では、ブックビルディング方式が採用された 1997 年 9 月から 2005 年 12 月に新興三市場(ジャスダック (旧店頭市場), マザーズ, ヘラクレス (旧ナスダック・ジャパン)) に IPO を行った企業をサンプルとして用いた。ただし金融関連の企業を除外している。最終的なサンプルサイズは 904 社である。IPO 企業の特定や公開日、証券コードの特定にはプロネクサス社が発行する『株式公開白書』および『新規店頭公開白書』を用いた。企業の株主状況やロックアップ契約の有無は、各企業が発行した『株式発行並びに株式売出届出目論見書』より収集した。新規公開に関するデータ、また企業の財務データ、IPO 後の株価やジャスダックインデックス、業種、企業設立日は、日経メディア・マーケティング社が提供する NEEDs FinancialQUEST サービス内の企業情報データベースから取得した。業種分類としては日経中分類を利用した。創業日は日経メディア・マーケティング社の NEEDs FinancialQUEST サービスの「企業情報」データベースに含まれる「実質創業年月日」を用いた。

分析に用いた変数の基本統計量は表 1 のとおりである。平均値では IPO 前の発行済株式数に対して公募株式数および売出株式数がそれぞれ約 13.6%, 7.5% の規模となっている。これらの数値はベルギーを対象にして分析を行った Huyghbaert and Van Hulle (2006) では 30.0%, 17.0% となっており、米国における売出株式比率は平均値で 27% となっている (Ang and Brau, 2003)。これらより、日本に

7 Teoh, Welch, and Wong (1998) や翟 (2009) は、企業が、IPO 時に収益が最大化し、そのために IPO 後に収益が低下する傾向にあることを指摘している。ここでは、そういった会計操作を行っていると考えられる IPO 企業同士での比較である。会計操作を行っていないであろう既存上場企業と会計操作を行っていると考えられる IPO 企業との比較ではないため、そのような会計的発生高の影響は小さいと考えられる。

おいては公募株式比率および売出株式比率の両方が他国と比較して低い水準にあることが分かる。ただし、標準偏差がそれぞれ、6.9, 5.5% であることから、企業ごとにばらつきが大きい。また、表には掲載していないが、公募株式数、売出株式数が 0 株であった公開案件が、それぞれ 4 件と 141 件存在する。いずれも割合としては低いものの、0 で検閲されていることから、通常の OLS 推定と同時にトービット・モデルによる推定結果も掲載している。

表 1 基本統計量

	平均値	標準偏差	25%	中央値	75%
Primary Portion	1364	6.85	9.48	12.50	16.67
Secondary Portion	7.48	5.47	3.22	7.44	10.66
ROA	0.10	0.15	0.04	0.07	0.13
Age	19.28	14.68	7.04	16.03	28.05
Total Asset	9831	21801	2129	4726	10652
Leverage	0.59	0.22	0.43	0.63	0.76
MB Ratio	1.78	5.79	0.01	0.32	1.31
Run Up <sub>-50,-60</sub>	0.00	0.06	-0.03	0.00	0.03
Run Up <sub>-60,-70</sub>	0.00	0.06	-0.04	0.00	0.03

## 4 分析結果

### (1) 公募株式比率の決定要因

公募株式比率の決定要因との関係を明らかにすることを目的とした式(1)の推定結果は、表2のとおりである。モデルAはOLS推定、モデルBはトービット推定の結果である。ROAおよび資産合計の係数が負であり統計的にも有意水準に達している。このことより、資金需要仮説と整合的に、未公開の時点において資本制約にある企業は、IPOにおいてより多くの資金を調達することが確認できる。続いて、IPO直前期の負債比率の係数の符号は正であり、統計的にも有意水準に達している。このことより、負債比率の高い企業はIPO時において、より多くの公募増資を行っていることが分かる。このことは負債返済仮説と整合的な結果である。さらに、時価簿価比率(MB Ratio)の係数はOLS推定、トービット・モデルによる推定のいずれにおいても係数が負であり、統計的にも有意水準に達している。過大評価仮説が成立するのであれば、投資家による過大評価が行われている場合、企業はより多くの株式を公募増資するため、時価簿価比率の係数は正となると予測される。しかし、分析からはこの予測とは異なる結果が得られた。以上の結果をまとめると、公募株式比率の決定要因については資金需要仮説および負債返済仮説と整合的な結果が得られた。一方で過大評価仮説と整合的な結果は得られなかった。

