

# 資金調達活動に関する情報に対する 株価反応の日米比較

西村 真紀子 \*

## I. はじめに

財務会計情報と株価形成の関連性については、国内外を問わず、これまでにいくつもの研究がなされてきており、株価形成における財務会計情報の有意性、すなわち、投資家の意思決定における財務会計情報の有意性が明らかにされてきた。

本論文では、財務会計情報の中でも、「資金調達活動に関する情報」に焦点をあてる。資金調達活動に関する情報に対しては、特に、転換社債の発行や新株の発行（増資）の情報に対し、日本における研究では株価はプラスに反応し、一方アメリカでは、マイナスに反応しているとされている。なぜ、このように異なる結果が示されているのであろうか。特に、株式の希薄化を生じさせる増資に関する情報に対し、株価がプラスに反応しているのはなぜなのであろうか。

資金調達活動に関する情報に対して、株価はどのような反応をするのかについての先行研究を概観し、日米においてこれまでにどのような研究が行われ、どのような結果が示されてきているのかを明らかにしていく。

日米の研究を概観するとともに、日本における「長期的視点」での検証を提言する。より長期的視点で検証を行った場合、資金調達活動に関する情報に対する株価の反応について、これまで行われてきた研究成果とは異なる新しい知見が明らかになるのではないかと考える。

## II. 先行研究のレビュー

企業の資金調達活動に関する情報が株価に与える影響を分析する研究は、1980年代以降、盛んに行われてきている。企業の資金調達活動の形態としては、社債や私募債の発行や銀行などからの借入（短期借入と長期借入）による資金調達、株式の新規

公開や増資による資金調達活動など、様々な方法があるが、資金調達活動に関する情報に対する企業の株価（株式リターン）の反応が検証され、資金調達活動の情報と株価との関連性に関して、明らかにされてきている。

## 1. 日本における資金調達活動に関する情報への株価反応に関する先行研究

資金調達活動の情報に対する株価反応に関する先行研究を概観する前に、株式市場におけるキャッシュ・フロー情報の有用性に関する先行研究について述べる。キャッシュ・フロー計算書の開示が2000年3月31日以降に本決算を行う企業に義務づけられるようになってから、企業の資金調達活動に関する情報（キャッシュ・フロー情報）は、このキャッシュ・フロー計算書で確認できるようになった。キャッシュ・フロー計算書の中の「財務活動によるキャッシュ・フロー」のところにデータが示されているのである。キャッシュ・フロー計算書は貸借対照表や損益計算書と並ぶ三大財務会計情報ともいわれているが（須田, 2001）、他の2つの会計情報と比べて、日本に導入されてからの歴史が浅いため、まずは、株式市場におけるキャッシュ・フロー情報の有用性を明らかにしておく。そしてその次に、資金調達活動に関する情報と株価との関連性に関する先行研究を概観していく。

まず、株式市場におけるキャッシュ・フロー情報の有用性に関する研究についてみると、須田（2001）、百合草（2001）などによって検証されている。そもそも、貸借対照表や損益計算書から得られる利益情報は、投資意思決定に有用な情報であることは既に明らかなことであるが、須田（2001）では、キャッシュ・フロー情報よりも利益情報の方が情報内容は大きい、利益情報を補完する役割を果たしていることを示し、投資意思決定において、キャッシュ・フロー情報は有用であるとしている。また、検証結果から、キャッシュ・フロー情報は状況に応じて利益情報を凌ぐ役割を果たすとも述べていると同時に、アメリカでの実証研究を踏まえて、いくつかの状況のもとでは、利益情報よりもキャッシュ・フロー情報に重点を置くべきであるとの示唆を得られていることから、株式市場におけるキャッシュ・フロー情報の有用性が示されている。

次に、資金調達活動に関する情報と株価との関連性に関する先行研究についてみていく。資金調達活動の情報（キャッシュ・フロー情報）をキャッシュ・フロー計算書から得ている先行研究はなかったため、ここでいう先行研究とは主に、キャッシュ・フロー計算書が導入される以前に使われていた資金調達に関する情報を用いて、株価

の反応を調査したものである。

資金調達活動に関する情報への株価反応を検証している研究では、調査期間を比較的短くとして調べた結果、資金調達に関する情報の後に株価（株式リターン）が上昇するという報告が存在する。すなわち、資金調達の情報では特に、転換社債の発行や新株の発行（増資）に関する情報は、株価にプラスの効果があるという報告がある。転換社債の発行による資金調達情報と株価の間に、プラスの相関関係があることを示している研究に、Kang and Stulz (1996) や倉澤他 (1997) などがある。

Kang and Stulz (1996) は、資本市場において、転換社債発行の公表というイベントに対する反応を探り、市場に与える情報効果を検討している。具体的には、1985年1月から1991年5月までの東京証券取引所に上場している企業の中で、転換社債の発行を行った561のデータを用いて分析を行った。転換社債発行の情報の公表前日の終値から、公表日1日後の終値までの累積平均超過収益率<sup>(4)</sup>を求めた結果、有意にプラスの超過収益率をもたらすことを示した。すなわち、転換社債発行に関する情報の公表に対して市場の反応である株価は、プラスに反応していることを示している。

