

Title	わが国のIPOにおける合法的利益相反の可能性
Sub Title	A possibility of legal conflicts of interest in Japanese IPOs
Author	金子, 隆(Kaneko, Takashi)
Publisher	慶應義塾大学出版会
Publication year	2013
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.55, No.6 (2013. 2) ,p.21- 44
JaLC DOI	
Abstract	わが国の新規株式公開(IPO)において観察される2つの謎-具体的には, 1)ブックビルディング(BB)方式下の過小値付けが入札方式下のそれと比べて異常に高いこと, 2)両方式が選択可能であるにもかかわらず, BB方式ばかり選択されていること-に対して, 1つの統一的理解を与える。わが国の場合, 引受主幹事を務める総合証券会社は, その収益構造ゆえに, 発行業務の顧客(企業)の利益を犠牲にして売買業務の顧客(投資家)の利益を高めようとする利益相反誘因を潜在的に有しているが, 価格決定に裁量の余地のあるBB方式下では, 過小値付けという形でその誘因が発現しやすい。とりわけ, 入札方式を選択した方がコスト的に有利な「若くて小さい」企業は, 交渉力の弱さゆえに利益相反の対象となりやすい。こうした行為を可能にしている最大の要因は, 投資家の申告する需要がいくら旺盛でも, 主幹事が最初に提示した仮条件の上限を超えて公開価格を決めることができないという制度上の欠陥である。
Notes	論文
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-20130200-0021

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

わが国の IPO における合法的利益相反の可能性*

金子 隆

<要 約>

わが国の新規株式公開 (IPO) において観察される2つの謎——具体的には、1) ブックビルディング (BB) 方式下の過小値付けが入札方式下のそれと比べて異常に高いこと、2) 両方式が選択可能であるにもかかわらず、BB方式ばかり選択されていること——に対して、1つの統一的解釈を与える。わが国の場合、引受主幹事を務める総合証券会社は、その収益構造ゆえに、発行業務の顧客 (企業) の利益を犠牲にして売買業務の顧客 (投資家) の利益を高めようとする利益相反誘因を潜在的に有しているが、価格決定に裁量の余地のあるBB方式下では、過小値付けという形でその誘因が発現しやすい。とりわけ、入札方式を選択した方がコスト的に有利な「若くて小さい」企業は、交渉力の弱さゆえに利益相反の対象となりやすい。こうした行為を可能にしている最大の要因は、投資家の申告する需要がいくら旺盛でも、主幹事が最初に提示した仮条件の上限を超えて公開価格を決めることができないという制度上の欠陥である。

<キーワード>

IPO, 過小値付け, 利益相反, 評判効果, ブックビルディング方式

1. はじめに

本稿の目的は、わが国の新規株式公開 (以下、IPO) において観察される次の2つの謎に対して、1つの統一的解釈を与えることである。1つは、なぜわが国ではブックビルディング (以下、BB) 方式下の初期収益率が入札方式下のそれと比べて異常に高いのかという謎である (2つの価格決定方式については後述¹⁾)。もう1つは、なぜ新規公開企業は入札方式と比べてコストの高い

* 本稿の作成に際して、池田直史君 (慶應義塾大学大学院商学研究科後期博士課程) に統計資料の計算処理等大変お世話になった。記して謝意を表したい。本研究は、平成24年度科学研究費補助金 (基礎研究 (B)) (研究代表者: C. R. McKenzie 経済学部教授) ならびに平成24年度慶應義塾大学グローバル COE プログラム「市場の高質化と市場インフラの総合的設計」による研究助成の適用を受けている。筆者連絡先: kaneko@fbc.keio.ac.jp

1) この点については、たとえば Kaneko and Pettway (2003), 金子 (2007), Ikeda and Kaneko (2013) 参照。

BB方式ばかり選択するののかという謎である²⁾。私見では、これら2つの謎は密接不可分の関係にあり、セットで説明されなければならない。しかし、筆者の知るかぎり、これまでその試みはなされてこなかった。

以下1-1では、予備的考察として、初期収益率の発生するメカニズムについての簡単なレビューを行い、既存の理論仮説ではBB方式下の初期収益率が入札方式下のそれと比べて異常に高いという現象をうまく説明できないことを述べる。次に1-2では、IPOの価格決定方式についての制度的変遷を紹介し、入札方式とBB方式の2つから選択できるようになった1997年秋以降、入札方式が一件も採用されていないという不思議な状況を指摘する。続いて1-3では、2つの謎を統一的に説明するにはどうしたらよいか、考えられる2通りの解釈を検討する。

1-1. 理論的背景

IPOの場合、公開初日に市場で成立する株価（以下、初値）が、事前に設定された公募・売出し価格（以下、2つを総称して公開価格）を大きく上回ることが多く、平均で見ると異常に高い初期収益率が世界中で観察されている³⁾。つまり、引受証券会社から新規公開株を割り当てられた投資家が公開初日に市場で売り抜けると、平均的には異常に儲かっているのである。この現象が起こるのは、引受業務を中心になって行う主幹事証券会社（以下、主幹事）が何らかの理由で公開価格を意図的に低く設定しているからだとする解釈が、欧米では一般的である⁴⁾。そのためこれを「過小値付け（underpricing）」現象と呼び、その理由を解明する試みが、1980年代以降、ファイナンス研究者の間でさかんになされてきた⁵⁾。そうした試みの中で今日ほぼ定説となっているのが、投資家間の情報の非対称性に着目した逆選択仮説（別名 winner's curse 仮説）である⁶⁾。

ところが、金子（2007）が指摘しているように、主幹事にとって過小値付けをする誘因も余地もほとんどないと考えられるわが国の入札方式下のIPOにおいて、平均で11%強の初期収益率が観察されている。同方式の場合、公開価格の決定から公開日までは約2週間であるから、決して無視できる大きさではない。これは、逆選択仮説に代表される過小値付け説の妥当性に疑問を投げかけるものである。それだけでなく、金子（2007）によれば、入札方式下のIPOの公開価格は、公開前の推定需給均衡水準に設定されており（決定係数99%）、その意味で過小値付けではなく適正値付け（just-pricing）がなされている。

では、なぜ公開前に適正値付けされたIPO株が公開初日に高い初期収益率を生み出すのだら

2) この点については、たとえば金子（2002）、Kutsuna and Smith（2004）参照。

3) 初期収益率 = (初値 - 公開価格) / 公開価格 (%)。国際比較については、Jay Ritter教授のweb siteに掲載されているLoughran, Ritter, and Rydqvist（1994）の2012年7月更新のTable 1を参照。<http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/pbritter.htm>

4) 欧米のIPO研究者の間では、初期収益率が高いのは公開価格が低すぎるからという解釈が一般的であるのに対して、日本の実務家の間では、初値が高すぎるからという解釈がなされることが多い。

5) 過小値付け現象に関する理論・実証研究をサーベイしたものとして、Jenkinson and Ljungqvist（2001）、Ritter（2003）、Ljungqvist（2007）などがある。

6) 逆選択仮説の代表的文献として、Rock（1986）、Beatty and Ritter（1986）、Carter and Manaster（1990）などがある。

うか。この謎に対して金子（2010）は、IPO と PO（すでに上場している企業による株式発行）との決定的違いに着目して、不正確性プレミアム仮説という新解釈を提示する。そのエッセンスを述べるなら以下のようなものである。まず、個々の投資家は「この企業の株価はいくらが妥当な水準か」に関してそれぞれに確固たる意見をもっているが、株価は彼らの平均的意見を反映して決定されると考える。公開前市場が形成されている場合は別として、通常、公開前には市場が形成されていないから、個々の投資家が平均的意見（を反映した株価）を知ろうとしたら禁止的に高い費用がかかる。そのため、誰も平均的意見を正確に知ることはできない。これは、企業価値に関する情報が対称的であろうとなかろうと当てはまる話である。

かかる性質を備えた株式に投資する場合、個々の投資家は自分の意見より低めにビッドを提示することで、平均的意見が不正確にしかわからない株式に投資することへのプレミアムを要求する。低めに提示されたビッド価格を反映して公開価格が決定される一方で、公開日以降は、個々の投資家は自分の意見と市場価格とを見比べながら取引を行うので、直ちに平均的意見が株価に反映される。つまり、公開日に需要曲線が上方（右方）にシフトする。その結果、高い初期収益率が実現するというわけである。

この解釈に従うと、証券会社による意図的な過小値付けがなくても、投資家の平均的意見に関する不正確性だけで正の初期収益率が発生する。事実、入札方式下の IPO のデータセットを用いて同仮説を検証したところ、妥当性を強く支持する結果が得られた。以上が金子（2010）のエッセンスである。

このように、不正確性プレミアム仮説に従うと、証券会社の行動を持ち込まなくても、純粋に投資家の行動だけで正の初期収益率が説明される。しかし、ここに1つ都合の悪い事実がある。代表的な公開価格決定方式である入札方式と BB 方式を比較すると、BB 方式下の平均初期収益率の方がはるかに高いのである。この現象を同仮説で説明しようとしたら、BB 方式による IPO の方が投資家の感じる不正確性が相対的に大きいと考えるしかないが、そう考えることはあまりに不自然である。

では、BB 方式下における初期収益率の異常な高さはどう解釈したらよいのだろうか。これが冒頭で掲げた1つめの謎である。

1 - 2. IPO の価格決定方式

公開価格の決定方式には、大別して、固定価格方式、入札方式、BB 方式の3つがある。わが国では、1989年3月までは、類似上場企業（3社程度）の株価と財務指標をもとに公開価格を決定する固定価格方式が採用されていた。しかし、88年に表面化したリクルート事件——リクルートコスモス社の未公開株が賄賂として使われた贈収賄事件——を契機に、89年4月以降、市場実

