

IPO時点における目論見書情報は業績の 長期アンダーパフォーマンスと関係しているのか？*

松本 守**

概要

本稿では、2004年から2018年までに東証マザーズ・ジャスダック・ヘラクレス（旧新興三市場）に新規上場した965社をサンプルに用いて、IPO前後（14年間）の長期業績パフォーマンスを、目論見書から得られた企業特性の観点から実証的に分析している。実証分析の結果、（1）全体的にIPO期に向けて業績はピークを迎え、その後（1期以降）急激に低下し、長期的に低下したまま、横ばい状態になること、（2）ベンチャー・キャピタルから出資を受けている企業ほど業績のアンダーパフォーマンスが深刻であること、（3）銀行から出資を受けていない企業ほど業績のアンダーパフォーマンスが深刻であること、（4）公開所要年数が大きい企業ほど業績のアンダーパフォーマンスが深刻であること、（5）女性取締役の存在（有無）は業績のアンダーパフォーマンスと関係がないこと、が明らかとなった。概して、本稿の実証結果はIPO時の目論見書情報の有用性を示唆していると考えられる。

キーワード：新規株式公開（IPO）、目論見書、業績パフォーマンス、取締役会構成、アンダープライシング（Underpricing）

目次

1. はじめに
2. 分析方法
 - 2.1. データとサンプル
 - 2.2. 業績パフォーマンス指標
3. IPO前後の業績パフォーマンス
 - 3.1. 全サンプル
 - 3.2. 取締役会構成
 - 3.2.1. 女性取締役
 - 3.2.2. 社外取締役
 - 3.2.3. 取締役会規模
 - 3.2.4. 執行役員制度
 - 3.3. 金融仲介機関による株式保有
 - 3.3.1. ベンチャー・キャピタル
 - 3.3.2. 銀行

3.4. IPOの特性

3.4.1. アンダープライシング（初期収益率）

3.4.2. 上半期効果

3.5. 回帰分析

4. おわりに

1. はじめに

新規株式公開（Initial Public Offering、以下IPO）は、短期間に株価の高騰を観察することができる興味深いイベントであり、新規公開株式はとりわけ個人投資家に人気が高く、投機色の強い金融商品と言えよう。このようなIPO投資に参加する投資家にとって、当該株式に関する貴重な情報源であり、その利用が推奨されているものに目論見書がある。

目論見書とは、有価証券の募集や売出しを行う場

* 本研究は獨協大学特別研究助成（2021年）を受けたものである。

** E-mail: mmamoru@dokkyo.ac.jp

合、その発行者の事業内容などの詳細を説明するための文書であり、金融商品取引法で投資家に交付することが義務付けられているものである。この目論見書には、募集要項、売出要項、企業の沿革、経営理念、事業内容、過去の業績、株主構成、募集要項、事業等のリスク、役員状況、などが記載されている。

学術的には上記のような目論見書の情報は短期の株価パフォーマンス（IPO時の初期収益率）¹と関連付けて議論されることが多い（Bhabra and Pettway (2003)）。例えば、安田・金（2014）は、目論見書に記載されている非財務情報である、リスク情報（リスク情報の項目数）と初期収益率（過小値付け）の関係を実証的に分析している。そこでは、リスク情報開示に積極的である企業ほど初期収益率が低い（過小値付けの程度が緩和されている）ことが明らかにされている。このように、目論見書情報と初期収益率の関係が分析されることが多く、目論見書情報がIPO後の長期パフォーマンスと関連付けて議論されることはほとんどないように思われる。

本稿の目的は、日本におけるIPO前後（IPO前後14年間：－3期～＋10期）の長期的な業績パフォーマンス（operating performance）の時系列パターンを再検証した上で、目論見書から得られた企業特性（取締役会構成）やIPOの特性と長期業績パフォーマンスの関係を実証的に分析することである。具体的には、IPO企業における女性取締役の有無、取締役会規模、社外取締役、執行役員制度の有無、ベンチャー・キャピタルによる出資の有無、銀行による直接的出資の有無、初期収益率、IPOの時期（上半期・下半期）、といった要因とIPO後の長期業績パフォーマンスの関係を分析する。

本稿のこうした実証分析には次のような意義がある。第1に、現在の岸田政権が掲げる「新しい資本主義」の中で、IPO企業の低成長問題があらためてクローズアップされており、本稿が直近のデータ

を利用してIPO前後の業績パフォーマンスの時系列パターンを再検証している点である。先行研究において、IPO後に業績パフォーマンスが低下するという、業績の長期アンダーパフォーマンス（Long-run Operating Underperformance）が世界各国で観察されている（Jain and Kini (1994, 1995, 1999)、Mikkelsen et al. (1997)、Pagano et al. (1998)など）。もちろん、日本も例外ではない（Kutsuna et al. (2002)、Yan and Cai (2003)など）。本稿は直近のデータを利用して再検証しており、日本のIPOの現状を把握するうえで一定の意義があると考えられる。

