

わが国店頭株式市場の公開価格決定におけるブックビルディング方式

——統計分析による入札方式との比較——

一 憲 巳 辰
代* 靖 山 桂

要 旨

わが国の新規公開株の公開価格決定方法には入札方式とブックビルディング(BB と略)方式の2つがとられている。しかしながら、以前は前者のみであった。後者導入後は選択が可能になったが、事実上後者のみが採用されている。

BB方式は、証券会社が投資家に対して勧誘する時に、発行価格に関わる仮条件を提示し、投資家の希望購入価格などを事前に聞き、公開価格の決定を行う。入札方式に比べて、企業業績などに基づく実勢に近い価格設定が可能であると考えられている。

本研究では、1996年から1999年までのJASDAQ・IPO個別企業データに基づき、これら2つの公開価格決定方式を、公開価格決定日から初取引日までの経過日数、などの観点に基づき、BBの特徴を浮かび上がらせながら比較し、問題点を統計的に明らかにする。特に、公開価格で割り当てを受け初値で売る取引に正当な利益計算をすること、仮条件と公開価格の関係を $BB \text{ 乖離率} = 2 \times (\text{公開価格} - \text{仮条件中間値}) \div (\text{仮条件上限} - \text{仮条件下限})$ という概念で調べ、内外比較する点などに特徴がある。

目 次

- I. はじめに
- II. 初値乖離率や初期収益率の比較分析
 - 1. 入札方式における公開価格と初値
 - 2. 2つの公開制度における初値乖離率と年率初期収益率
- III. ブックビルディング方式の仕組みと実際
 - 1. ブックビルディング方式の仕組み
 - 2. ブックビルディング方式の実際
- IV. 資金調達規模の推移と比較
 - 1. 一社当たり調達規模の比較
 - 2. 小規模調達の帰結
- V. ブックビルディングにおける仮条件とBB乖離率
 - 1. 仮条件の分析
 - 2. BB乖離率
 - 3. 公開株割り当ては公平・公正かの問題

4. サンプル IPO 企業の要約表

VI. 入札方式とブックビルディング方式の比較

1. 入札方式とブックビルディング方式の現実的な比較

2. ブックビルディング方式が実際に達成したもの

VII. 残された課題

I. はじめに

わが国の新規公開株の公開価格決定方法には入札方式とブックビルディング方式の2つがとられている。しかしながら、以前は前者のみであった。後者導入後は選択が可能になったが、事実上後者のみが採用されている¹⁾。

ブックビルディング（需要積み上げ方式。以下では、場合によってBBと略）方式は、引受証券会社が投資家に対して株式申込みを勧誘する時に、発行（売出し）価格に関わる仮条件を提示し、希望購入価格などを聞くやり方で、投資家の需要状況を事前に把握した上で、公開価格の決定を行う方法である。入札方式に比べて、企業業績などに基づく実勢に近い価格設定が可能であり、需要の状況によって発行量の調整も可能であると考えられており、欧米においては一般的である²⁾。

本研究では、1996年から1999年までの日本における全店頭IPO個別企業データに基づき、これら2つの公開価格決定方式を、店頭株式市場BBの特徴を浮かび上がらせながら比較し、BBの問題点を統計的に明らかにしよう³⁾。このサンプル期間の終了直前か期間終了直後には、マーケット・メーカー制導入、IPO3市場（本稿で分析する日本証券業協会の店頭株式市場つまりJASDAQ以外に、東証マザーズ、ナスダック・ジャパン）の出現と競合、等など数多くの、またその機能を大きく変える、事柄が

起こった。その結果、純粹に制度比較を行うため、実証研究の対象をあえて1999年末までにIPOを行った企業に限定した。

II. 初値乖離率や初期収益率の比較分析

BB方式が導入される経緯は入札方式の反省からであった。それゆえ、入札方式の解説から始め、2方式の違いを説明しながら、公開価格から初値への変化率を表す初値乖離率や初期収益率にどのような違いが生じるかを考え、実際はどうかを統計量から検証しよう。

1. 入札方式における公開価格と初値

(1) 入札方式とそのねらい

1997年9月にBB方式が導入される⁴⁾以前の公開価格決定方式は永らく入札方式である。入札方式は、1988年に起きたリクルートコスモス株譲渡疑惑問題を契機に導入された。さらに、これ以前には理論価格による公開価格決定方式がとられていたが、IPO件数も少なく⁵⁾、問題が強く認識されることはなかった。

入札方式は、市場の人気を公開価格に加味するため、公開株式の一部（50%以上）についてあらかじめ投資家が参加する競争入札を行う。この際、入札の参考とするため、既上場企業を基準（類似会社批准方式）に最低入札価格が設定される。そして、この入札に基づく落札価格を加重平均した価格を参考に、場合によってそ

れより何%かディスカウントして、公開価格を決定する。

入札方式のねらいは、第一に公開価格に市場要因を加味し、第二に公開価格と公開後の初値との乖離を平準化させ、第三に公開株の公平公正な配分を行うことである。

(2) 入札方式の欠点

入札方式が実施されるなかで次のような問題点が明らかになり、ブックビルディング方式の導入に繋がった。例えば、①入札方式は入札申込上限が設定されているため、投資家の需要が正確に反映されない。その上、この規制が、②価格発見機能を持つといわれる機関投資家などの専門家を実質的に排除している⁶⁾。また、③落札を目的としているため全体的に高値入札になりがちである。さらに、④応札倍率などから知ることのできる人気公開株に対しては、入札に漏れた投資家が初値買いに走り、初値が高くなり、公開価格との乖離現象は解消せず、その後の流動性の低さを招く、という悪循環に陥ることになった。

さらに、その他の点がいくつか指摘される。入札方式では、⑤既上場企業を基準に最低入札価格が設定されるが、これが人気に応じてやや高めに設定される嫌いがある。このため入札価格の一層の底上げが行われてしまう傾向があった。また、⑥幹事証券会社、公開会社の取引先や投機家などが高値入札や情報操作により公開価格を吊り上げるような動きも噂された。

(3) 入札方式における公開価格

入札方式に限らず BB 方式でも、人気企業には需要が集まることが予想され、新株を取得するために投資家は高値で入札したり（入札方式

の場合）、高値で需要申告（BB 方式の場合。後述）をするようになる。どんな公開制度にも内在する問題と言えよう。

しかしながら、入札方式においては、少数の需要により公開価格が左右されることが起きやすい制度上の仕組みがある。さらに、入札方式では、入札申込間際に一部にだけ応札倍率情報が漏れ、公開価格がフェア・バリューからかけ離れて、流通市場における投資家の行動に大きく影響し、株価の急激な変動が起きたり、流動性に問題が起きるケースが見られた。公開価格が人気で決まる仕組みの下では、そもそも公募株数が少なく、人気が集まりすぎる店頭企業は過大評価され、上場初値が公開価格を下回ってしまう。

