新規株式公開における機関投資家に対する割当とアンダープライシング

―日本とアメリカの比較―

船岡健太

一、はじめに

新規株式公開における現行の価格決定方式であるブックビルディング方式においては、主幹事証券会社が、新規公開株式の価格決定および割当に関して大きな裁量を有している。[(1)] また、ブックビルディング方式では、主幹事証券会社が仮条件の設定時に機関投資家に対してヒアリングを行うなど、価格算定能力が高いとされる機関投資家が重要な役割を果たすことが期待されている。

アメリカを対象とする実証研究では、機関投資家がアンダープライシングの水準が大きい新規公開株式の割当を受けていることが報告されている。この現象は、アンダーライターは、価格決定および割当に関する裁量を利用することにより、機関投資家の新規公開企業に関する情報の提供に対する報酬として、アンダープライスされた新規公開株式を機関投資家に対して割当を行うとする理論（第四節で説明）が示唆する状況と整合的であるとされる。

アメリカにおける新規公開株式の割当主体は、

七三％が機関投資家であるのに対し、日本では機関投資家に対する割当比率は二六％とアメリカよりもかなり低い。[2] このように機関投資家の新規公開市場への参加が少ない日本においても、アメリカと同様に機関投資家は新規公開株式の価格形成に寄与しているのだろうか。

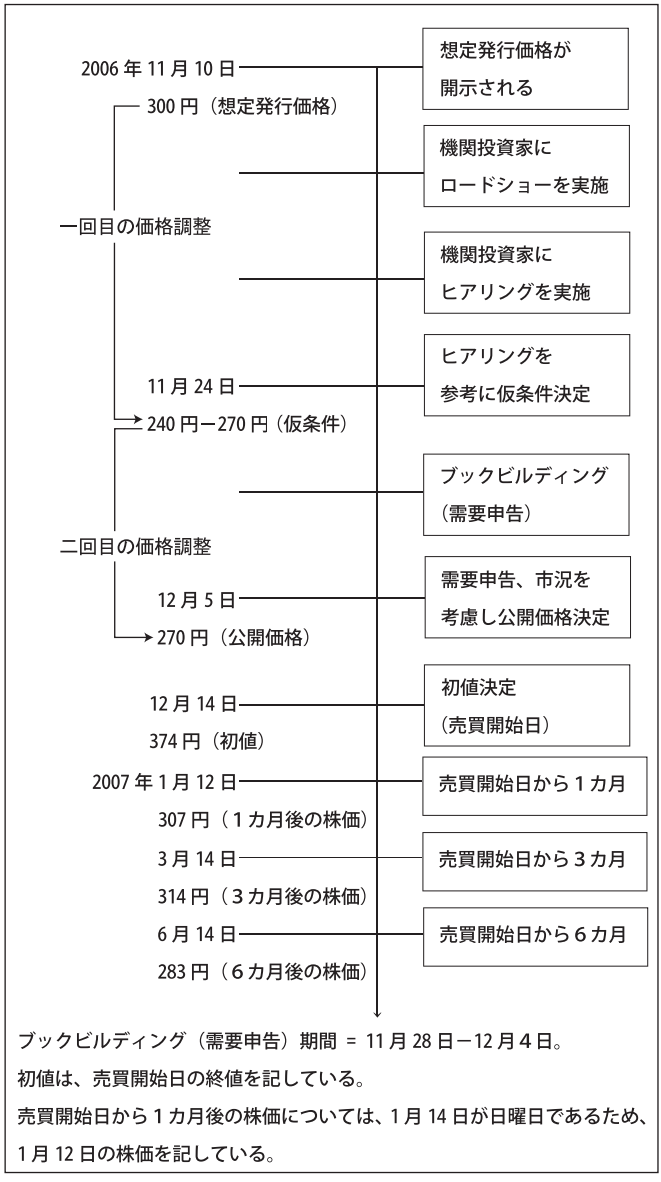
この問いに答えるべく、二〇〇六年八月の新規公開分より公表が開始された日本証券業協会の割当のデータを用いて、日本における機関投資家に対する割当とアンダープライシングの関係について実証的に考察を行うことが本稿の目的である。

二、ブックビルディング方式における機関投資家の役割

本節では、図表1に記した価格形成のプロセスに沿って、日本においての新規公開時のブックビルディング方式における機関投資家の役割について説明を行う。[3] 図表1には、ブックビルディング方式のプロセスに加えて、二〇〇六年一二月一四日にジャスダック証券取引所において新規公開を行ったライフフーズ社の各局面の株価を事例として示している。[4]

図表1に記している上から最初の三つの想定発行価格、仮条件、および公開価格は、機関投資家の評価などを参考に主幹事証券会社により主体的に決定が行われる株価である。以下、(1)と(2)においては、最終的な公開価格が決定されるまでに二回の価格調整が行われる各局面において、機関投資家がどのように関わっているのかについて記述する。(3)では、公開価格が決定されてから一〇日位後に訪れる売買開始日における市場価格である初値以降の価格形成について述べる。

図表１　ブックビルディング方式における価格形成プロセス（ライフフーズ社の事例）



（出所）船岡（2007）の図2-3をもとに作成。

(1) 想定発行価格から仮条件決定までのプロセス（一回目の価格調整）における役割

まず、上場に伴う新株式発行および売出しに関する決議が発行会社の取締役会にて行われ、この決議日に最初の有価証券届出書が提出される。この有価証券届出書には、主幹事証券会社が算出を行った想定発行価格が記載されている。事例として記しているライフフーズ社の想定発行価格は、三〇〇円である。このように想定発行価格は一本値で記載されることが多いが、想定仮条件としてレンジで記載されることもある。

次に、発行会社の代表者が、主に機関投資家を対象として自社の事業内容等を説明するロードショーを実施する（通常二〇社から三〇社程度）。ロードショーの実施後には、主幹事証券会社による機関投資家に対するヒアリングが行われる。このヒアリングで採取された機関投資家の発行会社に関する評価は、主幹事証券会社が発行会社と仮条件の設定について協議を行う際に参考にされる。機関投資家の意見を参考に仮条件が算定され、発行会社の取締役会で決議された後、決定された仮条件が記載された有価証券届出書の訂正届出書が提出される。

仮条件は、例えば、ライフフーズ社では、二四〇円（下限価格）から二七〇円（上限価格）と決められているように、一本値ではなくレンジで設定される。次節以降で度々登場する仮条件の中間値というのは、（上限価格＋下限価格）÷2で求められ、ライフフーズ社のケースでは二五五円となる。この二五五円を用いて、後の議論で用いる想定発行価格から仮条件の中間値の変化率を計算すると、｜(255円－300円)÷300円｜×100＝－15%となる。この－15%は、主幹事証券会社が、市況等に加えて、機関投資家の評価を反映さ

