

# 新規公開株の価格形成

岡村 秀夫

## 1 新規公開株の「勝敗」と「初値天井」

二〇一三年に入り、IPO市場は復活の兆しを見せている。二月二三日マザーズ上場のメドレックから一〇月二二日ジャスダック上場のシステム情報まで、三三社連続して公開価格を初値が上回っており、三三一「勝」〇「敗」となっている。表1には二〇一三年一月から一〇月までのIPOについて、市場別件数と初期収益率（公開価格から初値への上昇率）の平均値・中央値を示している。なお、初期収益率の最大値はiPS細胞関連事業のリップロセル（六月二六日マザーズ上場）の四五六・三％、最小値はサントリー食品インターナショナルの〇・六％である。

IPOに至るプロセスで付けられる一連の「株価」は、順に「想定公開価格」「仮条件」「公開価格」「初値」である。投資家の人気が集まり、仕上げとなる初値が公開価格より高くなることは右肩上がり株の株価を予見させ、一大慶事であるIPOにおいて喜ばしい出来事かもしれない。故に、公開価格を上回る初値が付くことは「勝ち」であり、公開価格と初値の乖離そのものが当該企業の関係者に問題視されることは少ないようである。<sup>(1)</sup>

ところが、初値だけ株価が高騰する「初値天井」という言葉があるように、IPO後の株価はしばしば低迷することが知られている。初値で「勝った」としても、その後の株価が低迷して初値天井と揶揄されるようでは、成功したIPOとはいえないだろう。

IPOが再び注目を集めているこの機会に、新規公開株の価格形成に関して改めて考察することとしたい。

## 2 「アンダープライシング」と「アンダーパフォーマンス」

アカデミズムの世界では、米国を中心として公開価格と初値の乖離に大きな関心が寄せられてきた。売出を行う既存株主や公募増資を行う当該企業などの立場からすれば、獲得できたかもしれない公開価格と初値の差額が生じた理由について、合理的な説明が必要ではないか、という疑問である。株式市場で効率的な価格形成がなされているのであれば、市場で初めて付く初値こそが「正しい株価」であり、公開価格は何らかの理由によって過小値付け（アンダープライシング・underpricing）されていることになる。

そもそも、新規公開株の公開価格と初値の乖離は、一般に継続的に観察されるもののだろうか。

図1には一九八九年以降の日本における初期収益率（年毎の平均値）と新規公開企業数の推移がまとめられている。初期収益率の水準（左軸・折れ線グラフ）については、一九九七年頃まではおおむね一〇%台であったが、その後二〇%程度の年がある一方で一二〇%を超える年も見受けられ、大きく変動するようになった。新規公開企業数（右軸・縦棒グラフ）は二〇〇〇年の二〇四社

表1 2013年1月～10月のIPO

市場	件数	初期収益率% (平均値)	初期収益率% (中央値)
東証1部	5	28.2	18.0
東証2部	4	35.9	29.9
マザーズ	14	171.1	161.9
JASDAQスタンダード	7	150.1	122.2
JASDAQグロース	1	456.3	(リプロセル)
福証	1	9.2	(アメイズ)
計	32	131.1	104.3