7) ここでは、投資家の意見がどのように形成されているかは問わない。したがって、個々の投資家が妥当と考える株価水準はまちまちであり、それが情報の違いによるものなのか、それとも（情報は同じでも）解釈の違いや重点の置き方の違いによるものなのかは、議論に影響してこない。

勢を直接的に反映させて公開価格を決定する入札方式（正確には部分入札方式）に完全に切り替わった。これは簡単にいうと、入札下限価格と一人1単位（1銘柄5,000株以内で通常は1,000株）という制約を設けた上で、企業関係者以外の投資家による競争価格入札を行い、落札加重平均価格を若干割り引く形で残りの株式（非入札株）の公開価格を決定するというものである。⁸⁾

しかし、引受業者に活躍の余地のほとんどないこの方式は、証券会社にきわめて不人気であった。そこで彼らは、業界団体である日本証券業協会を通して、入札方式の問題点を指摘し、BB方式の導入を大蔵省証券局（当時）に強く迫った。そのときの記録によると、入札制度は、「新規公開銘柄の人気度合に大きく左右され、概ね公開価格が高く決まりがちであり、公開後の円滑な流通に支障をきたしている」として、投資家のIPO人気で吊り上げられた価格が公開後に大きく値崩れすることを問題視している。その上で、諸外国と同様に、「主幹事証券会社が仮条件を提示し、機関投資家等の需要を積み上げた上、その需要予測をもとに、市場動向等を勘案しつつ、公開価格等を決定する方式（BB方式）によることが望ましい」とし、「主幹事証券会社において公開価格を決定できる仕組みになれば、新規公開銘柄については、流通市場においても主導的な立場で円滑な流通の促進を図ることが可能になる」と主張している。⁹⁾

その結果、1997年9月より、BB方式が入札方式と「選択可能な形で」導入され、今日に至っている。BB方式の概要を理解しておくことは、以下の議論にとって決定的に重要なので、やや詳しく価格決定プロセスをみておこう。まず、類似会社比準方式と呼ばれる方法で、類似上場企業の株価と財務指標（通常は一株あたり利益と一株あたり純資産）をもとに、主幹事が新規公開企業のフェアバリューを算出する。そこからIPOディスカウントと呼ばれる割引を行って想定発行価格を決定する。¹⁰⁾この価格は発行株数（公募・売出し株数）などとともに最初の目論見書に記載される。その上で、機関投資家を対象としたロードショーと呼ばれるプレヒアリングを実施する。これは、企業の経営者やCFOが会社の概要を説明して質問を受けるものである。その後、出席した機関投資家を対象に主幹事がアンケートを実施し、いくらなら購入したいかといったことを聞く。その結果や直近の市場動向を参考にして、主幹事が仮条件と呼ばれる価格レンジ（上限、下限）を決定する。¹¹⁾この情報は第1回訂正目論見書に記載される。

その後、1週間ほどのブックビルディング期間を設け、不特定多数の投資家から「いくらで何株買いたいか」という需要申告を受け付ける。積み上げられた需要をもとに、主幹事が公開価格を決定する。¹²⁾この価格は、引受手数料を差し引いた引受価額とともに、第2回修正目論見書に記載される。¹³⁾ここで注意すべきことは、わが国の場合、積み上げられた投資家の需要がいかに旺盛

8) 89年4月に導入された部分入札方式は、その後二度ほど制度の改定がなされており、上で述べた仕組みは93年1月以降「現在に至るまでの」ものである。詳しくは金子（2002）（2007）参照。

9) 日本証券業協会（1996）（1997）より抜粋。

10) みずほ銀行証券業務部他（2011）、岩井（2010）参照。

11) 筆者が証券会社の引受部門にヒアリングしたところによれば、IPOディスカウントは平均で20%程度である。Tokyo IPO社の「IPOマンスリーレポート」によると、高いときには30%近くになっているという。
http://www.tokyoipo.com/moneystyle/ipo_backnumber.htm

12) 仮条件のレンジは、中間値が想定発行価格よりやや低めになるよう設定されることが多い。

でも、最初に提示した仮条件の上限を超えて公開価格を決定することが禁止されている点である。^{14) 15)}その後、一定の募集期間を経て、公開価格決定日から約10日後に公開日を迎え、初値が決定される。

ところで、BB方式が導入された1997年9月以降、移行期間ともいえる最初の約1カ月を別とすれば、入札方式を採用したIPOは一件もない。¹⁶⁾投資家向けに発行される目論見書には、どちらの方式で何株を募集ないし売出しするということが記載されるが、入札方式による募集・売出しの欄は、1997年秋以降、常に空欄となっている。入札方式は完全に有名無実化しているのである。¹⁷⁾

では、なぜBB方式ばかりが採用されるのだろうか。これが冒頭で掲げた2つめの謎である。

1-3. 考えられる2通りの解釈

2つめの謎に対して真っ先に考えられるのは、BB方式の方が発行企業にとってのコストが少ないのではないかということである。しかし、事実はそれと逆である。詳しくは2節で紹介するが、実際には入札方式の方がはるかに少ない。

IPOにかかるコストは直接コストと間接コストに大別されるが、この場合重要なのは、どちらの価格決定方式を採用するかで異なってくるコスト部分だけである。そう考えると、直接コストの中で重要なのは引受手数料である。¹⁸⁾しかし、引受手数料率はほぼ例外なくBB方式の方が高い(2節参照)。これは、BB方式の方が引受業者としての業務量が多いことを考えれば、ある意味当然である。

一方、間接コストとして重要なのは過小値付け(正の初期収益率)である。なぜこれがコストなのかといえ、初期収益率が高いということは、発行企業からすれば「もっと高い価格で発行

13) 引受手数料の決め方については、発行企業が引受証券会社に一定の引受手数料を支払う「従来の方式」と、公開価格(=投資家の支払額)と引受価額(=発行企業の手取額)の差額を引受証券会社が受け取る「スプレッド方式」の2つがある。今日では例外なく後者が採用されている。

14) 証券会社からのヒアリングによれば、BB方式が導入されたばかりの頃に、一度だけ、主幹事が仮条件の上限を超えて公開価格を設定し、届出書を提出したことがあるが、当局より修正を求められたという経緯がある。それ以来、公開価格は常に仮条件の範囲内で決定されている。行政指導がなされていることは明らかである。

15) 米国のBB方式が日本のそれと決定的に異なるのは次の2点である(忽那(2008)参照)。まず、ロードショーは日本と違って仮条件の決定後に行われる。その代わりに、需要積み上げの過程で投資家の需要が旺盛と判断されれば、仮条件を上方に修正することができるので、結果的に当初の上限を超えたところに公開価格が決定される。

16) 最後に入札方式が採用されたのは、97年10月8日に東証1部に上場したJR東海である。しかし、これは政府系企業の民営化であったため、入札に際しては通常と異なるルールが適用された。純粋な私企業では、同年10月7日に店頭登録された北陸ミサワホームが最後である。それ以外はすべて9月以前に実施されている。

17) 側聞するところによれば、近年、証券会社には入札方式によるIPOに習熟した社員がほとんど残っていないという。入札方式は最初から選択肢として考えられていないようである。

18) 入札方式を採用した場合には競争入札事務取扱手数料35万円がかかるが、これは無視できる金額である。なお、IPOに際しては、このほかに、監査費用、コンサルティング料、上場審査料、公開申請書類作成費、払込事務取扱手数料、登録免許税等々がかかるが、これらは価格決定方式とは関係なく生じる。

できたはず」であり、その意味で機会損失が発生するからである。よく知られているように、初期収益率はBB方式の方が圧倒的に高い。新興市場に限定して1993年から2011年までに実施されたIPOの初期収益率（単純平均）を比較してみると、入札方式（481件）の平均値が11.4%（中央値：7.2%）であるのに対して、BB方式（1,256件）の平均値は70.0%（中央値：32.2%）である。¹⁹⁾

このように、直接コストでみても間接コストでみても、入札方式の方がコストははるかに少ない。ただし、これらのコストは発行規模や公開所要年数などの個別企業要因の影響を受けるので、その影響をコントロールせずに比較するのは危険である。そこで、2節ではその点を考慮した分析を行う。あらかじめ結果を紹介するなら、規模が小さく年齢の若い企業——要するに「若くて小さい」企業——ほど、入札方式を選択した方がコストは少なく済んだはずだが、実際にはBB方式を選択しているということが判明した。

では、コストだけみたら入札方式の方が有利な企業までもBB方式を選択しているという事実は、どう説明したらよいのだろうか。考えられる解釈は2通りある。1つは、BB方式にはそうしたコストを上回るベネフィットがあるというものである。もう1つは、主幹事が何らかの理由で企業にBB方式の選択を強いているというものである。本稿で展開する仮説は後者に属するものであるが、それを述べる前に前者の解釈を紹介しておこう。

前者に属する先行研究としてはKutsuna and Smith (2004) ²⁰⁾がある。彼らによると、BB方式では、情報優位な機関投資家が価格決定に関与するので、企業価値がより正しく公開価格に反映される。これに対して、入札方式では、情報劣位の個人投資家も入札に参加してくるので、企業価値が公開価格に正しく反映されにくい。そのため、入札方式下では逆選択が起こる。つまり、質のよい企業はそれに見合った高価格での発行ができないため、機会損失を被ることになる。いわゆる過小投資問題である。