倉澤他 (1997) では、Kang and Stulz (1996) と同様に、1987年から転換社債発行の公表というイベントに対する資本市場の反応を探り、検出されるプラスまたはマイナスの超過収益率がなぜ生じたのかを分析している。具体的には、1987年1月から1996年3月の間に行われた836件の転換社債の発行について、転換社債発行の情報が東京証券取引所に公表された日と、公表日前後1日の計3日間における資本市場の反応を調査しており、その期間において株価が上昇したことを示している。このことから、日本においては、転換社債の発行による資金調達活動に関する情報は、株価に対して、プラスの影響を持っていることがわかった。なお、倉澤他 (1997) では、Kang and Stulz (1996) の分析期間より5年ほど新しい年を加えた分析をしているが、転換社債発行の情報公表によるプラスの効果が観察されたのは、1990年までの期間であり、1991年以降、情報の公表による効果は観察されていないという新しい事実も観察された。

次に、新株の発行（増資）による資金調達活動に関する情報と株価との間に、プラスの相関関係があることを示している先行研究について概観する。

馬場・森 (1995) では、新株発行の情報が当該企業の株価にどのような影響を与えているのかについて、イベントスタディーの手法を用いて検証している。その結果は、新株発行の情報には、プラスの効果が生じていることを示している。

彼らは、新株発行の情報が市場に公表された日を、日本経済新聞に当該有償増資が掲載された日と定義し、その情報が公表される 50 日前から公表された 20 日後までの、その企業の株式の累積平均超過収益率を求め、株式発行の市場への情報効果を検証している。そして、新株発行の情報公表と累積平均超過収益率との関連性について検証した結果、公表日前から公表日にかけてプラスの超過収益率が生じていることを示したのである。

さらに、アメリカの先行研究 (Ritter, 1991) では、新株発行の情報と株価との間にはマイナスの関連があるという報告がなされていたのだが、同様の結果が日本市場において得られなかった理由について、いくつかの仮説を立てて検証している。彼らによると、その理由として、将来の無償交付 (配当増) によって、企業の将来の収益に対する自信が公募増資の情報と同時に公表されているため、それに市場が反応して、プラスの公表効果が生じている可能性があるとしている。無償交付による実質的な支払配当の増加がその企業の将来の業績に対する強気の予測のシグナルになっている、ということである。企業の新株発行の情報そのものではなく、それと同時に公表される企業の将来の収益に対する市場が反応した結果、プラスの情報効果が生じている可能性がある結論づけているのである。

また、資本構成の変化が公表効果の決定要因となっているかどうかについて、増資時の自己資本比率別に 5 つに分類し、それぞれのグループ間で公表効果に差がないかどうかの検定をおこなった結果、自己資本比率の低い企業の増資に対して、より大きな公表効果が生じていることが確認された。そのことから、新株発行の情報の公表効果は、増資によって自己資本比率が上昇することに対して市場が好感した結果、プラスの公表効果が生じている可能性があるとしている。

次に、馬場・森 (1995) と同様に、公募増資の情報効果に関して調査したのが、馬場 (1997) である。ここでは、公募増資の情報効果の検証において、「逆選択」の問題が日本においても生じているかどうかという観点から実証分析を行っている点が新しい点である。

逆選択の問題とは、Myers and Majluf (1984) が提唱したものであり、企業と資本市場との間の情報の非対称性下における問題に注目した議論のことである。馬場 (1997) によると、企業と資本市場の間で情報が非対称に分布している場合、公募増資に際して、株式が過大評価されたり、過小評価されたりする可能性が生じるとしている。もし、株式が過小評価されているときに公募増資が行われると、(その後株式が適正評

価されたときに、) 既存の株主から新株主へ富が移転することになる。そのため、既存の株主の富を最大化するような財務的意思決定を行う経営者は、過小評価されている時には公募増資を行わないようにするようになり、このことは、公募増資の情報は、そのときの企業の株式が過大評価されている可能性が高いことを示すシグナルとなることを意味する。すなわち、「公募増資は株価にとってバッド・ニュース」になることになる。

アメリカで行われた実証研究においては、企業が公募増資を行う情報に対して、株価はネガティブに反応することが確認されており (Loughran and Ritter, 1995)、公募増資の情報には、株価に対してマイナスの効果があることを示している。このことは、「公募増資は株価にとってグッド・ニュースである」という考えとは逆の結果であることから、逆選択の理論がこの結果を解釈する仮説として有力であるとされている。

馬場 (1997) では、資本市場において、1981年7月から1986年6月の5年間ににおいて公募増資の情報を公表した企業の市場の反応を調査し、「逆選択」の問題が生じているかどうか検証を行った。公募増資の情報公表日は、日本経済新聞に掲載された日と定義している。そして、その公募増資の情報が株価にどのような効果を与えているかという検証の具体的な方法は、馬場・森 (1995) と同じで、増資の公表日 50 日前から公表日後 20 日までの超過収益率を求める方法である。結果も馬場・森 (1995) と同様に、増資の情報は、日本の株式市場にプラスの効果があることを示している。