第2に、本稿がIPO時におけるアンダープライシングの程度とIPO後の長期業績パフォーマンスの関係を分析している点である。現在の岸田政権は「新しい資本主義」を掲げ、その中でスタートアップの成長を阻害している要因の1つとして、IPO時における公開価格の決定を問題視し、その改善を迫っている。この問題というのは、IPO時の公開価格が過度に低くプライシングされていることである。これは学術的にはアンダープライシング（Underpricing）と呼ばれている現象であり、その機会損失額は“Money left on the table”（テーブルに残されたお金：（上場初日の終値－公開価格）×公開株式数）と表現されている。このIPO時のアンダープライシングは諸外国に比べて日本では特に深刻であると考えられており、日本のIPO企業がアンダープライシングによって成長資金を十分に調達できていないという見方がなされている²。

このアンダープライシングによって日本のIPO企業の成長が本当に阻害されているのだろうか？ IPO時におけるアンダープライシングに起因する低成長問題を直接的に検証することは容易ではないが、アンダープライシングの程度によってIPO後の業績パフォーマンスに差があるとすれば（アンダープライシングが大きいほどIPO後のパフォーマンスが低

1 初期収益率は以下の式で表される。初期収益率＝（初値－公開価格）／公開価格。なお、初値とは上場後に流通市場で最初に付けられた株式の価格であり、公開価格とは新規公開株式の発行価格である。

2 この点について、一橋大学大学院経営管理研究科の鈴木健嗣教授は次のように述べている。「過度に価格が低く設定されている事例が多い。日本のIPOの公開価格は、現状、2～3割どころか平均すると市場価格の半額以下に設定されている。2013年から2019年までにジャスダックとマザーズに上場した企業を試算したところ、資金調達時の想定経済損失額は1社あたり約19.7億円にのぼる。毎年70社近いベンチャー企業がこの問題に直面していると考えると、単純計算で年に1400億円もの成長資金が失われている可能性がある」（日経ヴェリタス、2021年8月1日）。

下する)、(部分的には)アンダープライシングによってIPO企業の成長が阻害されている証左となるかもしれない。逆に、IPO時のアンダープライシングについては、シグナリング理論の枠組みで、質の高いIPO企業ほど自社の質の高さを伝えるためにアンダープライスされた公開価格を許容することでシグナルを送る、という仮説がある(Allen and Faulhaber (1989))。このシグナリング仮説に基づけば、より大きなアンダープライシングを伴うIPO企業の業績パフォーマンスは良好であることが予想される(Jain and Kini (1994))³。本稿の分析は日本の最新の状況を明らかにすることができ、今後の政策的議論の基礎資料となりうると考えられる。

第3に、本稿はIPOでの調達資金による新規投資が収益に結びつくまでのタイムラグを考慮し、IPO後10年間を分析の対象期間としている点である。例えば、NPV (Net Present Value) が正の投資プロジェクトであっても、その投資プロジェクトから生じるキャッシュフローのタイミングによって、初期時点においてキャッシュフローが負となり、正のキャッシュフローが生じるまでに時間がかかるケースも考えられる(Jain and Kini (1994))。その結果として業績のアンダーパフォーマンスが生じている可能性もあるため、本稿の分析はこうした問題がある程度緩和することができるだろう。

第4に、日本のIPOの目論見書情報とIPO後の業績パフォーマンスの関係を実証的に分析している点である。Bhabra and Pettway (2003) は、IPOの目論見書に記載されている情報が長期的な株価パフォーマンスと関係があるかどうかを分析している。具体的には、Bhabra and Pettway (2003) は、米国における1987年から1991年までの242社によるIPOを利用して、企業特性やIPOの特性(収益性・企業規模・IPO規模・アンダープライシング・リスク要因・アンダーライターの評判・VCによる投資・公開所用年数など)と1年後および3年後

のBHAR (Buy-and-Hold Abnormal Return) の関係を実証的に分析している。そこでは、クロスセクションデータによる回帰分析の結果、VCによる投資、公開所用年数、アンダーライターの評判などはBHARと有意な関係は見られないものの、企業規模、IPO規模、アンダープライシングは短期的な(1年後の)BHARと有意な関係があることが発見されている。この結果から、Bhabra and Pettway (2003) は、少なくとも短期的には(1年後)、目論見書の情報が有用であると主張している。筆者が知る限り、日本企業を対象とした類似の研究はほとんどないように思われる。もしIPO時点で得られる目論見書情報が将来の長期パフォーマンスと関係があるとすれば、投資家にとってIPOの目論見書の有用性は高いと言えるだろう。本稿では、Bhabra and Pettway (2003) と異なり、目論見書情報とIPO後の業績パフォーマンスの関係を分析する⁴。