(注) 初期収益率：公開価格から初値への上昇率。なお、JASDAQグロースと福証は各1社のため、初期収益率と企業名（カッコ内）を記載。

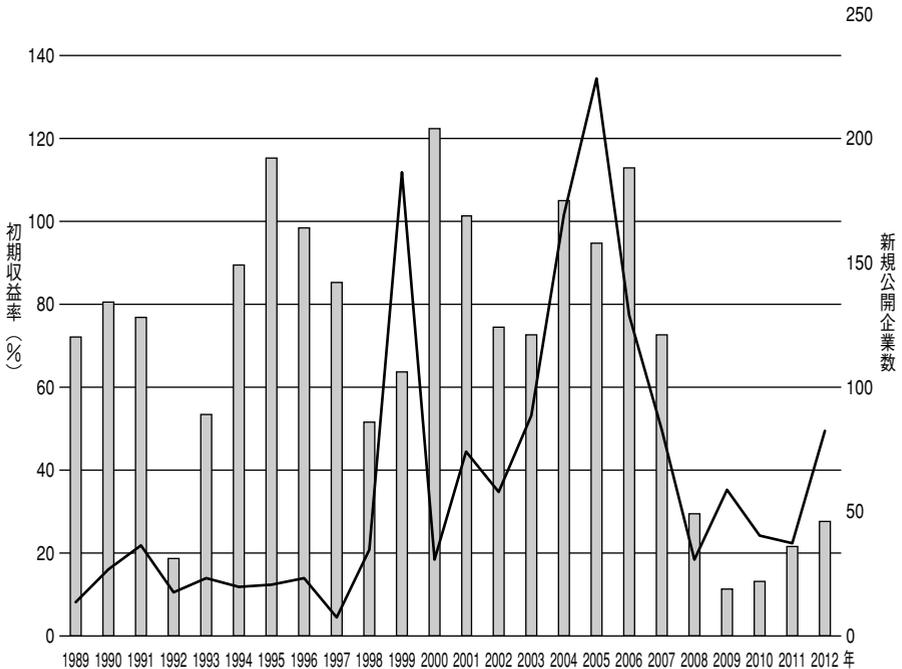
(出所) 東京証券取引所ならびに福岡証券取引所ホームページ、各社の有価証券報告書等より筆者作成。

が最多、二〇〇九年の一九社が最少となっており、年毎に大きく増減していることが分かる。

また、表2には各国の初期収益率が整理されている。一〇%台から数十%の初期収益率が日本に限らず世界中で幅広く観察されていることから、公開価格と初値の乖離はIPOにおける特徴的な現象といえるだろう。

次いで、図2には日本の新規公開株の長期パフォーマンスとして、TOPIXをベンチマークとしたBHAR (Buy-and-Hold Abnormal Return) の平均値と中央値が示されている。長期パフォーマンスの平均値はベンチマークのTOPIXを上回っており、良好であるように見受けられる。だが、中央値では新規公開後六〇〇営業日(二五〇営業日≒約一年)を超える時期までパフ

図1 初期収益率（折れ線）と新規公開企業数（縦棒）



(出所) 『株式公開白書』(プロネクサス)、『株式上場白書』『株式店頭上場白書』『株式ジャスダック上場白書』(亜細亜証券印刷) 『商事法務(臨時増刊、増資白書)』(商事法務研究会)より筆者作成。

オーマンズが悪化し続けており、その後もマイナス三〇%を下回る水準で推移している。このことは、一部の銘柄の収益率が非常に高くなっている影響で平均値が引き上げられている一方で、半数以上の銘柄の長期パフォーマンスが低迷していることを表している。すなわち、多くの新規公開株で「初値天井」に近い状態が生じていることが示唆される。

新規公開株の価格形成をめぐる上記の特徴的な事象は、短期的なアンダープライシングおよび長期的なアンダーパフォーマンス (underperformance) という一

種のパズルとして研究者、実務家、投資家たちの強い関心を集めてきた。国際的かつ継続的に高い初期収益率が観察されるという事実を引きつけられるように、理論・実証両面から数多くの研究が蓄積されている。

行動ファイナンスを取り入れた近年のIPO研究の展開をふまえて、短期的な「アンダープライシング」というよりは、むしろ初値が効率的な水準よりも過大に形成されている可能性を指摘する研究結果が多くなっているように見受けられる。そして、初値が過熱して形成されていると考えれば、長期パフォーマンスの低迷も説明し

