



ID	JJF00298
----	----------

論文名	日本の公募増資時のディスカウント率の決定要因について －公募増資制度の変更とその影響－
	The determinant of issue discounts: Evidence from Japanese seasoned equity offerings
著者名	加藤政仁 鈴木健嗣
	Masahito Kato Katsushi Suzuki
ページ	38-55

雑誌名	経営財務研究
	Japan Journal of Finance
発行巻号	第33巻第1.2合併号
	Vol.33 / No. 1.2.
発行年月	2013年12月
	Dec. 2013
発行者	日本経営財務研究学会
	Japan Finance Association
ISSN	2186-3792

日本の公募増資時のディスカウント率の決定要因について —公募増資制度の変更とその影響—*

加藤 政仁
(神戸大学大学院)

鈴木 健嗣
(神戸大学大学院)

要 旨

本稿は、1970 年以降の公募増資制度の変更により見直されてきた価格算定日から払込期日までのタイムラグが公募価格のディスカウント率に及ぼす影響について検証した。本稿の検証結果は以下の通りである。タイムラグが短くなるにつれてディスカウント率は低下する。価格算定日から申込期日、申込期日から払込期日のいずれの期間においても短くなるにつれてディスカウント率は低下する。価格算定日から申込期日の期間が長くなるほど安定操作を実施する。タイムラグは証券会社の引受リスク・投資家の保有リスクを高め、結果として発行企業の公募増資費用を高めるという考えと整合的である。

キーワード：公募増資，ディスカウント率，制度変更，タイムラグ

1 はじめに

時価発行増資の導入以降、日本の公募増資では、国際的にみて高水準のディスカウント率に頭を悩ませてきた。1976 年にバンクオブアメリカの持ち株会社であるバンカメリカが日米同時公募を行おうとした際、当時の日本の高いディスカウント率の慣行に従えず取りやめた経緯がある(増資白書, 1977)¹。こうしたディスカウント率の開きは価格算定日から新株の受取日(払込期日の翌朝)までの期間(以下

* 本研究の執筆に当たり、編集委員長の金崎芳輔先生(東北大学)、前編集委員長の翟林瑜先生(大阪市立大学)をはじめ匿名レフェリー、砂川伸幸先生(神戸大学)、大坪稔先生(九州大学)、加藤英明先生(名古屋大学)、花枝英樹先生(中央大学)、2012 年経営財務研究会全国大会及びアノマリー研究会参加者より大変貴重なコメントを頂いた。改めて感謝申し上げたい。また、本研究は「日本におけるエクイティファイナンスの研究」財団法人日本証券奨学財団研究助成金、「株式発行を通じた資金調達についての包括的研究」文部科学研究費補助金、若手研究(B)、(課題番号 23730350)から助成金を受けて行われている。

1 1970 年代前半以前のディスカウント率には日米間で 10% 以上の差があった。2000 年代のディスカウント率の差は 1% まで縮まっている(Suzuki, 2010, Altinkilic and Hansen, 2003)。

タイムラグ)が影響しているという意見がある²。その一方、商法でタイムラグが設定されてきた理由は、公募増資に対する十分な理解と評価を行う時間を提供することで、万が一に投資家の不利益となる増資の場合は差し止め請求を行う機会を投資家に与える投資家保護にあった。投資家保護の見地から考えると、新株を購入する投資家は十分な評価と理解する機会を得ることで、新株に要求するプレミアム(ディスカウント率)は小さくなる可能性もある。1980年代以降から今日に至るまで、タイムラグの短縮化はさまざまな制度変更を通じて行われてきた。タイムラグの短縮化はディスカウント率にどのような影響を及ぼしてきたのであろうか。

本稿の目的は、制度変更によるタイムラグの短縮化がディスカウント率にどのような影響をもたらしたのかを検証することにある。Corwin (2003)は、タイムラグにより生じる株価変動リスクは公募価格に織り込まれるため、タイムラグが長くなるにつれてディスカウント率は高まると指摘している。しかし、タイムラグの短縮がディスカウント率に及ぼす影響についてこれまで検証した研究は存在しない³。また、本稿は日本の制度に応じて Corwin (2003)の指摘に追加的な解釈を加える。Corwin (2003)はタイムラグがディスカウント率に及ぼす影響について投資家のリスクに着目した。日本の公募増資制度では、価格算定日から申込期日の間に新株の応募が行われる。幹事証券会社はこの期間に市場価格が公募価格より下落することで新株が売れなくなることを避けるため買い支え(以下、安定操作)を行う⁴。つまり、価格算定日から申込期日までの株価下落リスクは幹事証券会社のリスクとなり、Corwin (2003)の主張する投資家のリスク(申込期日から新株の受取日)とは異なるリスクが存在する。本稿はこれらのリスクがディスカウント率にどのような影響を及ぼすかについて別々に検証する。

本稿では、1977年9月から2009年12月に日本で行われた公募増資を対象として検証した。本稿の結果は以下のとおりである。算式表示方式、短縮方式は従来方式と比べてタイムラグを縮小させており、ディスカウント率を低下させた。この結果は、Corwin (2003)の主張を裏付ける検証結果であり、商法や証券取引法の改正によるタイムラグの短縮が、ディスカウント率の低下をもたらしていた可能性が高いことがわかる。また、価格算定日から申込期日、申込期日から払込期日の期間のいずれにおいても、期間が短くなるにつれてディスカウント率は低下することがわかった。さらに、価格算定日から申込期日が長くなるにつれて、幹事証券会社が株価下落を防ぐために行う安定操作の実施確率が高まることがわかった。これらの結果は、投資家のリスクに加え、証券会社のリスクがディスカウント率を高めていることを示している。

本稿の結果は、学术界のみならず法曹界や実務界に対する示唆を与えている。1970年代後半から現在に至るまでの公募増資制度の改正により、価格算定日から新株の受渡日までのタイムラグは徐々に縮小していき、現在の主流である短縮方式では約5営業日にまで短縮されている。しかしながら、短縮方式では新株の受渡日を価格算定日の翌日に設定することが可能であるにもかかわらず、現在の日本の

2 大蔵省大臣官房審議官渡辺直樹氏は「ディスカウント率の是正には商法上の払込期日の問題がある(1976年12月25日、日本経済新聞夕刊)」と述べている。

3 米国の公募増資制度では新株の受取日が価格算定日の翌日となるためタイムラグは実質的に存在しておらず、Corwin (2003)の指摘は直接検証できない。

4 この期間の安定操作は金融証券取引法施行令20条1項により認められている。

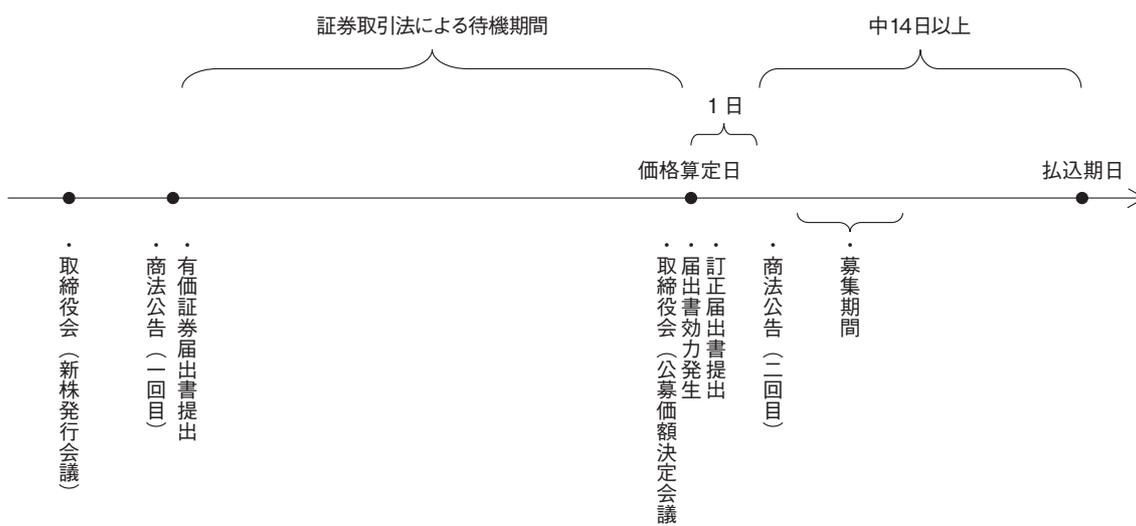
商取引慣行では価格算定日の翌日の新株受け渡しは行われていない⁵。実務上の問題のみならず、参照方式を用いた場合の届出書の効力発生期間が商法公告の効力発生期間より短いためタイムラグが生じている可能性も考えられるが、タイムラグの存在が証券会社や投資家のリスクを高め、結果として増資企業に追加的な資金調達コストを発生させる現状を踏まえると、タイムラグをなくすよう商取引慣行を見直すことが望まれる。