他方、BB 方式での公開価格（後述のように、それは實際上仮条件上限価格）はその時点での予想初値の半値以下に設定されることが多い、と業界では言われる。

これは、BB 方式と比較して、入札方式の方は初値乖離率がマイナスになる傾向をより強く持ち、初値乖離率の平均は低く、その標準偏差は高い、ことを意味しているのかもしれない。少なくとも、一部にはそういう印象を持っている市場参加者が存在することを意味している。

2. 2つの公開制度における初値乖離率と年率初期収益率

(1) 初値乖離率と年率初期収益率の定義と差異

それでは両制度でどれくらいの差があるのか、見てみよう。すべての店頭 IPO 企業について、公募株割当日（公開価格で割り当てを受けられる最初の日）から初取引日（上場日、もっと正確には初値が付く日）までの経過満日

数（いわゆる片端で計算）をまず計算する。年率初期収益率は、この日数に基づき、次式から年率%収益率に換算する。

$$100 \left\{ \left(\frac{\text{初値}}{\text{公開価格}} \right)^{\frac{365}{\text{日数}}} - 1 \right\} \tag{1}$$

公開価格で新株を入手した投資家が初値で売り抜ける場合の利益をこのような年率リターン次元にすると、年率初期収益率のリスクとリターン分析⁷⁾もできる。旧来使われてきた初値乖離率は、このような修正を行っていない%変化率、つまり100(初値－公開価格)／公開価格、を呼ぼう。

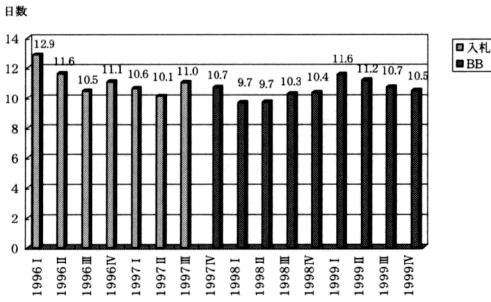
(2) 初取引日までの経過日数

年率初期収益率と初値乖離率の相関係数を計算すると、後掲の図表3のとおりになり、かなり小さい。この差は、初値と公開価格の差だけでなく、経過日数の差にも依存する。

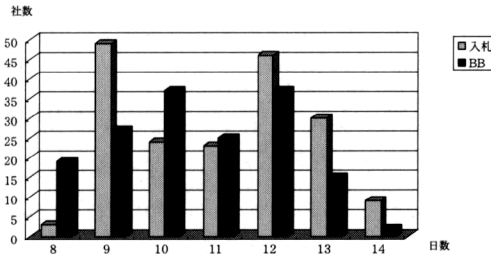
公募株割当日は、本来募集期間の初日にあたるべきだが、本研究では次のようなデータ収集上の制約から、公開価格決定日であると見なし、それから初取引日までの経過日数を計算した。入札方式の場合は、入札日に公開価格が決定する（つまり入札日が公開価格決定日）が、割り当てはいつからされるのかはいくつかの企業で判明しない。BB方式の場合には、公開価格決定の翌日と報告する幹事証券会社がある。つまり、公募株割当日の日には第三者には一般にはっきりしないのである。

図表1には、四半期毎にIPO各社の日数を平均してその推移を示した。BB方式導入のねらいの1つとして、公開日程の短縮が謳われているが、それがそのとおりに実現しているのかどうか。図表1を入札方式期からBB方式期に時系列的にみると、明瞭な短縮化は観察されな

図表1 公開価格決定日から公開日までの四半期毎の平均日数



図表2 公開価格決定日から公開日までの日数分布



図表3 2つの公開制度における初値乖離率と年率初期収益率の差異

	入札方式 (1996年から1997年)		BB方式 (1997年から1999年)	
	初値乖離率	年率初期収益率	初値乖離率	年率初期収益率
平均	10.70%	$1.81 \times 10^{10}\%$	69.84%	$7.32 \times 10^{34}\%$
標準偏差	17.20%	$1.96 \times 10^{11}\%$	134.82%	$7.80 \times 10^{35}\%$
シャープ尺度	0.6223	0.0926	0.5180	0.0938
相関係数	0.3996		0.5119	

い。

図表2には、初取引日までの日数の度数分布（横軸は日数、縦軸は件数）を描いた。入札方式、BB方式とも、その範囲は8日から14日であったが、入札方式では平均11日、BB方式では平均10.5日で、多少の短縮がみられた。また、分布の形には差異も観察できる。この差は、年率初期収益率と初値乖離率の間の大きな格差をもたらしている。

2つの公開制度の下、別々に、初値乖離率と年率初期収益率の平均、標準偏差、シャープ尺度、相関係数、を計算して表（図表3）に示し

た。初値乖離率は入札方式とBB方式では絶対水準で大きく異なる。平均を標準偏差で割ったシャープ尺度でみてもBB方式になって11%も低下した。年率初期収益率の範囲はマイナスから10の35乗の収益率水準になるが、同じように両者は絶対水準で異なる。しかし、シャープ尺度でみると、両方式の間で大きな差異はなかった。

(3) 両方式における初値乖離率と年率初期収益率の差異

年率初期収益率と初値乖離率の相関係数は、既述のとおり、かなり小さい。初値乖離率は、それが起こった日数間隔を無視して公開価格と初値の変化率を計算したもので、大きい変化率が長い期間に起こったか、短い期間に起こったかが完全に無視され、経済的意味はないといわざるをえない。年率初期収益率だけが、唯一、経済的意味のある公開価格から初値への変化率である。

年率初期収益率などに大きな差があり、入札方式とBB方式の間でその決定因が大きく異なるのであれば、IPO直前や直後の研究は幾つかの段階に分けるべきだろう⁸⁾。

Ⅲ. ブックビルディング方式の仕組みと実際

ブックビルディング方式の導入は入札方式の欠点をなくす狙いが読みとれる。例えば、①入札申込上限は設けない、②機関投資家などの専門家を値付けなどに参加させる、③落札を目的としない、さらに、④応札倍率などの公表はしない、などのルールが取り入れられた。

1. ブックビルディング方式の仕組み

(1) ブックビルディング方式のねらい

ブックビルディング方式は、株価発見能力の高いと思われる機関投資家等の意見をもとに仮条件を決定し、その仮条件を投資家に提示し、それをもとに投資家が表示株式への需要を把握することによって市場動向にそった公開価格を決定する。