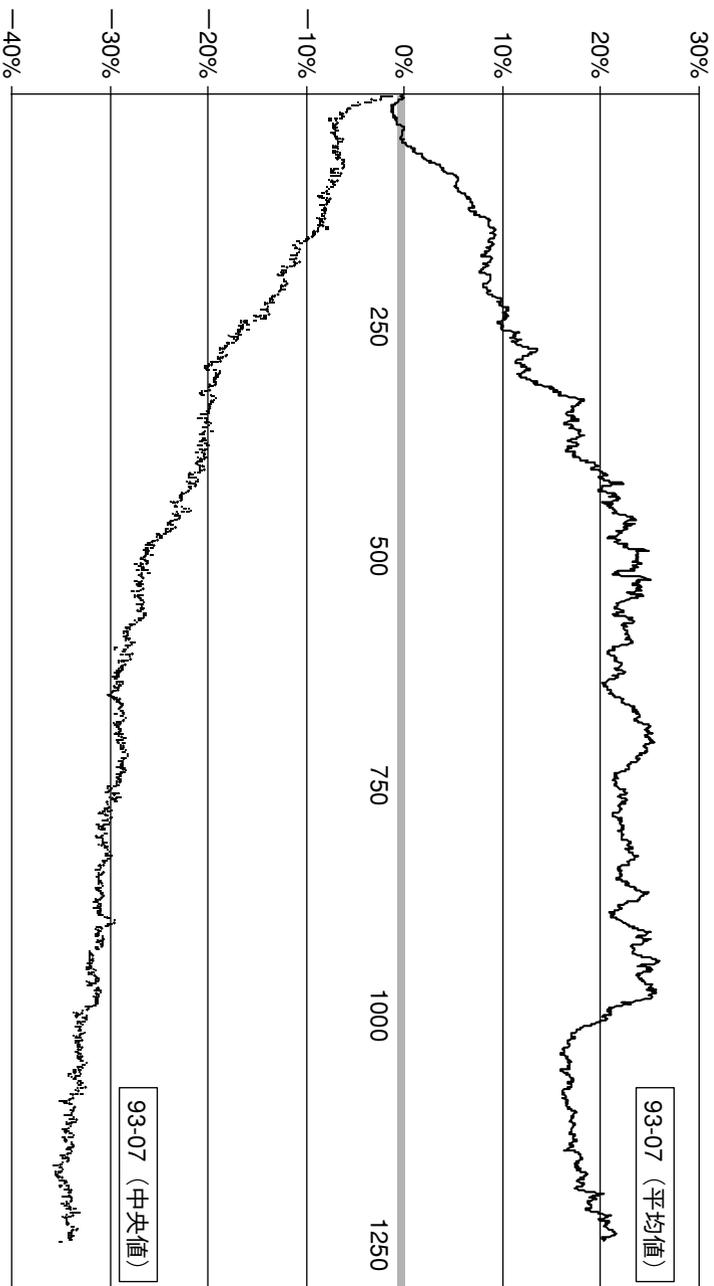
表2 各国の初期収益率

国名	サンプル数	期間	平均初期収益率
中国	2,102	1990-2010	137.4%
インド	2,964	1980-2011	88.5%
マレーシア	413	1980-2009	62.6%
韓国	1,593	1980-2010	61.6%
日本	3,136	1970-2011	40.2%
台湾	1,312	1980-2006	37.2%
タイ	459	1987-2007	36.6%
ブラジル	275	1979-2011	33.1%
スイス	159	1983-2008	28.0%
スウェーデン	374	1980-2011	27.2%
シンガポール	519	1973-2011	26.1%
インドネシア	410	1990-2012	25.7%
ドイツ	736	1978-2011	24.2%
オーストラリア	1,562	1976-2011	21.8%
米国	12,340	1960-2012	16.8%
イタリア	273	1985-2009	16.4%
英国	4,877	1959-2011	16.1%
香港	1,259	1980-2010	15.4%
フランス	697	1983-2010	10.5%
トルコ	355	1990-2011	10.3%
カナダ	696	1971-2010	6.7%
ロシア	40	1999-2006	4.2%

(出所) Loughran et al.(1994) Table 1 (2013年3月1日update版) より筆者作成。

(参考URL) <http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/ipodata.htm>

図2 新規公開株の長期パフォーマンス (BHAR：対TOPIX)



(注) 1993～2007年の間にジャスダック市場において新規公開を行った銘柄のうち、1481社をサンプルとし、公開初日終値を基準として、1250日(営業日ベース)までのBHARを算出した。  
 (出所) 『NEEDS (日本経済新聞デジタルメディアの総合経済データベース)』より筆者作成。