本稿の主な構成は、次節で公募増資制度の変遷について説明し、第 3 節では仮説の構築を行う。第 4 節ではサンプル及びデータの説明し、第 5 節では仮説の検証を行い、最後に本稿のまとめを行う。

2 公募増資制度の変遷

1970 年代後半以降から今日に至るまで、公募増資スケジュールは大きく変化してきた。公募増資スケジュールの変化は、証券取引法や商法における改正や解釈の変更によって生じている。本節では、時系列に沿って公募増資制度の改正とスケジュールの変化について説明していく。

図 1 従来方式の公募増資スケジュール



算式表示方式が導入される以前の公募増資スケジュール（以下、従来方式）を示したのが図 1 である。初めに取締役会決議が行われ、その 1 週間後に有価証券届出書を内閣総理大臣に提出することで公募増資の申請が行われる⁶。ただし、申請後すぐに公募増資が実施できるわけではない。証券取引法第 8

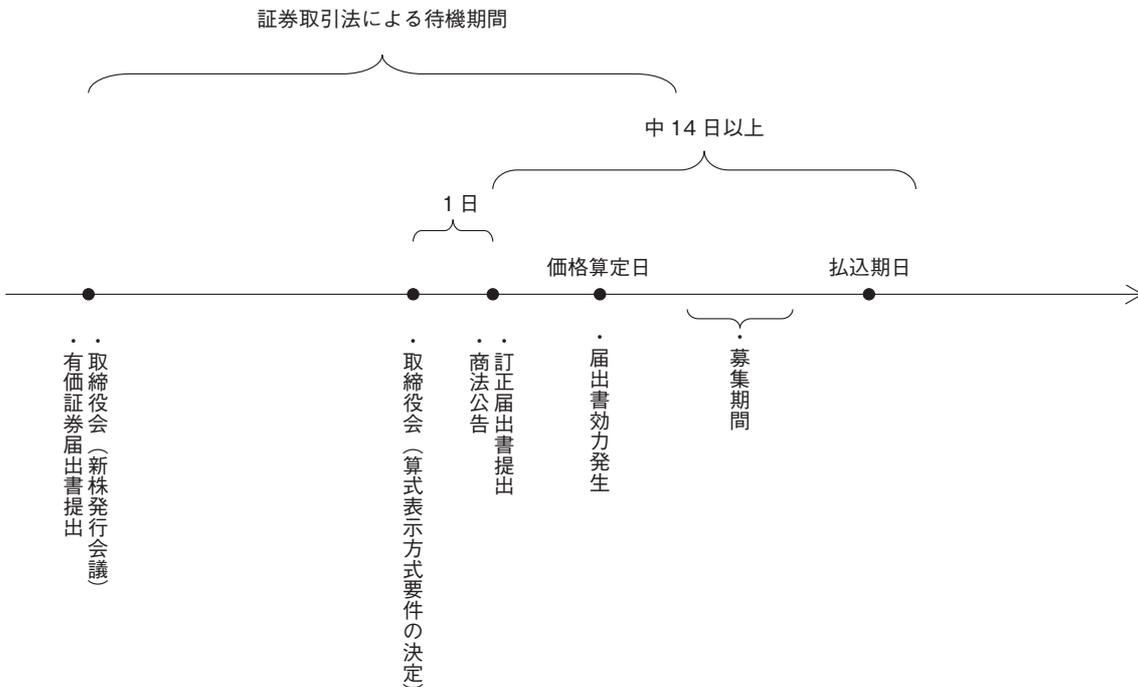
5 森本(2001)は、日本で約 1 週間のタイムラグが消えない理由としては、実務的な問題と指摘している。

6 算式表示方式導入後の従来方式では取締役会決議日に有価証券届出書の提出がなされる。

条 1 項では、内閣総理大臣が有価証券届出書を受領後、一定の期間後にその効力が生じるとしている。この期間は待機期間と呼ばれ、投資家が公募株式の購入の是非において合理的な判断を行えるようにするために必要な期間と考えられている。待機期間の間、公募株式の募集・売出しを行うことは禁止されている（証券取引法 15 条第 1 項）⁷。次に、市場価格をもとに公募価額が決定され、公募価額の記入された訂正届出書が内閣総理大臣に提出される。待機期間終了後、有価証券届出書の効力発生を待って、公募価額が示された 2 回目の商法公告の公表が行われる。2 回目の商法公告の効力が発生するまでは、中 2 週間必要である（商法 280 条ノ 3 ノ 2）。商法公告の効力が発生後、投資家の払込期日を経て、翌日に新株発行が行われる。従来方式では、公募増資の取締役会決議から株式の発行まで、最短で約 2 ヶ月かかっていた。

2 回目の商法公告の効力が発生する期間を定めた商法 280 条ノ 3 ノ 2 は、商法 280 条ノ 10 に規定する株主による新株発行の差し止めの実効性を確保するために設けられた規定である。つまり、払込期日

図 2 算式表示方式の公募増資スケジュール



7 1980 年代当初、届出書の効力が発生するまで中 30 日以上必要であった（証券取引法第 8 条 1 項）。算式表示方式導入前には「有価証券の募集または売出しの届出に関する取扱い通達」の 8 ノ 1 によって一定の条件のもとに従来の 30 日から 1 週間短縮できるようになった。この通達を明文化したのが証券取引法 8 条 3 項である。現在では、証券取引法 8 条 1 項改正により、中 30 日から中 15 日へとさらに短縮され、「参照方式」を利用する企業は効力発生期間を中 7 日間に短縮することができるようになった。

の 2 週間前に株主に対し株式が発行されること、その内容・条件などを知らせることにより、差し止め請求をすべきか否かの判断資料を提供し、差し止めの機会を与えるという既存株主の保護を意図している。しかし、この価格算定日から払込期日までの期間が長いほど、株価変動リスクが増加し、公募価額決定時におけるディスカウントをかなり高くしなければならないという問題が指摘されていた(須藤, 1983)。こうしたニーズをもとに 1982 年 11 月証券取引審議会は「時価発行公募増資の諸問題とその改善策」として増資期間の短縮策の提案を行った。これを受け 1983 年 12 月 1 日に証券取引法施行令(昭和 58 年政令 238 号)、有価証券届出書令(昭和 58 年大蔵省令 54 号)の改正が行われ「算式表示方式」

表 1 価格算定日から払込期日までの日数(営業日)