企業情報をたくさん持ち、運用ノウハウがある機関投資家などの意見を仮条件に反映させ、適正と思われる価格帯を一般投資家に提示することにより、これまで入札方式の弊害の1つであった投機的色彩を排除し、また機関投資家の参入をうながすことにより新規公開市場に厚みを増すと期待された。

また、新規公開株の「公正な配分」については、それまでの年間配分制限が撤廃されるなどされた。そして、配分ルールの変更に伴い、証券各社が各々それについての社内規程を設け、それを東京証券取引所、日本証券業協会が定期的に公表することとなった。これらにより、配分について、それまで以上の公正さが確保できると期待された。

(2) ブックビルディングの流れ

BBは、まず、発行会社が目論見書によってアナリスト説明会を開催するなどして、公開20日前ごろに公開価格の仮の価格（仮条件）を決定する。この仮条件をもとにして、数日間のうちに投資家の需要を聞き取り、集計する（これがいわゆるブックビルディングである）。

この間、購入希望のある投資家は仮条件を参考に申し込む（需要の申告）。なお、需要の申告と約定とは異なるので、ブックビルディング

期間中であれば、申告の変更・撤回は可能である。

この集計結果をもとに市場環境などを勘案したうえで、主幹事証券会社と発行会社が協議し、最終的な公開価格を決定する。そして公開3～5日前に募集が行われ、公開日を迎える。

2. ブックビルディング方式の実際

(1) ネットによるブックビルディングへの参加

現在では、ネットによる参加が可能である。まず、各ネット証券会社HPのBB申込ページから、銘柄、申込株数、申込価格を入力する。ほとんどのネット証券会社では、前受金システムを採用しているので、投資家が事前に設けた口座に株式買付可能額が不足していると、BBには参加できない。ほとんどのネット証券会社での割当は抽選で行われる。当選すれば当選株数の範囲内で株式購入の申込ができる。

(2) ブックビルディング方式における申告価格決定の実情

投資家が申告などする場合の価格はどのように決めればよいのか、困難な問題が含まれている。まず、目論見書の想定調達額を発行株数で除したものが目安として薦められている。しかしながら、想定調達額が公表されるのは東証に上場するような大型案件が中心で、通常は明記されていない。

仮条件は公開価格を決定する際の目安として事前に上限と下限を出したものであるが、一般投資家はこれを参考にするしかない。これからPERとPBRが計算でき、既上場類似会社と比較した仮条件の割高感・割安感が掴める。その際、業種間の違い、一株利益などから見て企

業が成長をしているかどうかを考慮する必要がある。

(3) BBの欠点

BBでは確かに申込みは誰でもできるが、適切に需要申告ができるのか、疑わしい点がある⁹⁾。また、プロの機関投資家の値付けを参考にしているので、入札方式に比較して、市場の実勢に近く、公開価格が高くなりすぎるのを防ぎやすい、といわれる。先に見たように、初期収益率ではその事実は確認できなかった。本当にそうなのだろうか、さらに詳細に検討してみ必要がある。

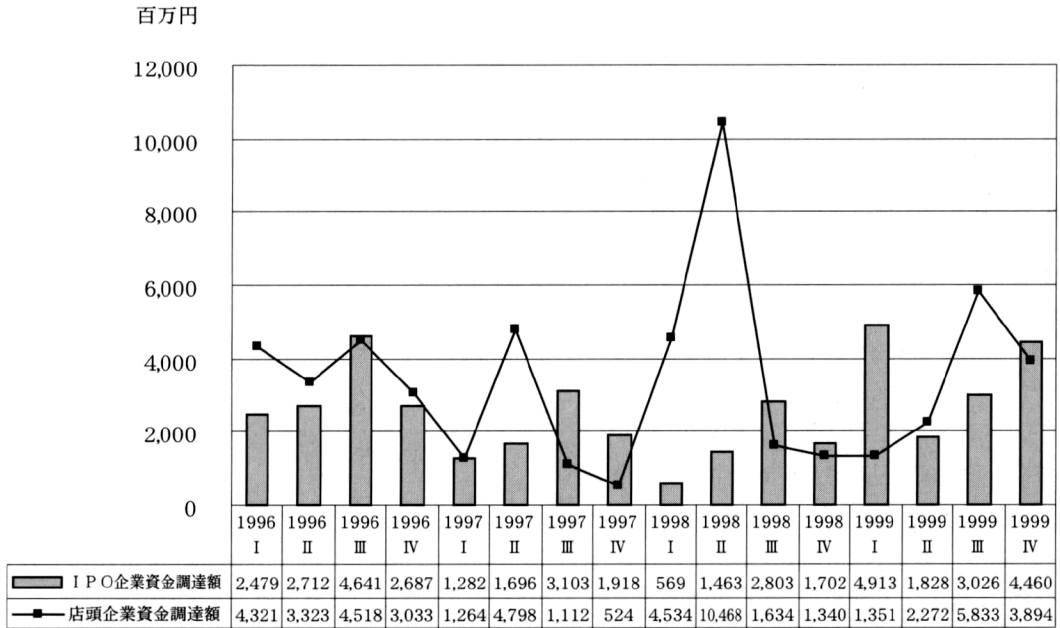
IV. 資金調達規模の推移と比較

1. 一社当たり調達規模の比較

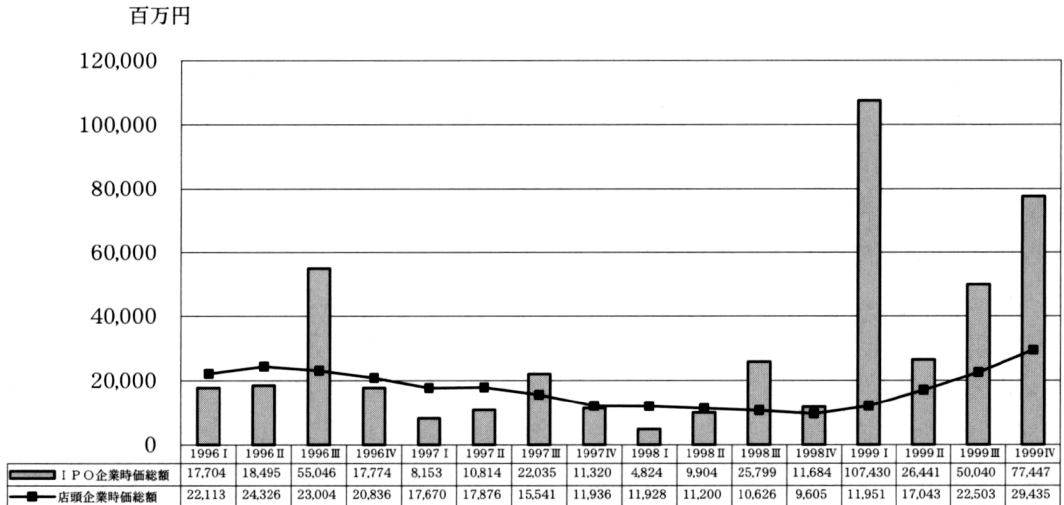
全業種の店頭IPO一社当たり調達額と時価総額を四半期毎に平均し、推移を示した。比較できるよう、それぞれ、店頭既上場企業の当該四半期一社当たり増資額(図表4)と店頭市場の各四半期末の一社当たり時価総額(図表5)とともに作図した。