表 2 公募株式比率の決定要因

	モデル A OLS推定		モデル B トービット推定	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
ROA	-0.165	0.007***	-0.165	0.006***
Age	0.024	0.021	0.025	0.020
Ln (Total Asset)	-0.946	0.416**	-0.955	0.413**
Leverage	7.387	0.779***	7.452	0.795***
MB Ratio	-0.142	0.071*	-0.141	0.070**
Run Up <sub>-50,-60</sub>	-3.757	3.094	-3.768	3.105
Run Up <sub>-60,-70</sub>	5.417	2.372**	5.345	2.337**
子会社ダミー	0.606	1.036	0.626	1.027
三大証券会社ダミー	-0.146	0.496	-0.155	0.486
観測数	904		904	
R <sup>2</sup>	0.112		0.018	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ、1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。トービット推定におけるR<sup>2</sup>は、McFaddenによる擬似R<sup>2</sup>を報告している。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上、掲載していない。標準誤差を算出するにあたり、産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスタリングを行った上で、White (1980) に基づいた不均一性修正済標準誤差を用いている。

## (2) 売出株式比率の決定要因

続いて、売出株式の決定要因について明らかにする。創業者利得仮説から、すでに成熟している企業の売出の規模は、成長期にある企業よりも大きいと予想される。また、過大評価仮説によると IPO 時における時価簿価比率の高い企業は、より多くの売出を行うと考えられる。実証分析においては、被説明変数として売出株式比率を用い、説明変数として企業の成熟度を表す変数として ROA や公開所要年数、資産合計の自然対数および市場による評価の程度を表す時価簿価比率を用いた。

推定結果は表 3 のとおりである。ここでも表 2 と同様に、パネル A は OLS 推定、パネル B はトービット・モデルによる推定結果を報告している。いずれの推定においても ROA の係数は正である。そのため、収益性の高い企業においては内部者がより多くの売出を行っていることが分かる。続いて、公開所要年数の係数は正であり、いずれの推定においても 1% 水準で帰無仮説を棄却できる。このことより、創業から IPO までの期間が長い企業は、多くの売出が行われていることが分かる。また、IPO 時の企業規模 (Ln (Total Asset)) に関しても係数の符号は正であり、トービット・モデルによる推定では 10% 水準で有意となっており、規模が大きな企業であるほど売出の規模が大きいことが確認される。これらは概ね創業者利得仮説を支持するものである。

一方で、時価簿価比率の係数は正であるものの統計的には有意水準に達しなかった。公募株式比率を被説明変数とした表 2 では、市場の過大評価仮説から予測される係数の向きとは異なる結果が出ている。そのため、投資家による評価が高い場合には内部者はより多くの株式を売却するとする、市場の過大評価仮説は成り立たないと考えられる。

最後に、ロックアップ・ダミーの係数は正であり、統計的にも有意に帰無仮説を棄却できる。そのため、ロックアップ契約を締結し、内部者が IPO 後一定期間にわたって売出を行うことができない企業の内部者が、IPO 時において、他の条件を一定としたもとで多くの売出をしていることが分かる。

表 3 売出株式比率の決定要因

	モデル A		モデル B	
	OLS推定		トービット推定	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
ROA	0.034	0.004***	0.221	0.121*
Age	0.063	0.021***	0.071	0.024***
Ln (Total Asset)	0.108	0.107	0.242	0.138*
Leverage	-1.416	0.704*	-1.816	0.772**
MB Ratio	0.027	0.026	0.047	0.035
Run Up <sub>-50-60</sub>	4.128	2.494	4.522	2.778
Run Up <sub>-60-70</sub>	-4.295	3.098	-5.649	3.494
子会社ダミー	-0.392	0.546	-0.647	0.722
三大証券会社ダミー	-1.019	0.240***	-1.208	0.294***
ロックアップダミー	2.396	0.703***	2.628	0.788***
切片項	5.165	1.198***	3.319	1.544**
観測数	904		904	
R <sup>2</sup>	0.105		0.020	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ、1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。トービット推定におけるR<sup>2</sup>は、McFaddenによる擬似R<sup>2</sup>を報告している。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上、掲載していない。標準誤差を算出するにあたり、産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスタリングを行った上で、White(1980)に基づいた不均一性修正済標準誤差を用いている。