せた価格調整の大きさとして捉えることができる。ここまでが、想定発行価格から仮条件までの一回目の価格調整である。

アメリカでは、想定発行価格の提示は存在せず、最初の登録届出書には仮条件が記載されており、価格調整のスタートは仮条件からとなる。この仮条件が記された最初の届出書が提出された後、機関投資家に対してロードショーが実施される。この機関投資家を対象とする発行会社の説明は仮条件設定後であり、日本とは異なり、アメリカでは仮条件の設定時点においては機関投資家の評価は反映されていない。

(2) 仮条件から公開価格決定までのプロセス（二回目の価格調整）における役割

二回目の価格調整である仮条件から最終的な公開価格が決定されるまでのプロセスにおける機関投資家の役割を以下に記す。公開価格決定の最終プロセスとして、引受証券会社は、決定された仮条件の範囲内で、投資家からの需要申告（投資家が希望購入価格と購入株式数を証券会社に伝える）を受け付ける。このブックビルディング（需要の積み上げ）において申告が最も多かった価格や市況等を考慮し、主幹事証券会社は、最終的な公開価格の決定を行う。

公開価格が決定し、発行会社の取締役会で決議がなされた後、公開価格の決定理由等が記された二回目の訂正届出書が提出される(5)。

公開価格決定にあたっては需要申告における最多価格が考慮されるので、機関投資家に対しては正確な価値評価にもとづく需要申告が期待される。ただ、機関投資家が正確な価値評価にもとづく需要申告を行ったとしても、公開価格に反映されないケースもありうる。

なぜ、機関投資家の評価が反映されない可能性があるのかについての理由は、前述の一回目の調整である仮条件の設定時に主幹事証券会社が行う発行会社の評価に関するヒアリングには個人投資家は含まれていないが、二回目の調整時に参考にされる需要申告には個人投資家が参加可能であるという点にある。主幹事証券会社が機関投資家と個人投資家のそれぞれの需要申告を区別せずに集計する場合は、仮条件から公開価格までの価格調整は、機関投資家の評価のみにもとづいて行われたものではないということになる。

新規公開株式を誰に割り当てるのかについては、各証券会社の裁量に任せられている。新規公開株式は、通常、日本では個人投資家を中心に購入希望者が多いので、公平性という観点から、割当株式数の一定割合を抽選により決定している証券会社が多い。抽選割合については、一〇％程度のところもあれば、一〇〇％すべて抽選にしている証券会社もあり、抽選部分の大きさは証券会社によって異なる。

事例のライフフーズ社における二回目の価格調整の大きさを算出してみると、公開価格は仮条件の上限である二七〇円で決定されているので、仮条件の中間値（二五五円）からの変化率は｛(270円－255円)÷255円｝×100＝5.88％となる。この五・八八％は、前述のように主幹事証券会社が投資家の主体を区別せずに需要申告の集計を行う場合は、機関投資家だけではなく、個人投資家を含むすべての投資家からの需用申告にもとづく価格調整の大きさとして捉えることができる。この点は、個人投資家の評価を含まず、機関投資家の評価をもとに仮条件の設定が行われた一回目の価格調整とは異なる。

また、日本では、アメリカのように公開価格が

仮条件の上限（あるいは下限）を超えて決定するということを行わないので、仮条件の中間値から公開価格の調整は仮条件の範囲内に限定される。

(3)　初値の決定

前述の公開価格決定までの三つの価格である想定発行価格、仮条件、および公開価格は、主幹事証券会社が主体的に決定したものであるが、図表1に記している四つめの価格である初値は市場価格である。公開価格の決定から一〇日位後に到来する新規上場日（売買開始日）において市場で決定される株価を初値と呼ぶ。主幹事証券会社がプライシングを行った公開価格が、市場価格である初値より低い場合は、新規公開企業にとっては市場価格よりもディスカウントされた公開価格で資金調達を行ったことになり、アンダープライシングと呼ばれる。

ライフフーズ社の初値は三七四円（売買開始日の終値）であった。このライフフーズ社のケースにおけるアンダープライシングの水準は、｛(374円－270円)÷270円｝×100＝38.52%と計算される。この三八・五二%は、発行会社であるライフフーズ社にとっては、公開価格が初値よりも過小に値付けられたことによる資金調達額の減少分を意味するが、同社の新規公開株式の割当を受けた投資家にとっては、公開価格である二七〇円で購入し、売買開始日に三七四円で売却を行った場合のリターンを表している。

図表1に記しているライフフーズ社の株式公開後の株価を確認しておくと、前述のように売買開始日の終値は三七四円であり、一カ月後は三〇七円、三カ月後は三一四円、そして六カ月後は二八三円（それぞれ終値）となっている。この四つの株価を比較した場合、売買開始日の三七四円が最

も高く、六カ月後の二八三円が最も低い。このライフフーズ社のケースに限らず、新規公開企業の株価に関しては、短期的には高いパフォーマンスを示すものの、中長期的にはパフォーマンスが低下するケースが多い。

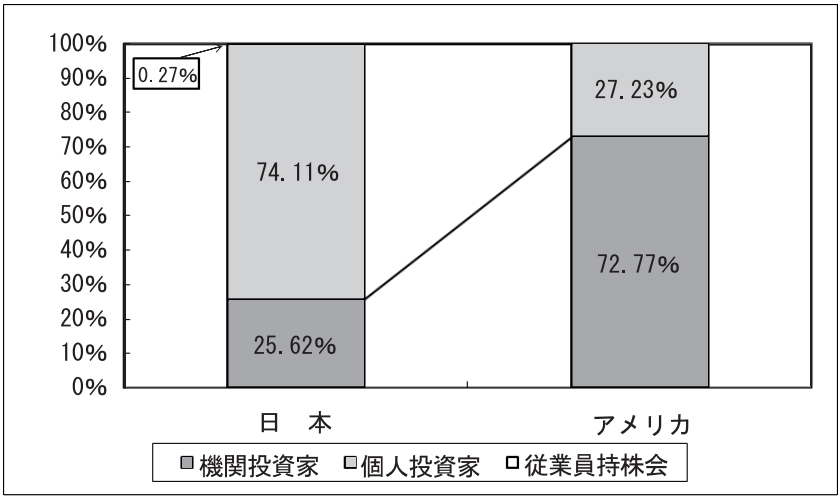
三、日本とアメリカにおける機関投資家に対する割当比率の違い

わずかな保有期間において大きなリターンをもたらす可能性を有する新規公開株式の割当を受けているのはどの投資主体なのであろうか。まず、日本に関しては、以下の方法で機関投資家、および個人投資家のそれぞれの割当比率の算出を行った。サンプルは、二〇〇六年八月から二〇〇七年一二月の間にジャスダック証券取引所に上場した六九社である。(6)

