

平成21年6月1日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2008

課題番号：18530281

研究課題名（和文） 未公開株式の価格決定モデルの構築

研究課題名（英文） The Modeling of the Pricing Unlisted Stocks

研究代表者

鷓崎 清貴（UZAKI KIYOTAKA）

大分大学 経済学部 教授

研究者番号：20232811

研究成果の概要：

日本を含む多くの国において、多くの研究者の間で議論されている新規株式公開（IPOs）時の「公開価格の過少値付けの問題（アンダープライシング問題）」の原因を明らかにすることにより、未公開株式の公開価格がより適正に決定されると考えられる。本研究は、この原因を公開価格の決定方法、株主構成、TobinのQおよびイノベーションの点からこの問題を分析した。

そのためまず第1に、1997年から2007年のJASDAQにおける新規上場企業の株価推移と財務データ（貸借対照表と損益計算書）のデータベースを構築した。

第2に、未公開株式のIPOs時の公開価格の決定方法を考察した。そこでは株式の評価方法としてIPOs株式の評価に適する方法を選択し、これらの評価方法と実際の公開株式価格との関係を明らかにした。そのため、公開株価と類似業種比準法による推定株価との回帰分析、公開価格と割引超過利益モデルによる収益率との回帰分析をいった。しかしながら、その両方とも決定係数が小さく、十分説明することはできなかった。

第3に、IPOs時におけるアンダープライシングと各変数（売上高、設立から上場までの年数、資本金、経営者の年齢、株主構成、TobinのQ、R&Dへの投資額、など）との回帰分析を行った。その結果は、以下の通りである。① Qとオーナーの持株比率との相関係数が正であり、統計的に有意であった。② 企業内部者によって所有されている持株比率（fraction of Share）とTobinのQとの間には、曲線の関係にあるとはいえなかった。③ 初期収益率が、平均値および中央値とも、Low-R&D企業よりもHigh-R&D企業の方が大きく、R&D集約度が比較的高い企業が、アンダープライシングが大きい、ということがいえた。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,200,000	0	1,200,000
2007年度	500,000	150,000	650,000
2008年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	2,400,000	360,000	2,760,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：(1) 未公開株式, (2) 新規株式公開, (3) ベンチャー企業, (4) 株価倍率評価,
(5) 株主構成, (6) TobinのQ, (7) イノベーション, (8) 研究開発費(R&D)

1. 研究開始当初の背景

多くの国において、株式公開を行う際の公開価格と公開を行った日の終値との間には、大きな差があることが認められている。日本においても、そのような新規株式公開 (IPOs) 時における高い初期収益率の存在が認められる。この IPOs を行う際の「公開価格の過少値付けの問題 (アンダープライシング問題)」が生じる原因を、明らかにするべく多くの研究者の間で議論されている。

この原因が明らかになれば、未公開株式が公開される際の公開価格がより適正に決定されると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、未公開株式の価格決定モデルを構築し、ベンチャー企業が新規株式公開する際に議論される下記の3つの現象を説明しようとするものである。

上場企業を評価する際、我々はマーケットで決定される株式時価をもとに企業を評価するため、比較的容易に評価を下すことができる。しかしながら、未公開企業を評価する場合、マーケットを持たないため時価を計算できず、もし取引実績より時価が存在したとしても、売買当事者の固有の事情を強く反映するため、客観性が乏しいものが多い。そのため、正確な評価をすることが困難となる場合が多いと考えられる。したがって、未公開株式をいかに評価するかが重要な問題となる。

通常企業を評価する際、以下の評価モデルが挙げられる。

割引配当モデル (Discounted Dividend Model: DDM), 割引超過利益モデル (The Discounted Abnormal Earnings Valuation Method), 株価倍率評価モデル (Valuation using Price Multiples Model) そして割引キャッシュフローモデル (Discounted Cashflow Model: DCFM) である。