資金調達額・時価総額の比較は時間軸が問題になる。IPO企業の資金調達額は調達時のそれを、IPO企業の時価総額は各四半期に公開した企業の公開時時価総額をグラフにした。入札とBBの区分については、1997年Ⅲ期までが入札、1997年Ⅳ期からがBBである。ただし、1997年Ⅲ期に含まれるBB方式採用企業は1社、1997年Ⅳ期に含まれる入札方式採用企業は1社だが、10日前後の違いしかないので時期をずらしてそれぞれの方式区分期間に属するものとした。

図表 4 店頭企業と IPO 企業の資金調達額比較 (1 社平均)



図表 5 店頭企業と IPO 企業の時価総額比較 (1 社平均)



これらの図表で入札方式と BB 方式を比較することは、残念ながら、制度の変化とサイクルあるいはトレンドが重なり、厳密にはできない。しかしながら、IPO 企業は、既上場企業

より、調達額が概して少ない。それにもかかわらず、IPO 時には時価総額は一般に高騰する、事実は明瞭である。

2. 小規模調達への帰結

(1) 機関投資家は購入しない

IPO 銘柄の規模が一般に小さい傾向にあり、機関投資家やシステム運用会社が興味を示すような大型案件は少ない¹⁰⁾、事実がわかる。その結果、IPO 投資は個人投資家が中心に行うことになる。

さらに IPO 直後の銘柄のほとんどは、フロー特が極めて少ない (10%程度とする推計がある) ので、大規模投資はできない。そして、機関投資家がまとめて買えば株主数が上場基準を下回る可能性が高くなってしまふ。また、大量にポートフォリオに組み入れても、浮動株数が少なすぎると、売却時にはストップ安になりかねない。これらのため、機関投資家はまとまった量を買うことができず、保有に意欲を持たないものである。

(2) 購入・保有しない機関投資家が値付けに参加

BB 方式の仮条件決定や公開価格決定にあたって、購入・保有する予定がない機関投資家が、適正な価格を提示できる、提示する、とは思えないのである。

それゆえ、機関投資家が主体的に参加し適正な価格を提示するためには、発行市場と流通市場双方の改革が必要になる。

BB の導入後 1998 年 11 月末には、登録制度も変更され、店頭流通市場にはマーケット・メイク制度¹¹⁾が取り入れられ、流動性を維持し、適切な流通価格を形成する試みがなされた。しかしながら、このような試みが成功しても、先に見たように、機関投資家が参入する誘因を生むことはないだろう。

根本的に望まれるのは、市場全体と IPO 個別銘柄の大規模化である。それゆえ今後それに向けた施策が必要になる。

V. ブックビルディングにおける仮条件と BB 乖離率

BB のエッセンスは仮条件とそれと公開価格と関係である。仮条件の幅と公開価格との関係を考察しよう。

1. 仮条件の分析

(1) 仮条件幅率の分析

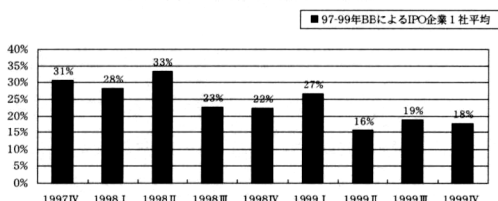
仮条件幅は、多くの要因から影響を受けると考えられるが、とりわけ価格水準によって変わることが予想される。それゆえ、その効果を除去するために、仮条件幅を仮条件中間値で割った比率、

$$\text{仮条件幅率} = 100 (\text{仮条件上限} - \text{仮条件下限}) \div \text{仮条件上限下限中間値}, \quad (2)$$

を仮条件幅率と呼んで、その推移の変遷を 1997 年第 4 四半期以降四半期毎にみてみよう。図表 6 の各四半期では、全 IPO 銘柄のそれを単純平均した。

仮条件幅率は、1999 年までの 2 年間に大きく循環的に低下している。これはなぜであろうか。仮条件幅の大きさは、さらに、いくつかの要因によって決定されると考えられる。それは、企業価値予測の不確実性の大きさを測る、

図表 6 仮条件幅率の推移



あるいは引受リスクの大きさに依存する、かもしれない。また、それは引受リスクを小さくするなど引き受けに係わる何らかの主幹事証券会社の意図・行動を反映し、主幹事証券会社によって異なる、かもしれない。業種によって異なり同じ業種に属す企業は同じような傾向を持つ、かもしれない¹²⁾。

2. BB 乖離率

仮条件と公開価格はどのような関係にあるだろうか。その関係を次のような BB 乖離率という概念で調べてみよう。公開価格の仮条件幅に対する比率から仮条件幅率の逆数を引いたものになる。

$$\text{BB 乖離率} = 2 (\text{公開価格} - \text{仮条件中間値}) \div (\text{仮条件上限} - \text{仮条件下限}), \quad (3)$$

(1) BB 乖離率と主幹事証券会社

日本の BB の場合、仮条件の上限と下限は、機関投資家への聴取によって決められるため、その幅や高さに機関投資家の能力も係わってくると思われる。機関投資家の能力にばらつきがある場合、主幹事証券会社がどのような機関投資家に聴き取りをするかによって仮条件は変わってくるだろう。その結果、BB 乖離率は主幹事証券会社によって、変わることが考えられる。

しかしながら、公開価格の約70%が仮条件の上限か下限に一致しており、またそのほとんどが最近時点では上限に一致している (BB 乖離率が1) 現象は、どこが主幹事証券会社になると観察される現象であり、むしろ仮条件決定の仕組みに内在する問題点から派生している現象であると解釈できる。