第5に、本稿が、IPO企業における女性取締役の登用の義務付けにどれだけの経済的な効果があるのかについて若干の分析を試みている点である。近年では取締役会における女性取締役の存在がもたらす経済的な効果を示すエビデンスが報告されているが(Carter et al. (2003)、Adams and Ferreira (2009)、松本 (2019))、IPOの文脈ではこのような研究の蓄積はほとんどないように思われる(松本 (2021))。米金融大手ゴールドマン・サックスがIPOの引き受けに際して、上場を希望する欧米企業に最低1人の女性取締役の選任を求め(日本経済新聞、2020年1月25日)、NASDAQもまた、上場企業に対して、女性取締役の登用を義務付ける方針を明らかにしている(日本経済新聞、2020年12月3日)。こうした女性取締役の登用を義務付ける取り組みにどれだけの経済的な効果があるのかについて、本稿の分析は貢献することができる。

第6に、本稿が金融仲介機関としてのベンチャー・キャピタルと銀行による投資先企業への

3 しかしながら、先行研究では、アンダープライシングのシグナリング仮説と整合するエビデンスはあまり報告されていない。

4 もちろん、このような分析には限界がある。例えば一般的なIPO企業の場合、IPO後にはコーポレート・ガバナンス構造が徐々に変化していくことになるため、IPO時点とIPO後のコーポレート・ガバナンス構造には乖離が生じる(Berry et al. (2006))。そのため、先行研究ではその乖離(変化)と業績パフォーマンスの関係性が分析の対象となってきた。本稿はIPO時点の情報が将来の業績パフォーマンスと関係があるのかについて実証的に分析しており、この分析ではIPO後の企業特性(コーポレート・ガバナンス構造など)の変化は考慮されていない。このような点が本稿と類似の分析を行っている先行研究と異なる点であり、本稿の最大の特徴でもある。

経営関与がもたらす効果を、IPO後の長期業績パフォーマンスの観点から分析している点である。ベンチャー・キャピタルからの投資を通じて、経営支援やモニタリングが実効的に行われることから、ベンチャー・キャピタルから出資を受けているIPO企業の成長が促進されるとすれば（Jain and Kini（1995）、岡室・比佐（2007））、そうした企業のIPO後の業績パフォーマンスは相対的に良好になることが予想される。この点について分析している日本企業を対象とした先行研究では、IPO直後の業績パフォーマンスを対象としているのに対し（岡室・比佐（2007））、本稿ではIPO後の長期の業績パフォーマンスを対象としている点異なる。

また、先行研究ではIPO時のアンダープライシングが情報の非対称性に起因していることが明らかにされてきたが、IPO前の銀行との関係がIPO企業のリスクの低さを保証する効果を有しているというエビデンスがある。Ogura（2016）は、日本のIPO企業を対象にして、IPO前の融資や銀行系ベンチャー・キャピタルによる出資といった、IPO前の銀行との関係が情報の非対称性を緩和し、アンダープライシングを低下させていることを見出している。IPO前の銀行との関係によってアンダープライシングが低下し、より多くの成長資金が調達できれば、IPO後の業績パフォーマンスにも影響を及ぼすかもしれない。本稿では、IPO前における銀行の直接的な出資（株式保有）の有無とIPO後の長期的な業績パフォーマンスの関係を分析しているが、筆者が知る限り、このような分析はほとんどない。

第7に、本稿が株式市場におけるリターンの一時的な季節性を考慮した分析を行っている点である。岡村（2013）は投資家センチメントの代理変数として、仮条件中間値から公開価格への上昇率を利用し、投資家センチメントが下半期に比べて上半期に強い可能性が高いことを主張している。言い換えると、この結果は公開価格が上半期に高くなる傾向があることを示唆している。IPOに関する先行研究では未公開企業はIPOのタイミングを計っていることが指摘されているが（Ljungqvist（1996）、Pagano et al.（1998））、未公開企業が上半期に公開価格が高

くなる傾向を知っていれば、アンダープライシングを嫌う企業は上半期にIPOを行うかもしれない。あるいは、公開価格の高低によって、IPO後の業績パフォーマンスに差があるとすれば、公開価格の重要性を再認識することができるだろう。本稿ではIPOの時期（上半期・下半期）とIPO後の長期業績パフォーマンスの関係を分析しているが、筆者が知る限り、日本企業を対象としたこのような分析はほとんどない。

本稿の構成は以下の通りである。2節ではデータソースとサンプルについて説明し、業績パフォーマンス指標の計算方法について説明する。3節では分析結果を提示し、その解釈を述べる。4節では結論を述べ、今後の課題を検討する。

2. 分析方法

2.1. データとサンプル

本稿では2004年から2018年までに、東証マザーズ、ジャスダック、ヘラクレス（旧新興三市場）にIPOを行った企業を対象とする。これら3つは日本の主要なIPO市場である。本稿ではIPO企業の日論見書から役員（取締役会規模、社外取締役、女性取締役など）に関する情報を入手しているが、2004年以降のIPO企業を対象としている。このように2004年以降を分析対象としているのは、有価証券報告書において「コーポレート・ガバナンスの状況」の開示が求められるようになったのが2004年（3月期）だからである⁵。