	全サンプル				従来方式				算式表示方式				短縮方式			
	企業数	価格～払込	価格～申込	申込～払込	企業数	価格～払込	価格～申込	申込～払込	企業数	価格～払込	価格～申込	申込～払込	企業数	価格～払込	価格～申込	申込～払込
1977.9～	26	15.04	7.65	7.38	26	15.04	7.65	7.38	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	107	14.56	7.13	7.43	107	14.56	7.13	7.43	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	148	14.53	7.28	7.26	148	14.53	7.28	7.26	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	120	14.96	7.86	7.10	120	14.96	7.86	7.10	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	149	14.75	7.60	7.15	149	14.75	7.60	7.15	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	141	15.28	8.11	7.18	141	15.28	8.11	7.18	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	36	15.28	8.33	6.94	36	15.28	8.33	6.94	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	85	12.25	6.41	5.84	51	14.75	7.65	7.10	34	8.50	4.56	3.94	-	-	-	-
1985	75	12.52	6.51	6.01	46	15.04	7.87	7.17	29	8.52	4.34	4.17	-	-	-	-
1986	55	11.49	5.98	5.51	29	14.34	7.55	6.79	26	8.31	4.23	4.08	-	-	-	-
1987	58	11.43	5.60	5.83	31	14.10	6.84	7.26	27	8.37	4.19	4.19	-	-	-	-
1988	104	10.40	5.30	5.11	36	14.31	7.14	7.17	68	8.34	4.32	4.01	-	-	-	-
1989	158	9.13	4.72	4.41	41	13.29	7.20	6.10	117	7.67	3.85	3.81	-	-	-	-
1990	89	9.61	4.66	4.94	28	13.46	7.14	6.32	61	7.84	3.52	4.31	-	-	-	-
1991	27	10.63	5.04	5.59	15	12.60	6.27	6.33	12	8.17	3.50	4.67	-	-	-	-
1992	2	11.50	5.50	6.00	2	11.50	5.50	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	4	12.00	4.75	7.25	4	12.00	4.75	7.25	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	25	11.60	2.40	9.20	25	11.60	2.40	9.20	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	28	11.21	2.04	9.18	28	11.21	2.04	9.18	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	90	12.87	2.00	10.87	90	12.87	2.00	10.87	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	33	13.18	2.24	10.94	33	13.18	2.24	10.94	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	22	13.32	2.50	10.82	22	13.32	2.50	10.82	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	89	13.64	2.73	10.91	89	13.64	2.73	10.91	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	76	13.46	2.80	10.66	76	13.46	2.80	10.66	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	32	12.31	3.00	9.31	24	13.46	3.00	10.46	-	-	-	-	8	8.88	3.00	5.88
2002	43	7.30	3.21	4.09	-	-	-	-	-	-	-	-	43	7.30	3.21	4.09
2003	58	6.41	3.00	3.41	-	-	-	-	-	-	-	-	58	6.41	3.00	3.41
2004	148	6.34	3.04	3.30	-	-	-	-	-	-	-	-	148	6.34	3.04	3.30
2005	95	6.13	2.71	3.42	-	-	-	-	-	-	-	-	95	6.13	2.71	3.42
2006	88	6.03	2.67	3.36	-	-	-	-	-	-	-	-	88	6.03	2.67	3.36
2007	42	5.95	2.62	3.33	-	-	-	-	-	-	-	-	42	5.95	2.62	3.33
2008	13	6.69	2.54	4.15	-	-	-	-	-	-	-	-	13	6.69	2.54	4.15
2009	34	5.32	2.06	3.26	-	-	-	-	-	-	-	-	34	5.32	2.06	3.26
Total	2300	1139	5.03	6.36	1397	14.20	6.14	8.07	374	8.07	4.03	4.04	529	6.29	2.82	3.47

価格～払込...価格算定日から払込期日までの日数(営業日ベース)
 価格～申込...価格算定日から申込期日までの日数(営業日ベース)
 申込～払込...申込期日から払込期日までの日数(営業日ベース)

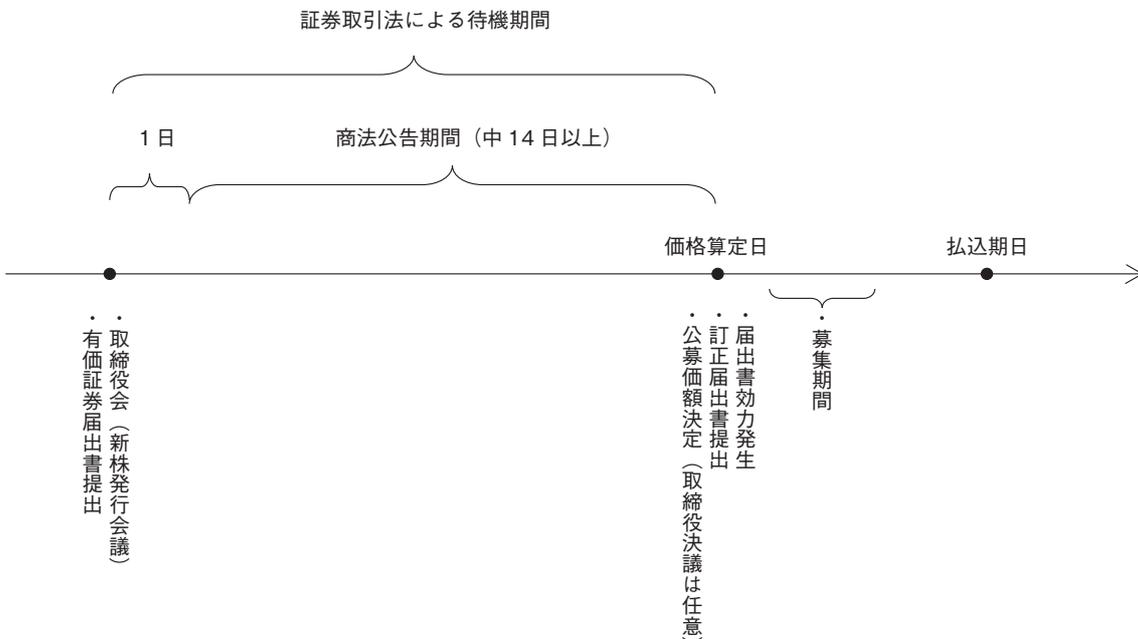
が導入される。

図 2 は算式表示方式のスケジュールを示している。算式表示方式とは、払込期日の 2 週間前に行う商法上の公告の際に、新株の公募価額として確定金額を書かずに、「昭和〇年〇月〇日の終値に〇パーセントを乗じた数字」と書くことを認め、公募価格決定の公告は不要となるという方式である。これは証券取引法 8 条 1 項の待機期間を経ずとも公募価格情報が含まれた商法公告を提示することができることを意味し、結果として、算式表示方式を利用する企業では、価格算定日から払込期日までの期間の短縮が行われる。表 1 は方式ごとの価格算定日から払込期日までの日数（営業日）を示している。算式表示方式が導入される前は平均で 14.85 日（算式表示方式導入後の従来方式 14.11 日）であったのに対し、算式表示方式では 8.07 日と約 6 営業日ほど短縮していることがわかる。

1994 年になると公募価格の決定方式としてブックビルディング方式が導入された。導入前は、市場価格をもとに公募価格が決定されてきたが、ブックビルディング方式では市場価格に加え投資家の需要申告の情報をもとに公募価格が決定される。商法上求められる商法公告には具体的な公募価額が示されることが必要とされていた。ブックビルディング方式において、価格算定前では仮条件を決定するにとどまり新株発行取締役会決議の要件を満たしているとは認められていなかった（森本，2001）。そのため、ブックビルディング方式導入後、上述した従来方式での株式発行が行われることになる。ブックビルディング方式導入後の価格算定日から払込期日までの平均値は 13.05 営業日であり、算式表示方式より 5 営業日ほど長いことがわかる。ブックビルディング方式の導入は、この価格算定日から払込期日まで株価変動リスクを低下させようとする流れと逆行する結果となった。