(2) BB 乖離率の内外比較

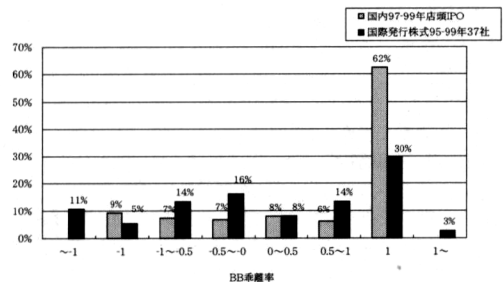
店頭市場が好調な時期や人気企業の IPO では公開価格はブックビルディングの仮条件の上限に張り付いている¹³⁾。これは致し方のない、当然な時期や場合もある。ところが、日本ではその比率が著しく高い。まず、この点を確認しておこう。

Cornelli-Goldreich [2001] は 1995 年から 1999 年にヨーロッパの投資銀行が引き受けた、24 カ国からの様々な業種の 37 件の株式国際発行を分析し、それらの公開価格から仮条件下限を引いた差の仮条件幅に対する比率を計算している。それらから、先に定義した BB 乖離率を計算し直し、上限の 1 と下限の -1 の間を 4 等分してヒストグラフにしてみると、図表 7 のようになる。国際発行の場合、仮条件を上下に超えて公開価格を決定することがあり、-1 以下、1 以上と仮条件の範囲を上下両方向に超えるのは 13.5% もある。わが国のデータ (1997 年から 1999 年) も同じ図に重ねて描いた。

(3) 仮条件と BB 方式のねらい

公開価格が仮条件上限に一致している場合、投資家の関心の高さは乖離率からは読み取れない。需要申告にあたって、ほとんどの投資家は仮条件上限価格が適正価値である、と申告するのだから、需要調査になっていない可能性が極

図表 7 BB 乖離率分布と内外比較



めて高い。当該企業の価値は本来もっと高いと判断する投資家も仮条件上限価格を申告するとしたらBBの利点を台無しにしている。仮条件の決定方法が不適切である、あるいは仮条件の意味が機関投資家、一般投資家、幹事証券会社、発行企業の間で誤って把握されている、ことになる。

3. 公開株割り当ては公平・公正かの問題

公開価格が仮条件の上限に張り付く現象がもたらす問題を考えてみよう。提示した価格にほとんど変わりが無いのだから、公開株を投資家にどう割り当てるかが証券会社の仕事になる。実はこれが不透明・不明朗の源泉になる。投資家の提示した条件に変わりは無いが、投資家と証券会社の取引履歴や取引内容には大きな違い

があるから、どうしても優良顧客優先、新規開拓目的の配分になってしまうのである。

公募申し込みが募集株数を大幅に上回る場合には(サンプル期間の後半はこのケースがほとんどである)、抽選が行われる。まず証券会社同士で抽選し、さらに、当選した株数に対して証券会社のなかで顧客が抽選する、という順になる。顧客への割り当て配分については、各証券会社が社内ルールを定め、「損失補填」などの疑いがかからぬよう厳格に適用しているというが、投資家はほとんど信じていない。

海外においても割り当ては投資銀行の専従事項で非公開になっている。39の国際株式発行のブックと割り当てを分析したCornelli-Goldreich [2000] は、第一に需要情報を提供した投資家に対して報償として、また第二に国内投資家にも、より多くの株数を与えている事実を

図表8 店頭株式市場 IPO 企業の特徴

	1996年	1997年			1998年	1999年	全期間		
			入札方式	BB方式				入札方式	BB方式
公開会社数	110	102	74	28	62	72	346	184	162
年率初期収益率(%) (その中位値)	$3.03 \times 10^{10}\%$ $2.80 \times 10^9\%$	$7.23 \times 10^{13}\%$ $2.00 \times 10^2\%$	$4.48 \times 10^5\%$ $1.87 \times 10^2\%$	$2.63 \times 10^{13}\%$ $2.19 \times 10^2\%$	$2.09 \times 10^{23}\%$ $7.35 \times 10^3\%$	$1.65 \times 10^{25}\%$ $2.10 \times 10^2\%$	$3.43 \times 10^{24}\%$ $3.21 \times 10^3\%$	$1.81 \times 10^{16}\%$ $1.19 \times 10^3\%$	$7.32 \times 10^{24}\%$ $4.50 \times 10^4\%$
初値乖離率(%) (その中位値)	15.50% 11.72%	5.30% 3.54%	3.58% 3.67%	9.87% 3.39%	23.78% 11.24%	132.82% 66.84%	38.39% 11.11%	10.70% 7.33%	69.84% 19.21%
設立から公開までの年数(年)	29.15	25.63	26.56	23.18	25.51	26.03	26.81	28.11	25.34
申請決算期の売上高(百万円)	18,087	18,365	18,811	17,185	16,745	14,742	17,232	18,379	15,931
申請決算期のROE	12.05%	15.32%	15.60%	14.58%	18.49%	18.11%	15.43%	13.48%	17.64%
公開前総発行済株式数(千株)*	8,264	7,029	7,047	6,982	7,549	6,937	7,496	7,775	7,179
公募・売出株数(千株)	1,237	1,200	1,199	1,201	1,302	1,283	1,247	1,222	1,276
公募・売出株数比率(%)	16.99%	16.79%	16.72%	16.99%	18.88%	18.59%	17.60%	16.88%	18.43%
ディスカウント率(%)	9.61%		4.85%					7.70%	
落札価格上昇率(%)	87.94%		24.83%					62.56%	
入札株数比率(%)	8.61%		8.42%					8.54%	
入札倍率(倍)	4.72		3.28					4.14	
仮条件幅率(%)				30.62%	24.78%	18.71%			23.10%
BB乖離率(%)				-46.50%	40.21%	100.00%			51.80%

(注) 次の定義に基づき計算し平均をとる。

年率初期収益率 = (初値 - 公開価格) / 公開価格 × 365 / 日数 - 1

* 額面が5万円と5千円の株式は50円額面に換算して算出。

公募・売出株数比率 = 公募・売出株数 / 公開時総発行済株式数

ディスカウント率 = (落札加重平均 - 公開価格) / 落札加重平均

落札価格上昇率 = (落札加重平均 - 入札下限) / 入札下限

初値乖離率 = (初値 - 公開価格) / 公開価格

入札株数比率 = 入札株数 / 総発行済株式数

仮条件幅率 = (上限価格 - 下限価格) / 仮件中間値

BB乖離率 = 2(公開価格 - 仮条件中間値) / (上限価格 - 下限価格)

発見している。

この点に関して、入札方式は、確かに問題もあるが、経済的な意味でフェアな制度である。とにかく高い入札値をつけた順に公開株が渡り、高い公開価格の多くの部分は事業資金として公開企業に入るからである。