### (3) 公募株式の程度が IPO 後の投資行動や負債額に与える影響

前項までは、公募株式比率および売出株式比率の決定要因を明らかにした。本項以降では、それら公募株式や売出株式の程度が IPO 後の企業の資金使途や業績、超過株式収益率に与える影響を確認する。初めに公募株式比率とその資金使途の関係を明らかにする。表 4 は償却性固定資産の変化率を、表 5, 6, 7 はそれぞれ、負債合計、流動負債合計、固定負債合計の変化率をそれぞれ被説明変数として、公募株式比率を説明変数として用いた回帰分析の結果である。上段(モデル A, B, C)では説明変数として公募株式比率(Primary Share Portion)を、下段(モデル D, E, F)では説明変数として公募調達額規模(Primary Share Amount)を用いた推定結果を掲載している。投資資金調達仮説に基づくと、IPO 時の公募株式比率が高い企業は IPO 後の投資額が多いと考えられる。また、負債返済仮説に基づけば公募株式比率が高いほど IPO 後の負債額が低下すると考えられる。

公募株式比率と IPO 後の企業の投資活動との関係は表 4 のとおりである。説明変数として、公募株式比率(Primary Share Portion)と公募調達額規模(Primary Share Amount)をそれぞれ用いた。公募株式比率の係数は全ての期間において正である。しかし、統計的にはいずれの期間においても有意水準に達していない。このことから、企業が公募増資による調達資金を投資に用いるとの傾向は確認できなかった。公募株式比率の決定要因を分析した表 2 においては、企業の成長性と公募株式比率の間に関係があることが確認できたものの、それが実際に企業の資金調達には使われているとの結果は得られなかった。

表 4 公募株式比率がIPO後の投資活動に与える影響

	モデル A		モデル B		モデル C	
	0~1期での固定資産増加額		0~2期での固定資産増加額		0~3期での固定資産増加額	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Portion	0.027	0.036	0.022	0.084	0.022	0.117
ROA	-0.307	0.008***	-0.271	0.029***	-0.589	0.039***
Age	-0.080	0.027***	-0.164	0.060**	-0.276	0.120**
Ln (Total Asset)	-0.194	0.220	-1.860	0.453***	-2.553	0.639***
Leverage	3.992	1.701**	6.646	2.815**	10.201	2.370***
MB Ratio	-0.009	0.058	-0.120	0.097	-0.285	0.122**
子会社ダミー	-0.284	0.633	-2.291	0.822**	-5.218	0.838***
三大証券会社ダミー	0.732	0.342**	-1.117	2.024	-0.688	2.331
切片項	4.147	2.154*	24.676	5.840***	41.165	12.623***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.081		0.049		0.061	

  

	モデル D		モデル E		モデル F	
	0~1期での固定資産増加額		0~2期での固定資産増加額		0~3期での固定資産増加額	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Amount	0.050	0.057	0.049	0.253	0.006	0.293
ROA	-6.456	0.364***	-7.149	1.079***	-16.874	1.741***
Age	-0.085	0.026***	-0.179	0.056**	-0.290	0.109**
Ln (Total Asset)	-0.338	0.181	-1.973	0.452***	-2.780	0.580***
Leverage	4.638	1.703**	7.512	2.093**	10.784	2.779***
MB Ratio	0.093	0.057	0.290	0.205	0.233	0.233**
子会社ダミー	-0.172	0.694	-2.422	0.885**	-5.107	0.898***
三大証券会社ダミー	0.563	0.400**	-1.504	2.192	-1.368	2.604
切片項	5.519	1.618*	25.722	7.204***	44.036	14.257***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.114		0.061		0.083	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ、1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上、掲載していない。標準誤差を算出するにあたり、産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスタリングを行った上で、White (1980) に基づいた不均一性修正標準誤差を用いている。

続いて、公募株式比率と IPO 後の負債額変化率との関係を明らかにする。表 5 は公募株式比率と IPO 後 3 期間までの負債額の変化との関係を分析した結果である。いずれの推定においても係数が負となっており、また説明変数にいずれの変数を用いた場合であっても、IPO 後 1 年目においては統計的にも有意水準に達している。さらに、負債合計を流動負債と固定負債に分け、それぞれに対して同様の推定を行った。仮説からは、特に流動負債が減少することが期待される。表 6 は被説明変数に流動負債変化率を用いた結果である。流動負債は全ての期間において係数が負であり、説明変数に *Primary Share Amount* を用いた 1 期後の推定結果 (パネル D) 以外では、全ての推定において統計的にも有意水準に達している。また、*Primary Share Amount* の係数が、1 年目では  $-0.27$ 、2 年目では  $-0.58$  となっている。このことより、IPO から 1 年後には、平均して公募調達額の約 27% 相当分、また 2 年後には約 58% 相当分の短期負債を減少させていることが分かる。一方で、固定負債に着目すると、IPO 後 1 年目においては係数の符号が負となっており、統計的にも 1% 水準で帰無仮説を棄却できる。一方で、2 年目以降は、いずれの推定においても係数の符号は正である。一般に IPO 企業は IPO 前の段階におい