本稿では、IPO企業の特性として、取締役会構成や株主構成といったコーポレート・ガバナンス構造とIPO時期や初期収益率といったIPOの特性に焦点を当てている。取締役会構成（女性取締役、取締役会規模、社外取締役、執行役員制度）に関するデータは日論見書から入手している。株主構成（ベンチャー・キャピタルの持株比率、銀行の持株比率）に関するデータは『株式公開白書』（プロネクサス）の各年版から入手している。IPO企業の財務データ（役員持株比率を含む）はQuick Astra Managerから入手した。ただし、（1）実証分析に必要な財務

5 ただし、有価証券報告書（コーポレート・ガバナンスの状況）において、社外取締役の情報開示が義務付けられたのは2005年（平成17年）4月1日からである。

データが入手できなかった企業、(2) 目論見書を入手できなかった企業、(3) 金融業に属する企業、については、サンプルから除外した。その結果、965社がサンプルとして残った。

表1にはサンプル企業の年度別内訳を示している。15年間(2004年～2018年)におけるサンプル企業(965社)の分布をみると、リーマンショック直後(2009年)にはIPO件数がかなり少なくなっているものの、それ以降は徐々に増加傾向にあることが分かる。また、近年では東証マザーズがIPOのメインの市場となっていると言える。

表1 サンプル企業の年度別内訳

Year	ALL	マザーズ	ジャスダック	ヘラクレス
2004	135	52	69	14
2005	119	35	64	20
2006	126	40	53	33
2007	93	22	48	23
2008	37	11	17	9
2009	12	3	8	1
2010	14	5	9	0
2011	27	11	16	0
2012	36	22	14	0
2013	41	29	12	0
2014	51	42	9	0
2015	71	60	11	0
2016	63	51	12	0
2017	67	48	19	0
2018	73	59	14	0
Total	965	490	375	100

(注) マザーズは東京証券取引所マザーズ、ジャスダックは東京証券取引所ジャスダック(2022年4月4日に廃止)、ヘラクレスは大阪証券取引所ヘラクレス(2010年10月12日にジャスダックと統合)である。

2. 2. 業績パフォーマンス指標

一般に、企業の業績パフォーマンスを分析する際、ROA(総資産利益率)がその尺度として用いられることは多い。しかしながら、IPO企業を対象とする場合、ROAの計算に際しては総資産の扱いに

ついては注意が必要である。なぜならIPOというイベントは総資産と資本構成が劇的に変化するイベントだからである。

IPOでは通常新規に株式が発行されるため、総資産がIPO後に増加することになる。このため、本稿の分析では、総資産については期首期末の平均値を利用することでこの問題に対処する。加えて、このような問題を避けるために、総資産を必要としない売上高利益率も利用することにする。

一方で、IPO企業の業績パフォーマンスを分析している先行研究では、営業利益ベースの尺度が用いられることが多いように思われる。この理由は、Barber and Lyon(1996)が指摘しているように、資本構成の変化が著しいようなサンプルの業績パフォーマンスを分析する際には、そうした資本構成の変化が業績パフォーマンスに影響を及ぼすことが予想されるため、そうした効果を最も受けにくい指標として営業利益が利用されているためと考えられる。例えば、IPOで新規に株式を発行し、負債の返済に充てた場合、負債利子の負担が軽減されると、経常利益や当期純利益段階ではそうした資本構成の影響を受けることが予想される。したがって、営業利益がそうした資本構成による影響を排除できるため、IPO企業を対象とした場合、IPO前後の連続性を保つためにも、営業利益を用いた指標を利用することには一定の合理性があると考えられる⁶。そこで本稿では売上高営業利益率(ROS)についても分析し、この問題に対処することにする(Mikkelsen et al.(1997))。また、本稿ではROAの算出にあたって、経常利益に支払利息割引料を加えたものと営業利益に減価償却費を加えたもの(EBITDA)を利用する。以上の点を踏まえて、本稿では以下の4つの業績パフォーマンス指標を採用している⁷。

ROA1: (経常利益+支払利息割引料) / 期首期末総資産平均値 × 100

ROA2: (営業利益+減価償却費) / 期首期末総資産平均値 × 100

ROS1: 営業利益 / 売上高 × 100

ROS2: (営業利益+減価償却費) / 売上高 × 100

6 日本のジャスダック市場を対象としたKutsuna et al.(2002)では経常利益や当期利益等を用いた分析が行われている。

7 Jain and Kini(1994)は業績パフォーマンスの尺度として、総資産営業利益率(営業利益/期末総資産)と総資産営業キャッシュフロー比率(営業キャッシュフロー/期末総資産)を採用している。

3. IPO前後の業績パフォーマンス

先行研究では、業績パフォーマンスを表す業績指標については、その分布が歪んでいるため、平均値ではなく中央値がレポートされることが多い(Jain and Kini (1994, 1995, 1999)、Mikkelsen et al. (1997)、Loughran and Ritter (1997) など)。本稿でも同様に中央値に着目して分析を進める。