そして、公募増資の情報の公表効果とともに、株主割当増資と第三者割当増資の情報効果についても検証を行っている。その結果、株主割当増資と第三者割当増資は、公募増資よりも株価に対して、かなり大きなプラスの効果があることが確認された。株主割当増資は、新株主が存在しない増資形態であり、第三者割当増資は新株の割当先は、親会社や取引先といった密接な関係のある相手である。そのため、株主割当増資には逆選択の問題は存在しないし、第三者割当増資は、逆選択の問題は健在化しにくいと考えられる。したがって、逆選択の問題が存在しないものと健在化しにくいと考えられるもの (株主割当増資と第三者割当増資) の情報効果と公募増資の情報効果の違いを考慮すると、公募増資の公表効果はプラスの効果ではあるが、潜在的には逆選択の問題は存在する可能性があるかと結論づけている。

さらに、アメリカとは逆に、増資発行の情報が日本の株式市場においては、株価にプラスの公表効果を生じている理由について、いくつかの仮説を立て、重回帰分析によって検証している。その結果、増資の情報が有望な投資案の存在の情報が混入して

いるとする仮説や、資本構成の変化によるとする仮説は棄却され、日本特有の制度であったプレミアム還元ルール<sup>(2)</sup>の存在にあることを示している。

増資の情報によるプラスの効果が株価に対して生じた理由のひとつとして、馬場・森(1995)が「新株発行の情報の公表効果は、増資によって自己資本比率が上昇することに対して市場が好感した結果、プラスの公表効果が生じている可能性がある」としていた結果がこの論文では棄却されている。自己資本比率の変化と株価との相関関係についての検証方法はそれぞれ異なっているために、このように結果の相違があったと考えられるが、増資による自己資本比率の上昇と株価との相関関係については、再考の余地は充分にあると考えられる。

新株の発行(増資)による資金調達活動と株式リターンとの間に、プラスの相関関係があることを示している馬場・森(1995)と馬場(1997)の2つの先行研究では、新株発行の情報と株価にプラスの相関関係が生じた理由のひとつとして、「増資を行うということが、その企業が有望な投資機会(ここでは、増資の資金使途が設備投資のための増資であるものを有望な投資機会とした)を保有していることのシグナルとなっているために、公募増資にプラスの公表効果が生じている」という仮説を立てている。そして、検証の結果、その仮説が支持される可能性が低いと結論付けている点は興味深い。

一方で、株式の発行(増資)は、企業が有力な投資案を有することのシグナルとなっているために、株価上昇をもたらすことを示している先行研究(砂川, 1999)もある。

本論文では、これらの対立する二説の是非は検討しないが、増資による株価上昇の理由については、議論の余地があり、今後の研究課題となろう。また、理由もさりながら、増資が株式の希薄化をもたらすことを踏まえると、先行研究で示された増資に関する情報の株価への効果そのものについても、長期的視点での検証をする必要があるのではないかと考える。長期的視点で検証を行うという課題については、「Ⅲ. 実証研究の手法」で詳しく述べる。

次に、アメリカにおける資金調達活動に関する情報と株価との関連性に関する先行研究を概観する。

## 2. アメリカにおける資金調達活動に関する情報への株価反応に関する先行研究

アメリカの研究では、社債や私募債の発行や銀行などからの借入、株式の新規公開

や増資など、様々な資金調達活動をした企業の株価（株式リターン）が下落するという関係についてたくさん報告されており、企業の資金調達活動に関する情報は株式市場にマイナスの影響を与えていることを示している。

資金調達活動に関する情報の中でも、社債の発行による資金調達活動に関する情報と株式リターン（株価）との間にマイナスの相関関係があることを示した先行研究に、Spiess and Affleck-Graves (1999) や Eckbo *et al.* (2000) などがある。Spiess and Affleck-Graves (1999) は、社債の発行後の5年間の異常リターンを調査し、年率にして1.9%でリターンが低下することを示し、資金調達活動に対して将来リターンはマイナスであることを証明した。また、「社債募集は、新株発行と同様、企業が過大評価されていることのシグナルである。」(p.45) と述べており、企業が一時的に過大評価されているときに社債の発行を行っているため、結果的に社債の発行による資金調達の後はリターンが低くなるということを示している。Eckbo *et al.* (2000) も Spiess and Affleck-Graves (1999) と同様に、社債発行後5年間の異常リターンを調査した結果、社債の発行による資金調達活動を行った企業のリターンが年率マイナス2.0%になることを示し、社債の発行による資金調達活動が資金調達活動後の株価に対して、マイナスの影響をもつことを示した。

Bradshaw *et al.* (2006) では、社債の発行と株式の発行（新規公開と増資を含む）による資金調達活動については、将来株式リターンとの間にマイナスの相関関係があることを示した。この研究においては、分析にあたり、資金調達活動を資金調達の純額という尺度で捉えて分析を行っているところに特徴がある。