本研究は株式価値に関するこれらの評価モデルを検討した上で、それらモデルを用いて実証分析を行い、未公開株式の価格決定モデルを構築するものである。

また、IPOs を述べる上で、主に3つの現象が議論されている。

1. 公開価格と初値の価格の乖離 (アンダープライシング) の問題。
2. 「ホットな発行市場」と呼ばれる問題で、IPO の数、規模そしてそのアンダープライシングの程度が周期性を持つという問

題。

3. 新規に公開された株式は中・長期的に見るとアンダーパフォーマンスであるという、中長期の業績の問題である。

未公開株式の評価の問題は、これら3つの問題と密接に関連し、またこれらの根本的な要因といえるにもかかわらず、あまり研究がなされていない。

したがって、未公開株式の価格決定モデルを構築することは、これらの現象を解明する上で重要な役割を果たす。

次に、この未公開株式が新規に公開する際、事前に決定された公開価格と公開直後の初値との大きな乖離 (アンダープライシング) の問題の原因を明らかにする。

このアンダープライシングは、日本を含む多くの国で観察されている。そこで、本研究では、まず多くの研究者の間で議論されている理論を整理するとともに、JASDAQ に上場 (登録) されている企業の上場前後の財務データを収集・整理し、データベースを構築する。とにより、IPOs 時のアンダープライシングの原因を理論と実証の両面で明らかにし、未公開株式の公開価格が、より適正に決定できるように貢献することである。

従来ファイナンス論では、企業価値を評価するに際し、企業の株式を保有する株主の構成を考慮してこなかった。一般的に上場企業は、効率的に資金を調達するため、広く株式を分散させ、少数株主が多数存在すると考えられてきた。株主が企業の活動になんらかの影響力を行使しようとする場合、彼らは総会で投票するか、もしくはその株を売却するはずである。それにより経営者が失脚したり、株価が低下したりする。したがって経営者は、株主の利益の最大化に向けて行動するはずであると仮定されてきた。しかしながら、Berle and Means (1932) は、組織論的アプローチから、経営者が株主の利益を最大化しない時、経営者と株主との間に潜在的な利害の相違が存在すると指摘した。また Jensen and Meckling (1976) は、企業の内部者と外部者との株式の持分の割合が企業価値に影響を及ぼすと述べている。つまり従来は、上場時の株主構成によって企業の価値は、変わるものではないと考えられていたが、上記の研究によって株主構成と企業価値とは関係があると考えられるようになった。

新規に株式を公開する企業においても、創業者等のオーナーやその一族、役員そして金融機関が、上場後においてもその企業に何ら

かの影響力を保持し続けるために、新規公開の株式を所有しようとするはずである。ある特定の個人や機関が大株主になっている企業と多くの少数株主がいる企業とでは、企業価値に対し何らかの違いがあるのではないかと考えられる。

つまり企業の株主構成政策は、企業の上場の企業価値に対し、何らかの影響を及ぼすのではないかと推測される。本稿では、新規株式公開時における株式所有権の構造と企業価値との関係を明らかにした。2001年から2005年までのTobinのQと株式所有(equity Ownership)とのクロスセクション分析を行った。

最後に、IPOs時における企業価値を測定する際、これまで用いられてこなかったイノベーションがどのような影響を及ぼすかを明らかにする。なお、イノベーションを測る変数は、研究開発費(Research and Development: R&D)とする。企業が競争力を上昇させる際、研究開発費(R&D)を通じたイノベーション投資の重要性が、強く認識されるようになってきた。このことは、イノベーションが経済成長への重要な手段であることを示しているといえる。しかしながら、現在の会計原則の下では、イノベーション投資は企業の将来の成長に重要な要素であるにもかかわらず、概して会計資産として貸借対照表に認められない。

R&D費用の資産計上の議論は、保守主義の原則や、投資による利益実現の可能性が不確実であるが故に生じている。このことは、実際の企業価値の潜在的諸指標が貸借対照表に反映されないということであり、その結果会計関連の情報の非対称性の原因の一つとも考えられる。また、このことはR&D費用だけではなく、多くの無形資産(例えば特許)に対しても当てはまるため、より多くの会計関連の情報の非対称性を引き起こしているといえる。