ては固定負債を借りることが難しく、IPO 後に固定負債での借入が増加すると言われている。そのため、2 年目以降の係数の符号の向きの反転は、IPO を行うことにより、借入条件が向上することによって企業が固定負債での資金調達を行うことが容易になっていることを表している可能性がある。

いずれの分析であっても IPO 後 1 年目には係数の符号が負であり、統計的にも有意水準に達している。このことから、企業は IPO 直後に負債を返済するようにあらかじめ短期負債による借入を行っており、IPO 時に調達した資金を用いて IPO 後に負債返済を行う傾向が看取できる。

表 5 公募株式比率が IPO 後の負債合計変化率に与える影響

	モデル A		モデル B		モデル C	
	0~1期の負債変化率		0~2期の負債変化率		0~3期の負債変化率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Portion	-0.227	0.125*	-9.766	0.259	-8.463	0.242
ROA	-0.104	1.485***	-5.441	2.899*	-6.932	4.162
Age	-0.353	0.086***	-0.764	0.163***	-0.978	0.236***
Ln(Total Asset)	-1.860	0.872**	-4.914	0.926***	-7.535	1.133***
Leverage	3.695	4.970	7.939	10.580	10.977	16.906
MB Ratio	0.280	0.131**	0.581	0.230**	0.187	0.348
子会社ダミー	-2.488	2.665	-11.810	5.343**	-14.377	6.374**
三大証券会社ダミー	-0.120	1.077	-5.995	3.098*	-6.867	3.179**
定数項	26.941	6.945***	71.369	10.256***	106.323	13.051***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.108		0.167		0.172	

  

	モデル D		モデル E		モデル F	
	0~1期の負債変化率		0~1期の負債変化率		0~1期の負債変化率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Amount	-0.418	0.182**	-0.207	0.378	-0.328	0.375
ROA	-0.103	1.601***	-5.417	2.861*	-7.025	4.157
Age	-0.352	0.087***	-0.764	0.162***	-0.977	0.235***
Ln(Total Asset)	-1.801	0.860**	-4.901	0.909***	-7.594	1.131***
Leverage	-2.205	2.928	5.130	8.668	7.082	15.195
MB Ratio	0.288	0.134**	0.585	0.232**	0.192	0.349
子会社ダミー	-2.548	2.743	-11.832	5.375**	-14.372	6.408**
三大証券会社ダミー	-0.135	1.097	-6.003	3.107*	-6.890	3.218**
切片項	29.068	6.019***	72.687	9.919***	109.687	12.974***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.107		0.167		0.172	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ、1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上、掲載していない。標準誤差を算出するにあたり、産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスターリングを行った上で、White (1980) に基づいた不均一性修正標準誤差を用いている。

表 6 公募株式比率がIPO後の流動負債変化率に与える影響

	モデル A		モデル B		モデル C	
	0～1期の流動負債変化率		0～2期の流動負債変化率		0～3期の流動負債変化率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Portion	-0.194	0.098*	-0.383	0.134***	-0.319	0.152**
ROA	-0.908	0.041***	-0.626	0.076***	-0.905	0.094***
Age	-0.261	0.074***	-0.543	0.149***	-0.716	0.195***
Ln(Total Asset)	-0.881	0.540	-2.674	0.787***	-4.859	0.944***
Leverage	4.772	3.321	7.900	8.754	8.982	14.149
MB Ratio	0.478	0.116***	0.574	0.143***	0.653	0.249**
子会社ダミー	-2.987	1.787	-11.223	4.040**	-13.023	4.226***
三大証券会社ダミー	0.092	0.490	-4.746	1.875**	-5.286	2.464**
切片項	15.557	4.066***	47.820	7.887***	76.974	13.831***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.112		0.160		0.166	

  