ここでいう資金調達の純額とは、企業の資金調達活動によって得られるキャッシュ・インフローから、資金調達活動をすることによって支払わなくてはならないキャッシュ・アウトフローを差し引いて算出される。たとえば、社債の発行による資金調達活動の場合には、社債の発行による収入（キャッシュ・インフロー）から社債の償還による支出（キャッシュ・アウトフロー）を差し引いた額となり、このことから、資金調達の純額とは資金調達活動によって生み出されたキャッシュの純額を意味していることがわかる。Bradshaw *et al.* (2006) では、この資金調達純額という尺度を用いることによって、この資金調達純額の値がプラスのものもマイナスのものも分析対象にできるとしている。この点において、資金調達活動によるキャッシュ・インフローがあったものだけを分析対象とし、資金調達活動の個々の活動に焦点をあてていたこれまでの先行研究とは異なっているのである。そして、Bradshaw *et al.* (2006) によると、

この尺度を用いるためにキャッシュ・フロー計算書を使用していることが、彼らの研究における革新的な点であるとしている。

Bradshaw *et al.* (2006) の資金調達純額と将来株式リターンとの関連性についての検証では、Loughran and Ritter (2000) と同様に、企業が資本市場において、一時的に過剰評価されているタイミングを利用して資金調達活動を行うという評価ミス仮説を支持している。そして、この評価ミス仮説にしたがい、社債や株式の発行といった資金調達活動と将来株式リターンとは、マイナスに関連するのではないかと予測し、検証を行っている。

具体的には、資金調達活動を社債の発行による資金調達活動によるものと株式の発行による資金調達活動によるものとに二分し、それぞれの資金調達活動ごとに検証を行っている。まずは、1971年から2000年までの30年分のデータを用い、それぞれの資金調達活動別に10個のポートフォリオを30年分形成し、ポートフォリオごとに年次平均規模調整済みリターンを算出した。そして、資金調達純額の小さい企業で構成されているポートフォリオ1から、資金調達純額の大きい企業で構成されているポートフォリオ10の平均年次規模調整済みリターンを差し引いて平均年次ヘッジ・ポートフォリオ・リターンを求め、その値がゼロと有意に差がある場合には、資金調達活動と将来株式リターンとの間にはマイナスの関連性があるとする分析を行ったのである。その結果、すべての資金調達純額において、平均年次ヘッジ・ポートフォリオ・リターンはゼロと有意に差があり、それぞれの資金調達活動において、将来株式リターンとの間にマイナスの関連性があることが示された。

さらに、資金調達活動に関する情報と将来収益との関連性についても分析を行っており、そこでも、社債の発行と株式の発行による資金調達活動については、将来利益との間にマイナスの相関関係があることを示した。この結果は、投資家が資金調達活動と将来利益との間のマイナスの関連について予測しないために、資金調達活動の後にマイナスの将来株式リターンが生じることを示唆している。

新規公開による資金調達活動に関する情報と株価との関連性についての研究で、資金調達活動に関する情報に株価がマイナスに反応していることを示した研究には、Ritter (1991) がある。新規上場日には通常、公示価格を上回る初値をつけることが多く、新規公開に関する情報には短期的にはプラスの効果があるとされている。Ritter (1991) は、新規公開日に限定するのではなく、新規公開後3年間という長期にわたって、新規公開による資金調達活動のもつ影響を調査した。その結果、新規公開をした企業



の新規上場3年後の株価は、企業規模と業種が同じである他の企業と比較して、有意な株価の低下がみられることがわかった。すなわち、新規公開によるプラスの効果は一時的なものにすぎず、長期的にみれば、新規公開による資金調達活動と将来株式リターンとの間にはマイナスの相関があることが示された。

次は、株式の発行（増資）による資金調達活動に関する情報に株価がマイナスに反応したものについてである。この研究については、Loughran and Ritter (1995,1997)、Jegadeesh (2000)、Clarke *et al.* (2001)、Ritter (2003) など、数多くある。Ritter (2003) では、新規公開や株式の発行による資金調達活動と将来リターンとの関連性に関するあまたの研究を概観し、資金調達活動に関する情報が株価下落をもたらしており、そのマイナスの関連が広範囲にわたって維持されることを示している。

銀行などからの借入による資金調達活動の後の株価が下落し、銀行借入による資金調達活動の情報と株価との間にマイナスの相関関係があることを示した最近の研究としては、Billett *et al.* (2006) がある。Billett *et al.* (2006) は Ritter (2003) と同様に、資金調達活動が3年にわたって影響を及ぼすかもしれないと考え、ある資金調達活動が行われたあと、3年以内に他に一度も資金調達活動を行わなかったものについて検証を行った。その結果、銀行などからの借入による資金調達活動は、資金調達活動の後に、有意にマイナスの長期リターンをもたらすということを示し、借入による資金調達活動は長期にわたる株価低迷のシグナルとなると結論づけた。また、Billett *et al.* (2006) は、3年以内に2回以上の資金調達活動を行った企業の将来株式リターンを調査し、資金調達の組み合わせと将来株式リターンとの関連性についても検証を行っている。その結果、3年以内に異なる方法による資金調達活動を2回以上行った場合（資金調達方法の変更をすること）に、長期にわたる株価低迷が促されるという結果を示した。