しかし、価格算定日から払込期日までの価格変動リスクの低減に資するものとして 2001 年商法改正（商法 280 条ノ 2 の 5 項の追加）が行われた。この改正で、既上場会社については具体的な価額が決定

図 3 短縮方式の公募増資スケジュール



していなくても商法上求められている取締役会決議および商法公告を行うことができ、図 3 の日程での株式発行が可能となった（以下短縮方式）。商法上最短で最初の有価証券届出書提出後 15 日後価格算定日の次の日に払込期日を設けることができる。表 1 から、価格算定日から払込期日までの日数は平均で 6.29 営業日と、それ以前と比べ約半分の期間で公募増資を行っていることがわかる。

3 仮 説

企業価値に関して不確実性が存在する場合、公募価格が市場価格に対してディスカウントされること多くの研究で示されている。Beatty and Ritter (1986) は、IPO 時の公募価格の決定において、企業価値に関する不確実性が存在する場合、新株の価格は不確実性に対するプレミアムを織り込んだ価格付けがされることを示した。Altinkilic and Hansen (2003), Mola and Loughran (2004) は、IPO と同様に公募増資においても、企業価値に関する不確実性が公募価格に織り込まれることを示している。しかしながら、公募増資の場合、既に市場で株式が取引されているため不確実性に対するプレミアムは株価に織り込まれているはずである。Corwin (2003) は公募価格の算定日から新株の受取日までの期間の株価リターンの不確実性に対するプレミアムがディスカウント率に反映されていると述べている。ただし、米国では新株の受取日は価格算定日の翌日である。公募価格は価格算定日の終値を基準とするため、そのタイムラグはほぼない。いわば通常の日次取引と同じタイムラグと考えてよい。したがって、Corwin (2003) の指摘した解釈は米国では直接検証することは困難である。日本の公募増資制度では、価格算定日から新株の受取日（新株の払込期日の翌朝）までにタイムラグが存在しており、1970 年後半から今日に至るまで制度改正ごとにこのタイムラグについての見直しが行われてきた。こうした状況はタイムラグ仮説を直接検証する機会をもたらしめている。もし、価格算定日から払込期日までのタイムラグが株価変動リスクを高めるならば、公募増資企業はディスカウント率を高めるだろう。

その一方で、商法 280 条ノ 3 ノ 2 は、公募増資に対する十分な理解と評価、取り消しの訴訟を行う機会を投資家に与えるために、価格算定日から払込期日まで中 2 週間の期間を設ける必要があることを規定している⁸。価格算定日から払込期日までのタイムラグの短縮は、公募価格が適切かどうか判断する期間を短くしており、不適切な増資を食い止める機会が減ることを意味している。もし、投資家は公募増資を判断する期間が短くなることでより多くのプレミアムを要求するのであれば、ディスカウント率は高くなることが考えられる。

H1：価格算定日から払込期日までのタイムラグの長さでディスカウント率には正の関係がある

H2：価格算定日から払込期日までのタイムラグの長さでディスカウント率には負の関係がある

Corwin (2003) は、公募価格の価格算定日から払込期日までのタイムラグを投資家の不確実性プレミアムとしてディスカウント率に影響を及ぼすと指摘した。しかし、新株を購入する投資家にとって、不確実性プレミアムが発生すると考えられるのは新株の申し込み後から受け取りまでの期間（申込期日か

8 商法 280 条ノ 10 に規定する株主による新株発行の差し止めの実効性を確保するためである。

ら払込期日)である。したがって、申込期日から払込期日までのタイムラグとディスカウント率は正の関係にあることが考えられる。価格算定日から払込期日のうち申込期日から払込期日までが投資家のリスクであれば、価格算定日から申込期日までの株価変動リスクは誰が負担するのであろうか。この期間のリスクは幹事証券会社のリスクと考えることができるだろう。価格算定日から申込期日までの期間において、市場価格が公募価格を下回れば、新株は売れなくなる。新株を一括買い上げる幹事証券会社は売れ残りのリスクを自ら負担しなければならない。通常、幹事証券会社は市場価格が公募価格を下回らないように自らの資金で安定操作を行う⁹。幹事証券会社は、価格算定日から申込期日までの期間が長いほど安定操作を行い、多くのディスカウント率を要求するだろう。

H3：申込期日から払込期日までのタイムラグの長さでディスカウント率には正の関係がある

H4：価格算定日から申込期日までのタイムラグの長さでディスカウント率には正の関係がある

H5：価格算定日から申込期日までのタイムラグの長さで安定操作の実施確率には正の関係がある

4 サンプル及びデータ

本稿は 1977 年 9 月から 2009 年 12 月までに日本で行われた延べ 3263 企業の公募増資を抽出した。はじめに、総サンプルから金融業（銀行、証券、保険、その他金融、投資法人）480 企業とユーティリティ産業（電力、ガス）26 企業を取り除いた。次に、公募増資のアナウンスメント日及び価格算定日の特定ができない企業 307 社を取り除いた。最後に、財務データや株価データの欠損及び資金使途が不明な企業 150 社を取り除き、最終的に 2300 企業のサンプルが得られた。

公募増資企業の特定は、日経 NEEDS Financial Quest 及び『商事法務（増資白書）』を利用した。アナウンスメント日・価格算定日は、1983 年以前は新聞記事、1984 年から 1998 年までは『商事法務（増資白書）』、1999 年以降はプロネクサスの eol ESPer より特定した。資金使途は、1998 年以前は『商事法務（増資白書）』、1999 年からはプロネクサスの eol ESPer より特定した。財務データは日経 NEEDS Financial Quest、株価データは金融データソリューションズの NPM より収集した。

安定操作は、1998 年以前は『商事法務（増資白書）』、1999 年から 2007 年までは JASDAQ 証券取引所の『JASDAQ 市場 統計月報』、2008 年以降は大阪証券取引所および楽天証券の公表情報より特定した。ただし、『JASDAQ 市場 統計月報』は JASDAQ 証券取引所に上場している企業の安定操作のみを公表しているため、1999 年から 2007 年は JASDAQ 証券取引所以外に上場している公募増資企業の安定操作の有無は特定できていない。本稿では 1999 年から 2007 年は JASDAQ 証券取引所に上場している公募増資企業のみを対象とし、最終的に 1859 企業のサンプルが得られた。

9 安定操作があることで、証券会社が投資家に対し保証効果をもたらすことが指摘されている (Cooney et al. (2003), 加藤・鈴木(2010))。

表 2 制度改正によるディスカウント率とタイムラグ

		従来方式 (A)	算式表示方式 (B)	短縮方式 (C)	(A)-(B)	t値 z値	(A)-(C)	t値 z値	(B)-(C)	t値 z値
ディスカウント率	平均値	4.59	3.37	3.33	1.22	19.17***	1.25	21.41***	0.03	0.67
	中央値	4.69	3.47	3.03		19.04***		20.21***		4.22***
	標準偏差	1.26	0.24	0.90						
	サンプル数	1397	374	529						
価格～払込	平均値	14.20	8.07	6.29	6.13	55.35***	7.92	83.21***	1.78	21.44***
	中央値	14.00	8.00	6.00		29.45***		34.00***		19.71***
	標準偏差	2.05	1.21	1.24						
	サンプル数	1397	374	529						
価格～申込	平均値	6.14	4.03	2.82	2.11	14.12***	3.32	26.45***	1.21	24.70***
	中央値	7.00	4.00	3.00		13.70***		21.52***		22.74***
	標準偏差	2.86	0.82	0.64						
	サンプル数	1397	374	529						
申込～払込	平均値	8.07	4.04	3.47	4.03	36.60***	4.60	48.95***	0.57	7.97***
	中央値	8.00	4.00	3.00		28.35***		32.58***		12.11***
	標準偏差	2.06	1.05	1.08						
	サンプル数	1397	374	529						