BB方式が選択可能であれば、過小投資による損失は防げたはずである。逆いうと、入札方式しか選択できないレジームのもとでは、そうした機会損失もIPOのコストに含めて考えるべきである。こうした考えに基づいて総コストを推定したところ、発行総額で加重した「集計」総コストは、入札方式とBB方式とでほとんど差がないことが判明した。

情報の経済学に基づくこの解釈は、研究者にとっては非常に魅力的である。しかし、この解釈だけで「入札方式が一件も採用されない」という事実を説明することには無理がある。集計化された総コストに差がないのであれば、BB方式だけが採用されることにはならないからである。これに対して彼らは、BB方式には、コスト面だけでなく、公開価格がよりの確に値付けされる

19) 入札方式のデータを1993年からのしているのは、「現行の」方式に変更されたのが93年1月だからである。なお、単純平均ではなく、発行総額で加重平均した値を求めてみても、依然として圧倒的な開きがある。さらに、ITバブルのあった1999年のIPOを除いても、この特徴に変わりはない。

20) このほかに、前者に属するものとして池田(2010a)がある。そこでは、売買業務のシェアが大きい証券会社が主幹事を務めると、公開後の株式の流動性が高まり、企業の資本コストが低下するという仮説を立てて、支持する実証結果を得ている。非常に興味深い結果であるが、BB方式下のIPOだけを対象に分析しているので、それがBB方式に固有のベネフィットであるという保証はない。したがって、これだけではなぜBB方式ばかりが採用されるのかを説明したことにならない。

というベネフィットがあると主張している。しかし、わが国の場合、BB 方式の方がよりの確に値付けされているという保証はあるのだろうか。詳しくは 2 節で示すが、BB 方式下では、主幹事が設定する仮条件の上限で公開価格が決定されるケースが全体の約 8 割にもものぼる。市場実勢を無視した値付けがなされているのは明らかである。市場実勢（投資家の声）を無視した方がよりの確な値付けがなされると考える根拠が示されないかぎり、この主張を受け入れるのは難しい。

本稿では、主幹事が何らかの理由で企業に BB 方式の選択を強いているという立場に立って、1 つの解釈を展開する。わが国の場合、主幹事を務める総合証券会社は、その収益構造ゆえに、発行業務の顧客（企業）の利益を犠牲にして売買業務の顧客（投資家）の利益を高めようとする利益相反誘因を「潜在的に」有している。この誘因は、価格決定に裁量の余地のほとんどない入札方式下では発現しない。しかし、裁量の余地が大きい BB 方式下では、高い初期収益率を生み出すことが可能なので、利益相反誘因が発現しやすい。とりわけ、入札方式を選択した方がコスト的に有利な「若くて小さい」企業は、主幹事との力関係が弱いいため、BB 方式の選択を強いられやすく、利益相反の対象となりやすい。これが本稿で展開する利益相反仮説のエッセンスである。

以下、2 節では仮説の根拠となっている事実を紹介する。3 節では、どうして過小値付けをすることが主幹事にとって得策なのかの理由も含め、仮説の考え方を詳しく述べる。4 節では、利益相反誘因がない場合の主幹事の公開価格決定行動を、簡単な理論モデルで記述する。5 節では、利益相反誘因がある場合へとモデルを拡張し、過小値付けが発生するメカニズムを示す。仮説の現実妥当性を検証する作業は別の機会に回すとして、最後の 6 節では、利益相反的行為を可能にしている制度上の問題点を指摘する。さらに、利益相反仮説と不正確性プレミアム仮説の関係を述べる。²¹⁾

あらかじめ次の点を強調しておきたい。主幹事が利益相反的な価格設定をしているからといって、それ自体は非合法的な行為ではない。筆者もそうした行為を批判するつもりはない。むしろ、現行の制度的枠組みを前提とするかぎり、きわめて合理的な行動である。もし、かかる行為に問題があるとしたら、当時の行政当局が、米国流の BB 方式を市場実勢無視の仕組みに変えた上で導入したことにある。その点については 6 節であらためて論じることにする。

2. 仮説の根拠

2-1. BB 方式のみが採用されることの不思議

本節では、どちらの価格方式を採用するかで異なってくるコスト部分に着目して、BB 方式ばかりが採用されることの不自然さを指摘する。以下で取り上げるのは、直接コストとしての引受

21) 本稿で展開する利益相反仮説は、すでに筆者が金子（2002）でその考え方を述べている。また、池田（2010b）はその妥当性を検証し、期間限定的ではあるが支持する結果を得ている。しかし、そのメカニズムを理論モデルの形で示したのは、おそらく本稿が初めてである。

手数料率と間接コストとしての初期収益率のみである。便宜上、両者の合計をトータルコスト（正確には総可変費用）と呼ぶ。

最初に、引受手数料率の実態をみておこう。入札方式下では、引受手数料率が規制されていた1994年11月までは、発行総額に関係なく一律3.5%であった。規制が撤廃されてからは、発行総額500億円以下については3.1%、500億円超1,000億円以下については3.0%、1,000億円超については2.9%というのが、かつての「業界の慣行」であった。

一方、BB方式下では、導入当初は5%台前半であったが、その後上昇の一途をたどっている。中央値でみると、98年に5.5%、99年に6.0%、2003年に6.5%、2004年に7.0%、2007年に7.5%、2011年に8.0%となっている。BB方式の方が引受業者としての業務量が多いので、入札方式より引受手数料率が高いのは当然といえる。しかし、この上昇傾向はどう解釈すればよいのだろうか。発行総額が小口化している可能性がまず考えられる。そこで、BB方式が導入されてから2011年までの期間における全市場のIPOを対象に、スプレッド方式の引受手数料率データが入手可能なものについて、以下の回帰分析（OLS）を行った。ここで、*SPREAD*は引受手数料率、*GP*は発行総額（自然対数値）、*TIME*は1997年を1とするタイムトレンド変数、括弧内はt値である。

$$SPREAD = 7.569 - 0.294GP + 0.169TIME$$

$$(74.0) \quad (-22.8) \quad (32.8)$$

自由度修正済み決定係数：0.498 観測数：1,608

これからわかるように、発行総額の影響をコントロールしても、年々の上昇傾向は顕著である。筆者の知るかぎり、この上昇傾向を正当化するような環境要因（制度変更等）は見当たらない。もちろん、これだけで断言することはできないが、IPOでは主幹事が価格支配力を有していることをうかがわせる1つの状況証拠である。

次に、引受手数料率に初期収益率を加えたトータルコストをみてみよう。よく知られているように、初期収益率は発行総額や公開所要年数などの個別企業要因の影響を受ける。また、上でみたように、引受手数料率も発行総額の影響を受ける。そのため、入札方式とBB方式のトータルコストを比較する際には、それらの影響をコントロールする必要がある。ここではIkeda and Kaneko (2013)の分析結果を紹介しよう。彼らは次の2つの指標を個別企業要因として採用する。1つは企業規模（*SIZE*）であり、具体的には発行総額、総資産、売上高を択一的に使用する（いずれも自然対数値²³⁾）。もう1つは、企業年齢（*AGE*）であり、会社設立から公開までの所要年数（自然対数値）を使用する。

その上で、BB方式で公開したIPOを1、入札方式で公開したIPOを0とする系列（*BB*）を

22) 引受手数料率（＝（公開価格－発行価額）／公開価格）と初期収益率（＝（初値－公開価格）／公開価格）は分母が共通なので、そのまま合計しても差し支えない。

23) 通常、この種の計測では発行総額（＝公開価格×発行株数）を規模指標として採用するが、主幹事証券会社が公開価格を決定している場合には、内生性の問題が生じてしまう。総資産や売上高を代替的な規模指標として採用するのは、そうした批判を念頭に置いているためである。

切片ダミーならびに係数ダミーとして用いた次の回帰式を OLS で計測する。ここで、被説明変数の TC はトータルコストである。

$$TC = a + b_1 BB + b_2 SIZE + b_3 SIZE \cdot BB + b_4 AGE + b_5 AGE \cdot BB + \dots$$

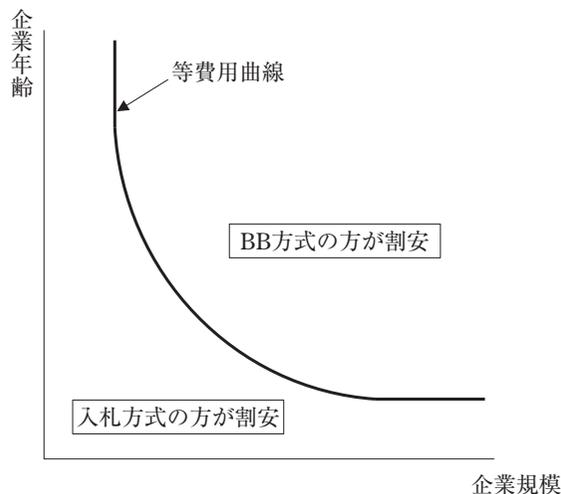
表示を省略してあるが、その他のコントロール変数として、公開20営業日（約1カ月）前から公開日までの市場収益率（ジャスダック指数の変化率）、市場ダミー、年ダミーを採用している。サンプルは1993年1月から2011年12月の間に新興3市場に上場した1,732件のIPOである。