やすい。従来から直感的には認識されていたことに、研究の枠組みがようやく追いついてきたともいえよう。

次に、IPO研究の展開について、価格形成に関する議論を中心に整理検討していくこととしたい。

### 3 価格形成をめぐる議論…情報の非対称性

IPO研究が最も盛んな米国を中心に、一九八〇年代初頭から情報の非対称性に着目した研究が活発に行われるようになった。先述したように、株式市場における初値が効率的に形成されているなら、新規公開時に観察される高い初期収益率は、公開価格の過小値付けにより生じていると考えられる。公募を行う新規公開企業、および売出を行う創業者等の既存株主の立場からすれば、 $(\text{初値} - \text{公開価格}) \times (\text{公募} \cdot \text{売出株数})$  を得る機会を失うことになる。

新規公開市場における新規公開企業、引受証券会社、投資家など各プレーヤーが合理的に行動しているなら、公開価格と初値の乖離には何らかの理由があるはずである。そこで、短期的なアンダープライシングの問題に取り組むにあたって、合理的な市場参加者を前提に、情報の非対称性を導入して理論的説明が試みられるようになった。

#### (1) 逆選択回避

逆選択のアイデアをアンダープライシングの理論的分析に応用した代表的な研究としては、「勝者の呪い (winner's curse)」で知られるRock[1986]<sup>(2)</sup>を挙げることができ。

Rockは、投資家の間で企業価値に関する情報の非対称性、すなわち情報格差が存在するために、一種の逆選択

問題が生じる可能性があると考えた。情報を保有する投資家達は、真の企業価値から過小値付けされた新規公開株の場合にのみ公募・売出に参加する。従って、彼らは常に正の収益率を獲得できる。一方、情報を保有しない投資家達は、新規公開株を取得した場合の平均的な収益率しか知り得ない。そのため、過小値付けされた新規公開株の場合には一部が割り当てられるに過ぎないが、真の企業価値よりも過大に値付けされている場合には、情報を保有しない投資家達が全ての新規公開株を取得することになる。皮肉なことに、情報を保有しない投資家達が新規公開株を十分に取得できた場合、すなわち勝者となった場合には、結果的にマイナスの収益率に直面することになる。

そこで、情報を保有しない投資家達が新規公開市場から退出してしまふことを避けるために、プラスの収益率を保証すること、つまり新規公開株全体に平均して過小値付けを行う必要性をRockは指摘したのである。<sup>(3)</sup>

## (2) シグナリング

Allen and Faulhaber[1989]等は新規公開企業と投資家の間に存在する情報の非対称性が、新規公開株の過小値付けによって軽減される可能性について分析している。<sup>(4)</sup> 企業価値の高い企業があえて公開価格を低くすることによって、費用をかけて将来の収益力が高いというシグナルを投資家に伝達し、将来の増資の際に有利な条件で市場からの資金調達を可能にするという仮説である。

ただし、その後の実証研究によれば、シグナリング仮説が新規公開株のアンダープライシングを十分に説明できるとは言い切れない。IPO後に資金調達手段の選択肢が広がる可能性を考えれば、将来の増資を有利に実施することを主な目的にアンダープライシングを行うと考えるのは難しいかもしれない。

### (3) エージェンシー問題

Baron and Holmström[1980]等は引受証券会社と新規公開企業とのエージェンシー問題に注目した<sup>(5)</sup>。引受証券会社は新規公開株に対する投資家の需要について情報優位に立っており、しかも引受業務が非競争的なビジネスだとすれば、引受証券会社が新規公開株の流通・販売にかける労力が最適水準を下回る可能性がある。

引受証券会社の立場からは、アンダープライシングを大きくすることで、公募・売出が失敗に終わる可能性を引き下げることができる上に、流通・販売に要する労力は少なくて済む。一方、引受業務による報酬は公募・売出総額の一定比率（スプレッド）とされていることが多いため、大幅なアンダープライシングは報酬額を減少させることにつながる。このような状況に直面した新規公開企業は、アンダープライシングの大きさとスプレッド幅を組み合わせたメニューを引受証券会社に提示し、選択させることが考えられる。