***, **, *は統計的に 1%, 5%, 10%水準で有意水準を満たしていることを示す。

5 実証分析

(1) 記述統計量

1970年代から現在に至るまでの制度改正により、従来方式、算式表示方式、短縮方式の異なるスケジュールによる公募増資が行われてきた。表 2 は、方式別のタイムラグとディスカウント率の記述統計量である。価格算定日から払込期日までのタイムラグは、従来方式が最も長い 14.20 日であり、算式表示方式は 8.07 日、短縮方式は 6.29 日の順となった。タイムラグを価格算定日から申込期日、申込期日から払込期日に分解した場合も同様に、算式表示方式や短縮方式は従来方式と比べて大幅に期間短縮がみられた¹⁰。表 3 は、タイムラグとディスカウント率の二変数間の関係を表したものである。価格算定日から払込期日のタイムラグを四分位に分類した場合、タイムラグが長くなるにつれてディスカウント率は上昇していることがわかる。価格算定日から申込期日、申込期日から価格算定日でそれぞれ四分位に分類した場合も同様、タイムラグとディスカウント率には正の関係がみられた¹¹。

10 ただし、価格算定日から払込期日の期間短縮に比例して、価格算定日から申込期日、申込期日から払込期日までの期間が短縮されているわけではない(表 1 参照)

11 申込期日から価格算定日までのタイムラグの場合、第 1 四分位のディスカウント率は最も低い、ディスカウント率が最も高くなるのは第 3 四分位であった。ただし、Q1 と Q4 を比較した場合、Q4 サンプルのディスカウント率の方が 0.68% 高くなることを示している(1% 有意)。

表 3 タイムラグとディスカウント率

		タイムラグの四分位				Q4-Q1	t値 z値
		Q1	Q2	Q3	Q4		
価格～払込	平均値	3.33	4.09	4.58	4.84	1.51	29.75***
	中央値	3.13	3.50	4.71	4.86		22.99***
	標準偏差	0.71	1.21	1.24	1.13		
	サンプル数	755	602	390	553		
価格～申込	平均値	3.51	3.49	4.70	4.86	1.35	24.42***
	中央値	3.15	3.47	4.82	4.86		19.35***
	標準偏差	0.90	0.66	1.29	1.08		
	サンプル数	989	221	662	428		
申込～払込	平均値	3.33	4.23	4.93	4.01	0.68	13.31***
	中央値	3.20	3.74	4.91	4.00		12.77***
	標準偏差	0.71	1.19	1.22	1.06		
	サンプル数	751	420	680	449		

***, **, *は統計的に1%, 5%, 10%水準で有意水準を満たしていることを示す。

表 4 は公募増資企業の特徴を価格算定方式別、年代別に示した記述統計量である。時価資産総額は、公募増資のアナウンスメントの直前月末のインフレ率調整済みの時価資産合計である。全サンプルでは約 2,356 億円である。価格算定方式別では、ブックビルディング方式とブックビルディング以外の方式でほとんど差がみられない。年代別では、2000 年代の約 3,100 億円が最も高く、1990 年代の約 1,600 億円とは倍近い差がある。ボラティリティは、公募増資のアナウンスメント日前 - 11 日から - 30 日間の株価リターンの標準偏差である。全サンプルでは 2.29% であり、価格算定方式別ではブックビルディング方式の方が高い。年代別では、年代が進むにつれて高くなっており、2000 年代が最も高い 2.92% であった。RelOffSize は、公募増資のアナウンスメント日の直前月末の発行済株式数に占める新規発行株式数の割合である。全サンプルでは 12% であり、価格算定方式別や年代別でほとんど差はみられない。CAR は、価格算定日前 5 日間の累積異常株価リターンである。異常リターンの推定は、増資払込後 61 日から 300 日までの 240 日間を推定期間として、マーケットモデルを用いて算定した。株価は、公募増資前日の終値である。Runup は、公募増資のアナウンスメント前 - 21 日から - 80 日までの累積マーケットリターンである。マーケットリターンは、TOPIX リターンを用いている。全サンプルでは 2.85% であり、増資前のマーケットは上昇傾向にあることがわかる。過去の増資は、増資前 3 年間に公募増資を実施している企業の割合である。24% の企業が過去に公募増資を実施していることがわかる。資金用途は、調達資金の使用目的として設備投資、運転資本、借入金返済を掲げている企業の割合である。東証一部企業は、公募増資のアナウンスメント日の直前月末に東証一部に上場している企業の割合である。安定操作実施企業は、価格算定日から払込期日までの期間に安定操作を行った企業の割合である。全サンプルで 51% の企業が安定操作を実施している。

表 4 記述統計量

		全サンプル (N=2300)	価格算定方式別		年代別		
			ブックビル方式 以外(N=1385)	ブックビル方式 (N=915)	1977~1989 (N=1262)	1990~1999 (N=409)	2000~2009 (N=629)
時価資産総額 (億円)	平均値	2356	2299	2443	2227	1572	3126
	中央値	503	559	439	523	525	437
	標準偏差	10507	7361	13987	6905	6408	16755
ボラティリティ	平均値	2.29	1.89	2.91	1.86	2.66	2.92
	中央値	1.98	1.74	2.46	1.72	2.20	2.48
	標準偏差	1.35	0.90	1.65	0.90	1.53	1.63
RelOffSize	平均値	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.13
	中央値	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12
	標準偏差	0.07	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06
CAR	平均値	-0.36	0.42	-1.54	0.26	0.61	-2.25
	中央値	-0.27	0.10	-1.57	0.02	0.38	-2.37
	標準偏差	5.82	4.07	7.60	3.94	6.55	7.74
株価 (百円)	平均値	668.4	13.1	1660.2	11.5	1040.9	1744.2
	中央値	11.3	7.7	23.9	7.0	23.5	23.1
	標準偏差	6901.9	17.6	10871.3	14.4	14235.1	6373.5
Runup	平均値	2.85	2.45	3.46	2.52	2.70	3.63
	中央値	2.90	2.89	3.07	2.89	2.86	3.19
	標準偏差	7.25	5.97	8.81	5.69	8.55	8.89
過去の増資	平均値	0.24	0.29	0.16	0.29	0.17	0.19
	中央値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	標準偏差	0.43	0.46	0.37	0.45	0.37	0.39
資金使途 (設備投資)	平均値	0.78	0.85	0.69	0.85	0.78	0.65
	中央値	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	標準偏差	0.41	0.36	0.46	0.36	0.41	0.48
資金使途 (運転資金)	平均値	0.35	0.38	0.30	0.37	0.34	0.30
	中央値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	標準偏差	0.48	0.48	0.46	0.48	0.47	0.46
資金使途 (借入金返済)	平均値	0.34	0.32	0.37	0.32	0.45	0.32
	中央値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	標準偏差	0.47	0.47	0.48	0.47	0.50	0.47
東証一部企業	平均値	0.35	0.43	0.23	0.46	0.09	0.31
	中央値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	標準偏差	0.48	0.50	0.42	0.50	0.29	0.46
安定操作実施企業	平均値	0.51	0.56	0.39	0.54	0.50	0.36
	中央値	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
	標準偏差	0.50	0.50	0.49	0.50	0.50	0.48
	サンプル数	1859	1394	465	1271	379	209