具体的な推定値は省略して、規模指標（ $SIZE$ ）に3つのどれを採用しても共通に得られた特徴的結果を紹介しておこう。まず、切片ダミーの係数 b_1 は有意にプラスであった。このことは、他の条件がすべて同じIPOであれば、BB方式の方がトータルコストは高いことを意味する。次に、 $SIZE$ の係数 b_2 と AGE の係数 b_4 はともに有意にマイナスであった。このことは、価格決定方式に関係なく規模が小さく年齢の若い企業ほどトータルコストは高いことを意味する。最後に、 $SIZE$ と BB の交差項の係数 b_3 ならびに AGE と BB の交差項の係数 b_5 は、ともに有意にマイナスであった。このことは、BB方式の方が、規模が大きくなることのコスト削減効果が大きく、年齢が高くなることのコスト削減効果も大きいことを意味する。

以上より、規模が小さく年齢の若い企業ほど入札方式を選択した方が有利で、逆に規模が大きく年齢の高い企業ほどBB方式を選択した方が有利ということが判明した。

図1は、この計測結果をもとに、入札方式とBB方式のトータルコストをちょうど等しくさせるような規模と年齢の組み合わせの軌跡を、イメージ図的に描いたものである。以下ではこれを等費用曲線と呼ぶ。この曲線よりも左下方に位置する企業群は、入札方式を選択した方がコスト的に有利であり、右上方に位置する企業群は、BB方式を選択した方がコスト的に有利であることになる。

図1 IPOのトータルコストと企業の規模・年齢



Ikeda and Kaneko (2013) は実際の等費用曲線を描いているが、その図に重ね合わせる形で BB 方式下の IPO をプロットしてみると、面白いことがいえる。BB 方式を選択した企業の約 61% が曲線の左下方に位置しており、入札方式を選択した方がコスト的に有利であった²⁴⁾。IPO の大半を占める「若くて小さい」企業が BB 方式の選択を強いられていたと考える根拠はここにある。

2-2. 顧客としての投資家と発行企業

伝統的な分類に従えば、証券会社の営む主要業務は、流通市場における業務（委託売買業務、自己売買業務）と発行市場における業務（引受・売出し業務、募集・売出しの取扱業務）に大別される。このうち、自己売買業務以外は顧客から受け取る手数料が収入源である。具体的には、委託売買業務により投資家から受け取る委託手数料、引受・売出し業務により発行者（企業、政府等）から受け取る引受・売出し手数料、募集・売出しの取扱業務により主として投資家から受け取る「募集・売出しの取扱手数料」などである。

では、投資家から受け取る手数料と発行者から受け取る手数料とでは、どちらの方が多いのだろうか。一般には、大手になるほど後者の比重は高まるといわれている。表 1 は、野村証券の受入手数料の最近 10 年間にわたる内訳の推移を示したものである。これを見るとわかるように、最大手の野村証券といえども、発行者から受け取る引受・売出し手数料の割合は平均で約 11% に過ぎない²⁵⁾。これに対して、投資家から受け取る委託手数料の割合は、市況の影響を受けて大きく変動するものの、平均で約 32% である。しかも、投資家から受け取る投資信託受益証券の販売手数料が大半を占める「募集・売出しの取扱手数料」を含めると、コンスタントに約 60% となる。要するに、野村証券クラスといえども、発行者（主として企業）より投資家の方が上得意なのである。

こうした事実は、主幹事に、新規公開企業の利益を犠牲にして投資家の利益を高めようとする利益相反誘因が「潜在的に」あることを暗示している。しかし、潜在的にあるというだけでは、

表 1 大手総合証券会社の受入手数料の内訳：野村証券の場合

年	（％）										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	平均
委託手数料	35.3	46.2	44.7	47.6	31.6	29.0	29.8	19.3	20.9	19.1	32.4
引受・売出し手数料	12.4	14.8	13.6	10.9	11.6	7.0	7.1	17.3	11.2	4.5	11.0
募集・売出しの取扱手数料	15.4	15.6	16.5	19.5	29.3	30.9	27.1	39.7	43.1	42.3	27.9
その他の受入手数料	36.9	23.4	25.2	21.9	27.5	33.0	36.0	23.7	24.9	34.1	28.7

野村証券（野村ホールディングス 100% 子会社）の各年 3 月期の有価証券報告書より作成

24) これは規模指標として発行総額を用いたときの計測結果をもとに計算した数字である。代わりに、総資産を用いたときには 76%、売上高を用いたときには 79% になる。

25) その他の受入手数料に、M&A 関連手数料、年金手数料、公開買付け手数料なども入るので、企業から受け取る手数料はこれだけではないが、詳細は不明である。

過小値付けという形でその誘因が発現するとはかぎらない。それが発現するためには、少なくとも2つの条件が満たされていなければならない。1つは、主幹事が新規公開企業に対して（彼らの利益を犠牲にできるだけ）優位な力関係にあることである。もう1つは、公開価格を意図的に低く設定できるだけ裁量の余地がBB方式にあることである。以下、順を追ってみていこう。

2-3. 主幹事と新規公開企業の力関係

米国では、年間70社近い投資銀行がIPOの主幹事の座を獲得している²⁶⁾。これに対して日本では、IPOの主幹事「市場」は寡占状態が続いている。2000年代初頭までは、大手3社（野村、大和、日興）が主幹事の8割以上を占めていた。その後、準大手を吸収する形で銀行系証券会社がシェアを伸ばしてきたが、最近では大手5社（野村、大和、SMBC日興、みずほ、三菱UFJモルガンスタンレー）だけで9割以上のシェアを占めている。大手5社間で厳しい主幹事獲得競争がなされていることは確かだが、市場全体としてみれば依然として寡占状態が続いている。いきなり東証1部に上場するような大企業は別として、IPOの大半を占める小規模企業に対して、大手証券会社が優越的立場にあることは容易に想像できよう。

引受シンジケート団において主幹事が引き受ける割合も、日米では大きく異なる。米国のIPOの場合、主幹事の引き受ける割合は40%程度²⁷⁾である。これに対して日本では、BB方式導入以降2011年末までに上場した全IPO（1,619件）の平均引受割合は、約65%である。日本では主幹事の影響力がいかに大きいかかわかる。

数字で示される証拠とは別に、主幹事との力関係において、新規公開企業には本来的に不可避の弱さがあることも見逃せない。通常、企業は、将来の公開を意識して接触してきた証券会社の中から遅くとも公開2年前までに主幹事を決定し、その後は主幹事のアドバイスに従って公開準備を進める。そうした中、大半の新規公開企業は、公募・売出しに関するノウハウの蓄積がないので、主幹事の提案をそのまま受け入れるしかない（他の選択肢を提示できない）という状況にある。

2-4. 価格決定における裁量の余地

いくら利益相反誘因があっても、その発現を可能にするような制度になっていなければ、この誘因による過小値付けは発生しない。その点、BB方式は主幹事にとって裁量の余地が非常に大きい。

BB方式の制度的概要については1節で説明したので、ここでは主幹事にどれだけ裁量の余地があるかという観点からその特徴を整理しておこう。価格決定の第一ステップとして、類似上場企業の株価と財務指標をもとにIPOのフェアバリューを求めるということはすでに述べた通りである。この方法は、入札方式で入札下限価格（＝類似会社比準価格×0.85）を決定するときにも用いられており、制度間で違いはない。ところが、BB方式では、これを割り引いて想定発行価

26) 鈴木（2006）参照。

27) 鈴木（2006）参照。

格を求めるときの IPO ディスカウントが主幹事の裁量で決められており、筆者のヒアリングによれば、平均で20%程度と非常に大きい（脚注11参照）。

さらに、機関投資家向けのロードショーの結果等をもとに主幹事が仮条件を決定する際、その中間値は想定発行価格より低く設定されることが多い。想定発行価格のデータが入手可能な IPO を対象に計算したところ、平均で5%ほど想定発行価格より低かった。中間値にかぎってみても、仮条件は2段階でディスカウントされているのである。

入札方式では、1993年1月以降、主幹事は落札加重平均価格を若干割り引く形で（非入札株に適用される）公開価格を決定できるようになったが、入札下限価格より低く設定することはできず、しかも主幹事は割引の理由を公表することが義務づけられている。これに対して、BB方式では割引の理由を公表することは義務づけられていない。

また、BB方式では、仮条件のレンジをどう設定するかも主幹事の裁量に委ねられており、レンジを広くすることも狭くすることも自由である。いま、仮条件のレンジの「広さ」を（上限－下限）／中間値で測ることにして、BB方式導入以降2011年末までに上場したすべての IPO（1,619件）を対象に「広さ」を計算してみると、平均値17.2%、最大値83.3%、最小値2.5%であった。さらに、これをレンジの広さ順にソートしてみると、狭い方の上位25件の主幹事はすべて大手3社のどれかが担っているのに対して、広い方の上位25件の主幹事には、大手3社以外（準大手、銀行系、外資系、ネット系）が8社含まれている。偶然に過ぎないという見方も含め、これをどう解釈するかは意見の分かれるところである。レンジが極端に狭いケースについては、大手3社は的確な値付けに自信があるから狭くしたという見方も可能であるが、公開価格を一定の水準に誘導しようという意図が働いていたという見方も否定できない。

最後に、仮条件と公開価格の関係についてみておこう。すでに述べたように、わが国のBB方式では、投資家の申告する需要がいかに旺盛でも、主幹事は最初に提示した仮条件の上限を超えて公開価格を決めることができない（脚注14参照）。これに対して米国では、需要積み上げの過程で投資家の需要が旺盛と判断されれば、仮条件を上方に修正することができる。その結果、最初に提示した上限を超えたところで公開価格が決定されることも多い²⁸⁾。

ところで、幅広い業種にわたって多くのアナリストを抱え、かつ大口投資家の需要動向に接する機会の多い大手総合証券会社にとって、IPOの初値がいくらぐらいに落ち着くかという予測は、かなりの程度、正確にできると考えられる。もしそうだとしたら、上述の規制は、仮条件を意図的に低く抑えることで高い初期収益率の期待される IPO を作り出すという「作業」を、容易に行っている可能性がある。