	モデル D		モデル E		モデル F	
	0～1期の流動負債変化率		0～2期の流動負債変化率		0～3期の流動負債変化率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Amount	-0.271	0.167	-0.579	0.235**	-0.508	0.251*
ROA	-9.669	1.859***	-6.695	2.752**	-8.310	3.686**
Age	-0.287	0.068***	-0.589	0.140***	-0.760	0.186***
Ln(Total Asset)	-1.602	0.543***	-3.543	0.846***	-6.141	1.061***
Leverage	-0.706	1.482	-2.447	6.499	-0.904	10.805
MB Ratio	0.309	0.133**	0.522	0.110***	0.232	0.271
子会社ダミー	-2.699	2.239	-10.914	4.925**	-12.321	5.159**
三大証券会社ダミー	0.272	0.605	-4.565	1.850**	-4.836	2.446*
切片項	25.187	3.200***	61.075	4.904***	94.280	7.927***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.112		0.159		0.166	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ, 1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上, 掲載していない。標準誤差を算出するにあたり, 産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスタリングを行った上で, White (1980) に基づいた不均一性修正標準誤差を用いている。

表 7 公募株式比率が IPO 後の固定負債変化率に与える影響

	モデル A		モデル B		モデル C	
	0~1期の固定負債変化率		0~2期の固定負債変化率		0~3期の固定負債変化率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Portion	-0.127	0.039***	-0.130	0.214	0.098	0.197
ROA	-0.471	0.265*	2.668	1.216**	4.372	2.176*
Age	-0.087	0.030***	-0.310	0.076***	-0.502	0.160***
Ln(Total Asset)	-0.242	0.416	-2.241	0.700***	-2.437	0.561***
Leverage	1.511	2.186	5.323	4.704	8.762	9.180
MB Ratio	-0.025	0.014*	0.062	0.162	-0.176	0.124
子会社ダミー	0.343	0.848	-3.605	2.113	-7.413	4.260*
三大証券会社ダミー	-0.369	0.737	-3.036	2.499	-4.034	2.613
切片項	3.920	3.312	25.864	8.278***	33.594	7.220***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.030		0.091		0.100	

  

	モデル D		モデル E		モデル F	
	0~1期の固定負債変化率		0~2期の固定負債変化率		0~3期の固定負債変化率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Amount	-0.200	0.068***	0.228	0.255	0.101	0.249
ROA	-0.387	0.270	2.600	1.118**	4.265	2.124*
Age	-0.087	0.031**	-0.310	0.076***	-0.503	0.160***
Ln(Total Asset)	-0.194	0.446	-2.280	0.621***	-2.495	0.550***
Leverage	-1.446	1.855	8.585	3.577**	10.528	8.050
MB Ratio	-0.020	0.014	0.058	0.162	-0.179	0.122
子会社ダミー	0.304	0.887	-3.570	2.175	-7.376	4.297*
三大証券会社ダミー	-0.374	0.736	-3.031	2.491	-4.039	2.619
切片項	4.607	3.690	24.810	8.220***	33.824	7.024***
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.027		0.091		0.099	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ、1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上、掲載していない。標準誤差を算出するにあたり、産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスターリングを行った上で、White (1980) に基づいた不均一性修正済標準誤差を用いている。

#### (4) 売出株式比率が IPO 後の業績に与える影響

続いて、企業の内部者による売出が IPO 後の企業の業績に与える影響を明らかにする。創業者利得仮説から、IPO 時において成熟している企業は IPO 時の売出の程度が多いと予測される。そのため、IPO 後の売上高成長率あるいは営業利益成長率を被説明変数に、売出株式比率を説明変数に用いて回帰分析を行うと、売出株式比率の係数が負となると予測される。

売出株式の程度と売上高成長率の関係は表 8 のとおりである。売出株式比率の係数は 1 年目においては正であるものの有意水準には達していない。しかし、2, 3 年目において係数は負となり、また統計的にも有意水準に達している。さらに、営業利益成長率との関係を確認した結果が表 9 である。表 8 と同様、売出株式比率の係数は 2 年目以降、係数の符号が負となっている。これらの結果より、創業者利得仮説から予測されるように、売出の程度が大きな企業は、小さな企業と比較して IPO 後の成長率が低いことが分かる。

表 8 売出株式比率がIPO後の売上高成長率に与える影響

	モデル A		モデル B		モデル C	
	0~1期の売上高成長率		0~2期の売上高成長率		0~3期の売上高成長率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Secondary Share Portion	0.003	0.002	-0.027	0.004***	-0.052	0.005***
ROA	0.099	0.256	0.719	0.471	1.559	1.225
Age	0.007	0.003**	-0.019	0.003***	-0.031	0.007***
Ln(Total Asset)	0.214	0.028***	-0.343	0.091***	-0.505	0.128***
Leverage	-1.063	0.202***	1.154	0.257***	1.407	0.302***
MB Ratio	0.008	0.006	0.034	0.008***	0.025	0.014*
子会社ダミー	-0.179	0.101*	-0.236	0.065***	-0.486	0.097
三大証券会社ダミー	0.009	0.056	-0.004	0.049	-0.107	0.098
切片項	-2.739	0.248***	3.156	0.855***	5.401	1.795**
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.120		0.152		0.237	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ, 1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上, 掲載していない。標準誤差を算出するにあたり, 産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスタリングを行った上で, White (1980) に基づいた不均一性修正済標準誤差を用いている。