(2) ディスカウント率

本稿は以下のモデルを用いてタイムラグがディスカウント率に及ぼす影響を検証する。

$$\begin{aligned}
 \text{ディスカウント率} = & \beta_0 + \beta_1 \text{タイムラグ} + \beta_2 \text{Ln(時価資産総額)} + \beta_3 \text{ボラティリティ} \\
 & + \beta_4 \text{RelOffSize} + \beta_5 \text{RelOffSize} \times D_{\text{Low_時価資産総額}} \\
 & + \beta_6 \text{RelOffSize} \times D_{\text{High_ボラティリティ}} + \beta_7 \text{RelOffSize} \times D_{\text{Low_株価}} \\
 & + \beta_8 \text{CAR_Positive} + \beta_9 \text{CAR_Negative} + \beta_{10} \text{Ln(株価)} + \beta_{11} \text{Runup}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & +\beta_{12} D_{\text{過去の増資}} + \beta_{13} D_{\text{設備投資}} + \beta_{14} D_{\text{運転資本}} + \beta_{15} D_{\text{借入金返済}} \\
 & + \beta_{16} \text{市場ダミー} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

被説明変数はディスカウント率である。ディスカウント率は、価格算定日の終値に対する公募価格の割引の程度である。タイムラグの変数には、①算式表示方式ダミーと短縮方式ダミー、②価格算定日から払込期日までの日数、③価格算定日から申込期日と申込期日から払込期日までの日数を用いる。もし、タイムラグが株価変動リスクを上昇させることで投資家や幹事証券会社の要求するプレミアムを高め、ディスカウント率を上昇させるならば、①算式表示方式ダミー、短縮方式ダミーはともに負、②価格算定日から払込期日までのタイムラグは正、③価格算定日から申込期日と申込期日から払込期日までのタイムラグはともに正の符号になることが予想される。

以下はコントロール変数である¹²。Ln(時価資産総額)は投資家間の情報の非対称性の代理変数である。Rock(1986)は投資家間の情報の非対称性による逆選択問題がディスカウント率を生じさせることを示している。もし、逆選択問題の悪化することでディスカウント率が高まるならば、Ln(時価資産総額)の係数の符号は負となることが予想される。ボラティリティは不確実性の代理変数である。企業価値に関する不確実性が存在する場合、投資家は公募価格に対して不確実性に対するプレミアムを要求する(Altinkilic and Hansen 2003, Mola and Loughran 2004)。もし、不確実性が公募価格のディスカウント率を高めるならば、ボラティリティの係数は正となることが予想される。RelOffSizeは価格圧力の代理変数である。Corwin(2003)は、新株発行時には一時的な価格圧力が生じており、この価格圧力による株価下落で増資参加者が損失を被るのを防ぐため、公募価格がディスカウントされることを示している¹³。もし、価格圧力が公募価格のディスカウント率を高めるならば、RelOffSizeの係数の符号は正となることが予想される。CAR_Positive(CAR_Negative)は、価格算定日前5日間の累積株価リターンが正の値(負の値)ならばその値、そうでなければ0である変数である。公募価格の算定前には、公募価格の算定基準株価を意図的に低下させるためのManipulativeな空売りが行われることがある。Gerard and Nanda(1993)は、Manipulativeな空売りは投資家間の情報の非対称性を拡大させ、投資家が直面する逆選択問題を悪化させることを示している。もし、Manipulativeな空売りがディスカウント率を高めるならば、CAR_Positive, CAR_Negativeの係数はともに負となることが予想される。ディスカウント率は、幹事証券会社が慣習的に行う公募価格の端数の切り下げ(Price down rounding)の影響を受けている(Lee et al. 1996)。このような価格算定方法は、幹事証券会社が公募価格の決定に生じるコストを低下させるため(Harris 1991)、株価変動リスクなどの不確実性を公募価格に織り込むため(Ball et al. 1985)に行われる。Corwin(2003)は、株価が低い銘柄ほど、公募価格の端数の切り下げにより生じるディスカウント率は大きくなることを示している。もし、株価が低い銘柄ほど端数の切り下げによるディスカウント率の増分が大きくなるならば、Ln(株価)の係数は負となることが予想される。

12 Runup, 過去の増資の有無, 資金用途ダミーに関しては, レフェリーによりご指摘いただいた。

13 Mikkelsen and Partch(1985)は、価格圧力による永続的な株価下落は新株発行のアナウンスメント時に生じることを示している。

表 5 回帰分析

パネルA 全サンプル	全サンプル (N=2300)		
	Model 1	Model 2	Model 3
D _{算式表示方式}	-0.92 *** (-21.59)		
D _{短縮方式}	-0.94 *** (-16.77)		
価格～払込		0.12 *** (20.73)	
価格～申込			0.15 *** (12.85)
申込～払込			0.10 *** (14.72)
Ln(時価資産総額)	-0.20 *** (-9.37)	-0.20 *** (-9.95)	-0.20 *** (-9.87)
ボラティリティ	-0.04 (-1.33)	-0.04 (-1.31)	-0.03 (-1.02)
RelOffSize	-2.74 *** (-3.38)	-2.69 *** (-3.40)	-2.58 *** (-3.28)
RelOffSize*D _{Low_時価資産総額}	0.38 (0.83)	0.40 (0.90)	0.42 (0.97)
RelOffSize*D _{high_ボラティリティ}	0.98 (1.18)	0.98 (1.24)	1.00 (1.27)
RelOffSize*D _{Low_株価}	3.10 *** (4.64)	3.05 *** (4.77)	2.80 *** (4.36)
CAR_Positive	0.01 (1.06)	0.01 (0.95)	0.01 (1.06)
CAR_Negative	0.02 *** (2.86)	0.01 ** (2.14)	0.01 (1.60)
Ln(株価)	-0.08 *** (-5.28)	-0.07 *** (-4.85)	-0.06 *** (-4.66)
Runup	-0.01 *** (-4.60)	-0.01 *** (-4.97)	-0.01 *** (-5.03)
D _{過去の増資}	0.00 (-0.02)	-0.02 (-0.42)	-0.04 (-0.82)
D _{設備投資}	-0.17 *** (-3.13)	-0.19 *** (-3.45)	-0.19 *** (-3.57)
D _{運転資本}	0.15 *** (3.18)	0.12 ** (2.56)	0.10 ** (2.17)
D _{借入金返済}	-0.13 *** (-2.77)	-0.09 ** (-1.98)	-0.08 * (-1.82)
市場ダミー	yes	yes	yes
Constant	10.42 *** (20.06)	8.54 *** (16.70)	8.40 *** (16.61)
Adj_R2	0.38	0.38	0.39