### III. 実証研究の手法

資金調達活動に関する情報に対する株価の反応を示した先行研究では、日本では比較的短期における検証がほとんどで、それとは逆に、アメリカでは、資金調達活動後の株価を長期的に調べており、資金調達活動に関する情報の株価への長期的な影響を結論づけている。その結果として、資金調達活動に関する情報に対して株価がプラスに反応していた日本とは逆に、アメリカにおいては、資金調達活動に関する情報と株価にはマイナスの関連性があることが示された。しかしながら、先行研究の中には、資金調達活動に関する情報が株価に対して、一時的にはプラスの効果を持っているこ

とを認めつつも、その効果は一時的なものにすぎず、長期的にみれば、株価にはマイナスの影響があるとしていたものもあった。

このようなことから考察すると、資金調達活動は株価に対して長期的な影響力を持っており、日本においても、長期的視点で検証を行うことが必要であると考えられる。また、増資が株式の希薄化をもたらすという常識的なことを踏まえても、長期的視点に立って、検証し直す必要があるのではないかと考える。また、キャッシュ・フロー計算書が日本に導入された今日では、アメリカで行われた研究と同様の方法で検証を行うことができるため、資金調達活動に関する情報に対する株価反応の詳細な日米比較ができるのではないかと考える。

具体的な検証方法としては、先行研究の中でも、Bradshaw *et al.* (2006) の分析手法にしたがい、資金調達活動の尺度として、「資金調達の純額」という概念を用いて、資金調達活動に関する情報と株価との相関に関する検証を行う方法を提言する。

## 1. 実証分析の概要

Bradshaw *et al.* (2006) が資金調達活動の尺度として用いた、「資金調達の純額」という概念では、資金調達の純額とは、資金調達活動に係る、キャッシュ・インフローからキャッシュ・アウトフローを差し引いたものを示している。あまたある検証方法から Bradshaw *et al.* (2006) の方法を選んだ理由は2つあり、その2つの理由は同時に、Bradshaw *et al.* (2006) の検証方法の特徴でもある。

まず1つ目は、「資金調達の純額」という尺度を用いることで、キャッシュ・インフローがプラスになるような、資金調達活動を行った企業だけを調査対象とせず、すべての企業を調査対象とできるという点である。これまでに日本で行われた、日本の資本市場における資金調達活動の効果に関する研究ではすべて、資金調達活動を行った企業をサンプルとしているので、資金調達の値がプラスのもののみが分析の対象となっていた。そこで、企業の資金調達活動におけるキャッシュ・フローに注目し、「資金調達の純額」という尺度を用いて検証を行えば、マイナスの値も含んで検証を行うことになるので、日本における先行研究の成果に対して、ひとつの寄与をすることができるのではないかと期待できる。

2つ目は、この尺度を用いた検証を行うためにキャッシュ・フロー計算書を使用しているという点である。Bradshaw *et al.* (2006) ではこのことについて、彼らの研究における革新的な点であると述べている。

アメリカの先行研究と異なる結果を確認したのは、社債（転換社債）の発行による資金調達活動（Kang and Stulz, 1996, 倉澤他, 1997）と、株式発行（公募増資、新株発行）による資金調達活動（馬場（1995,1997））であったが、Bradshaw *et al.* (2006) の手法を用いて、長期的視点のもと日本の株式市場における資金調達活動の影響に関する検証を行った場合に、どのような結果が導かれるのかどうかを検証することには一定の意義がある。

## 2. 仮説の設定

Bradshaw *et al.* (2006) の手法に基づき、日本において長期的視点で検証を行った場合には、これまでの先行研究とは異なり、資金調達活動に関する情報と株価との間には、マイナスの関連性があるのではないかと考えられる。

仮説の設定と検証方法については、基本的に Bradshaw *et al.* (2006) に依拠し、仮説は、次のように設定される。

### 対立仮説

資金調達純額が大きければ大きいほど、将来株式リターンは下がる。

### 帰無仮説

資金調達純額が大きくなっても、将来株式リターンは下がらない。

帰無仮説が棄却できれば、「資金調達純額が大きければ大きいほど、将来株式リターンは下がる」とする対立仮説が成立し、資金調達活動の後の株価は下落していることが証明される。すなわち、資金調達活動に関する情報に対して株価がマイナスに反応していることが示されることになる。次に、分析方法について述べる。

## 3. 分析方法

本節では、Bradshaw *et al.* (2006) の具体的な分析方法についてまとめる。

これまでも述べてきたように、Bradshaw *et al.* (2006) では、資金調達活動の尺度として、資金調達の純額という概念を用いて分析を行っていた。そして、それぞれの資金調達活動の資金調達純額ごとに将来株式リターンとの関連性について次のような検証を行っていた。

まず1つ目は、それぞれの資金調達純額ごとに平均年次ヘッジ・ポートフォリオ・

リターンを求め、その値がゼロと有意に差がある場合には、資金調達活動は、資金調達活動後の株価にマイナスの影響を与えており、資金調達活動に関する情報と将来株式リターンとの間にはマイナスの相関関係があるとする分析である。