3.1. 全サンプル

まずは、全サンプルにおけるIPO前後の業績パフォーマンスについてみてみよう。ここでは業績パフォーマンスについて、業種調整前と業種調整後の結果について概観する。図1-1には業種調整前のROA (ROA1_raw・ROA2_raw)、図1-2には業種調整前のROS (ROS1_raw・ROS2_raw) の推移を示している。また、表2-1には、ROAベースの業績指標とROSベースの業績指標の時系列推移を示している。なお、0期はIPOが行われた会計期間(イベント期)を意味している。

図1-1 IPO前後におけるROA (調整前)

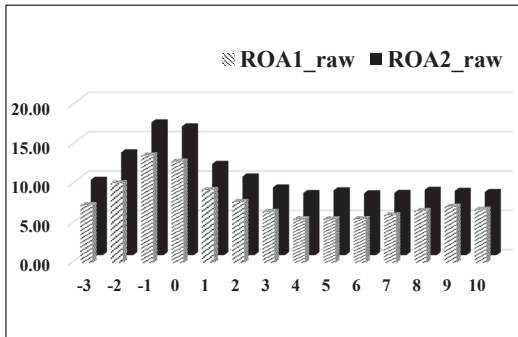


図1-2 IPO前後におけるROS (調整前)

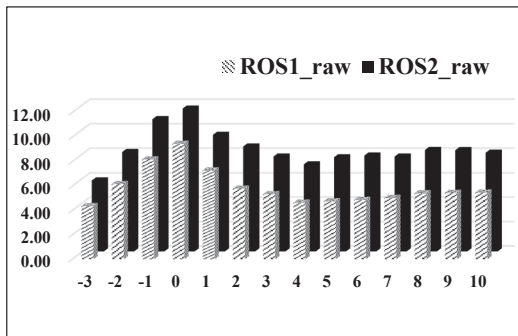


表2-1 IPO前後の業績パフォーマンス (調整前)

Year	ROA1_raw	N	ROA2_raw	N
-3	7.35	535	9.58	535
-2	10.15	721	13.07	721
-1	13.66	964	16.86	964
0	12.89	965	16.35	965
1	9.28	955	11.60	955
2	7.76	928	10.01	928
3	6.50	846	8.61	846
4	5.54	749	7.90	749
5	5.55	662	8.25	662
6	5.58	573	7.86	573
7	6.05	483	7.92	483
8	6.60	426	8.32	426
9	7.15	387	8.17	387
10	6.77	353	8.03	353

Year	ROS1_raw	N	ROS2_raw	N
-3	4.35	653	5.82	653
-2	6.17	959	8.13	959
-1	8.17	964	10.81	964
0	9.46	964	11.68	964
1	7.28	953	9.54	953
2	5.78	926	8.59	926
3	5.34	843	7.77	843
4	4.64	746	7.13	746
5	4.75	660	7.71	660
6	4.88	573	7.85	573
7	5.03	483	7.77	483
8	5.40	426	8.30	426
9	5.44	387	8.29	387
10	5.47	353	8.08	353

注) 業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。

図1-1と図1-2からも分かるように、いずれの業績指標においても、IPO期(0期)に向けて業績がピークを迎え、その後4期まで低下し続け、その後は横ばい状態で推移しているように見える。ROAベースとROSベースではレベル(水準)に差はあるものの、その時系列パターンはほぼ同じと言えよう。

さらに、表2-1についてみると、ROA1_raw(中央値)では、-1期に13.66%のピークを迎えて、0期の12.89%から9.28%(1期)、7.76%(2

期)、6.50% (3期)、5.54% (4期) と低下している。また、ROS1_raw (中央値) については、9.46% (0期) をピークに7.28% (1期)、5.78% (2期)、5.34% (3期)、4.64% (4期) とIPO後の低下は顕著である。

続いて、IPO前後における業種調整後のROAとROSの推移についてみてみよう。業種調整前と業種調整後でどのようにIPO前後の業績パフォーマンスは異なるのだろうか。

IPO後の長期的な業績のアンダーパフォーマンスを検証している先行研究の多くは、業績指標のレベル(水準)よりも、IPO前の成長が維持できていないことを検証するために、IPO前の業績指標をベンチマークとして、そのレベルがIPO直後からどれだけ低下しているかを捉える変化幅(change)を求めて分析を行っている(Jain and Kini (1994, 1995, 1999)、Teoh et al. (1998) など)。本稿では、その点を踏まえて、IPO後のレベルと変化幅の両方をみていく。

図1-3には業種調整後のROA (adj.ROA1・adj.ROA2)、図1-4には業種調整後のROS (adj.ROS1・adj.ROS2)の推移を示している⁸。表2-2には業種調整後のROAとROSについて、表2-1と同様に時系列的にまとめられているが、業績パフォーマンスが業種中央値よりもアウトパフォームしているかどうかについてWilcoxon signed rank testを行った結果も報告している。なお、ここではIPO期(t=0)をベンチマークとした1~3期(t=1~3の3期間)の業績指標(adj.ROA1・adj.ROS1)の平均値の変化幅(change)もレポートされている。