***, **, は統計的に 1%, 5%, 10%水準で有意水準を満たしていることを示す。

パネル B 価格算定方式別

	ブックビル方式以外 (N=1385)			ブックビル方式 (N=915)		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
D _{算式表示方式}	-1.04*** (-19.51)					
D _{短縮方式}				-0.38*** (-5.99)		
価格～払込		0.12*** (13.88)			0.05*** (5.32)	
価格～申込			0.06*** (4.70)			0.20*** (2.83)
申込～払込			0.20*** (12.25)			0.05*** (5.54)
Ln(時価資産総額)	-0.04 (-1.43)	-0.06** (-2.02)	-0.05* (-1.85)	-0.27*** (-8.94)	-0.26*** (-8.59)	-0.26*** (-8.81)
ボラティリティ	-0.06* (-1.92)	-0.08** (-2.30)	-0.08** (-2.44)	0.01 (0.29)	0.01 (0.20)	0.00 (0.03)
RelOffSize	-3.65*** (-6.33)	-3.79*** (-6.57)	-3.66*** (-6.34)	1.02 (1.18)	0.98 (1.13)	1.17 (1.35)
RelOffSize*D _{Low_時価資産総額}	0.38 (0.84)	0.38 (0.80)	0.50 (1.10)	-0.59 (-1.08)	-0.61 (-1.12)	-0.65 (-1.20)
RelOffSize*D _{high_ボラティリティ}	-0.30 (-0.56)	-0.21 (-0.38)	-0.07 (-0.13)	1.41* (1.94)	1.38* (1.92)	1.32* (1.78)
RelOffSize*D _{Low_株価}	2.92*** (5.41)	3.14*** (5.73)	2.97*** (5.49)	1.54** (2.13)	1.52** (2.10)	1.47** (2.06)
CAR_Positive	0.02* (1.75)	0.02 (1.53)	0.02 (1.46)	0.01 (0.84)	0.01 (0.81)	0.01 (0.76)
CAR_Negative	0.01 (1.00)	0.01 (0.76)	0.01 (0.91)	0.00 (-0.27)	0.00 (-0.20)	0.00 (-0.15)
Ln(株価)	-0.31*** (-7.59)	-0.31*** (-7.55)	-0.32*** (-7.76)	-0.05*** (-3.36)	-0.05*** (-3.47)	-0.05*** (-3.51)
Runup	-0.01** (-2.27)	-0.01*** (-2.98)	-0.01*** (-2.77)	-0.02*** (-4.62)	-0.02*** (-4.69)	-0.02*** (-4.70)
D _{過去の増資}	-0.06 (-1.18)	-0.04 (-0.71)	-0.05 (-0.92)	-0.09 (-1.41)	-0.10 (-1.53)	-0.11* (-1.70)
D _{設備投資}	-0.04 (-0.55)	-0.08 (-0.97)	-0.08 (-0.94)	-0.22*** (-3.33)	-0.20*** (-3.10)	-0.19*** (-2.88)
D _{運転資本}	0.18*** (3.35)	0.19*** (3.35)	0.20*** (3.54)	-0.05 (-0.72)	-0.05 (-0.79)	-0.07 (-1.00)
D _{借入金返済}	-0.05 (-0.91)	-0.04 (-0.70)	-0.03 (-0.46)	-0.10* (-1.73)	-0.07 (-1.30)	-0.06 (-1.08)
市場ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Constant	8.21*** (13.14)	6.91*** (10.18)	6.62*** (9.99)	10.83*** (14.57)	9.98*** (13.66)	9.45*** (13.48)
Adj_R2	0.43	0.40	0.43	0.27	0.27	0.28

***, **, *は統計的に1%, 5%, 10%水準で有意水準を満たしていることを示す。

パネル C 年代別	1977~1989 (N=1262)		1990~1999 (N=409)		2000~2009 (N=629)	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
D _{算式表示方式}	-1.15*** (-20.45)		0.02 (0.24)			
D _{短縮方式}					-0.70*** (-6.34)	
価格~払込		0.12*** (13.15)		-0.01 (-0.81)		0.09*** (6.21)
Ln(時価資産総額)	-0.03 (-1.04)	-0.06* (-1.76)	-0.15*** (-2.95)	-0.16*** (-3.13)	-0.27*** (-8.30)	-0.26*** (-8.09)
ボラティリティ	-0.06 (-1.59)	-0.07** (-2.05)	0.01 (0.24)	0.01 (0.26)	0.01 (0.23)	0.01 (0.16)
RelOffSize	-4.15*** (-6.45)	-4.19*** (-6.45)	0.06 (0.06)	0.06 (0.05)	1.67 (1.52)	1.53 (1.46)
RelOffSize*D _{Low_時価資産総額}	0.51 (1.05)	0.52 (1.04)	0.02 (0.03)	0.00 (0.00)	-0.65 (-0.96)	-0.60 (-0.89)
RelOffSize*D _{high_ボラティリティ}	-0.07 (-0.12)	-0.02 (-0.03)	1.33 (1.50)	1.37 (1.56)	1.11 (1.35)	1.16 (1.46)
RelOffSize*D _{Low_株価}	3.02*** (5.17)	3.17*** (5.35)	-1.10 (-0.18)	-1.10 (-0.18)	1.44* (1.78)	1.55* (1.95)
CAR_Positive	0.02* (1.73)	0.02 (1.65)	-0.01 (-1.54)	-0.01 (-1.55)	0.02* (1.92)	0.02** (1.98)
CAR_Negative	0.02 (1.17)	0.01 (0.90)	-0.02 (-1.50)	-0.02 (-1.54)	0.01 (0.74)	0.00 (0.59)
Ln(株価)	-0.25*** (-5.50)	-0.28*** (-6.08)	-0.08** (-2.10)	-0.08** (-2.10)	-0.06*** (-3.36)	-0.06*** (-3.30)
Runup	-0.02*** (-3.42)	-0.02*** (-3.90)	-0.01*** (-3.19)	-0.01*** (-3.19)	-0.01*** (-2.87)	-0.01** (-2.52)
D _{過去の増資}	-0.06 (-1.11)	-0.04 (-0.62)	-0.18** (-2.35)	-0.18** (-2.37)	-0.10 (-1.51)	-0.10 (-1.52)
D _{設備投資}	-0.10 (-1.15)	-0.13 (-1.42)	-0.05 (-0.56)	-0.05 (-0.60)	-0.26*** (-3.19)	-0.25*** (-3.07)
D _{運転資本}	0.18*** (3.06)	0.19*** (3.12)	-0.08 (-1.06)	-0.08 (-1.08)	-0.06 (-0.67)	-0.06 (-0.69)
D _{借入金返済}	-0.07 (-1.09)	-0.06 (-0.90)	-0.02 (-0.22)	-0.02 (-0.28)	-0.09 (-1.34)	-0.06 (-0.93)
市場ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Constant	7.78*** (11.42)	6.75*** (9.14)	8.09*** (6.73)	8.36*** (6.71)	11.25*** (13.22)	9.82*** (12.18)
Adj_R2	0.42	0.38	0.18	0.18	0.31	0.31

***, **, *は統計的に1%, 5%, 10%水準で有意水準を満たしていることを示す。

表5のパネルAは、上記のモデルを回帰分析した結果である。タイムラグの短縮のために導入された算式表示方式や短縮方式による公募増資では、従来方式と比べてディスカウント率が0.92%と0.94%ほど低下する。タイムラグの変数として価格算定日から払込期日の日数を用いた場合も同様、タイムラグとディスカウント率に正の関係があった。次に、価格算定日から払込期日までの期間を価格算定日から申込期日と申込期日から払込期日に分解して同様の分析をした結果である。価格算定日から申込期日、申込期日から払込期日の係数はそれぞれ0.15、0.10であり、幹事証券会社や投資家が直面する株価変動リスクはディスカウント率に織り込まれていることを示している。

1994年以降の日本の公募増資はブックビルディング方式が導入されているが、それ以前は確定金額方式や算式表示方式が用いられていた。ブックビルディング方式は公募株式に対する投資家の需要に応

じて公募価格を算定する方式であり、確定金額方式や算式表示方式は価格算定日の市場価格に基づき公募価格を算定する方式である。パネル B は公募価格の決定方式がディスカウント率に及ぼす影響をコントロールするため、サンプルを分類して分析した結果である。ブックビルディング方式及びブックビルディング方式以外の公募増資の双方とも、タイムラグとディスカウント率には正の関係がみられた。パネル C では年代の影響をコントロールするため、サンプルを 1980 年代、1990 年代、2000 年代に分類して分析した結果である。タイムラグ短縮を目的とした制度変更が行われた 1980 年代と 2000 年代の公募増資では、タイムラグとディスカウント率には正の関係がみられたが、従来方式による公募増資がほとんどを占めている 1990 代の公募増資では、ディスカウント率との間に有意な関係性はみられなかった。