Allen and Faulhaber (1989)によると、よりイノベーション的な企業は、新規株式公開を行う際、自らの価値を市場に伝えるために、IPOs株式を過小評価するといわれている。しかしながら、イノベーションと企業価値との関係、特に新規株式公開を行う際の企業価値とイノベーションとの関係を分析した研究はほとんどない。

本研究では、企業と投資家との情報の非対称性に焦点を当て、イノベーション投資(R&D支出の代理変数として測定される)が企業の質を投資家に伝えるためのシグナルと仮定し、新規株式公開時の企業価値とイノベーション投資との関係について分析を行った。

3. 研究の方法

新規株式公開における企業評価を分析した。

新規株式公開の株価算定方法として、一般的に用いられる1.純資産方式、2.収益方式、3.配当方式、4.比準方式、そして5.併用方式の5つの方式を考察した。その中で特に、割引配当モデル、割引超過利益モデル、株価倍率評価モデル、そして割引キャッシュフローモデルを用いて、未公開株式の評価方法を検討した。

次に、JASDAQに新規に株式を公開した企業のTobinのQと株主の構成を検討し、株主の構成の違いが、IPO時の企業価値に影響を及ぼすかを考察した。

また、企業グループをR&Dがない企業グループ、R&D集約度が低いグループそしてR&D集約度が高いグループに分け、R&D集約度が高いグループを、R&D費用と売上高との比率で中央値よりも大きい企業とした。初期収益率とこれらR&D集約率とその他の変数との回帰分析を行った。

4. 研究成果

(1) JASDAQに上場(登録)されている企業の上場前後の財務データを1999年から2004年までの405社収集・整理し、データベースを構築した。

(2) 未公開株式の評価の問題を考察する際、まず上場企業を評価する場合の評価モデルが、未公開株式の評価に当てはめられるか否かを考察する必要がある。1999年-2004年のJASDAQ上場企業の詳細なデータを分析した後、2000年の上場企業の公開株価と類似業種比準法による推定株価との回帰分析、公開価格と割引超過利益モデルによる収益率との回帰分析を行った。その両方とも決定係数($R^2 = 0.017352$ と 0.0061)が小さく、十分説明することはできなかった。

(3) 2001年から2005年までのJASDAQに新規に株式を公開した企業362社のTobinのQと株主の構成を検討し、株主の構成の違いが、IPO時の企業価値に影響を及ぼすかを考察した。それにより以下のことが明らかになった。Qとオーナーの持株比率との相関係数が正であり、統計的に有意であった。このことは、経営者が多くの株式を保有することにより、企業のための努力が直接自らの利益に結びつくためと考えられる。企業内部者によって所有されている持株比率(fraction of Share)とTobinのQとの間には、曲線の関係にあるとはいえなかった。また機関投資家によって保有されて

いる株式比率とQとの間に有意な正の関係があることも明確にいえなかった。

(4) 1995 年以来 JASDAQ 登録会社は減少しているように見られるが、東証マザーズが 1999 年 11 月、NASDAQ ジャパンが 2000 年 5 月に開設され、新規株式公開会社が、JASDAQ 以外の市場に上場したと考えられる。

1970 年－1973 年の第 1 次と 1982 年－1986 年頃の第 2 次のベンチャー・ブームが好景気に発生し、不況の到来と共に消えていったのに対し、1990 年代前半から不況下において第 3 次ベンチャー・ブームが発生していた。これは日本経済が高度成長期から安定成長をへて成熟期を迎え、マイナス成長においてアメリカ的産業振興政策を用いて日本経済の復活を目指そうとしたものである。このブームに東証マザーズやナスダックジャパンが果たした役割は大きなものであった。しかしながら、2002 年 8 月新規上場企業が見込みより大幅に少なく経営環境が悪化し、多額の累積赤字を発生させたことから、NASDAQ は撤退することとなった。