新規公開株式の割当主体に関するデータは、日本証券業協会が二〇〇六年八月の新規上場分より公表している「新規公開に際して行う株券の個人顧客への配分状況」を使用する。このデータを用いて行う機関投資家に対する割当比率の算出は、以下の方法で行う。まず、各新規公開企業の引受シンジケートメンバー、および販売委託を受けた証券会社の個人顧客に対する割当株式数を足し合わせる。次に、従業員持株会に対する割当が目論見書で確認できる際には、この従業員持株会への割当株式数も足し合わせている。

この各証券会社の個人に対する割当の合計株式数に従業員持株会への割当株式数を加えたものを公開株式数（オーバーアロットメント分を含む(7)）から差し引いた株式数を機関投資家に対する割当としている。(8)上記方法により算出した日本における公開株式数に占める機関投資家に対する割当比

図表２　日本とアメリカにおける新規公開時の機関投資家に対する割当比率



（出所）日本については、日本証券業協会の資料、および各新規公開企業の目論見書より作成。
アメリカについては、Aggarwal他（2002）より作成。

率は二五・六二％、個人投資家については七四・一一％、従業員持株会は〇・二七％である（各値とも平均値）。この日本の数値は、図表２のグラフの左側部分に示している。

図表２の右側のグラフにおいて示しているアメリカにおける機関投資家に対する割当の比率についても確認しておこう。アメリカにおいては、機関投資家に対して七二・七七％、個人投資家に対して二七・二三％となっている（各値とも平均値）。これは、アメリカで一九九七年から一九九八年において新規株式公開を行った一七四社の公開株式の割当について Aggarwal 他（二〇〇二）が報告している数値である。

このように日本とアメリカでは、機関投資家に対する割当比率は大きく異なる。この割当主体の違いは、新規公開株式の価格形成にどのような違いをもたらすのであろうか。まず、次節において

アメリカの状況について報告している先行研究を概観してみよう。

四、アメリカを対象とする先行研究

アンダーライターが新規公開株式をどの主体に割り当てているのかについては、データの入手が困難であることが多いため、実際の割当データを用いて、新規公開時の割当とアンダープライシングの関連性を考察する実証研究はアメリカにおいても多く存在しない。以下においては、アメリカの新規公開市場の割当を対象とする三つの代表的な先行研究の概要について記すが、最初に、これらの研究が依拠する Benveniste and Spindt (1989) の情報顕示理論について述べておこう。

(1) Benveniste and Spindt (1989) の情報顕示理論

Benveniste and Spindt (1989) が提示した情報顕示理論 (information revealing theory) は、継続的に新規公開市場に参加している機関投資家は、アンダーライター（主幹事証券会社）よりも新規公開企業に関して情報優位であると想定している。公開価格をプライシングするために新規公開企業の情報を必要とするアンダーライターは、機関投資家に対して真の情報を顕示する誘因を与える必要がある。新規公開株式に関して機関投資家が持つ私的情報の提供に対する報酬としてアンダープライスされた株式を割り当てることにより、情報提供を行う誘因を機関投資家に付与することができるというのが情報顕示理論のエッセンスである。この情報顕示理論が想定するロジックを以下に記しておこう。

アンダーライターは、投資家の需要が大きいと判明した場合には、公開価格の上方修正を行うであろう。もし、公開価格の上方修正が行われた場合には、投資収益は減少することになる。このように発行会社のことを高く評価しているという自分の評価を正直に申告することにより、獲得できる収益が減少してしまう状況においては、偽りの申告が行われる可能性がある。発行会社のことを高く評価していたとしても、そのことを正直に伝えない偽りの申告は、アンダーライターが需要を実際よりも過小に積み上げることを期待して行われる。需要の過小積み上げが起これば、投資収益が減少することを回避できると考えてのことである。

このような発行会社の評価を過小に申告する投資家がいる状況においては、アンダーライターは、発行会社の資金調達額を最大化するように、発行会社のことを高く評価しているということをありのままに申告した継続的投資家（機関投資家）に新規公開株式を優先的に割り当てる。この割当においては、情報提供の報酬として、アンダーライターが継続的投資家から得た真の情報をもとに算出を行った株価（予想される上場後の株価）よりもアンダープライスされた株式が割り当てられる。以上より、発行会社のことを高く評価している場合は、偽って申告を行うよりも、正直に申告を行うことが良い選択となる。

以上が、レビューを行うアメリカの実証研究が理論的に依拠する情報顕示モデルの説明であるが、以下において実証研究のレビューを行うにあたっては、第二節⑴に記した、アメリカにおける価格調整の起点は、想定発行価格ではなく、仮条件であることを確認しておきたい。アメリカでは、想定発行価格の提示は存在せず、最初の登録

届出書にはリードアンダーライターが算出した仮条件が記載されている。

次に紹介するHanley（1993）が、仮条件の中間値をアンダーライターの期待公開価格（expected offer price）としているのも、この最初の登録届出書に記されている仮条件が主幹事証券会社が算出したものであることに依拠している。この仮条件が記された最初の届出書が提出された後、機関投資家に対してロードショーが実施され、ブックビルディング（需要申告）が行われた後、公開価格がどのように調整されるのかということについてHanley（1993）は注目している。以下において、Hanley（1993）の研究を概観してみよう。

(2) アメリカの実証結果1（Hanley, 1993）

情報顕示理論を実証的に扱った初期の代表的な研究であるHanley（1993）は、アメリカで一九八三年から一九八七年において新規公開を行った一、四三〇社を対象に実証研究を行い、情報顕示理論の検証を行った。[9] まず、彼女は仮条件の中間値を主幹事証券会社が想定する期待公開価格であるとし、ブックビルディングに機関投資家が多く参加した場合には、引受証券会社が有しない機関投資家の私的情報が多く集まることが考えられることから、この期待公開価格と実際の公開価格の差が大きくなるのではないかと予想した。

この予想を支持する結果として、彼女のデータセットには新規公開株式の割当主体に関するデータが存在しなかったため、公開後の機関投資家の保有株式数を新規公開時の機関投資家に対する割当株式数の代理変数として用いて、この代理変数と期待公開価格（仮条件の中間値）から実際の公開価格への調整幅には正の関係が存在することを