2つ目は、Fama and MacBeth (1973) の手法<sup>(3)</sup>を用いた回帰分析を行い、それぞれの資金調達純額が、将来株式リターンにどのような説明力をもっているかについて統計的な検証を行うものである。回帰式は、

$$\text{SRET}_{t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta \text{Financing}_t + v_{t+1}$$

で示される。ここ式の SRET は、年次規模調整済みリターン (annual size-adjusted return) を指し、 $\Delta \text{Financing}$  は、それぞれの資金調達純額である。そして、それぞれの資金調達純額の係数がマイナスに有意になっていれば、資金調達活動に関する情報は、資金調達活動後の株価にマイナスの影響を持っているということが示される分析である。

それぞれの分析に関する、より具体的な分析方法は次のとおりである。

1つ目の平均年次ヘッジ・ポートフォリオ・リターンを求める分析ではまず、それぞれの資金調達純額ごとに、各年においてそれぞれ、10個のポートフォリオを形成する。それぞれの資金調達純額は平均総資産で基準化する。このことによって、企業の規模による純額の大きさの偏りを調整することができる。

次に、各年のそれぞれの資金調達純額ごとに形成されたポートフォリオごとに、将来株式リターンの平均を求める。なお、ここでいう将来株式リターンとは、規模調整済みリターンを意味しており、決算日から起算して4ヶ月後を初月とする12ヶ月のリターンである。これは、資金調達活動の後の株価の反応を調査していることを意味している。そして、求められた各年の規模調整済みリターンの平均から、それぞれの資金調達純額ごとに、さらに調査対象期間のデータの平均をとり、平均年次規模調整済みリターン<sup>(4)</sup>を求める。このようにして、この資金調達純額と将来株式リターンとの関係を検証していく。

将来株式リターンの算出方法についても、Bradshaw *et al.* (2006) が分析に用いた定義と同様であり、決算日から起算して4ヶ月後を初月とする12ヶ月のリターンを時価総額で基準化している。また、この将来株式リターンは、配当や株主割当増資によって得られる利益といった、その他の分配を含めて計測されたものである。

このようにして、平均総資産で基準化されたそれぞれの資金調達純額に基づいて作

成されたポートフォリオのうち、資金調達の純額が小さい企業については、資金調達の純額の大きい企業で形成されているポートフォリオの方よりも将来株式リターンが大きいと予想されていることから、資金調達純額の小さいポートフォリオ 1 では、ロング（買い）ポジションをとり、逆に資金調達純額の大きいポートフォリオ 10 ではショート（売り）ポジションをとるようなヘッジ・ポートフォリオを所有することとし、ポートフォリオ 1 とポートフォリオ 10 の差分にあたる平均年次ヘッジ・ポートフォリオ・リターンを求めるとして、この値の大きさと符号がどのようになっているか判断する。平均年次ヘッジ・ポートフォリオ・リターンについては、ゼロと有意に差があるかどうかを、Fama and MacBeth (1973) の時系列モデルによる t 検定<sup>5)</sup>を行う。

このような分析を行うことで、資金調達純額が将来株式リターンに与える影響の有無を検証できる。しかし、ここまでの分析では、資金調達純額による 10 分位ポートフォリオに基づく年次平均ヘッジ・ポートフォリオ・リターンを求めるとしているため、将来株式リターンに与える影響の有無のみで、説明変数と被説明変数との間の計量的な相関関係を示すことはできていない。そこで、資金調達純額が将来株式リターンに与える影響の程度すなわち相関関係を明らかにするために、2 つ目の分析である、Fama and MacBeth (1973) の手法を用いた回帰分析を行うのである。

2 つ目の分析では、回帰式

$$SRET_{t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta \text{Financing}_t + v_{t+1}$$

を Fama and MacBeth (1973) の手法を用いて推定する。この分析をすることによって、「資金調達純額が将来株式リターンに与える影響の有無」に関する分析結果を確認することも可能となるとともに、資金調達純額と将来株式リターンとの相関関係を明確にすることができる。

既に述べたように、この式の被説明変数 SRET は、年次規模調整済みリターン (annual size-adjusted return) を指すが、この分析におけるリターンの定義は、ここでも、会計年度 t 期における資金調達活動に対して、t 期の決算日から起算して 4 ヶ月後を初月とする 12 ヶ月のリターンとする。説明変数は、それぞれの資金調達活動の純額である。仮説のとおりであるならば、資金調達活動に関する情報が資金調達活動後の株価にマイナスの影響を与えているのであれば、それぞれの説明変数の係数の符号は、マイナスになるはずであるといえる。