4. サンプル IPO 企業の要約表

ここでサンプル IPO 企業のその他の特徴を要約表 8 からみておこう。入札方式期において、初値乖離率とディスカウント率、さらに入札株数比率、入札倍率と落札価格上昇率は低落ぎみであった。しかし、BB 方式期にいたって、初値乖離率は IT ブームにも助けられて、上昇に転じている。

この点に関して、入札方式では、1997年夏までほとんどの銘柄で初値乖離率がプラスとなっていたが、BB 方式導入直前には半数がマイナスになった。その反動で、それは公開価格の決定方式が変更された経緯でもあるが、BB 方式では公開価格を低く抑えようとする恣意的意向が働いたことが想像できる。

公開までの年数は、BB 方式導入後10%前後短くなった。しかし、企業規模は小さくなり、ROE と公募・売り出し株数比率は高くなっている。

VI. 入札方式とブックビルディング方式の比較

1. 入札方式とブックビルディング方式の現実的な比較

BB 方式のメリットとして、導入を提案した証券取引審議会（当時）の報告書はいくつかの

図表 9 入札方式とブックビルディング方式の比較

入札方式の諸問題	ブックビルディングにおいて期待されたものと現実
●価格発見機能の喪失 投機的落札による流通市場との価格の乖離	●投機的性格の強い資金を排除するため価格形成に機関投資家等の企業分析力を活用し、円滑に流通市場へ移行するねらいはあるが、機関投資家の購入は少ない
●申込上限や年間配分制限は需要を歪める上機関投資家を実質排除	●制限を減らし幅広い顧客層の参入を促すねらいはあるが、仮条件に問題があるため公開株はほとんど割り当て配分される
●申込書と証拠金の受入など大量公開時代に対応できない制度	●円滑な株式公開を実現するねらいがあるが、実際は前益金制度がとられ、申込のキャンセルも実際上困難である

点をあげた。BB がこれらのメリットを実現しているかどうかは疑わしいことは、これまで展開した議論や脚注 9) から明らかであろう。これらの諸点を勘案して作成したのが上の図表 9 である。

2. ブックビルディング方式が実際に達成したもの

入札方式は度々変更されている。入札方式では、「一部の」株式を入札に付し、その入札結果を参考に公開価格を決めていたため、「少数の」需要が公開価格を左右したデメリットがあった。そのため、1995年1月から落札加重平均価格からディスカウントして公開価格を決める制度が導入された。それでも、幹事証券会社などの恣意性は排除できない。それゆえ、「様々な」投資家の需要を積み上げることによって適正な株価を探すブックビルディング方式は本来合理的である。

それでは、日本の BB 方式が達成した仕組みの本質とは何であろうか。まず、仮条件上限価格が低すぎるといわれる点について。その理由として、機関投資家は安く買いたいから上限価格は低くなりがちである、と考えられる嫌いがある。しかしながら、既にみたように、多くの機関投資家は新規公開株に対して購入・保有意欲を持っていないので、この理由は当たっていない。

仮条件の上限価格を低目に設定し、公開価格をこの上限価格になるように導くのは、引受リスクを回避し、投資家に高い（予想）初期収益率を提供する、ねらいがあるのではないと思われる。この限りにおいては、入札方式において主幹事証券会社が高いディスカウント率を設定する、のと同じ動機である。主幹事証券会社が引受リスクを回避しながら投資家の利益保護を行う仕組みだと考えられる。そして、特定顧客を優遇するために新規公開株割り当てが利用される可能性は否定しきすることはできない。

VII. 残された課題

研究上残された、その他の点を挙げておこう。まず、第一は、発行企業と主幹事証券会社の行動分析である。

新規公開株を確実に市場で消化することを目指せば、公開価格は割安になる。この傾向は発行企業に大きな影響を及ぼす。IPO によって、ある一定額以上の資金調達額（あるいは創業時株主が多額の売却金額をえるキャピタルゲイン）を期待している企業は、時には公開延期や見送りなど消極的な動きを見せる。IPO 後のファイナンス行動にも顕著な特徴をもたらす。投資家の高い評価が初値として実際に現れ

ると、なぜ安く公開しなければならなかったのかを疑問に思う企業があろう。そのような企業は、IPO 後 IR を活発に行い、高株価政策を取り、株価が十分に上げた時期にタイミング良く、IPO 時より大規模に公募増資を行うようになる。ちなみに、このような発行企業の性向は、BB 方式だけでなく、入札方式でも、共通して存在すると考えられる。

その結果、IPO 後の増資は当該企業の株価が過大評価されているという現象のシグナルであると投資家にとられることになる、そして評価の高い主幹事証券会社はそれを緩和する（公開価格はフェア・バリューである）と投資家は考えるという、例えば Beatty-Ritter [1986], Rock [1986] などの研究にも連なる推論へと導かれる。

第二に、サンプル期間を1999年までに限った点がある。本稿冒頭で掲げたマーケット・メーカー制導入と IPO 3 市場の出現以外にも、ストックオプション制導入新規公開企業の増加、ロックアップ制導入企業の出現、グリーンシュウ・オプション制度導入と導入第一号企業の出現、など多くの事柄が起こっている。いずれも実証研究の対象にできなかったので今後の課題としたい¹⁴⁾。

注

* 前者は学習院大学経済学部教授、後者は京都大学大学院生（博士後期課程）。論文作成にあたっては、証券会社から聞き取りしたり、インターネットなどを見たりしたが、それらはいずれも体系的ではなく、あくまで参考程度であった。本稿は基本的に基礎データを収集し、それを分析した著者たちの分析結果・見解である。内容などの連絡先：〒171-8588 豊島区目白1-5-1 学習院大学経済学部、TEL(DI)：03-5992-4382, Fax：03-5992-1007, E-mail: Kenichi.Tatsumi@gakushuin.ac.jp

1) BB 第一号は1997年9月30日のフォトロンであるが、1997年10月17日のアトラス以降は實際上 BB に統一された。

2) わが国においても、社債では1991年の NTT から一般化し、株式では93年クライスラーの三菱自動車株売出し

の際、初めてブックビルディング方式が採用された。その後、95年7月よりスタートした店頭特則市場において特例的に導入され、96年12月に2社が同方式で公開している。政府保有株では96年の日本たばこ産業の再売却で初めて採用された。

- 3) 日本企業の体系的な IPO 分析例としては、いくつかある。東証の IPO を分析したのは Hebner-Hiraki [1993] である。株式店頭市場 IPO の体系的分析は、本稿で引用するものがすべてと言ってよい位多くないし、すべてが入札方式の研究である。