表2は、新興3市場の IPO に対象を限定して、BB方式下の IPO の初期収益率を、1) 公開価格が仮条件の上限で決定されたケース、2) 上限と下限の間で決定されたケース、3) 下限で決定されたケース、の3つに分けて載せたものである。比較のため、入札方式下の IPO の初期収

28) たとえば、2012年5月18日にフェイスブックがナスダックに上場したとき、最初に提示された仮条件は28～35ドルであったが、投資家の人気が高かったので34～38ドルに引き上げられた。結果的に、公開価格は修正仮条件の上限（38ドル）で決定された。

表 2 仮条件と公開価格の大小関係と初期収益率

	件数 (割合)	初期収益率					
		平均値	標準偏差	最小値	中央値	最大値	
BB 方式	公開価格 = 仮条件の上限	998 (81%)	85.7	114.1	-50.6	48.7	863.6
	上限 > 公開価格 > 下限	153 (12%)	11.3	41.0	-54.5	4.0	351.3
	公開価格 = 仮条件の下限	82 (7%)	-1.1	47.7	-99.2	-3.3	365.7
	全ケース	1,233	70.7	108.9	-99.2	33.1	863.6
入札方式	全ケース	481	11.4	15.5	-29.9	7.2	103.4

BB 方式下の IPO : 1997年9月～2010年12月の間に新興3市場で公開した銘柄

入札方式下の IPO : 1993年1月～1997年9月の間に店頭市場で公開した銘柄

益率も載せてある。²⁹⁾

これをみるとわかるように、公開価格が仮条件の上限で決定されたケースは全体の81%を占めている。しかも、そのときに実現した初期収益率は、平均値でみても中央値でみても他のケースより顕著に高い。全ケースのときの数値と比較してみればわかるように、BB方式下の平均初期収益率の高さは、もっぱらこのケースによってもたらされているとよい。さらに面白いことに、公開価格が上限と下限の間で決定されたケースの平均初期収益率は、入札方式下のそれと有意に異なっていない(検定量は省略)。

こうした一連の事実は、次節で提示する利益相反仮説とどれも整合的である。

3. 仮説の提示

以上の事実を踏まえた上で、あらためて仮説の考え方を詳しく述べておこう。

わが国の場合、IPOの主幹事を務める総合証券会社にとって、発行主体である企業より売買主体である投資家の方が相対的に得意客である。そのため、主幹事は発行企業の利益を犠牲にして投資家の利益を高めるといふ利益相反の誘因を「潜在的に」有している。

入札方式しか利用できなかった1989年4月～1997年8月においては、公開価格決定の自由度がほとんどなかったため、この誘因が発現することはなかった。

しかし、1997年9月以降、BB方式が選択可能な形で導入されてからは、一転して利益相反の誘因が発現しやすい状況となった。すなわち、わが国のBB方式には、①公開価格の上限と下限を画する仮条件を主幹事が裁量的に決定することができる、②投資家の需要がいくら旺盛でも仮条件の上限を超えて公開価格を決定することができない、という制度的特徴がある。そのため、本来なら入札方式を選択した方が有利な「若くて小さい」企業に対して、BB方式の選択を(暗黙裡に)強いることで高い初期収益率の期待されるIPO株を作り出し、投資家に配分するという行為が可能となった。

29) 新興3市場のうち、マザーズとナスダック・ジャパン(現在のヘラクレス)が創設されたのは、いずれも入札方式が実質的に終了した後なので、入札方式下のIPOはすべて店頭市場(現在のジャスダック)で公開されたものである。

図2 公開価格と所得移転の関係

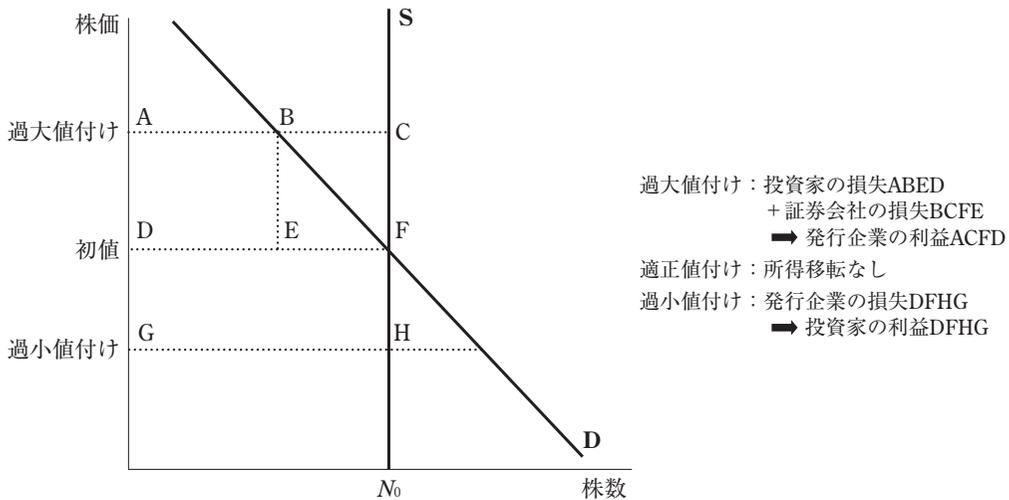


図2は、初値が需給均衡水準に決まることを想定して、主幹事が公開価格をどこに設定するかでどのような所得移転が起こるかを示したものである。まず、公開価格を需給均衡水準に設定する「適正值付け」の場合には、所得移転は何も起こらない。次に、需給均衡水準より高く設定する「過大値付け」の場合には、IPO株を高値で購入させられた投資家と売れ残りを抱える証券会社が損失を被り、発行企業が利益を得る。逆に、需給均衡水準より低く設定する「過大値付け」の場合には、発行企業が機会損失を被り、投資家が値上がり益を得る。

では、発行企業から投資家に所得を移転させることは、証券会社にとってどのようなメリットがあるのだろうか。考えられるのは、将来の手数料収入に及ぼす評判効果である。まず、発行企業に損失を与えれば、引受業務における評判が低下して、将来の引受手数料収入が減少する。これを発行企業サイドからいうと、公開時に過小値付けで損失を被ったので、あるいは他社が過小値付けで損失を被ったのをみて、将来の証券発行時にその証券会社を主幹事に指名するのを止めるということである。

一方、IPO株を割り当てた投資家に値上がり益をもたせれば、売買業務における評判が高まって、将来の委託手数料収入が増加する。これを投資家サイドからいうと、IPO株で儲けたので、あるいは他人がIPO株で儲けたのをみて、将来その証券会社への売買注文を増やすということである。

したがって、もし前者の効果を後者の効果が（限界的に）上回れば、過小値付けは証券会社にとって「異時点間にわたる最適化」につながる行動となる。では、上回ると考える先験的な理由はあるのだろうか。

IPOを実施した企業の場合、よほどの成長企業でないかぎり、公開後に再び証券会社に引受を依頼するタイミングは近くない。仮に、公開後すぐ増資や起債を行うとしても、公開前から自社についての情報を蓄積してきた主幹事を他社に変更するというのは、コストのかかる決断である。

また、よくいわれているように、株式を公開する目的が資金調達「以外」にある場合は、たとえ IPO 時の公募株で機会損失を被ったとしても、将来の証券発行時に主幹事を変更するようなことはしない。以上の理由により、過小値付けが将来の引受手数料収入に及ぼすマイナスの評判効果はあまり大きくないことが予想される。

一方、IPO 株を割り当てられた投資家が次に証券会社を利用するタイミングは、常識的にいって、IPO 企業が引受を依頼するタイミングより近いと考えられる。また、投資家が取引先証券会社を変更することのコストは、企業が主幹事を変更することのコストと比べて小さいと考えられる。以上の理由により、過小値付けが将来の委託手数料収入に及ぼすプラスの評判効果はかなり大きいことが予想される。

次節以降では、利益相反誘因が過小値付けをもたらすメカニズムを、発行企業と投資家に及ぼす評判効果を明示的に考慮した理論モデルにより記述する。

4. モデル 1：所得移転による評判効果を無視した場合

引受業務と売買業務の両方を営み、かつ公開価格に関して価格支配力をもつ総合証券会社が主幹事を務めている状況を想定し、最適な公開価格決定行動を記述する。ただし、できるだけシンプルなモデルで本質をとらえたいので、本来なら公開価格と同時に決定されると考えるべき引受手数料率は所与とみなす。

最初に本節では、過小値付けや過大値付けによる所得移転が評判効果をもたらさない世界を想定して、モデル 1 を展開する。これは、次節で評判効果を考慮したモデル 2 を展開するための、いわば準備作業である。

あらかじめ次の点を断っておきたい。本節と次節で展開する 2 つのモデルは、利益相反誘因が過小値付けをもたらすメカニズムを数学的に記述したものに過ぎない。その意味では、決して「意外な結果」が待ち受けているわけではない。情報の非対称性や（投資家の平均的意見に関する）不正確性を持ち込まなくても、利益相反誘因だけで過小値付けが生じることを示すのが、モデルを展開する目的である。

4-1. 仮定と記号

<仮定>

- 仮定 1：主幹事は、IPO 株に対する投資家の「公開前」需要曲線を正確に把握している。換言するなら、公開前の需給均衡価格を正確に把握している。
- 仮定 2：新規公開企業の価値に関する情報はすべての経済主体間で対称的であり、情報の非対称性から来る問題は発生しない。
- 仮定 3：新規公開企業の価値に関する投資家の平均的意見は投資家間で正確に知られており、投資家は IPO 株に対して不正確性プレミアムを要求しない。
- 仮定 4：過小値付けによる所得移転（新規公開企業→投資家）や過大値付けによる所得移転