図1-3と図1-4からも分かるように、業種調整前の結果である表2-1と同様に、IPO期に向けて業績が向上し、1期以降低下し続けるという時系列パターンは同じであることが指摘できる。IPO直前直後においては、ROAおよびROSのレベルは業種中央値をかなりアウトパフォームしているものの、IPO後にはそのレベルがほぼ業種中央値と変わらないことも指摘できる。

図1-3 IPO前後のROA (調整後)

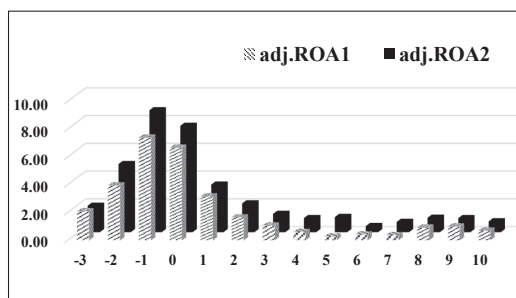
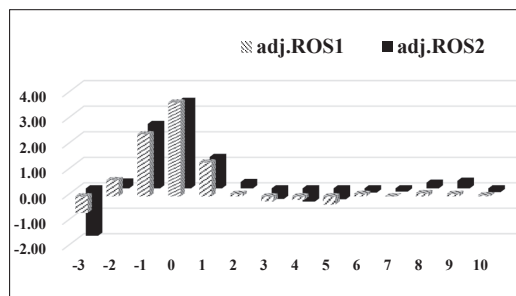


図1-4 IPO前後のROS (調整後)



また、表2-2から、ROAベースの業績指標では、レベルでみると、全ての期間において業種中央値をアウトパフォームしている一方で(全ての期間で有意ではあるが、IPO後には業種中央値とほぼ同じようなレベルに近づいている)、ROSベースの業績指標では3期以降業種中央値をアウトパフォームしているとは言えない結果となっていることが分かる。これらの結果はJain and Kini (1994) やYan and Cai (2003) と整合的であり、IPO後に長期的な業績のアンダーパフォーマンスが生じていることを示唆している。また、日本企業を対象としているYan and Cai (2003) はIPO後5期までしか対象としていないが、10年のスパンで追跡してもなお横ばい状態が続いていることが指摘できよう。全体的に、これらの実証結果は、IPO後(1期以降)にはIPO前の成長が維持できていないことを示唆していると考えられる。

8 ただし、Jain and Kini (1995) は直近の-1期をベンチマークとしている。日本企業を対象としている本稿の実証分析では、IPO期(0期)に向けて業績がピークとなって、1期以降急激に低下する傾向を考慮しているため、IPO期(0期)をベンチマークとしている。

表2-2 IPO前後の業績パフォーマンス（調整後）

Year	adj.ROA1	N	adj.ROA2	N
-3	2.08a	535	1.90a	535
-2	3.94a	721	4.91a	721
-1	7.39a	964	8.78a	964
0	6.66a	965	7.66a	965
1	3.16a	955	3.43a	955
2	1.65a	928	2.07a	928
3	1.06a	846	1.32a	846
4	0.60a	749	1.02a	749
5	0.27b	662	1.09a	662
6	0.43b	573	0.44a	573
7	0.37b	483	0.74a	483
8	0.91a	426	1.04a	426
9	0.99b	387	1.01b	387
10	0.69b	353	0.78c	353
Change	-3.56a	846	-3.94a	846

Year	adj.ROS1	N	adj.ROS2	N
-3	-0.65a	653	-1.86a	653
-2	0.64a	959	0.27a	959
-1	2.43a	964	2.52a	964
0	3.68a	964	3.42a	964
1	1.33a	953	1.23a	953
2	0.10b	926	0.25b	926
3	-0.20	843	-0.41	843
4	-0.13	746	-0.52	746
5	-0.33	660	-0.43	660
6	0.10	573	-0.16	573
7	0.00	483	-0.12	483
8	0.13	426	0.22	426
9	0.10	387	0.30	387
10	0.04	353	-0.15	353
Change	-1.98a	843	-1.62a	843

注) 業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、cはそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。Changeは1～3期（3期間）のadj.ROA1・adj.ROA2・adj.ROS1・adj.ROS2の平均値から0期のadj.ROA1・adj.ROA2・adj.ROS1・adj.ROS2を差し引いた値である。なお、ここでの有意性は、Wilcoxon signed rank testを行い、その結果に基づいている。

3.2. 取締役会構成

以下では、女性取締役、社外取締役、取締役会規模、執行役員制度といった取締役会構成と業績パフォーマンスの関係を検証する。

3.2.1. 女性取締役

ここでは、取締役会における女性取締役の有無によって、IPO前後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。図2-1と図2-2にはそれぞれ、女性取締役の有無によってサンプルを分割した、業種調整後ROA (adj.ROA1) と業種調整後ROS (adj.ROS) の推移を示している。

図2-1と図2-2から分かるように、Female director（取締役会に女性取締役が存在するグループ）もNon-Female director（取締役会に女性取締役が存在しないグループ）も、IPO期 (t=0) に向けて業績がピークを迎え、業績はそれ以降低下し続け、横ばい状態となっている。このパターンは全サンプルと同様である。