その他の変数では、企業規模や株価水準はディスカウント率と負の関係があった。このことは投資家間の情報の非対称性の程度が大きい企業や株価水準の高い企業ほどより多くのディスカウント率を要求されることを意味している。また、サンプルを価格算定方式別及び年代別に分類した場合においても同様な結果を示した。RelOffSize は、ディスカウント率と負の関係があり、予想と反対の結果が得られた。ただし、ブックビルディング方式や 1990 年以降の公募増資では、RelOffSize とディスカウント率には有意な関係性がみられなかった。また、RelOffSize は株価が低い企業ほどディスカウント率が大きくなることを示しており、このことは証券需要が相対的に非弾力的である銘柄ほど価格圧力効果が強くなることを意味する。CAR_Negative はディスカウント率と正の関係があり、予想と反対の結果が得られた。Corwin (2003) は、価格算定日前の一時的な株価下落が生じる場合、幹事証券会社はその影響を考慮して公募価格が決定されると述べており、本稿の結果は同様の解釈ができると考えられる。CAR_Positive は、1980 年代と 2000 年代の公募増資ではディスカウント率と正の関係があることを示しているが、全体サンプルやサンプルを価格算定別に分類した場合は一貫した結果が得られていない。Runup、過去の増資の有無、運転資本のための公募増資は、ディスカウント率を高めるが、増資前のマーケットが上昇傾向にあるときや設備投資や借入金返済を目的とした公募増資では、ディスカウント率を低下させることを示している。

(3) 安定操作の実施確率

公募増資では、公募期間の株価の急落を防ぐために幹事証券会社による安定操作が認められている。本節では、タイムラグの存在が安定操作の実施確率にどのような影響を及ぼすかを検証するため、プロビット分析を行った。

$$P(\text{安定操作}=1|x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{タイムラグ} + \beta_2 \text{インデックスリターン} + \beta_3 \text{Ln(時価資産総額)} + \beta_4 \text{ボラティリティ} + \beta_5 \text{RelOffSize})$$

被説明変数は、安定操作ダミーである。安定操作ダミーは、価格算定日から払込期日に安定操作を実施しているならば 1、そうでなければ 0 である二項変数である。タイムラグの変数には、①価格算定日から払込期日までの日数、②価格算定日から申込期日と申込期日から払込期日までの日数を用いる。もし、タイムラグの存在が株価変動リスクを高めることで安定操作が行われるなら、タイムラグの係数は正であることが予想される。

表 6 は、プロビット分析の結果である。Model 1 は、価格算定日から払込期日までの日数と安定操作

表 6 安定操作確率

	全サンプル (N=1859)		
	Model 1	Model 2	Model 3
価格～払込	0.02 * (1.79)		
価格～申込		0.05 *** (4.14)	0.05 *** (4.02)
申込～払込			-0.02 (-1.53)
インデックスリターン	-0.07 *** (-4.98)	-0.07 *** (-5.18)	-0.07 *** (-5.18)
Ln(時価資産総額)	0.05 ** (1.97)	0.05 * (1.94)	0.04 * (1.66)
ボラティリティ	-0.02 (-0.83)	0.00 (0.07)	0.01 (0.24)
RelOffSize	0.54 (1.38)	0.58 (1.48)	0.52 (1.34)
Constant	-1.36 ** (-2.11)	-1.46 ** (-2.33)	-1.17 * (-1.81)
Pseudo_R2	0.01	0.02	0.02

***, **, *は統計的に1%, 5%, 10%水準で有意水準を満たしていることを示す。

の実施確率には正の関係があること示している。**Model 2・3**は、価格算定日から払込期日までの期間を価格算定日から申込期日と申込期日から払込期日に分解して同様の分析をした結果である。価格算定日から申込期日までの日数と安定操作の実施確率には正の関係があるが、申込期日から払込期日までの日数は安定操作の実施確率に影響しないことを示している。これらの結果は、タイムラグによる株価変動リスクは安定操作の実施確率を高めており、特に幹事証券会社が株価変動リスクに直面するときに安定操作が利用されていることを示した。

6 結 論

本稿では、1977年9月から2009年12月に日本で行われた公募増資をサンプルに用いて、1970年以降見直されてきた公募増資制度が公募価格のディスカウント率に及ぼす影響について検証した。本稿の結果は以下のとおりである。算式表示方式や短縮方式による公募増資は、従来方式と比べて価格算定日から払込期日までの期間が短縮されており、ディスカウント率を低下させている。また、価格算定日から払込期日、価格算定日から申込期日、申込期日から払込期日までの日数とディスカウント率には、いずれも正の関係がみられた。この結果は、タイムラグの存在により生じる投資家や幹事証券会社の株価変動リスクがディスカウント率に織り込まれていることを示した。さらに、幹事証券会社は株価下落による増資の失敗を回避するため、安定操作を実施することがわかった。

本稿は、学術界や法曹界のみならず実務界からも関心が高かったタイムラグとディスカウント率の関係について検証した最初の研究である。規制当局や市場関係者の尽力により、1980年代以降様々な公募増資制度の変更が行われてきたが、これらの制度変更はタイムラグを短縮させ、公募価格のディスカ

ウント率を大幅に低下させていることが本稿の検証により示された。しかしながら、依然として改善の余地が残されているにもかかわらず、それが達成されていないことに筆者らは大きな疑問を感じている。現在の公募増資制度では米国と同様に価格算定日の翌日に新株の受け渡しを行うことが可能である。つまり、実質的にタイムラグをほぼゼロにすることができる。しかし、価格算定日の翌日に新株の受け渡しを行っている新株発行はない。実務的な問題があることでこうしたタイムラグが存在しているといわれているが、タイムラグの存在が証券会社や投資家のリスクを高め、結果として増資企業に追加的な資金調達コストを支払わせている現状を踏まえると、規制当局や関係者等はタイムラグを無くす努力が望まれるだろう。

【参考文献】

- [1] 加藤英明・鈴木健嗣（2010）「再考 日本における公募増資時のアナウンスメントリターン」『神戸大学ディスクッションペーパー』
- [2] 須藤純正（1983）「算式表示方式による時価発行について—法務省民事局第四課長回答をめぐって—」『旬刊商事法務』No.989, 8-12。
- [3] 森本健一（2001）「新株発行に係る発行価額等の表現と日程の短縮」『旬刊商事法務』No.1611, 25-31。
- [4] Altinkilic, O., and H. Hansen, (2003) "Discounting and underpricing in seasoned equity offers," *Journal of Financial Economics* 69, 285-323.
- [5] Beatty, P. R., and J. R. Ritter, (1986) "Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings," *Journal of Financial Economics* 15, 213-232.
- [6] Ball, C. A., W. A. Torous, and A. E. Tschoegl, (1985) "The degree of price resolution: The case of the gold market," *Journal of Futures Markets* 5, 29-43.
- [7] Cooney, W. J., H. K. Kato and J. S. Schallheim, (2003) "Underwriter certification and Japanese seasoned equity issues," *Review of Financial Studies* 16, 949-982.
- [8] Corwin, A. S., (2003) "The determinants of underpricing for seasoned equity offers," *The Journal of Finance* 58, 2249-2279.
- [9] Gerard, B., and V. Nanda, (1993) "Trading and manipulation around seasoned equity offerings," *Journal of Finance* 58, 213-246.
- [10] Harris, L., (1991) "Stock price clustering and discreteness," *Review of Financial Studies* 4, 389-415.
- [11] Lee, I., S. Lochhead, J. Ritter, and Q. Zhao, (1996) "The costs of raising capital," *Journal of Financial Economics* 19, 59-74.
- [12] Mikkelsen, W. H., and M. M. Partch, (1985) "Stock price effects and costs of secondary distributions," *Journal of Financial Economics* 14, 165-194.
- [13] Mola, S., and T. Loughran, (2004) "Discounting and clustering in seasoned equity offering prices," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39, 1-23.
- [14] Rock, K., (1986) "Why new issues are underpriced," *Journal of Financial Economics* 15, 187-212.
- [15] Suzuki, K., (2010) "Do the equity holding and soundness of bank underwriters affect issue costs of SEOs?" *Journal of Banking & Finance* 34, 984-995.