(投資家→新規公開企業)は評判効果を生まず、したがって総合証券会社の将来の収入・費用に影響を及ぼさない。

- 仮定5 (単純化のための仮定)：投資家の「公開前」需要関数は線形である。また、引受手数料率は所与であり、引受業務にかかる経費は公開価格から独立である。説明は省略するが、これらはあくまで単純化のための仮定であって、緩めても議論の本質に影響を及ぼさない。

以上の仮定のうち、1～3は「利益相反誘因の有無と過小値付けの関係」に分析の焦点を絞るために置いた便宜上の仮定である。公開価格決定のイニシアチブを握っているのは主幹事であるという前提を置くと、過小値付けが発生する理由は大別して4つある。まず、(投資家の需要を正確に把握できないために)公開価格を高め設定してしまうことのリスクを回避したいという主幹事の誘因である。この可能性を排除するために仮定1を置いている。次に、新規公開企業の価値に関する「情報の非対称性」からくる問題を回避したいという主幹事の誘因である。この可能性を排除するために仮定2を置いている。

第3に、金子(2010)によれば、投資家の平均的意見に関して不正確性が存在すると個々の投資家は低めにビッドを提示するため、仮に主幹事が需給均衡水準に公開価格を設定したとしても、結果的に過小値付けが発生する。この可能性を排除するために仮定3を置いている。第4に、過小値付けによる所得移転が評判効果を通して主幹事の総利潤を高めるという利益相反誘因が考えられる。本節では、仮定4によりその可能性を排除したモデルを展開する。

<記号>

N_0 ：新規公開時の発行株数

P ：公開価格

D ：IPO株に対する投資家の「公開前」需要関数 $N = D(P)$ $D' < 0$, $D'' = 0$

P^* ：「公開前」需給均衡価格 ($N_0 = D(P)$ を満たす P)

u ：引受手数料率

E ：引受業務にかかる経費

4-2. 主幹事証券会社の利潤最大化行動

仮定4より、公開価格の決定は売買業務の収入に影響を及ぼさない。したがって、主幹事は引受業務からの利潤のみに着目して公開価格を決定する。

この場合、引受業務からの収入は引受手数料収入であり、それは発行総額 ($N_0 \cdot P$) と引受手数料率の積で表される。一方、引受業務にかかる費用は、公開価格の高低にかかわらず発生する経費と、過大値付けをしたときの売れ残り損失である。反対に過小値付けをしたときは、株式はすべて売り尽くされるので、経費以外の費用は発生しない。したがって、主幹事の利潤 π は次式で与えられる。

$$\pi = \begin{cases} uN_0P - E - (P - P^e) \{N_0 - D(P)\} & \text{if } P \geq P^e \text{ (過大値付け)} \\ uN_0P - E & \text{if } P < P^e \text{ (過小値付け)} \end{cases} \quad (1)$$

最適な公開価格水準を求めるために(1)式を P について微分すると次式を得る。

$$\frac{d\pi}{dP} = \begin{cases} uN_0 - N_0 + D(P) + (P - P^e)D'(P) & \text{if } P \geq P^e \text{ (過大値付け)} \\ uN_0 & \text{if } P < P^e \text{ (過小値付け)} \end{cases} \quad (2)$$

(2)式右辺の下段は常に正なので、過小値付けの領域では最適な P は存在しないことがわかる。そこで、過大値付けの領域に着目して、 π 最大化のための2階の条件を求めると、

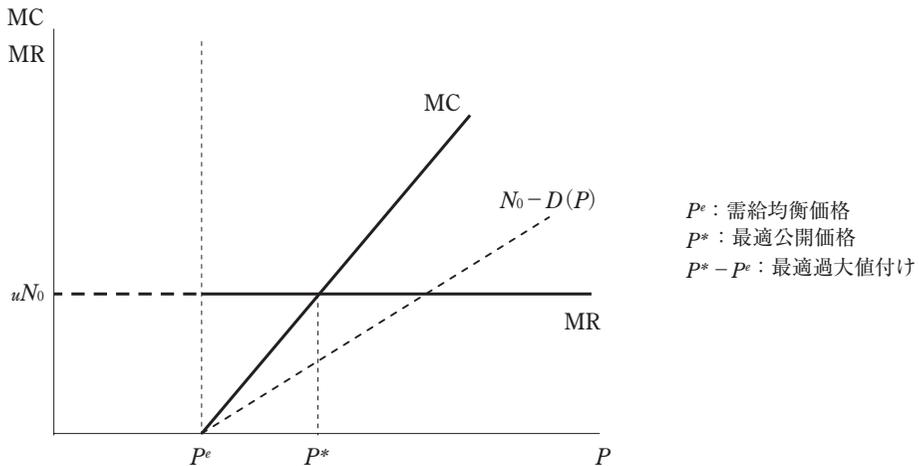
$$\frac{d^2\pi}{dP^2} = 2D'(P) + (P - P^e)D''(P) < 0$$

となり、仮定5が置かれているので満たされていることがわかる。したがって、過大値付けの領域で次式を満たす P が最適な公開価格（以下 P^* で表す）ということになる。

$$uN_0 = N_0 - D(P) - (P - P^e)D'(P) \quad (3)$$

この式の左辺は過大値付けをすることの限界収入 MR（引受手数料収入の限界増加分）であり、右辺は過大値付けをすることの限界費用 MC（売れ残り損失の限界増加分）である。 $N_0 = D(P)$ を満たす P が需給均衡価格 P^e であることに注意して、(3)式を図示したのが図3である。この図からも明らかなように、仮定1～4が満たされている世界では、むしろ過大値付けがなされることになる。

図3 モデル1の公開価格決定メカニズム



4-3. 仮定の再考：モデルの修正に向けて

では、なぜ実際には過小値付けがなされるのだろうか。主幹事が公開価格決定の主導権を握っているという前提に立つかぎり、考えられる解釈は4通りある。

第1に、仮定1（需要予測の正確性）が満たされていない可能性である。公開前の需給均衡価格を正確に把握できない場合、主幹事は公開価格を過大に値付けしてしまうことからくる損失を回避したいという誘因をもつかもしれない。具体的には、売れ残り損失を回避したいとか、公開後の価格安定操作に要する費用を減らしたいとか、過大値付けによって損失を被った投資家から訴訟を受けるリスクを回避したいなどの誘因である。

しかし、実際には、入札方式にしてもBB方式にしても、主幹事は公開前の集計需要をかなり正確に把握できる立場にある。BB方式の場合、投資家は（仮条件の範囲内で）希望する価格と株数を引受証券会社の支店を通して申告し、主幹事はそれを集計して需要の強さを判断するわけであるから、仮定1は満たされていると考えて差し支えない。

第2に、仮定2（情報の対称性）が満たされていない可能性である。新規公開企業の価値に関する情報が非対称的だとすると、それが原因で起こる諸問題を解消するために主幹事は意図的に過小値付けをするかもしれない。具体的には、質の悪い株（レモン）をつかむのを恐れてIPO市場に参加しようとしな情報劣位の投資家が安心して購入できるようにするためとか、情報優位の投資家にプレヒアリングで正しい情報を提供してもらうために過小値付けをするということが考えられる。

情報の非対称性に着目した仮説の妥当性が欧米で広く支持されていることからわかるように、この解釈は一般論としては十分にあり得る。しかし、BB方式の導入以降に公開された銘柄の方が、それ以前に公開された銘柄より情報の非対称性の程度が大きいと考えるべき理由は何もない。したがって、BB方式下の初期収益率が入札方式下のそれより顕著に高いという現象は、仮定2を緩めてもうまく説明できない。

第3に、仮定3（平均的意見の正確性）が満たされていない可能性である。新規公開企業の価値に関する投資家の平均的意見（を反映した市場価格）が不正確にしかわからない場合、個々の投資家は自分の意見より低めにビッド価格を提示することで、この不正確性を受け入れることに対するプレミアムを要求する。低めに提示されたビッド価格を反映して公開価格が決定される一方で、公開初日には平均的意見を反映して市場価格が形成されるので、たとえ主幹事が意図的な過小値付けをしなくても、高い初期収益率が実現すると考えられる。

入札方式下のデータを用いて不正確性プレミアム仮説を検証した金子（2010）によって強く支持されているように、この解釈も一般論としては十分にあり得る。しかし、BB方式の導入以降に公開された株式の方が、それ以前に公開された株式より平均的意見の不正確性が大きいと考えるべき理由は何もない。したがって、BB方式下の初期収益率が入札方式下のそれより顕著に高いという現象は、仮定3を緩めても説明できない。

最後に残るのが、仮定4（評判効果なし）が満たされていない可能性である。これが十分あり得ることはすでにみた通りである。というわけで、次節では仮定4（評判効果なし）を緩めたモ