検出している。

次に、仮条件の中間値から実際の公開価格への調整幅が大きいほど、アンダープライシングの程度が大きいという実証結果を提示し、Benveniste and Spindt（1989）の情報顕示理論が実証的にも支持されることを導いている。この実証結果より、Hanley（1993）は、アンダーライターは、投資家に対する報酬を確保するため、機関投資家からの情報を公開価格に完全に織り込まず、部分的な調整（partial adjustment）にとどめているということを主張した。

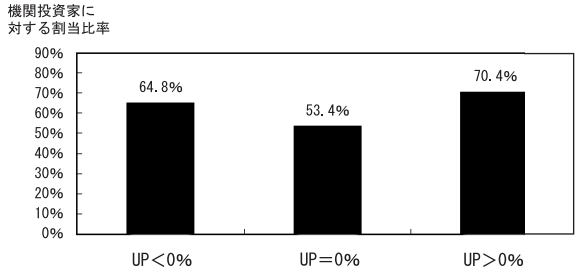
以上の結果より、Hanley（1993）は、仮条件の中間値から公開価格の変化率は、ブックビルディングの需要申告はどのような状況であったのかを示すものであり、アンダープライシングの良き予測指標であると結論付けた。Hanley（1993）が提示した部分調整仮説を支持する実証結果は、強いインパクトを持つものであり、後の研究に大きな影響を与えた。

(3) アメリカの実証結果2（Hanley and Wilhelm, 1995）

機関投資家に対する割当とアンダープライシングの関係について実際の割当データを用いて考察を行った最初の研究である Hanley and Wilhelm（1995）は、ある一つの投資銀行が主幹事（共同幹事の場合も含む）を務めた一九八三年から一九八八年におけるアメリカの三八の新規公開企業のデータをもとに、新規公開時の割当に関しては、機関投資家が平均六六・八％（中央値は七一・七％）の割当を受けていることを報告した（図表３参照）[10]。データの提供元である投資銀行の社名は明らかにされていない。

割当とアンダープライシングの関係について

図表３　アンダープライシングの水準別でみた場合の機関投資家に対する割当（アメリカ：Hanley and Wilhelm, 1995）



	全	UP＜０％	UP=０％	UP＞0%
観測企業数	38	9	5	24
機関投資家に対する割当	66.8%	64.8%	53.4%	70.4%
	（71.7%）	（71.6%）	（63.4%）	（73.3%）
アンダープライシング	8.6%	−1.7%	0.0%	14.7%
	（3.2%）	（−1.4%）	（0.0%）	（12.7%）

（注）　UP = アンダープライシング。カッコ内は中央値を示す。
（出所）　Hanley and Wilhelm (1995)より作成

は、初値で売却を行う場合にはリターンをもたらさない公開価格が初値を上回るオーバープライシングのケース（UP＜０％）においては六四・八四％、公開価格と初値が同じであるケース（UP=０％）は五三・四％、初値で売却を行う場合にはリターンがもたらされる公開価格がアンダープライシングのケース（UP＞０％）については七〇・四％（各値とも平均値）の割当を機関投資家がそれぞれ受けているという結果を検出している。この実証結果より、Hanley and Wilhelm (1995)は、機関投資家は、オーバープライスの発行を購入することと引き換えにアンダープライスされた新規公開株式の割当を受けているのではないかとしている。

彼女らは、この機関投資家がオーバープライスの発行を購入することに関しては、その購入に伴う損失はアンダープライスされた新規公開株式の

売却益により相殺されるものであり、機関投資家とアンダーライターが長期的関係を構築していることから生じているとし、Benveniste and Spindt (1989) の情報顕示理論が仮定する両者が繰り返し取引を行うという状況と一致するとしている。

また、前述の Hanley (1993) と同様に、機関投資家の割当比率は、仮条件の中間値から公開価格の変化率にプラスの影響をおよぼしていることを報告している。

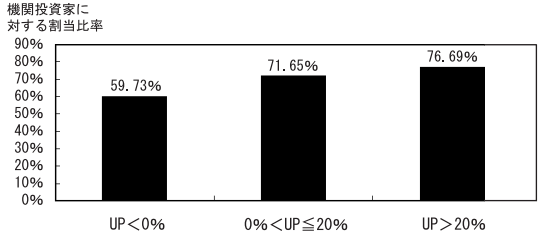
(4) アメリカの実証結果３（Aggarwal 他, 2002）

Aggarwal 他 (2002) では、九つの投資銀行の主幹事案件である一九九七年から一九九八年にかけての新規公開一七四社の割当に関するデータを用いて分析を行っている。このデータを提供している九社の投資銀行の社名については、上記の Hanley and Wilhelm (1995) と同様に明らかにされていないが、九社のうちの五社が市場シェアでトップ一〇に属するアンダーライターであることが記されている。

彼女らの研究における機関投資家に対する割当比率は、前のセクションでも示したが、平均値で七二・七七％（中央値は七四・二六％）である。[11] Hanley and Wilhelm (1995) が示した平均六六・八％（中央値は七一・七％）よりもやや高い数値となっている。この違いについては、観測対象期間が異なることにより発生している部分もあると思われるが、引受証券会社によって割当に関する方針が異なる可能性を示唆するものであろう。

図表４を用いて Aggarwal 他 (2002) が検出した機関投資家に対する割当比率とアンダープライシングには正の関係があるということについて確認しておこう。この図表４では、左端にサンプル

図表４　アンダープライシングの水準別でみた場合の機関投資家に対する割当（アメリカ：Aggarwal他，2002）



	全	UP＜０％	０％＜UP≦20％	UP＞20％
観測企業数	174	8	84	60
機関投資家に対する割当	72.77%	59.73%	71.65%	76.69%
	（74.26%）	（56.09%）	（72.87%）	（75.87%）
アンダープライシング	19.25%	-5.78%	9.28%	43.61%
	（12.80%）	（-5.96%）	（9.00%）	（32.24%）
資金調達額	132.20 百万ドル	57.78 百万ドル	162.10 百万ドル	106.90 百万ドル
	（63.90 百万ドル）	（39.95 百万ドル）	（71.22 百万ドル）	（63.27 百万ドル）

（注）UP = アンダープライシング。カッコ内は中央値を示す。
（出所）Aggarwal他（2002）より作成。

全体の数値を示し、その右側にアンダープライシングの程度によりサンプルを三分割にしたデータを表示している。割当に関しては、オーバープライシングであるケース（UP＜０％）が五九・七三％、アンダープライシングの規模が比較的小さい０％超から二０％以下であるケース（０％＜UP≦20％）が七一・六五％、アンダープライシングの水準が大きい二０％を超えるケース（UP＞20％）については七六・六九％がそれぞれ機関投資家に対して割り当てられており、アンダープライシングの程度が大きくなるにつれ、機関投資家への割当比率が高くなっている状況を看取することができる。[12] また、彼女らは、機関投資家に対する割当比率は、仮条件の中間値から公開価格の変化率とも正の関係を有することも検出しており、これらの状況は、情報顕示理論と整合的であるとしている。