上記のエージェンシー問題からのアプローチでは、新規公開企業と引受証券会社の間で企業価値に関する情報の非対称性が大きいほど、引受証券会社は新規公開株のマーケティング・販売等に多くの労力を要することになり、その結果、公開価格がより低く設定されることになる。

### (4) 情報顯示

現在多くの国で用いられているブックビルディング方式では、新規公開企業の価値を正確に反映させて公開価格を決定するには、継続的にIPOに参加している情報生産能力の高い投資家から、正確な情報を引き出すことが重要である。

Benveniste and Spindt[1989]の情報顯示仮説<sup>(6)</sup>では、アンダープライシングとともに、裁量的配分を行うことによ

って、引受証券会社は投資家から正確な情報を引き出そうとすると考えた。彼らのモデルにおいて、投資家のタイプは、新規公開市場に常時参加している投資家と一時的に参加している投資家の二種類である。常時参加の投資家は、新規公開市場の状況や新規公開株の価値に関する質の高い情報を私的情報として保有している。仮条件が新規公開株の本来の価値よりも大幅に低く設定されているときに、常時参加の投資家がブックビルディングで虚偽の申告を行えば、公開価格と初値の乖離から利益を獲得できる可能性がある。

そこで、引受証券会社は、ブックビルディングで集約した情報に基づいて公開価格を設定する際に、仮条件からの調整を部分的にとどめて一定のアンダープライシングを行う。そうすることで、投資家に対して私的情報を正直に申告させる誘因を与え、また正確な良い情報を申告した投資家に対しては需要の高いIPOにおいて新規公開株を優先的に配分することで情報提供に報いることが可能となる。常時参加の投資家にとっても、一回限りの虚偽の申告で利益を獲得するよりも、継続的な取引関係のなかで正直に情報を申告する方が望ましいと考えられる。

なお、Loughran and Ritter[2004]が指摘したように<sup>(7)</sup>、スピニング（spinning：IPOの意思決定を行う経営者の個人口座に、人気のある他の新規公開株を割り当てる慣行）の問題を無視することはできない。一般的に、株主にとって公開価格は高いことが望ましい。経営者がスピニングによる見返りを期待して、公開価格を低めに設定しようとする引受証券会社を選択することは、エージェンシー問題を生じさせることにつながる。

#### 4 価格形成をめぐる議論・行動ファイナンスからのアプローチ

現実には、公開価格を上回る初値を付けたIPOに対して、アンダープライシングへの疑問を呈するよりも、

むしろ「成功」として新規公開企業その他の関係者が好意的に受け止めている状況が見受けられる。すなわち、IPOに対する評価が、公開価格や初値等の株価水準よりも株価の変化に大きく影響されている可能性が考えられる。

近年、行動経済学、行動ファイナンスの発展に伴い、投資家の限定合理性を導入して新規公開株の価格形成問題を説明しようとする研究が展開されている。3節で紹介した議論が、最初の市場価格である初値の効率性を前提としているのに対して、本節で紹介する議論は初値が効率的に形成されているとは必ずしも想定していない。

Miller[1977]は、新規公開株には空売り制約があり、短期的に供給量が一定であることから、公募・売出された株式がごく一部の投資家の需要で吸収される状況を考えた<sup>(8)</sup>。投資家間の評価の分散が大きくなった場合には、樂觀的な投資家の存在が結果的に価格をつり上げることを示した。そして、長期的には評価が収斂するとともに株価が下落することになる。Miller[1977]は、投資家の行動・評価のあり方が新規公開株の価格形成に影響を与える可能性を指摘した先駆的な研究として位置づけられ、近年再評価されている。

二〇〇二年にノーベル経済学賞を受賞したカーネマンとトベルスキーが提唱したプロスペクト理論によれば、人々の意思決定は富の増減に敏感に反応して行われるとしている。プロスペクト理論を応用してアンダープライシングの説明を試みたLoughran and Ritter[2002]では、ブックビルディングにおける仮条件の上限価格と下限価格の中間値を、既存株主にとって、IPOを評価する際の基準点として考えた<sup>(9)</sup>。そのため、公開価格と仮条件中間値の差、初値と公開価格の差、既存株主の売出株数・継続保有株数、公募による希薄化の程度、などの関係によつては、必ずしもアンダープライシングを「失敗」とは感じないことを示している。