本稿と小売業 IPO 企業の上場後36ヵ月株価パフォーマンスを分析した辰巳・桂山 [2002] が BB の研究である。辰巳・桂山 [2002] では、米国 NASDAQ を研究した Eckbo-Norli [2000] と同じように、リスク・リターン関係を確認した。

- 4) 1997年9月1日から一般の新規公開株の公開価格決定に BB 方式が導入され、1997年10月末までに東証上場企業5社と店頭登録12社が採用した。

1997年3月に日本証券業協会より「株式公開制度の改善策—ブックビルディング方式の導入に関する要綱—」が発表され、その後さまざまな議論を経て、8月25日に東京証券取引所から「上場前の公募又は売出し等の規制に関する規則」等の一部改正が、また8月26日に日本証券業協会から「店頭売買有価証券の登録及び価格の公表等に関する規則」等の一部改正が行われた。この改正により9月1日以降に公募等に係る取締役会決議を行う新規上場申請会社、および登録申請会社は新規公開についてブックビルディング方式か入札方式のいずれかを選択することができるようになった。

- 5) 店頭 IPO の件数の推移は次のようである。1987年以前、年間の新規公開企業は平均20社前後で、89年に73社、90年に86社、91年に95社と急ピッチで増えた。しかしながら、91年12月の新輝合成㈱の店頭登録後、店頭市場の公開は一時停止となった。公開再開後の94年に初めて100社を突破、以後97年まで連続して100社を超えた。98年は62社にとどまったが、99年は73社に戻し、00年は203社、01年には169社に達した。
- 6) 入札方式のねらいの第一が達成されたのは一部に過ぎず、第二は達成されなかった。その原因は本文の①から④のように明瞭である。多少敷衍しておく、①新規公

開株式の入札上限株数が1,000株、初取引日の注文可能株数上限が5,000株（著者の調査によると、この制限はないという証券会社もある）、年間配分が一顧客につき4回までという制限は、公平な配分（入札方式第三のねらい）には寄与したかもしれないが、投資家が正しい価格で入札する可能性と誘因を奪った。

そして、②個人の場合はほとんど注文が小口であるため注文を何口にも分けてこれらの制限を回避することが可能だが、機関投資家の場合には実際上不可能である。それゆえ、新規公開市場から機関投資家などの大口投資家は実質的に排除された。

- 7) 年率初期収益率のリスク・リターン分析は原理的に次のようにすれば、IPO のリターンはリスクとみあっているか、また既上場銘柄のリスク・リターンとどのような関係があるかがわかるであろう。超過初期収益率は、各上場日の1ヵ月 LIBOR（年率）を用いて、年率初期収益率 - 1ヵ月 LIBOR（年率）、で定義する。そして、公開株割当日（公開価格で割り当てを受けられる最初の日）と初取引日（上場日、もっと正確には初値が付く日）の店頭株価指数（JASDAQ 指数）あるいは TOPIX（2部）指数から本文(1)式と同様な方法で市場株価指数収益率（年率%）を計算する。さらに、超過市場株価指数収益率は市場株価指数収益率（年率） - 1ヵ月 LIBOR（年率）、で定義する。

CAPM あるいはファクター・モデル、つまり、年率初期収益率 - 1ヵ月 LIBOR（年率） $= \alpha + \beta$ （市場収益率（年率） - 1ヵ月 LIBOR（年率）） + その他ファクター要因 + 誤差、などが成立するかもしれない。

そこで、試しにベータ値を2つの公開制度期別にクロスセクショナルに求めてみた。そのため、まず、各銘柄の IPO 月末とその前月末の指数から、IPO 時期に対応する1ヵ月市場収益率（年率%）を、店頭株価指数と TOPIX（2部）指数を用いて次式に基づき計算する。

$$100 \left\{ \left(\frac{\text{IPO月指数}}{\text{前月指数}} \right)^{12} - 1 \right\}$$

次に、IPO 銘柄の年率初期収益率、店頭株価指数収益率（年率）、TOPIX 2部収益率（年率）からベータ値などを入札方式期と BB 方式期別に計算した。

なお、これらのうち、店頭株価指数収益率と TOPIX 2部収益率の諸統計量はそれらの時系列データから計算

注図表 年率初期収益率のリスクとリターン

収 益 率	入札方式			BB 方式		
	TOPIX 2部	店頭指数	IPO 初期	TOPIX 2部	店頭指数	IPO 初期
平 均	-4.53%	-9.63%	$1.81 \times 10^{10}\%$	121.22%	269.66%	$7.32 \times 10^{34}\%$
標 準 偏 差	58.34%	54.20%	$1.96 \times 10^{11}\%$	298.44%	768.61%	$7.80 \times 10^{35}\%$
分 散	3403% ²	2937% ²		89066% ²	590762% ²	
シャープ尺度	-0.0776	-0.1776	0.0926	0.4062	0.3508	0.0938
相 関 係 数	0.0872	0.0275		0.0313	-0.0222	
ベ ー タ 値	2.92×10^8	9.91×10^7		8.19×10^{31}	-2.25×10^{31}	

(注) シャープ尺度は平均 + 標準偏差で計算した。相関係数とは当該指数収益率と年率初期収益率の相関係数である。ベータ値は、当該指数収益率を市場収益率とみなした場合のベータ値であり、相関係数 $\times$ 当該指数収益率の標準偏差 $\div$ 年率初期収益率の標準偏差 $\div$ 当該指数収益率の分散、で計算した。

したのではなく、IPO 個別銘柄に対応する公開月前後の1ヵ月収益率(年率)に基づくものである。また、1ヵ月 LIBOR レート(年率)はサンプル期間中においては、超低金利であるため無視すれば、年率初期収益率 $-\beta$ 市場収益率(年率)が、市場要因以外の収益要因の大きさを捉える。このようにして、計算されたベータ値は非常に大きい値であり、しかも期間によって変化する。既述のように、IPO に対応する市場指数収益率は、本来、公開価格決定日の市場指数と初取引日の市場指数から計算するべきだが、データ利用の制約から断念した。このデータ制約から、本脚注のいずれの計算結果も暫定的なものと言わざるをえない。

- 8) これらの事実は、今後の研究の方向について、示唆するところが多い。

まず、上場前に関して公開制度としての入札方式とBB方式の比較を行い、その結果を踏まえて、上場後36ヵ月のIPO株式のリターンとリスク、主幹事証券会社の役割(米国の分析としてはCarter-Manaster [1990], Carter-Dark-Singh [1998] などがある)、経営形態の効果、の分析などへと進まなければならないだろう。

入札方式のもとでの上場直前の分析対象には、ディスカウント率がある(岡村 [1997] など参照)。いくつかの研究は、それとの関連で、入札方式期の初値乖離率の分析に集中する(木村 [1995] やPacker [1995] など参照)。年率初期収益率の分析は、入札方式期だけでなく、BB方式期も含めて統一的に分析するべきであろう。