#### IV. まとめと今後の課題

アメリカで行われた実証研究では、資金調達活動に関する情報に対しては、株価はマイナスに反応しており、資金調達活動に関する情報と株価との間にはマイナスの相関関係があることが確認されている。一方、日本における研究では、資金調達活動に関する情報は株価にとって好材料であり、資金調達活動に関する情報に対して、株価がプラスに反応していることが示されていた。確かに、新規上場日には通常、公示価格を上回る初値をつけることが多く、新規公開に関する情報にはプラスの効果があるとされているし、社債の発行や増資に関する情報も好材料として市場で判断されることもあり、情報公開後には株価上昇を確認できるものも多い。先行研究の中にはRitter(1991)のように、資金調達活動に関する情報の公開には、株価にプラスの効果があることを認めているものもあるが、やはり、長期的にみると資金調達活動に関する情報と株価の間にはマイナスの相関関係があり、資金調達活動に関する情報は株価下落をもたらすと結論づけている。

資金調達活動に関する情報に対する株価の反応についての先行研究を概観して、資金調達活動に関する情報が株価にもたらす影響は、一時的なものではなく、長期にわたっているということもまた、明らかであることが分かった。

しかしながら、日本における研究では、調査期間を比較的短くとして調べられているもの、そして、資金調達活動に関する情報を公開した企業の株価反応を観るというイベントスタディが多く、資金調達活動に関する情報の株価への長期的影響に関する検証を行っているものが存在しない。

そこで、資金調達活動に関する情報に対する株価の反応に関して、日本においても長期的視点で検証を行う必要があるのではないかと考え、先行研究の中でも、Bradshaw *et al.* (2006) による分析手法による検証を提言した。

今後は、資金調達活動に関する情報が株式市場に対してどのような影響を与えているのかについて、長期的視点のもと、この検証を行うことが課題である。資金調達活動に関する情報、特に、株式の希薄化をもたらす増資に対する情報に対しては、株価はマイナスの反応を示すのではないかと考えている。

また、キャッシュ・フロー計算書が日本に導入された今日、そのデータを用いた検証を行い、資金調達活動に関する情報と株価との関連性に関して、より明らかにしていくだけでなく、日米における資金調達活動に関する情報に対する株価反応の詳細な比較をしていくこともまた課題である。

## 注

- (1) ここでいう超過収益率とは、市場全体の動きを反映した部分を捨象し、新株発行の情報効果のみを抽出した収益率のことを示している。具体的には、情報が公表されなかった場合の収益率（予測収益率）を市場モデルによって算出し、それを実際の収益率（日次収益率）から差し引くことで、その差を情報公表によって生じた超過収益率としている。
- (2) 「プレミアム還元」のためと称して行われる無償交付のことをいう。無償交付そのものに関しては、実質的には単なる株式分割であり、それ自体は理論的には株価には影響を与えないものとされるが、わが国の企業に一般的な安定配当政策のもとでは、実質的な増配を含意している。
- (3) Fama and MacBeth (1973) の手法とは、一年ごとに推定式の回帰を行う分析のことをいう。t 値は、年ごとの回帰にわたる係数の標準誤差で除して算出される。
- (4) 本論文における将来株式リターンの具体的な算出方法は、まず、それぞれの企業の将来株式リターンを算出し、これを時価総額に基づいて 10 個のポートフォリオを形成する。ただし、ポートフォリオへのサンプルの振り分けは、毎年行うこととする。また、同期間における市場全体の将来株式リターンを算出し、同様に時価総額に基づいて 10 個の市場全体のポートフォリオを形成する。次に、作成されたポートフォリオごとにポートフォリオ・リターンを求め、それぞれのサンプルのリターンから、相当するポートフォリオの市場全体のポートフォリオ・リターンを差し引いて、それぞれの企業の規模調整済リターンを求める。
- (5) Fama and MacBeth (1973) によると、Fama and MacBeth の時系列モデルによる t 検定は、推定係数の平均を係数の標準誤差（標準誤差は、係数の標準偏差をサンプル数のルートで割った値）で割って算出する。

$$\text{Fama and MacBeth 型 } t \text{ 値} = \frac{\text{推定係数の平均}}{\text{係数の標準偏差} / \sqrt{n}}$$