このようにアンダープライシングの水準が大きな新規公開株式の多くが機関投資家に対して割り当てられている状況は、情報顕示理論と整合的であるものの、理論で説明可能な範囲を超えるレベルにあるということも彼女らは述べている。

例えば、一九九九年から二〇〇一年にかけて、アメリカの投資銀行である Piper Jaffray が、スピニング行為（投資銀行業務を獲得することを目的に新規公開株式を企業幹部に割り当てる行為）を行っていたことが後に発覚したというような場合の不正取引が Aggarwal 他（2002）のサンプル中に含まれているのかもしれない。

一九九〇年代後半以降にいくつか発覚した新規公開株式の割当に関する不正行為に対しては、二〇〇三年一〇月に当時の全米証券業協会（現在は金融取引業規制機構（ＦＩＮＲＡ））が新規公開株式の割当に関する新しい規制を制定して以来、新規公開株式の割当に関する規制は強化の方向で改正されている。(13)

現状では、アメリカの新規公開株式の実際の割当データを用いた分析については、発表されてから六年が経過しているものの、前述の Aggarwal 他（二〇〇二）の研究が最も新しい。割当のデータを入手することは非常に困難であるが、アメリカを対象とする、二〇〇三年の規制強化後のより新しい割当のデータを用いた分析を実施する必要がある。

前述の実際の割当データを用いた研究である Hanley and Wilhelm（1995）、および Aggarwal 他（2002）では、引受証券会社の名称は明らかにされていないが、Ljungqvist and Wilhelm（2002）では、Goldman Sachs が引き受けた割当データが記されている。Ljungqvist and Wilhelm（2002）は、Goldman Sachs が引き受け、一九九三年から

一九九五年にかけて新規株式公開を行ったアメリカの三〇社とヨーロッパの二社の計三二社の機関投資家に対する割当比率は、平均値が六六・三%、標準偏差が一五・五%であることを報告している（中央値は記載なし）[14]。また、Ljungqvist and Wilhelm (2002)では、イギリス等のヨーロッパ諸国においても、新規公開株式の機関投資家に対する割当比率が高い国が多いということが記されている。

五、日本のデータを用いた実証分析

日本においても、アメリカと同様に、情報生産に対する報酬として、機関投資家はアンダープライシングの程度が大きい新規公開株式の割当を受けているのだろうか。この問いについて、第三節に記した二〇〇六年八月から二〇〇七年一二月の間にジャスダックに上場した六九社の割当データを用いて検証してみよう。この観測対象企業における、日本の新規公開時の機関投資家に対する割当比率（対公開株式数）は、第三節で述べたように、平均値は二五・六二%であり、中央値は二六・八六%、標準偏差は九・三三%となっている。

Aggarwal 他 (2002)が報告しているアメリカにおける機関投資家に対する割当比率は、平均値で七二・七七%であり、日本とは大きく異なる。この差は、アメリカと比較した場合、日本では、新規公開株式を運用資産の対象とみなしていない機関投資家が多いというように捉えることができる。

このように機関投資家の参加が少ない日本においては、当該新規公開株式を購入することを検討

していない機関投資家に対して仮条件の設定時のヒアリングが行われることもあると思われる。最初にこの点について議論を行ってから実証分析を行うことにしよう。

(1)　機関投資家の参加が少ない日本において割当比率の情報が持つ意味

第二節の(1)で記したように、ブックビルディング方式においては、通常、発行会社は事業内容や公開後の事業展開などについて説明を行うロードショーを二〇社から三〇社程度の機関投資家を対象に実施する。主幹事証券会社は、このロードショーを実施した機関投資家に対して、発行会社の株式の価値評価や購入希望株式数などについてヒアリングを行う。

この主幹事証券会社の聞き取りに対しては、当該新規公開株式を購入する意思を持つ機関投資家ほど、精緻にバリュエーションを行った上で回答するであろうと思われる。つまり、ヒアリング対象社の中で購入することを前提としている機関投資家が多いほど、主幹事証券会社は精度の高い情報を収集することができ、プライシングが正確になると考えることができる。

アメリカとは異なり、新規公開株式を資産運用の対象にしている機関投資家が少ない日本においては、ヒアリングの対象社に購入を行う意思が希薄な機関投資家が含まれるケースは少なくないと思われる。

ヒアリング対象社の中に購入を希望する機関投資家がどのくらい存在していたのかというデータは入手できないが、実際の機関投資家に対する割当比率が高い場合には、ヒアリング対象社の中に当該新規公開株式を購入する意思を有する機関投資家が多かったと思われる。つまり、実際に機関

投資家への割当が多い新規株式公開ほど、機関投資家による精度の高い情報生産が数多く行われたであろうと推測される。

この推測をもとに以下において日本の検証を行うにあたっては、比較可能なように、前節のアメリカの先行研究が採用しているリサーチデザインを用いるが、価格調整のプロセスにおいて機関投資家が関与するタイミングがアメリカとは異なることに考慮して検証を行う。

(2) 二回の価格調整における機関投資家の関与

第二節で記したようにブックビルディング方式においては、機関投資家は重要な役割が期待されている。日本のブックビルディング方式では、図表1で示したように想定発行価格→仮条件→公開価格というプロセスを経て、最終的な公開価格が決定されるまでに二回の価格調整が行われる。[15] まず最初に、二回のそれぞれの価格調整幅と機関投資家の割当比率の相関をみることにより、価格調整における機関投資家の関与度合いに関する検証を行う。

図表5に示した検証結果をみてみると、想定発行価格から仮条件の中間値までは、マイナスの方向に六・一三%調整され、その調整幅と機関投資家に対する割当比率との相関係数（〇・二四六）には統計的な有意性が存在することを確認することができる。[16] 仮条件の中間値から公開価格までは、プラス方向で五・五〇%の調整がなされている。これは公開価格が仮条件の上限で決定されることが多いことが影響していると思われる。観測企業である六九社のうち、一社が中間値で決まった以外、六八社についてはすべて仮条件の上限で公開価格が決定している。この仮条件の中間値から公開価格までの調整幅と機関投資家に対する割

図表５　価格調整における機関投資家の関与

調整局面	調整幅の平均値	機関投資家に対する割当比率との相関係数
１回目の価格調整 想定発行価格から仮条件の中間値まで	－6.13％	0.246**
２回目の価格調整 仮条件の中間値から公開価格まで	5.50％	0.019