Ljungqvist, Nanda and Singh[2006]は、樂觀的な見通しを持つている一部の非合理的な投資家の気持ちを利用し

て、新規公開企業はファンダメンタル価値を上回る部分の最大化を試みると想定した。<sup>(10)</sup> 公開価格は「初値√公開価格√ファンダメンタル価値」となるように設定される。ここで、楽観的投資家が過大評価された初値（またはIPO後の市場価格）を受け入れるなら、公開価格で新規公開株を取得した常時参加の投資家は楽観的投資家に市場を通じて売却可能となる。長期的には株価はファンダメンタル価値に戻ると考えられるが、継続保有を期待され新規公開株を割り当てられた常時参加の投資家は、「公開価格ーファンダメンタル価値」×（継続保有株数）の補償として「（初値ー公開価格）×（楽観的投資家への売却株数）」を獲得していると見なすことができる。

本研究は、短期のアンダープライシングと長期のアンダーパフォーマンスの関連を説明している点で大変興味深いものといえよう。

## 5 価格形成の状況：公開価格決定方式との関連

ここまで新規公開株の価格形成をめぐる議論について述べてきたが、日本のIPO市場の状況を再度確認してみよう。先出の図1には初期収益率の推移が示されていたが、公開価格決定方式に入札方式Iで導入された一九八九年からブックビルディング方式に移行した一九九七年までは比較的低下水準で、その後大きく変動していることが読み取れる。

表3には、一九八九年四月から二〇一一年二月までのジャスダック市場における初期収益率の状況が整理されている。全期間の平均値は三四%弱、中央値が一〇%である。入札方式Iでは一八・三二%と四・八五%（平均値と中央値）、入札方式IIで一五・三五%と九・二五%（同）、入札方式IIIで一・四%と七・二四%（同）であり、入札方式下では平均値で一〇%台、中央値が一桁の水準となっている。ブックビルディング方式では五

二・六％と一九・三％（同）であり、入札方式下に比べて大幅に上昇している。

図3には、一九八九年から二〇一二年までのジャスタック市場におけるIPOの初期収益率の分布（縦軸：初期収益率、横軸：年月日）が示されている。図3からも、入札方式からブックビルディング方式に移行した一九九七年一〇月頃を境として、初期収益率は上昇し、その分散が大きくなっていることが読み取れる。

初期収益率は公開価格から初値への上昇率であるので、公開価格決定方式の変更が初期収益率に影響した可能性は十分に考えられる。そこで、公開価格決定方式の概要を整理する。

入札方式Ⅰ（一九八九年四月～一九九二年三月）は公開価格決定方式に入札方式が導入された最初の時期であり、入札上限価格が入札下限価格の一・三倍に設定されていた。短期間で改正された入札方式Ⅱの後、一九九三年以降のIPOで用いられた入札方式Ⅲでは、入札上限価格は廃止され、落札加重平均価格を基準として、主幹事証券会社が入札状況や需要動向等を勘案して公開価格を決定することとなった。