JASDAQ における上場企業総計の推移を見ても、1990 年を機に、急激に増加している。

しかしながら、これらからは Ibbotson and Jaffe (1975) や Lubos and Veronesi (2005) が述べているような IPOs 数の著しい変化を見ることはできなかった。

また、IPOs 後、すぐに株価が下落してしまうというアンダーパフォーマンスの問題がある。1995 年の公開価格と初値との乖離率は平均 12.57% で最高 103.39%、最低で -14.29% である。また、新規登録銘柄の売買高は、登録日を 100 とすると平成 6 年 (106 銘柄) は 6 ヶ月後に 3.2% まで下落している。

(5) サンプルには、1997 年－2006 年の JASDAQ 上場企業を用いた。

本研究では以下のことが明らかとなった。

- ① イノベーションの集約度が高い企業ほど、イノベーション投資とアンダープライシングとの相関係数が強くなることを検証した。
- ② 初期収益率が、平均値および中央値よりも、Low-R&D 企業よりも High-R&D 企業の方が大きく、R&D 集約度が高い企業が、アンダープライシングが大きい、ということがいえた。
- ③ Low-R&D と High-R&D のグループごとに、R&D 集約度とアンダープライシングとの相関係数を求めた。しかしながら、R&D 集約度が高い企業が、アンダープライシングが大きい、ということがいえなかった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 2 件)

1. 鶴崎清貴「新規株式公開時におけるイノベーションの企業価値に及ぼす影響」『大分大学経済論集』, 第 60 巻第 4・5 号, 2009 年, pp. 125-144. (査読有り)
2. 鶴崎清貴「新規株式公開時における株主構成と企業価値」『大分大学経済論集』第 58 巻第 4 号, 2006 年, pp. 61-73. (査読有り)

[学会発表] (計 4 件)

1. Kiyotaka Uzaki 'The Effects of Innovation on Corporate Value in IPOs', The 21st Century Sino-Japanese Economic Forum, 29th November, 2008, Oita University.
2. 鶴崎清貴「新規株式公開時におけるイノベーションの企業価値に及ぼす影響」日本経営財務研究学会全国大会, 2008 年 9 月 27 日, 東洋大学。
3. 鶴崎清貴「新規株式公開時におけるイノベーションの企業価値に及ぼす影響」日本経営財務研究学会西日本部会, 2008 年 7 月 19 日, 甲南大学。
4. Kiyotaka Uzaki 'The Relationships between Ownership Structure and Corporate Value in IPOs', The 21st Century Sino-Japanese Economic Forum, 22nd September 2007, University of International Business and Economics, Beijing China.
5. 鶴崎清貴「新規株式公開時における株主構成と企業価値」日本証券経済学会九州部会, 2007 年 5 月 19 日, 熊本学園大学。

[図書] (計 4 件)

1. 鶴崎清貴「新規株式公開のコストと便益」坂本恒夫・鳥邊晋司編著「スモールビジネスの財務」中央経済社, 2009 年, pp. 127-144.
2. 鶴崎清貴「新規株式公開時における株主構成と企業価値」坂本恒夫・分堂弘之編著『成長戦略のための新ビジネス・ファイナンス』中央経済社, 2007 年, pp. 91-102.
3. 鶴崎清貴「ベンチャー企業のコーポレートガバナンス」牟田正人・池上恭子編『企業財務制度の構造と変容』九州大学出版会, 2006 年, pp. 43-56.
4. 鶴崎清貴「新規株式公開時におけるベンチャー企業の評価」『ベンチャービジネスの

ファイナンス研究』中央経済社，2006年，
pp. 109-126。

〔その他〕

鵜崎清貴『新規株式公開企業の企業価値』
博士論文，明治大学大学院経営学研究
科，2008年3月。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鵜崎 清 貴 (UZAKI KIYOTAKA)

大分大学 経済学部 教授

研究者番号：20232811