表 9 売出株式比率がIPO後の営業利益成長率に与える影響

	モデル A		モデル B		モデル C	
	0~1期の営業利益成長率		0~2期の営業利益成長率		0~3期の営業利益成長率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Secondary Share Portion	0.016	0.000	-0.279	0.002*	-0.230	0.001**
ROA	0.013	0.048	0.405	0.090***	0.281	0.070***
Age	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001
Ln(Total Asset)	-0.005	0.004	0.019	0.007**	0.000	0.005
Leverage	0.069	0.023***	0.038	0.027	0.109	0.048**
MB Ratio	0.005	0.001***	-0.012	0.003***	-0.017	0.002***
子会社ダミー	-0.001	0.011	0.047	0.023**	-0.026	0.016
三大証券会社ダミー	0.001	0.003	-0.004	0.049	-0.107	0.098
切片項	-0.006	0.028	-0.216	0.042	0.054	0.108
観測数	904		902		885	
R <sup>2</sup>	0.181		0.227		0.237	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ, 1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上, 掲載していない。標準誤差を算出するにあたり, 産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業レベルでクラスタリングを行った上で, White (1980) に基づいた不均一性修正済標準誤差を用いている。

### (5) 公募株式比率および売出株式比率の超過株式収益率への影響

最後に, 公募株式比率および売出株式比率が, IPO 後の超過株式収益率に与える影響を確認する。過大評価仮説によると, 投資家により過大評価された企業の株式は, IPO 後において企業の質に関する情報が明らかになるにつれて企業の株価が適正な水準に押し下げられると考えられる。特に IPO から 1 年が経過した時点においては, 全ての企業が 1 度は決算を行っていると考えられることから, 投資家は IPO 時点よりも企業の質に関する情報を保有していると考えられる。表 10 は説明変数に公募株式比率, 売出株式比率をそれぞれ用いて, 被説明変数として IPO 後 6, 12 か月後までの株式超過収益率を用いた推定結果である。説明変数に売出株式比率を, 被説明変数に 6 か月超過株式収益率を用い

た場合（下段モデル C），売出株式比率の係数は負であり統計的には有意水準に達している。しかしながら，その他の推定においては統計的には有意水準に達していない。このことから，売出の程度と超過株式収益率との間には，仮説から導かれる関係は確認されなかった。また，表 2，3 の結果より投資家による過大評価が公募株式比率，売出株式比率の増加をもたらすとの結果は確認できなかった。これら結果より，過大評価仮説を支持する結果は得られなかった。

表10 公募株式数および売出株式数と超過株式収益率の関係

	モデル A 6か月 BHAR		モデル B 12か月 BHAR	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Primary Share Portion	-0.002	0.034	0.106	0.135
ROA	0.035	0.014**	0.063	0.021***
Age	-0.099	0.024***	-0.155	0.086*
Ln(Total Asset)	0.127	0.512	0.705	0.682
Leverage	1.980	1.873	1.323	5.174
MB Ratio	0.053	0.140	-0.007	0.044
子会社ダミー	0.080	1.154	-0.373	1.376
三大証券会社ダミー	0.557	0.615	1.576	0.984
切片項	0.287	0.284	-0.266	0.405***
観測数	904		902	
R <sup>2</sup>	0.074		0.039	

  

	モデル C 6か月 BHAR		モデル D 12か月 BHAR	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
Secondary Share Portion	-0.140	0.030***	-0.093	0.105
ROA	0.040	0.012***	0.049	0.017***
Age	-0.091	0.024***	-0.147	0.085*
Ln(Total Asset)	0.147	0.531	0.619	0.641
Leverage	1.758	2.014	1.965	4.577
MB Ratio	0.059	0.139	-0.017	0.041
子会社ダミー	0.028	1.209	-0.339	1.391
三大証券会社ダミー	0.486	0.599	1.508	0.886
切片項	3.493	3.106	-0.495	3.814
観測数	904		902	
R <sup>2</sup>	0.079		0.039	