デル 2 を展開する。

5. モデル 2：所得移転による評判効果を考慮した場合

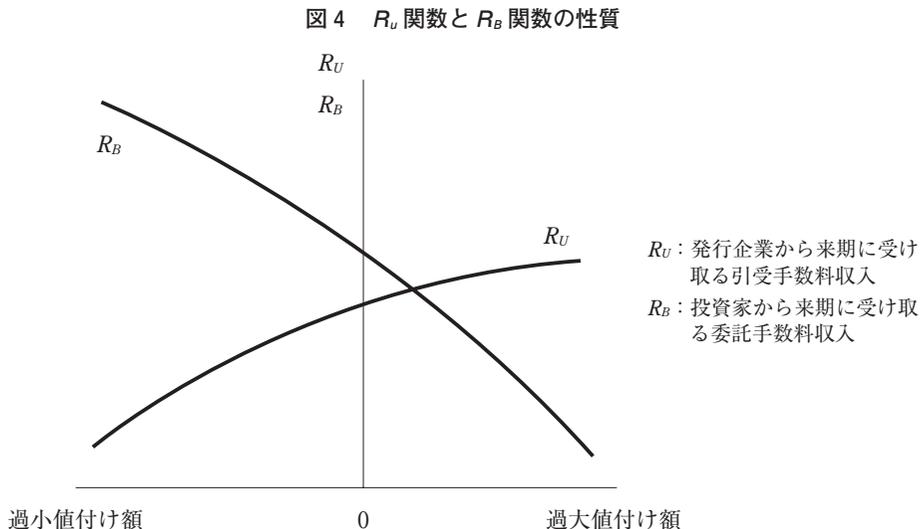
5-1. 追加の仮定と記号

仮定 4 の代わりに、以下の 2 つの仮定を追加する。

- 仮定 6：過大値付けは発行企業に利益をもたらすことで主幹事に対する「引受業務上の評判」を高め、来期の引受手数料収入を増加させる（過小値付けの場合は逆）。いま、来期の引受手数料収入を R_U とおくと、 R_U は次のような性質を備えた過大値付け額 $(P - P^*)N_0$ の増加関数として表される。 $R_U'(\cdot) > 0$, $R_U''(\cdot) < 0$, $R_U(0) > 0$ 。この関数の性質を視覚的に示したのが図 4 の R_U である。
- 仮定 7：過小値付けは IPO 株の割り当てを受けた投資家に利益をもたらすことで主幹事に対する「売買業務上の評判」を高め、来期の委託手数料収入を増加させる（過大値付けの場合は逆）。いま、来期の委託手数料収入を R_B とおくと、 R_B は次のような性質を備えた過小値付け額 $(P^* - P)N_0$ の増加関数として表される。 $R_B'(\cdot) > 0$, $R_B''(\cdot) < 0$, $R_B(0) > 0$ 。この関数の性質の視覚的に示したのが図 4 の R_B である。

5-2. 主幹事の利潤最大化行動

仮定 6, 7 より、過大値付けや過小値付けは評判効果を通して主幹事の利潤に影響を及ぼすことになる。いま、割引因子を δ で表すと、主幹事の利潤 π は次のように表される。



$$\pi = \begin{cases} uN_0P - E - (P - P^e) \{N_0 - D(P)\} + \delta \{R_U[(P - P^e)N_0] + R_B[-(P - P^e)D(P)]\} & \text{if } P \geq P^e \quad (\text{過大値付け}) & (4) \\ uN_0P - E + \delta \{R_U[-(P^e - P)N_0] + R_B[(P^e - P)N_0]\} & \text{if } P^e > P \quad (\text{過小値付け}) & (5) \end{cases}$$

本モデルの主たる目的は、評判効果を考慮することで過小値付けが発生するメカニズムを示すことにある。そこで、以下では(5)式だけに着目して、これを最大にする P が内点解として存在するかどうかを検討する。(5)式を P に関して微分してゼロと置き、整理すると次式を得る。

$$u + \delta R_U'[-(P^e - P)N_0] = \delta R_B'[(P^e - P)N_0] \quad (6)$$

過小値付けの領域で2階の条件 ($d^2\pi/dP^2 < 0$) が満たされていることは容易に確かめられるので、(6)式を満たす P が最適な公開価格 P^* となる。

(6)式の左辺は、公開価格を需給均衡価格より低く設定する (= 過小値付けをする) ことの限界費用を表している。すなわち、公開価格を限界的に引き下げれば、それだけ発行総額が減少するので、引受手数料収入が減少する。同時に、発行企業に機会損失を与えるので、マイナスの評判効果を通して来期の引受手数料収入が減少する。一方、右辺は過小値付けをすることの限界収入を表している。すなわち、公開価格を限界的に引き下げれば、IPO株を事前に割り当てられた投資家に利益をもたらすので、プラスの評判効果を通して来期の委託手数料収入が増加する。

(6)式を視覚的に示したのが図5である(単純化のため各評判関数の1次微分は線形であると仮定)。図では、横軸上の P^e より「左方向の距離」で過小値付けの大きさが測られていることに注意する必要がある。右下がりの直線 MC が(6)式の左辺を表し、右上がりの直線 MR が(6)式の右辺を表していることは、容易に理解されよう。図より、最適な公開価格 P^* が過小値付けの領域で内点解として存在するかどうかは、発行企業の評判関数 (R_U) と投資家の評判関数 (R_B) の形状次第であることがわかる。

ここで、両関数の形状に関して3つのスペシャル・ケースを先に考察しておこう。第1に、発行企業に対しても投資家に対しても評判効果がまったく働かないケースである。これは、前節で展開したモデル1と同じ世界である。このとき、(6)式は限界費用の一部である u のみが残るので、過小値付けの領域に最適解は存在しないことが確認される。

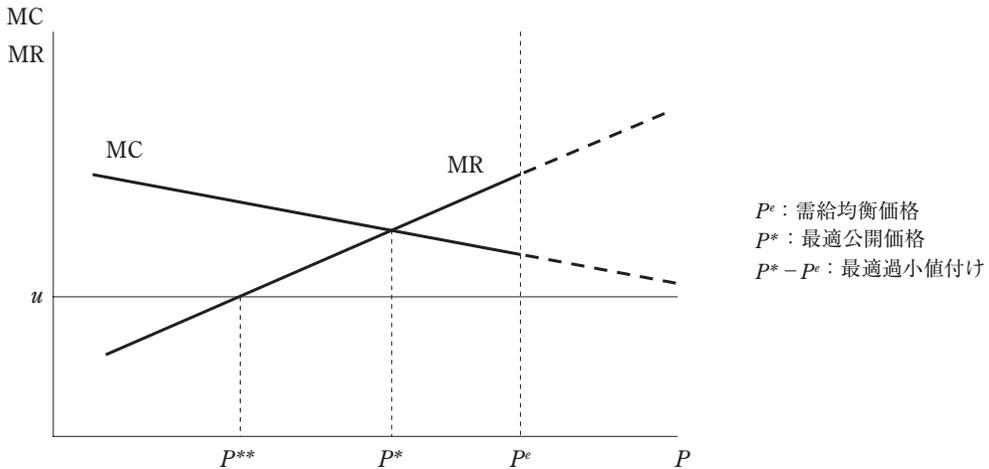
第2に、主幹事が売買業務を行わず、引受業務に特化しているケースである。このとき、投資家の評判効果は意味をもたなくなるので、(6)式の右辺はゼロとなり、過小値付けはなされないことになる。

第3に、発行企業の評判効果が発生せず、投資家の評判効果だけが意味をもつケースである。

30) 厳密にいうと、(4)式の最大値と(5)式の最大値の大小関係は先験的に不定なので、(5)式を最大にする P は局所的な最適解に過ぎない。しかし、過小値付けが発生しているという現実を受け入れるかぎり、 $P^e > P$ の領域だけを問題にすればよい。

31) やや乱暴な言い方であるが、外資系証券会社が単独で主幹事を務める場合などがこのケースに近い。

図5 モデル2の公開価格決定メカニズム



このとき、(6)式左辺の第2項はゼロとなるので、図5の P^{**} が最適な公開価格となる。もっとも大きな過小値付けがなされるケースがこれである。

現実には、図5の P^* で示したように、以上のスペシャル・ケースの中間に位置していると考えられる。その場合、発行企業の限界的な評判効果（図3の R_U 関数の接線の傾き）が小さいIPOほど、また、投資家の限界的な評判効果（図3の R_B 関数の接線の傾き）が大きいIPOほど、 P^* は低く設定され、過小値付けの程度は大きくなる。

ここで、モデルに直接的に登場してくる外生変数の変化が P^* に及ぼす効果を調べておこう。(6)式に含まれる外生変数で特に意味があるものは、発行株数 N_0 と引受手数料率 u である。まず、 N_0 については、 $\partial P / \partial N_0 = (P^e - P) / N_0 > 0$ となり、発行株数の小さなIPOほど過小値付けの程度は大きくなることがわかる。この結果は、規模の小さなIPOほど初期収益率が大きいという観察事実と整合的である。

次に、 u については、 $\partial P / \partial u = -1 / (R_U'' + R_B'') > 0$ となり、引受手数料率の小さなIPOほど過小値付けの程度は大きくなることがわかる。一般に、発行規模が大きくなるにつれて引受手数料率は低くなるので、一見するとこの結果は「規模の大きなIPOほど初期収益率が小さい」という観察事実と相容れない。しかし、単純化のため所与と仮定している引受手数料率は、本来なら公開価格とともに内生的に決定されるべきものなので、この結果は参考程度の意味しかもない。

モデルの妥当性を検証する際に決定的に重要な意味をもってくるのは、2つの評判関数の接線の傾きを規定している要因である。どういう証券会社がどういう企業の主幹事を務めたときほど、 R_B 関数の接線の傾きが大きくなり（あるいは R_U 関数の接線の傾きが小さくなり）、その結果、利益相反誘因が強くなるのか。それが過小値付けの程度を左右することになる。この点の考察は仮説

32) 公開後に増資や起債を行う予定のない非成長企業が相手であるとか、IPOの主幹事「市場」が独占的であるため主幹事役を外される可能性がない場合などが、このケースに相当しよう。