ブックビルディング方式の下では、最初に想定公開価格が目論見書で提示された後、ロードショーと呼ばれる機関投資家等への需要動向

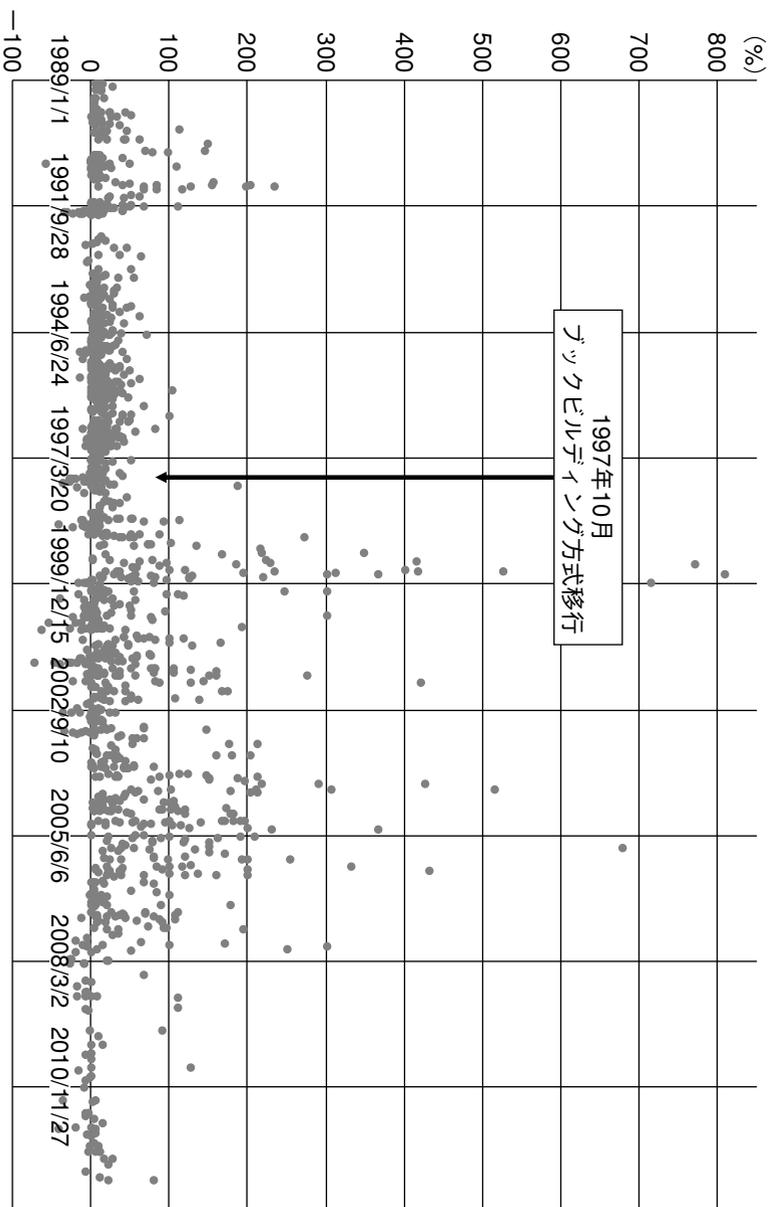
表3 公開価格決定方式と初期収益率（ジャスタック市場）

	平均値	中央値	最小値	最大値	標準偏差	サンプル数
全期間 (1989年4月～2011年12月)	33.86	10.00	-72.50	809.09	71.38	1,516
入札方式Ⅰ (1989年4月～1992年3月)	18.31	4.85	-59.16	233.33	37.39	237
入札方式Ⅱ (1992年12月～1993年12月)	15.35	9.25	-7.76	63.49	20.89	14
入札方式Ⅲ (1993年1月～1997年9月)	11.40	7.24	-29.88	103.39	15.46	481
ブックビルディング方式 (1997年9月～2011年12月)	52.68	19.30	-72.50	809.09	92.40	784

(注) 入札方式は1992年4月と同年12月に改正されている。詳しくは岡村 [2013] 参照。

(出所) 「NEEDS」(日本経済新聞デジタルメディアの総合経済データバンク)、「日本株式ポートフォリオマスター」(金融データソリューションズ)、『株式公開白書』(プロネクサス)より筆者作成。

図3 初期収益率の分布 (1989～2012年：ジャスダック)



(出所) 表3に同じ。

調査が行われ、仮条件が決定される。仮条件決定後、投資家からの需要積み上げであるブックビルディングが実施され、公開価格が決定される。ただし、一旦設定された仮条件は、米国とは異なり、日本では修正されないことが通例とされている。

入札方式の下では、公開価格には入札を通じて投資家評価・需要が相当程度反映されていたと考えられる。だが、日本のブックビルディング方式では仮条件は通常修正されないため、投資家の強い需要が確認された場合であっても、基本的に仮条件上限価格を超えて公開価格が決定されることはない。