（注）**５％で有意

当比率との相関係数は、〇・〇一九と低く、統計的な有意性も存在しない。

この検証結果からは、想定発行価格から仮条件の中間値までの調整においては、機関投資家の関与が存在することが示唆されるが、仮条件の中間値から公開価格までの調整においては関与が低いことが予想される。

第二節の⑴と⑵で述べたように、一回目の調整である仮条件の設定時に主幹事証券会社が行う発行会社の評価に関するヒアリングには個人が含まれておらず機関投資家のみであるが、二回目の調整時に参考にされる需要申告には個人投資家を含むすべての投資家が参加可能であるという点が検証結果に反映されていると思われる。

また、二回目の調整である仮条件の中間値から公開価格までの調整において、機関投資家の関与が低いことを示す結果については、主幹事証券会

社が、機関投資家の需要申告のみを別途集計するのではなく、すべての投資主体からの需要申告を無差別に扱っている可能性を示唆するものでもある。

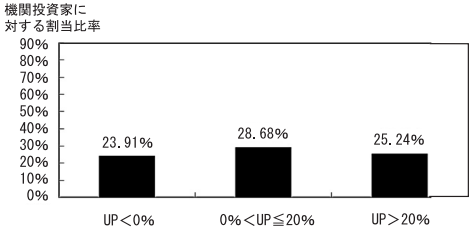
以上の分析においては、一回目の価格調整においては、機関投資家の情報生産が反映されている可能性が示された。この機関投資家の情報生産は、アメリカ同様に売買開始日の株価である初値に対してなされたものなのであろうか、それとも中長期的価値に対してなされたものなのであろうか。このことについては、以下において検証してみよう。

(3) アンダープライシングとの関係

日本のデータを用いて、先に図表4で示したアメリカの実証結果である Aggarwal 他（2002）と同様に、アンダープライシングの水準により三分類し、それぞれの機関投資家に対する割当比率を示したのが図表6である。図表6においては、公開価格が初値より高いケース（UP ＜０％）では二三・九一％、０％超から二〇％以下であるケース（０％＜ UP ≦20％）が二八・六八％、二〇％を超えるケース（UP ＞20％）については二五・二四％となっており、アメリカとは異なり、アンダープライシングの程度が大きい場合に機関投資家に対する割当比率が高いという状況はみられない。また、この結果は、Hanley and Wilhelm (1995)が示したアンダーライターと機関投資家との互恵関係が存在しているというような状況でもない。

確認として、被説明変数をアンダープライシング、説明変数を機関投資家に対する割当比率とする回帰分析の推定についても行うことにする。この回帰式を推定するにあたっては、アメリカの先

図表６　アンダープライシングの水準別でみた場合の機関投資家に対する割当（日本）



	全	UP＜０％	０％＜UP≦20％	UP＞20％
観測企業数	69	19	15	35
機関投資家に対する割当	25.62%	23.91%	28.68%	25.24%
	（26.86%）	（23.81%）	（29.79%）	（25.04%）
アンダープライシング	35.99%	-6.77%	6.14%	71.99%
	（20.30%）	（-5.50%）	（4.18%）	（50.29%）
資金調達額	25.35 億円	23.78 億円	49.48 億円	15.87 億円
	（10.35 億円）	（13.80 億円）	（18.90 億円）	（7.45 億円）

（注）UP = アンダープライシング。カッコ内は中央値を示す。
（出所）日本証券業協会の資料、および各新規公開企業の目論見書より作成

図表７ アンダープライシングを被説明変数とする回帰分析の推定結果

被説明変数	定数項	機関投資家の割当比率	主幹事証券会社のマーケットシェア	自由度調整済決定係数
アンダープライシング	0.24	0.15	0.31	−0.025
	（0.92）	（0.26）	（0.60）	

（注）カッコ内は *t* 値を表す。

行研究に倣って、主幹事証券会社のマーケットシェアを加えている。マーケットシェアは、サンプル期間中のジャスダックにおける主幹事担当企業数をジャスダック上場企業数である六九で除した数値である。

図表7は、回帰式の推定結果を示している。やはりAggarwal他（2002）で検出された機関投資家の割当比率とアンダープライスの間における有意な正の関係はみられない。主幹事証券会社のマーケットシェアの係数の推定値についても、非有意であった。

⑷ 中長期的価値との関係

機関投資家は、長期保有が期待されている投資主体である。売買開始日直後に売却を行わないのであれば、初値ではなく、中長期的価値に対して情報生産が行われている可能性がある。この可能性について、公開価格を起点とする、売買開始日から一カ月後、三カ月後、および六カ月後の株価リターンを用いて、検証してみよう。これらの計測期間が長い株価リターンは、マーケットコンディションの影響を受けやすいことに考慮して、バイアンドホールドアブノーマルリターン（以下、ＢＨＡＲ）を用いる。各新規公開企業iのT期間におけるＢＨＡＲの算出式は、図表8に記している。ＢＨＡＲは、市場の状況を考慮したリターンであり、各新規公開企業のリターンから同一期間のマーケットのリターンを差し引くことにより算出を行う。マーケットのベンチマークには、ジャスダックインデックスを用いる。

このＢＨＡＲを被説明変数に用いて、説明変数については前述のアンダープライシングを被説明変数とする回帰式と同様に機関投資家に対する割当比率に主幹事証券会社のマーケットシェアを加

図表８　バイアンドホールドアブノーマルリターン（BHAR）を被説明変数とする回帰分析の推定結果

$$BHAR_{i,T}=\prod_{t=1}^{T}(1+R_{i,t})-\prod_{t=1}^{T}(1+R_{m,t})$$

被説明変数	定数項	機関投資家の割当比率	主幹事証券会社のマーケットシェア	自由度調整済決定係数
１カ月後の BHAR	0.03	0.36	0.04	−0.021
	（0.18）	（0.74）	（0.12）	
３カ月後の BHAR	−0.17	0.79	0.12	0.038
	（−0.87）	（1.50）	（0.31）	
６カ月後の BHAR	−0.44	1.79	−0.00	0.077
	（−1.79）*	（2.63）**	（−0.00）	

（注）カッコ内は *t* 値を表す。**５％で有意、*10％で有意。

えて、回帰分析を行った結果を図表８に示している。図表８における、計測期間が異なる各ＢＨＡＲを被説明変数とする回帰式の推定結果を比較してみよう。

推定結果における注目すべき点は、ＢＨＡＲの計測期間が長くなるにつれ、機関投資家に対する割当比率に関する係数の推定値が大きくなることである。この機関投資家に対する割当比率に関する係数が、一カ月後と三カ月後のＢＨＡＲを被説明変数とする場合は有意ではないが、六カ月後のＢＨＡＲに対しては統計的に有意となる点は興味深い。この結果は、機関投資家が新規公開企業の中長期的価値に対して情報生産を行っている可能性を示唆している。リードアンダーライターの市場占有率に関する係数は、アンダープライシングを被説明変数とする場合と同様に統計的な有意性は示されなかった。