\* n = サンプル数

## 参考文献

- Billett, M.T., M.J. Flannery, and J.A. Garfinkel. (2006). Long-run Underperformance Following External Finance Issues?. *Working paper University of Florida*.
- Bradshaw, M.T., S.A. Richardson, and R.G. Sloan. (2006). The Relation between Corporate Financing Activities, Analysts' Forecasts and Stock Returns. *Journal of Accounting and Economics* 42 (October): 53-85.
- Clarke, J., C. Dunbar, and K.M. Kahle. (2001). Long-Run Performance and Insider Trading in Completed and Canceled Seasoned Equity Offerings. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 36 (Dec): 415-430.
- Dechow, P.M., S.P. Kothari, and R.L. Watts. (1998). The Relation between Earnings and Cash Flows. *Journal of Accounting and Economics* 25: 133-168.
- Eckbo, E., R. Masulis, and O. Norli. (2000). Seasoned Public Offerings: Resolution of the 'New Issues Puzzle'. *Journal of Financial Economics* 56 (May): 251-291.
- Fama, E.F., and K. French. (1993). Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics* 33 : 3-56.
- Jegadeesh, N. (2000). Long-Term Performance of Seasoned Equity Offerings: Benchmark Errors and Biases in Expectations. *Financial Management* 29 (Autumn): 5-30.
- Kang, J.-K., and R.M. Stulz. (1996). How Different Is Japanese Corporate Finance? An Investigation of the Information Content of New Security Issues. *The Review of Financial Studies* 9 (Spring): 109-139.
- Loughran, T., and J.R. Ritter. (1995). The New Issues Puzzle. *The Journal of Finance* 50 (March): 23-51.
- Loughran, T., and J.R. Ritter. (1997). The Operating Performance of Firms Conducting Seasoned Equity Offerings. *The Journal of Finance* 52: 1823-1850.
- Loughran, T., and J.R. Ritter. (2000). Uniformly Least Powerful Tests of Market Efficiency. *Journal of Financial Economics* 55 (March): 361-389.
- Myers, S.C., and N.S. Majluf. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics* 13: 187-221.
- Ritter, J.R. (1991). The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance* 46 (March): 3-27.
- Ritter, J.R. (2003). Investment Banking and Securities Issuance. Chapter 5 of *North-Holland Handbook of the Economics of Finance* edited by George Constantinides, Milton Harris, and René Stulz.
- Spiss, D.K., and J. Affleck-Graves. (1999). The Long-run Performance of Stock Returns Following Debt Offerings. *Journal of Financial Economics* 54 : 45-73.

倉澤資成・段憶鳴・広田真人 (1997)「転換社債の情報伝達機能－日本市場の event study －」『現代ファイナンス』第1号, 33-53頁。

須田一幸 (1991)『会計利益情報の有用性』千倉書房。



須田一幸 (2000) 『財務会計の機能』白桃書房。

須田一幸 (2001) 「キャッシュフロー情報と利益情報の有用性」『會計』第 160 卷第 1 号, 39-50 頁。

須田一幸 (2001) 「キャッシュフロー情報と利益情報の有用性」『會計』第 160 卷第 2 号, 12-24 頁。

砂川伸幸 (1999) 「公募増資と株価の上昇: シグナリング・モデル」『証券経済学会年報』第 34 号, 1-8 頁。

砂川伸幸 (2000) 「エクイティ・ファイナンスの情報伝達機能－転換社債の発行と株価の上昇－」『現代ファイナンス』第 7 号, 25-39 頁。

馬場大治・森昭夫 (1995) 「我が国資本市場における株式発行の情報効果」『経済情報学論集』第 7 号, 1-21 頁。

馬場大治 (1997) 「公募増資の情報に対する我が国の資本市場の反応」『証券経済学会年報』第 32 号, 62-70 頁。

百合草裕康 (1999) 「連結キャッシュ・フロー会計情報の有用性」『會計』第 154 卷第 4 号, 76-90 頁。

百合草裕康 (2001) 『キャッシュ・フロー会計情報の有用性』中央経済社。

## **Comparison between Japan and the US on the Reaction of Stock Prices to Information Relating to the Corporate Activities of Raising Funds**

<Summary>

Makiko Nishimura

This paper surveys how studies have been undertaken both in Japan and in the US on the influences of the corporate activities of raising funds on the stock market. And this paper aims at indicating the guideline for long term research in Japan relating to the influence of fund raising activities on stock prices.

Lots of researches have been undertaken on relevance of financial information to stock pricing both domestically and internationally. Statistic significance of correlation between accounting figure and stock price has been tested empirically, the relevance of financial information has been clarified. This study focuses on the relevance of cash flow information among many kind of financial statement, and it overviews the preceding research on the relationship between stock prices and financial information particularly from the standpoint of the fund raising activities. And it also outlines some research on the reaction of stock prices to corporate activities of raising fund. Doing so, we can highlight how the raising fund activities influence on stock prices. Moreover, it is interesting that the different results have been shown between in Japan and in the US on the influence of the fund raising activities on stock prices as follow:

As for in Japan, the corporate activities of fund raising activities are basically received as good news by participants in the stock market, therefore, it is clarified that the positive correlation exists between fund raising activities

and stock prices. By some research on stock pricing process before and after disclosure of information on raising fund, the results are shown that the stock price of the corporation which announces issuing convertible bonds or additional shares rises in some degree (that is, stock return occurs).

On the other hand, as for in the US, longer term studied are prevalent, and the negative correlation is clarified between fund raising activities and stock prices.

Many researches observe the stock pricing process of the corporations which raise funds by means of such as convertible bonds, private loan, public loan, and issuing additional shares for long term basis from one year to five, and they conclude that the stock prices of the corporations raising funds tend to fall in some degree, and the falling trend continues not for temporary but for long term.

However, almost all of research in Japan adopt relatively short target research period, and long term research can not be seen. Although participants of the stock market regard the corporate fund raising activities as good news, considering the fact that the adding some new shares reduces earnings per share, which have negative effects to stock prices, some research conclude that the longer term research should be attempted.

Moreover, introducing cash flow statement into Japan enables us to undertaken research as the same methods as in the US, therefore, it also enables us to compare the reactions of stock prices to fund raising activities between in Japan and in the US in more detail, by having accomplished research in the US way in Japan.