表3には、女性取締役の有無で分割したサブサンプルごとに、各期の業績パフォーマンスに差があるかどうかを検証した結果をまとめている。具体的には、(1) 各期のレベルでの比較と(2) IPO期をベンチマークとした変化幅 (change) での比較を行った。変化幅 (change) は、1～3期（3期間）の業績指標 (adj.ROA1・adj.ROS1) の平均値 - 0期の業績指標 (adj.ROA1・adj.ROS1) として

図2-1 IPO前後のROA（女性取締役）

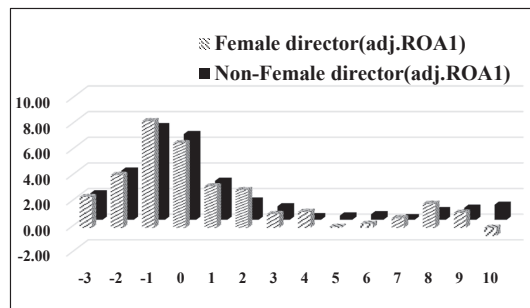


図2-2 IPO前後のROS（女性取締役）

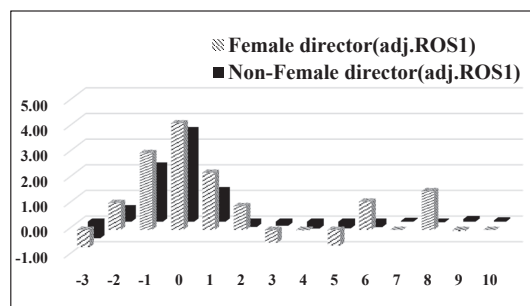


表3 女性取締役の有無と業績パフォーマンス

adj.ROA1					
Year	Female director	Non-Female director	Z	N	
-3	2.39	2.06	0.24	115	420
-2	4.12	3.83	-0.95	156	565
-1	8.31	7.30	-0.12	204	760
0	6.59	6.68	-0.43	204	761
1	3.23	3.04	-0.70	202	753
2	2.94	1.50	-1.96b	195	733
3	1.07	1.05	-0.51	181	665
4	1.24	0.28	-0.78	162	587
5	0.07	0.33	0.29	138	524
6	0.31	0.43	-0.12	123	450
7	0.75	0.20	-0.77	107	376
8	1.87	0.75	-0.64	96	330
9	1.18	0.94	0.00	88	299
10	-0.64	1.17	1.05	83	270
Change	-3.56	-3.56	-0.17	181	665

adj.ROS1					
Year	Female director	Non-Female director	Z	N	
-3	-0.68	-0.65	0.46	142	511
-2	1.05	0.52	-1.28	204	755
-1	2.99	2.18	-1.09	204	760
0	4.16	3.57	-1.22	205	759
1	2.22	1.23	-1.79c	202	751
2	0.93	-0.21	-2.08b	195	731
3	-0.50	-0.16	-0.11	181	662
4	-0.03	-0.27	-0.43	162	584
5	-0.62	-0.26	0.09	138	522
6	1.10	-0.22	-0.91	123	450
7	0.00	0.03	-0.46	107	376
8	1.51	-0.02	-0.52	96	330
9	-0.06	0.10	-0.03	88	299
10	-0.01	0.05	0.29	83	270
Change	-1.57	-2.03	-0.63	181	662

注) 業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、cはそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。なお、z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1～3期(3期間)のadj.ROA1(adj.ROS1)の平均値から0期のadj.ROA1(adj.ROS1)を差し引いた値である。

計算されている。レベルで見ると、IPO直後の1期および2期で有意な差が見られるものの(Female directorがNon-Female directorをアウトパフォームしている)、IPO後の低下幅(change)では、両者に有意な差はみられない。つまり、両グループ同様にIPO後には業績パフォーマンスが低下している。これらの結果は、IPO時に女性取締役が存在するかどうかでIPO後の業績パフォーマンスが異なることを示唆している。

3.2.2. 社外取締役

ここでは、取締役会における社外取締役の有無によって、IPO前後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。一般に、IPO後にはエージェンシー問題が深刻化し、エージェンシーコストが増大することが指摘されているが(松本(2021))、社外取締役の存在によってコーポレート・ガバナンスが改善されるのであれば、IPO後の業績パフォーマンスは相対的に良好であることが予想される。

図3-1 IPO前後のROA(社外取締役)

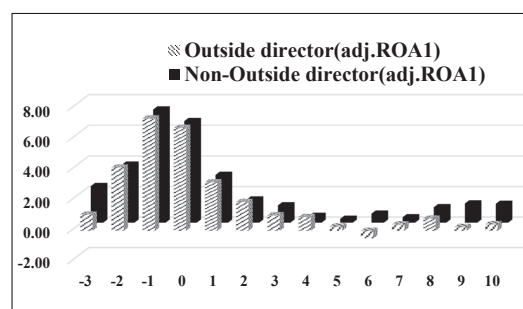


図3-2 IPO前後のROS(社外取締役)