六、おわりに

本稿では、アメリカで観察されている、機関投資家はアンダープライシングの水準が大きい新規公開株式の割当を情報生産に対する報酬として受けているという現象について、アメリカの先行研究と比較する形で、日本のデータを用いて実証的に考察を行った。

本稿における主要な発見事項は、以下の二点に要約することができる。①想定発行価格から仮条件の中間値までの価格調整においては機関投資家が関与していることが示唆されるが、仮条件の中間値から公開価格までの価格調整においては機関投資家の関与が低いことが予想される。②機関投資家に対する割当比率は、短期的なリターンではなく、六カ月後の株価を用いて計測を行ったリターンに対して有意にプラスである。

この二点については、第三節に記したアメリカを対象とする先行研究が示す結果とは異なる部分が多い。最後に、本稿の二点の発見事項から導かれるインプリケーションをアメリカの状況と比較する形で述べ、本稿を終えることにしたい。このインプリケーションを述べるにあたっては、公開価格決定プロセスにおいては日本とアメリカでは機関投資家の関与するタイミングが異なる点に考慮する必要がある。

まず、①の二回の価格調整における機関投資家の関与については、一回目の価格調整である想定発行価格から仮条件までの調整部分については日本独自のものであるため比較できないが、仮条件から公開価格決定までの調整における機関投資家の関与についてはアメリカの実証結果とは異なるものである。アメリカにおいては、Hanley

(1993)、Hanley and Wilhelm (1995)、および Aggarwal 他 (2002) において、機関投資家に対する割当比率と仮条件の中間値から公開価格までの変化率の間には有意な関係が確認されている。本稿のサンプルでは有意な関係が確認できないことについては、公開価格決定時の訂正届出書において、需要申告の状況報告として、「申告された需要のうち、機関投資家以外の投資家からの需要が機関投資家からの需要よりも多かったこと」という記述が行われることがあるように、アメリカとは異なり機関投資家の需要申告が少ない状況をその理由として挙げることができる。本稿の観測企業においても六九社のうち、一社が中間値で決まった以外、六八社についてはすべて上限で決定したように、日本では仮条件の上限で公開価格が決まることが多い。需要申告において、投機的な投資家が多い場合には、正確な価格調整が不可能となることが考えられる。日本証券業協会（二〇〇七）が指摘する、一人の投資家が複数の証券会社に同じ需要申告を行う重複申告がある場合も需要申告が機能しなくなるであろう。本稿で示された需要申告においては機関投資家の関与が低いという状況下で、価格調整が機能しているかどうかについては、今後において研究を進めていかなければならない。

次に、②の機関投資家に対する割当比率が、アンダープライシングに対してではなく、六カ月後のリターンに対して有意にプラスであることについての解釈を行うにあたっては、以下の二つの研究が有用である。Aggarwal (2003) は、アメリカでは、新規公開時の割当株式を売買開始日直後に即座に売却を行う行動を指すフリッピングについては、それぞれの割当株式数ベースにおいて、個人投資家よりも機関投資家が活発に行っていると

いう意外な実証結果を報告している。

上記研究と同様にアメリカを対象とする実証研究であるBoehmer他（2006）は、新規公開株式の割当を受けた機関投資家は、長期パフォーマンスが良好ではないと思われる株式については早期にフリップを行い、長期的に正のリターンを生み出す新規公開企業に関しては長期保有を行っているのではないかという検証結果を提示している。この両研究では、アメリカにおいては、長期保有ではなく、短期間しか保有しない機関投資家が一定数存在していることを示している。このような早期の売却を前提にしている機関投資家は、新規公開企業の短期的価値に対して情報生産を行っていると思われる。

新規公開企業は、売買開始直後には高い株価を示すものの、一定期間後にパフォーマンスを低下させることが多い。短期保有を前提とする場合と長期保有を行う場合とでは、機関投資家の新規公開企業に対する投資行動は異なるであろう。日本においては、短期間しか保有しないフリッピング行動に関するデータが存在しないので、慎重に検討を行わなければならないが、今回の実証結果は、日本においては、新規公開市場に参加する機関投資家の多くは長期保有を前提に新規公開企業の中長期的価値に対して情報生産を行い、この情報を受けてアンダーライターは価格調整を行っている可能性を示唆するものであろう。

最後に、価格調整のプロセスに沿って今回の結果をまとめておきたい。一回目の調整である想定発行価格から仮条件の中間値までの調整は、ヒアリングで採取された機関投資家の評価をもとに、中長期的価値に対して行われている可能性が高い。二回目の調整である仮条件の中間値から公開価格の決定までの調整においては機関投資家の関

与が低いと思われる。二回目の調整においても機関投資家の情報生産を活かすことができれば、より正確な長期的な公正価格が反映された公開価格のプライシングが可能になるかもしれない[17]。

今回は、ジャスダックの新規公開企業を対象に分析を行ったが、今後においては、マザーズやヘラクレスなどの他の市場に新規公開を行う企業を対象とした検証についても行う必要がある。マザーズやヘラクレスにおいては、ネット系証券会社が主幹事を務めるケースがあるなど、引受を行う証券会社の特徴は変化する。多様なアンダーライターが引受を行う新規公開企業を分析対象に加えることにより、引受証券会社によっては抽選によって割当者を決める部分を多く設定するといった、証券会社の新規公開株式の割当方針の違いに関する視点を加えた分析を今後において実施したいと考えている。

（注）

(1) 日本においては、ブックビルディング方式は、一九九七年九月に当時の入札方式に代わる価格決定方式として導入された。本稿が分析対象としているジャスダック市場では、ブックビルディング方式導入後においても、入札方式は選択可能であるが、一九九七年九月の導入直後のわずかな時期を除いて、入札方式を選択する企業は存在しない。一九九七年九月の本格導入前では、店頭特則市場（一九九五年開設、一九九八年廃止）に初めて新規公開を行った二社（一九九六年一二月公開）において試験的にブックビルディング方式が用いられている。この一九九六年の特則市場での試験導入が、日本の新規株式公開でブックビルディング方式により公開価格が決定された最初の事例である。

(2) この機関投資家に対する割当比率は、アメリカについてはAggarwal他（2002）に依拠したものであり（第三節を参照）、日本については日本証券業協会の資料、および各新規公開企業の目論見書より算出を行った数値である（算出方法は第三節を参照）。