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ，1, 5, 10% 水準で帰無仮説を棄却できることを表す。年次ダミーおよび市場ダミーも推定において用いたものの紙面の都合上，掲載していない。標準誤差を算出するにあたり，産業ごとの企業の均一性を考慮するために産業でクラスタリングを行った上で，White (1980) に基づいた不均一性修正済標準誤差を用いている。

## 5 まとめ

本論文は，IPO 時点において公募株式数および売出株式数の決定要因，また IPO 後の企業の資本構成や投資行動，売上高成長率，株式超過収益率に与える影響を明らかにしたものである。実証分析から得られた結果は以下のとおりである。

第 1 に，IPO 前における負債比率の高い企業は，公募株式数をが多いことが明らかになった。また，

公募株式数が多い企業ほど IPO 後の負債が減少する傾向が確認できた。特にそのような傾向は、短期負債において顕著であった。第 2 に、IPO 時において規模が小さい、あるいは IPO 時点で収益性が低い企業は、公募株式数が相対的に多いことが確認された。しかし、公募株式数が多い企業が IPO 後に投資資金を増加させるとの結果は得られなかった。近年、企業が IPO を行う動機に関して、いくつかの研究がなされてきている。特に、企業が負債の返済を通じて資本構成を整えるためなのか (Pagano et al., 1998; Baker and Wurgler, 2000)、それとも投資活動を活発にさせるためなのか (Kim and Weisbach, 2008)、意見が分かれている。本論文における実証分析の結果は、企業が IPO を行う動機は負債の返済であるとした Pagano et al. (1998) の主張と整合的である。

第 3 に、企業の属性と IPO 時に内部者による売上の規模がどのように決定されるかを確認した。結果として、創業から IPO までの期間が長い、あるいは企業規模の大きい企業において、内部者がより多くの売出を行うことが明らかになった。また、売出の程度と IPO 後の売上高あるいは営業利益の変化率の関係について確認したところ、売出株式数の程度が高い企業ほど、IPO 後の売上あるいは営業利益成長率が低い傾向があることが分かった。これらより、IPO 時において内部者の持分が低下することが経営者などの内部者のインセンティブを低下させ、結果として IPO 後の業績の低下を招いている可能性がある (Ritter, 1984; Bitler et al., 2005; 翟, 2009)。

第 4 に、投資家による企業株式の過大評価が公募株式数および売出株式数に影響を与えるとする、過大評価仮説は棄却された。同仮説によれば、IPO 時の公募株式比率および売出株式比率は、IPO 時の時価簿価比率と正の相関がある。しかし回帰分析の結果、過大評価の代理変数である時価簿価比率が、公募株式比率および売出株式比率に対して影響を与えているとの結果は見られなかった。また、過大評価されている企業ほど IPO 後の超過株式収益率はより低下すると考えられる。しかし実証分析の結果から、公募株式比率および売出株式比率と長期超過株式収益率との間に相関関係は確認されなかった。

分析結果からは、日本の IPO 市場においては、負債返済仮説が成立し、投資資金調達仮説に関しては支持できないことが確認された。負債返済仮説が成立したものの、負債の返済は正の現在価値を生むものではない。そのため翟 (2009) が指摘するように IPO を通じて調達した資金が非効率な用途に用いられている可能性がある。投資資金調達仮説とは整合的な結果が得られなかったものの、公募株式比率の決定要因を確認した表 2 においては資本制約にあると考えられる企業がより多くの公募を行っていることが確認できた。このことから、企業が投資目的で IPO を行っているものの、IPO 後に投資が行えていない可能性も考えられる。

本研究の限界は以下のとおりである。IPO 後の株主構成、株主数をコントロールすることを目的として、公募株式数や売出株式数を決定している可能性がある。ただし、IPO 直後のそれらに関する詳細な変数の入手が困難であるため本研究では分析を行っておらず、今後の課題としたい。

#### 【参考文献】

- [1] Ang, J. and J. Brau (2003), "Concealing and Confounding Adverse Signals: Insider Wealth-Maximizing Behavior in the IPO Process," *Journal of Financial Economics*, Vol. 67, No. 1, pp. 149-172.
- [2] Bachmann, R. (2003), "The Pricing of Initial Public Offerings When IPO Size and Investment Choice are Endogenous," Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=387680>.
- [3] Baker, M. and J. Wurgler (2000), "The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns,"