筆者の調査では、日本における二〇〇一年から二〇一二年の一三九銘柄のIPOのうち、八七%の一〇七二銘柄で仮条件上限価格と公開価格が一致していた。二〇一三年についても、一〇月までの三三銘柄のうち一銘柄を除いて、すべて仮条件上限価格と公開価格が一致している。

投資家の強い関心や高い評価を集めた場合、入札方式では高めの公開価格として反映されるために初値との乖離は相対的に小さくなると考えられる。一方、ブックビルディング方式では仮条件上限価格が制約となり、投資家の評価は十分には反映されない。従って、公開価格と初値の乖離が大きくなり、高い初期収益率につながると考えられる。

## 6 やむを得ない

高い初期収益率は、公開価格で取得し、IPO直後に高値で売り抜けることのできた投資家にとっては好都合かもしれない。だが、高値で新規公開株を購入してしまった投資家は、その後の長期パフォーマンス低迷に直面することになる。岡村「二〇一三」では、初期収益率の大きさと四分割したサブサンプル毎の長期パフォーマンス

ス(二五〇〜二二五〇営業日・約一年〜五年)を先述のTOPIXをベンチマークに用いたBHARとして計測している。ブックビルディング方式導入後のIPO銘柄(ジャスダック)をみると、初期収益率最大のサブサンプルは平均してマイナス二〇%から三〇%程度、TOPIXを下回っている。初期収益率が高い場合に長期パフォーマンスが低迷する傾向は、初値が効率的というよりは「過熱」して形成された可能性を示唆するものである。

オーバーアロットメントのようにIPO直後の株価形成をスムーズにする手法は評価すべきであろう。だが、投資家の合理性は限定的で、IPOにおける評価の分散が大きいと想定するなら、新規公開プロセスにおいて評価を収斂させる仕組みを検討することも必要と考える。

注記：本稿の議論の詳細については、岡村秀夫『日本の新規公開市場』、東洋経済新報社、二〇一三年一〇月を参照のしよ。

#### 注

- (1) 公開価格と初値の乖離が常態化している場合、新規公開予定の未公開株の配分を受けることができれば、利益獲得・実現の可能性が極めて高くなる。リクルート事件におけるリクルートコスモス株譲渡問題は、このような状況下で社会的に大きな関心を集め、その後の新規公開制度改正へとつながった。
- (2) Rock, K. [1986] "Why New Issues are Underpriced?" *Journal of Financial Economics* 15, pp. 187-212.
- (3) ただし、投資家毎のタイプの特長、新規公開株の申込状況・配分数などを把握することは難しいため、Rockが示した

仮説を検証する際には困難が伴う。本仮説の検証を試みた数多くの実証研究については、支持・不支持双方が相半ばする結果となっている。

- (4) Allen, F. and Faulhaber, G., [1989], "Signaling by Underpricing in the IPO market," *Journal of Financial Economics* 23, pp. 303-332.
- (5) Baron, D. and Holmström, B., [1980], "The Investment Banking Contract for New Issues Under Asymmetric Information. Delegation and the Incentive Problem," *Journal of Finance* 35, pp. 1115-1138.
- (6) Benveniste, L. M. and Spindt, P. A., [1989], "How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues," *Journal of Financial Economics* 24, pp. 343-361. 『情報顯示仮説』に関する多くの実証研究は、本仮説が支持されている。
- (7) Loughran, T. and Ritter, J., [2004], "Why Has IPO Underpricing Changed Over time," *Financial Management* 33(3), pp. 5-37.
- (8) Miller, E. M. [1977], "Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion," *Journal of Finance* 32, pp. 1151-1168.
- (9) Loughran, T. and Ritter, J., [2002], "Why don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in the IPOs?", *Review of Financial Studies* 15, pp. 413-443.
- (10) Ljungqvist, A., Nanda, V. and Singh, R., [2006], "Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing," *Journal of Business* 79, pp. 1667-1702.

(おかもと ひでお・関西学院大学教授)