BB方式のもとでの上場直前分析は、本文次節以降のように、仮条件幅率とBB乖離率の2つの視点で考えられる。

上場前の年率初期収益率と上場後の株価パフォーマンスは、特に後者は、BB方式期と入札方式期を通じて共通に分析するべきであろう。これらをクロスセクショナルに説明する際には、異なる方式期のIPO企業該当変数にはゼロを代入する説明変数を用いて制度の差を考慮する方法が考えられる。

店頭IPOを実現した小売業企業の上場後36ヵ月期間株式のリターンとリスクを研究した辰巳・桂山 [2002] ではそのような点を考慮していない。

- 9) BBにおいて投資家が適切な申告価格を顯示できない理由は2つ考えられる。

新規公開株を買うには、証券会社へ申し込む必要はあるが、ブックビルディングへの参加は必要ではない。しかしながら、この申告価格を提示していないと、新規公開株の配分を受ける権利がないと言って、一般投資家すべてからブックビルディングへの参加を受け付ける証券会社が一部に存在する。BBを必要条件としてしまえば、高い価格を提示する方が割当を受けられると投資家に思い込ませてしまう。その結果、公開株欲しさの需要を集めることになり、BBは正しい需要を把握できないという事態に陥る。

BBでは申告のキャンセルは出来る。そのためであっても、新規公開株が人気の時には多めに株数を申告する投資家がいる。ところが、証券会社支店にはBBに応じた

株数が配分されるため、「申告株数は買う分だけにし、キャンセルするのはご遠慮頂きたい」と釘をさす。これではブック申告は購入予約になっており、BBの利点は生かされていない。

- 10) この点は別の問題も引き起こしている。引受手数料は7%前後で、比較的高水準である。しかし、米国でも同じく高水準にあるのは、元来IPO調達額が小規模だからである。しかもIPO調達額の縮小は、幹事証券会社にとって非常に大きな問題となる。手数料が7%前後でも、小規模な調達であれば手数料の絶対額は少なく、ペイするのは難しくなる。主幹事獲得競争も激しくなっている。
- 11) 流動性を高めて、市場を活発にし、株式公開の魅力を高めるためには、株式流通市場でマーケット・メイク制度を導入することが不可欠である。

マーケット・メイク制度は、わが国では1997年6月の証券取引審議会答申を受け、翌98年12月より店頭市場の一部で導入された。2000年3月には、マーケット・メイク銘柄売買執行システムにより、小口注文についても自動的に売買を執行するシステムが稼働している。

2000年8月時点での店頭市場取引におけるマーケット・メイク対象銘柄は全登録銘柄の2割強に相当する191社、1銘柄あたりのマーケット・メーカーは平均4.57社(米国ナスダックでは、9.8社)であり、最も多くの証券会社がマーケット・メイクしている銘柄では15社(同、45社)が登録されている。現在2社以上のマーケット・メーカーが登録されることを求められているが、日本証券業協会は将来の目標を200銘柄以上、最低マーケット・メーカー数4社、平均マーケット・メーカー数8社以上としている。

- 12) 企業価値予測の不確実性に関しては、売り上げや利益の変動性が高い企業では不確実性が高くなり、仮条件幅率は大きくなるかもしれない。不確実性の代理変数として会社年齢(事業歴年数)も考えられる。引受リスクに関しては、市場が好調ならば引受リスクは小さく、仮条件幅率は小さくなるかもしれない。

主幹事証券会社ダミー、業種ダミー、公開時までの売り上げや利益の変動性(+), 公開時会社年齢(-), 公開時店頭株価指数(-), 定数項などを説明変数にして、被説明変数を仮条件幅率にするクロスセクション回帰分析が示唆される。

- 13) 1998年12月16日のリソー教育を最後に、1999年に入り2月から同年末まで、公開価格は仮条件の上限価格に一致している。

- 14) また、公開制度の比較に直接関係ないが次の2点が分析上留意すべき点として残されている。

店頭流通市場では、市場の流動性に任せて売買する成り行き注文は認められていない。指値注文だけである。これは上場後株価パフォーマンスに対して、何らかの影響を及ぼしているかもしれない。

IPOは1年がかりのスケジュールになる。そのため、月次データを用いてIPO分析する場合にはIPOの季節性に注意しなければならない。例えば、11月のIPO件数は、9月末の中間決算のため、例年、前月の半分程度となっていることが知られている。

参考文献

- Beatty, R. P. and Ritter, J. R., [1986], "Investment Banking, Reputation, and the Pricing of Initial Public Offerings," *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, pp. 213-232.
- Carter, R. B. and Manaster, S., [1990], "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation," *Journal of Finance*, Vol. 45, pp. 1045-1067.
- Carter, R. B., Dark, F.H. and Singh, A.K., [1998], "Underwriter Reputation, Initial Returns, and the Long-Run Performance of IPO Stocks," *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 1, pp. 285-311.
- Cornelli, F. and Goldreich, D., [2000], "Bookbuilding and Strategic Allocation," London Business School working paper, Oct. 2000 (forthcoming in *Journal of Finance*).
- Cornelli, F. and Goldreich, D., [2001], "Bookbuilding: How Informative is the Order Book?" London Business School working paper, May 2001.
- Eckbo, B. E. and Norli, O., [2000], "Leverage, Liquidity And Long-Run IPO Returns," paper presented at European Finance Association.
- 木村寿克 [1995], 「新規公開株の価格形成」『証券アナリスト・ジャーナル』, 3月, 25-35頁。
- Hebner, K. J. and Hiraki, T., [1993], "Japanese Initial Public Offerings," in Hiraki, T. and Walter, I. eds., *Restructuring Japan's Financial Markets*, Business One Irwin Publishers, pp. 79-113.
- 岡村秀夫 [1997], 「日本の新規公開市場とアンダーライターの役割」『証券経済研究』, 9号 (9月), 25-42頁。
- Packer, H., [1995], 「何が新規公開価格の信頼性を高めているか—日本の株式店頭市場における実証分析結果—」『証券アナリスト・ジャーナル』, 3月, 36-53頁。
- Rock, K., [1986], "Why New Issues are Underpriced?" *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, pp. 187-212.
- 辰巳憲一・桂山靖代 [2002], 「小売業企業の店頭公開後株価パフォーマンスとリスク」『学習院大学経済論集』1月, 115-146頁。
- (辰巳憲一 学習院大学経済学部教授)
(桂山靖代 京都大学大学院博士後期課程)