(3) ブックビルディング方式のプロセス、および同方式の日本とアメリカにおいて異なる点については、日本証券業協会（二〇〇七）と忽那（二〇〇八）を参考にしている。

(4) ライフフーズ社は、大阪府に本社を置き、「ぜめしや」などのレストラン経営を行っている企業である。

(5) 募集・売出しの条件変更以外においても、財務諸表の数値の訂正などによる訂正届出書が提出されることがあるため、二回目ではない場合もある

(6) ジャスダック証券取引所に二〇〇七年八月に開設された新興企業向けの新市場「ＮＥＯ（ネオ）」の上場企業は含んでいない。本稿のサンプル期間にＮＥＯに新規上場を行った企業は、三社（市場開設から二〇〇七年一二月末までが対象）である。

(7) オーバーアロットメント・オプションとは、主幹事証券会社が発行会社の既存株主から株式を借り受け、当初の予定売出株式数を超過して売り出すことができる制度である（超過分については、公募および売出しの合計予定数量の一五％まで可能）。日本においては二〇〇二年に導入されており、本稿の観測企業六九社のうち四八社（六九・五七％）がオーバアロットメントによる追加売出しを行っている。オーバーアロットメント・オプションの仕組み等については、船岡（二〇〇七）を参照されたい。

(8) 日本証券業協会の資料には個人投資家に対する割当株式数のデータしかないため、本研究で機関投資家とする個人投資家以外の部分には、一般事業法人等の機関投資家ではない法人投資家が含まれている可能性がある。

(9) 観測企業の公開市場については、ナスダック、あるいはニューヨーク証券取引所であるかというような記述はなされていない。本稿でレビューしている他の二本の論文（Hanley and Wilhelm, 1995、Aggarwal 他, 2002）についても同様に観測企業の公開市場については特に記されていない。

(10) Hanley and Wilhelm (1995)では、機関投資家に対する割当比率の標準偏差については、一五・八％であることを報告している。

(11) Aggarwal 他 (2002)では、観測企業一七四社全体の標準偏差は記されていないが、アンダープライシングが二〇％を超えるグループ（UP＞20％）の標準偏差は七・九七％であり、UP＞20％以外のグループの標準偏差については一四％から一九％の間にあることを報告している（UP＜0％、および0％＜UP≦20％のグループの標準偏差の具体的な値については記されていない）。このような数値を根拠に、彼女らは、アンダープライシングが高い場合には、機関投資家に対する割当比率のバラツキが小さいことを指摘している。

(12) サンプルを三分割する際には、公開価格と初値が同じであるケース（UP＝0）は除かれている。

(13) この規制強化の経緯については、野村（二〇〇五）に詳しい。

(14) Ljungqvist and Wilhelm (2002)では、Goldman Sachs が引き受けたアメリカの企業に加えて、イギリスやフランス

等のヨーロッパ諸国の企業を中心とする混合データで分析を行っており、アメリカのみを対象とする機関投資家の割当比率とアンダープライシングの関係についての分析は行われていない。

⑮　Kutsuna 他（2008）では、一九九七年九月にブックビルディング方式が導入されてから二〇〇三年の間にジャスダック市場において新規公開を行った四八七社のサンプルを用いて価格調整の分析を行っている。

⑯　想定発行価格が想定仮条件としてレンジで示されている場合は、そのレンジの上限と下限の中間値を用いている。

⑰　仮条件の中間値を起点とする六カ月後のＢＨＡＲを被説明変数にして、説明変数を図表８と同様の回帰分析を行ってみたところ、図表８の実際の公開価格を起点とする場合と比べて、機関投資家の割当比率の係数は一・七九（五％有意）から一・九七（一％有意）、自由度調整済決定係数は〇・〇七七から〇・〇八三にそれぞれ上昇する。この結果は、仮条件の中間値から公開価格の調整（長期的価値に対して）が正確に行われていないことを示唆するものであろう。

【参考文献】

忽那憲治（二〇〇八）、『新規公開株式のプライシング―価格形成のメカニズムデザイン―（仮題）』中央経済社（近刊）。

翟林瑜（二〇〇六）、「ＩＰＯ市場に関する〝賢者君子の世界観〟と〝俗人の世界観〟（上）（下）―ＩＰＯのアンダープライシングに関する情報非対称性理論的説明と現実直視的説明―」『証券経済研究』（上）五三号，pp.147-159，（下）五四号，pp.43-68.

日本証券業協会（二〇〇五）、「新規公開株の配分のあり方及び価格決定等について―新規公開株の顧客への配分のあり方等に関するワーキング・グループ報告書―」。

日本証券業協会（二〇〇七）、「会員におけるブックビルディングのあり方等について―会員におけるブックビルディングのあり方等に関するワーキング・グループ報告書―」。

野村亜紀子（二〇〇五）、「米国ＳＥＣのＩＰＯ銘柄割り当てに関する規則改正案」『資本市場クォータリー』2005年冬号，pp.63-70。

船岡健太（二〇〇七）、『新規公開時のベンチャーキャピタルの役割』中央経済社。

Aggarwal, R.（2003）, Allocation of Initial Public Offerings and Flipping Activity, *Journal of Financial Economics*, 68, pp.111-135

Aggarwal, R, N.R. Prabhala and M. Puri（2002）, Institutional Allocation in Initial Public Offerings: Empirical Evidence, *Journal of Finance*, 57, pp.1421-1442.

Benveniste, L. and P. Spindt（1989）, How Investment Bankers

Determine the Offer Price and Allocation of New Issues, *Journal of Financial Economics,* 24, pp.343-361.

Boehmer, B., E. Boehmer and and R.P.H. Fishe (2006), Do Institutions Receive Favorable Allocations in IPOs with Better Long-Run Returns? *Journal of Financial and Quantitative Analysis,* 41, pp.809-828.

Hanley, K.W. (1993), The Underpricing of Initial Public Offerings and the Partial Adjustment Phenomenon, *Journal of Financial Economics,* 34, pp.231-250.

Hanley, K.W. and W.J. Wilhelm, Jr. (1995), Evidence on the Strategic Allocation of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics,* 37, pp.239-257.

Kutsuna, K., J.K. Smith and R. Smith (2008), Public Information, IPO Price Formation, and Long-run Returns: Japanese Evidence, *Journal of Finance,* forthcoming.

Ljungqvist, A.P. and W.J. Wilhelm, Jr. (2002), IPO Allocations: Discriminatory or Discretionary? *Journal of Financial Economics,* 65, pp.167-201.

（ふなおか　けんた・当研究所研究員）