の妥当性を検証する次稿に回したい。

6. 結びに代えて

本稿で展開した利益相反仮説は、冒頭で掲げた2つの謎をどう統一的に解釈したらよいかという問題に対する「1つの」答えに過ぎない。この仮説が現実妥当性をもつかどうかは、今後の検証結果を待たねばならない。

最後に、次の2つのことを述べて結びに代えたい。1つは、利益相反誘因の発現を可能にしている制度上の欠陥である。もう1つは、金子(2010)で展開した不正確性プレミアム仮説とここで展開した利益相反仮説をどう結び付けたらよいか、という問題である。

1節でも述べたように、主幹事証券会社が利益相反的な価格設定をしているからといって、それ自体は非合法的な行為ではない。筆者もそうした行為を批判するつもりはない。むしろ、置かれている経営環境のもとでは、きわめて合理的な行動といえる。ここでいう経営環境とは、大別すると次の2つである。1つは、IPOの主幹事「市場」が寡占状態にあり、主幹事の支配力が強いという点である。そのため、本来なら入札方式を選択した方が有利なはずの小規模企業に対して、BB方式の選択を(暗黙裡に)強いたり、価格支配力を行使して公開価格を低めに設定したりということが可能となっている。

もう1つは、わが国のBB方式が市場実勢を無視する仕組みになっている点である。すなわち、投資家の申告する需要がいかに旺盛であっても、米国のように仮条件を上方に修正することが認められていない。そのため、主幹事がその制度的欠陥を利用して大幅に過小値付けしたIPO株を投資家に割り当てることが可能となっている。

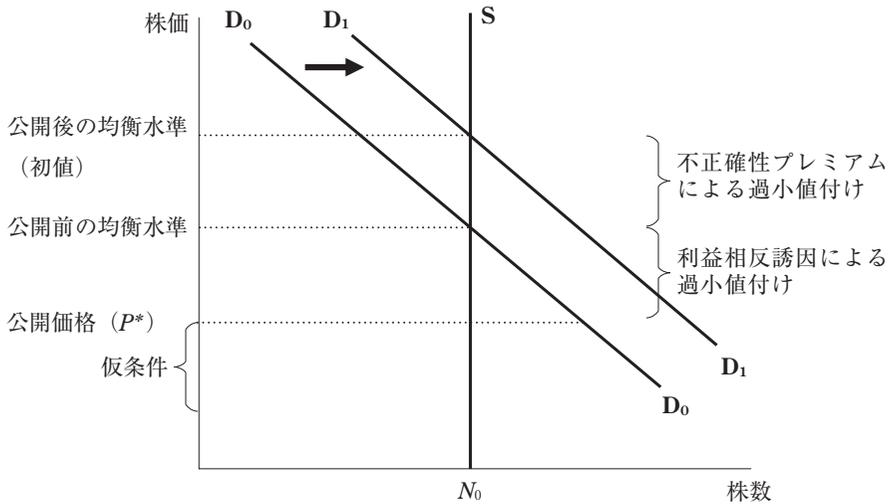
したがって、もし、かかる行為が国民経済的にみて問題であるとしたら、責を問われるべきは証券会社ではなく、主幹事「市場」の競争度の違いを考慮せずに米国流のBB方式を導入し、しかも市場実勢が反映されにくい仕組みにしてしまった当時の行政当局である。

政策提言としては、まず、投資家からの需要を積み上げていく過程でその強さ次第では仮条件を修正できるよう、制度設計の変更を望みたい。同時に、入札方式がより魅力的な方式となって「復活」するよう、手直しすることを望みたい。たとえば、1単位しか入札できない点をあらためるなど、機関投資家の参加意欲を高める工夫が必要である。重要なのは、いずれの方式も市場実勢(投資家の声)を的確に反映するような仕組みにすることであり、同時に、新規公開企業が自由に方式を選択できるような環境を整えていくことである。

最後に、再び理論的な話に戻ろう。入札方式下の過小値付け(平均約11%)を説明するのに有用であった不正確性プレミアム仮説と、BB方式下の過小値付け(平均約70%)を説明するのに使えそうな利益相反仮説とは、どう結び付けたらよいのだろうか。筆者の考えでは、前者は制度に関係なくすべてのIPOに当てはまる話であり、後者はわが国のBB方式ゆえに追加的に発生した過小値付け部分を説明するものである。これを視覚的に示したのが図6である。

いかなる価格決定方式であれ、また企業価値に関する情報が対称的であろうとなかろうと、公

図6 利益相反仮説と不正確性プレミアム仮説の関係



D_0 : 公開前（公開価格決定時）の需要曲線 D_1 : 公開後（公開初日）の需要曲線
 トータルの過小値付け = 不正確性プレミアムによる過小値付け（入札方式、BB方式）
 + 利益相反誘因による過小値付け（BB方式のみ）

開前の時点では、投資家の平均的意見（を反映して決まる株価）を正確に知ることはできない。そのため、この不正確性を承知の上で IPO 株を購入する投資家は、プレミアムを要求すべく、自分の意見より低めの価格をビッドする。彼らのビッドを集計化したのが図の D_0 （公開前需要曲線）である。主幹事が裁量的行動を取らなければ、公開価格は公開前の需給均衡水準で決定される。しかし、公開初日には、投資家の意見がオモテに表れてくるので、需要曲線は D_1 にシフトする。その結果、プラスの初期収益率が実現する。これ自体は誰の意図がなくても自然に発生する過小値付けである。

一方、わが国の BB 方式下では、利益相反誘因を有した主幹事の裁量により、仮条件が公開前の需給均衡水準より低めに設定されることが多い。そのため、BB 期間中に超過需要が発生するが、仮条件を上方に修正することができないので、公開価格はその上限で決定される。その結果、高い初期収益率の期待される IPO 株が作り出され、投資家に配分される。主幹事は初値をほぼ正確に予測できると仮定するなら、この場合の過小値付けは主幹事によって意図的につくられたものとなる。

このように考えれば、2つの仮説は矛盾なく統合される。³³⁾

参 考 文 献

池田直史（2010a）「引受主幹事の売買関係業務におけるシェアが IPO 後の流動性に与える影響」慶應／京都連

33) やや強引な議論かもしれないが、表2で、公開価格が上限と下限の間で決定されたケースの初期収益率（平均11.3%）というのは、不正確性プレミアムによるものと考えられることでもある。

携グローバル COE ディスカッションペーパー DP2009-025

- (2010b) 「IPO における大手証券会社の引受と初期収益率——利益相反仮説の検証」『三田商学研究』53巻1号, 81-96
- 岩井浩一 (2010) 「新興市場と新規株式公開を巡る論点整理——内外既存研究のレビューと制度設計への示唆」金融庁金融研修センター『FSA リサーチレビュー』6号, 39-112
- 金子隆 (2002) 「なぜ企業は新規公開時にブックビルディング方式を選択するのか？」2002年度日本ファイナンス学会報告論文
- (2007) 「引受主幹事の公開価格設定行動——部分入札方式下の謎」『三田商学研究』49巻6号, 103-119
- (2010) 「IPO の過小値付け現象——不正確性プレミアム仮説の検証」『三田商学研究』53巻2号, 61-81
- 忽那憲治 (2008) 『IPO 市場の価格形成』中央経済社
- 鈴木健嗣 (2006) 「引受シンジケートの構成が新規公開費用に与える影響」『一橋論叢』132巻5号, 87-106
- 日本証券業協会 (1996) 「株式会社店頭市場の流通面における改善策等の概要 (株式会社店頭市場ワーキング・グループにおける検討結果)」『証券業報』1996年7月号
- (1997) 「[株式公開制度の改善策] について」『証券業報』1997年4月号
- みずほ銀行証券業務部・みずほインベスターズ証券引受部 (2011) 『株式上場の実務 (第4版)』金融財政事情研究会
- Beatty, R. and J.R. Ritter (1986), "Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Journal of Financial Economics*, 15, 213-232.
- Carter, R.B., and S. Manaster (1990), "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation," *Journal of Finance*, 45, 1045-1067.
- Ikeda, N. and T. Kaneko (2013), "Cost Advantages of Auction over Book Building Methods of IPO Issuance: The Case of Japan," unpublished manuscript.
- Jenkinson, T. and A. Ljungqvist (2001), *Going Public: The Theory and Evidence on How Companies Raise Equity Finance*, 2nd Edition, Oxford University Press.
- Kaneko, T. and R.H. Pettway (2003), "Auction versus Book Building of Japanese IPOs," *Pacific-Basin Finance Journal*, 11, 439-462.
- Kutsuna, K. and R. Smith (2004), "Why Does Book Building Drive out Auction Methods of IPO Issuance?," *Review of Financial Studies*, 17, 1129-1166.
- Ljungqvist, A. (2007), "IPO Underpricing," Chapter III.4 of *Handbook in Finance: Empirical Corporate Finance* edited by B.E. Eckbo, North-Holland.
- Loughran, T., J.R. Ritter, and K. Rydqvist (1994), "Initial Public Offerings: International Insights," *Pacific-Basin Finance Journal*, 2, 165-199. (Ritter 教授の web site に2012年7月更新の Table 1 (国際比較) 掲載)
- Ritter, J.R. (2003), "Investment Banking and Securities Issuance," Chapter 5 of *Handbook of the Economics of Finance: Corporate Finance* edited by G. Constantinides, M. Harris, and R. Stulz, North-Holland.
- Rock, K. (1986), "Why New Issues Are Underpriced," *Journal of Financial Economics*, 15, 187-212.