- Journal of Finance*, Vol. 64, No. 5, pp. 2219-2257.
- [4] Baker, M. and J. Wurgler (2002), "Market Timing and Capital Structure," *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 1, pp. 1-32.
- [5] Bitler, M., T. Moskowitz, and M. Vissing-Jorgensen (2005), "Testing Agency Theory with Entrepreneur Effort and Wealth," *Journal of Finance*, Vol. 60, No. 2, pp. 539-576.
- [6] Brau, J. and S. Fawcett (2006) "Initial Public Offerings : An Analysis of Theory and Practice," *Journal of Finance*, Vol. 61, No. 1, pp. 399-436.
- [7] Brau, J., M. Li, and J. Shi (2007), "Do Secondary Shares in the IPO Process have a Negative Effect on Aftermarket Performance?" *Journal of Banking & Finance*, Vol. 31, No. 9, pp. 2612-2631.
- [8] Brav, O. (2009), "Access to Capital, Capital Structure, and the Funding of the Firm" *Journal of Finance*, Vol. 64, No. 1, pp. 263-308.
- [9] Carter, R., F. Dark, and A. Singh (1990), "Underwriter Reputation, Initial Returns, and the Long-Run Performance of IPO Stocks," *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 1, pp. 285-311.
- [10] He, P. (2007), "A Theory of IPO Waves," *Review of Financial Studies*, Vol. 20, No. 4, pp. 983-1020.
- [11] Huyghebaert, N. and C. Van Hulle (2006), "Structuring the IPO: Empirical Evidence on the Portions of Primary and Secondary Shares," *Journal of Corporate Finance*, Vol. 12, No. 2, pp. 296-320.
- [12] Kim, W. and M. Weisbach (2008), "Motivation for Public Equity Offers: An International Perspective," *Journal of Financial Economics*, Vol. 87, No. 2, pp. 281-307.
- [13] Leland, H. and D. Pyle (1977), "Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation," *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 2, pp. 371-387.
- [14] Ljungqvist, A. (2007), IPO underpricing, In *Handbook of Corporate Finance Empirical Corporate Finance*. Vol.1, Ed. Eckbo, B. North-Holland, Amsterdam.
- [15] Ljungqvist, A. and W. Wilhelm (2003), "IPO Pricing in the Dot-Com Bubble," *Journal of Finance*, Vol. 58, No. 2, pp. 723-752.
- [16] Loughran, T and J. Ritter (2004), "Why has IPO Underpricing Changed over Time?" *Financial Management*, Vol. 33, No. 3, pp. 5-37.
- [17] Lowry, M. (2003), "Why does IPO Volume Fluctuate so much?" *Journal of Financial Economics*, Vol. 67, No.1, pp. 3-40.
- [18] Pagano, M., F. Panetta, and L. Zingales (1998), "Why do Companies Go Public? An Empirical Analysis," *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 1, pp. 27-64.
- [19] Ritter, J. (1984), "Signaling and the Valuation of Unseasoned New Issues: A Comment," *Journal of Finance*, Vol. 39, No. 4, pp. 1231-1237.
- [20] Ritter, J. (2003), "Investment Banking and Securities Issuance," In *Handbook of the Economics of Finance*. Ed., Constantinides, G. M., and M., Stultz, North-Holland.
- [21] Ritter, J. and I. Welch (2002), "A Review of IPO Activity, Pricing and Allocations," *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 4, pp. 1795-1828.
- [22] Smith, J. and R. Smith (2000), *Entrepreneurial Finance*, Wiley & Sons.
- [23] Spiess, K. and R. Pettway (1997), "The IPO and First Seasoned Equity Sale : Issue Proceeds, Owner/Managers' Wealth, and the Underpricing Signal," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 21, No. 7, pp.

967-988.

- [24] Teoh, S., I. Welch, and J. Wong (1998), "Earnings Management and the Long-term Underperformance of Initial Public Offerings," *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6, pp. 1935-1974.
- [25] White, H. (1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity" *Econometrica*, Vol. 48, No. 4, pp. 817-838.
- [26] Yung, C., G. Colak, and Q. Wang (2008), "Cycles in the IPO Market," *Journal of Financial Economics*, Vol. 89, No. 1, pp. 192-208.
- [27] 忽那 憲治 (2009), 『IPO 市場の価格形成』, 中央経済社。
- [28] 鈴木 健嗣 (2005), 「上場・廃止基準が新規公開費用に及ぼす影響：新興三市場の比較」, 『現代ファイナンス』, Vol. 17, 3-26 頁。
- [29] 翟 林瑜 (2009), 「IPO における逆 V 字型経営業績と「幻」の初期収益率」, 『証券アナリストジャーナル』, Vol. 47, No. 2, 80-92 頁。
- [30] 船岡 健太 (2007), 『新規公開時のベンチャーキャピタルの役割』, 中央経済社。