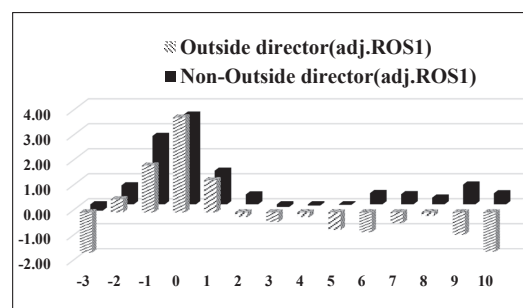


図3-1と図3-2にはそれぞれ、社外取締役の有無によってサンプルを分割した、業種調整後ROA (adj.ROA1) と業種調整後ROS (adj.ROS) の推移を示している(表4についても同様)。これらを見ると、Outside director(取締役会に社外取締役が存在するグループ)もNon-Outside director(取締役会に社外取締役が存在しないグループ)も、IPO期(t=0)に向けて業績がピークを迎え、業績はそれ以降低下し続け、横ばい状態となっていることが分かる。こうした傾向は全サンプルと同様である。

また、5期(t=5)以降、Non-Outside directorがレベルではややアウトパフォーマンスしているようにみえるが、表4における変化幅(change)でみると明確な差はないように思われる。これらの結果は、IPO時に社外取締役が存在するかどうかでIPO後の業績パフォーマンスが異なることを示唆している。

3.2.3. 取締役会規模

ここでは、取締役会規模によってIPO前後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。先行研究では小規模な取締役会を有する企業ほど企業パフォーマンスが高いというBoard-size effectが指摘されている(Yermack(1996))。分析にあたって、取締役会規模の中央値を基準にサンプルを2つに区分し、両者の推移を比較する。

図4-1と図4-2にはそれぞれ、取締役会規模の大小でサンプルを分割した業種調整後ROA (adj.ROA1) と業種調整後ROS (adj.ROS) の推移を示している(表5についても同様)。図4-1と図4-2から、High-Boardsize(取締役会規模が大きいグループ)もLow-Boardsize(取締役会規模が小さいグループ)も、IPO期(t=0)に向けて業績がピークを迎え、業績はそれ以降低下し続け、横ばい状態となっていることが指摘できる。このパターンは全サンプルと同様である。ただし、Low-BoardsizeはレベルでみるとHigh-Boardsizeをやや上回っているようにみえるが、1期以降の業績パフォーマンスの低下幅はHigh-BoardsizeよりもLow-Boardsizeの方が大きいようにみえる。

表4 社外取締役の有無と業績パフォーマンス

adj.ROA1					
Year	Outside director	Non-Outside director	Z	N	
-3	1.06	2.40	2.03b	197	338
-2	4.14	3.80	0.70	284	437
-1	7.34	7.40	0.49	475	489
0	6.73	6.64	0.60	476	489
1	3.18	3.13	0.36	471	484
2	1.89	1.52	-0.04	459	469
3	1.02	1.13	0.25	397	449
4	0.90	0.45	0.00	325	424
5	0.28	0.26	0.85	265	397
6	-0.49	0.59	1.64c	205	368
7	0.42	0.36	0.12	159	324
8	0.79	1.01	-0.19	135	291
9	0.25	1.26	1.64	126	261
10	0.44	1.24	1.49	113	240
Change	-3.63	-3.38	-0.41	397	449
adj.ROS1					
Year	Outside director	Non-Outside director	Z	N	
-3	-1.61	-0.25	3.16a	276	377
-2	0.52	0.76	1.12	470	489
-1	1.87	2.74	1.66c	475	489
0	3.79	3.59	-0.02	475	489
1	1.28	1.35	-0.44	471	482
2	-0.18	0.39	-0.12	458	468
3	-0.38	-0.11	-0.31	395	448
4	-0.19	-0.05	0.14	323	423
5	-0.70	-0.02	0.74	263	397
6	-0.79	0.45	1.09	205	368
7	-0.43	0.41	1.03	159	324
8	-0.14	0.27	0.34	135	291
9	-0.89	0.79	1.41	126	261
10	-1.57	0.44	1.90c	113	240
Change	-2.00	-1.98	-0.16	395	448

注) 業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、cはそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。なお、z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1~3期(3期間)のadj.ROA1(adj.ROS1)の平均値から0期のadj.ROA1(adj.ROS1)を差し引いた値である。

図4-1 IPO前後のROA（取締役会規模）

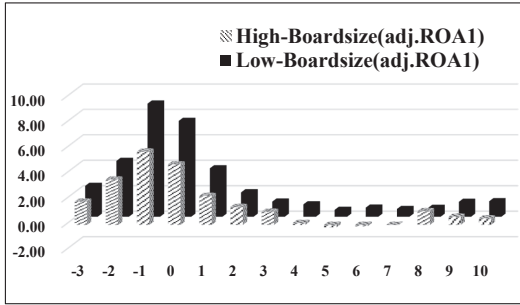
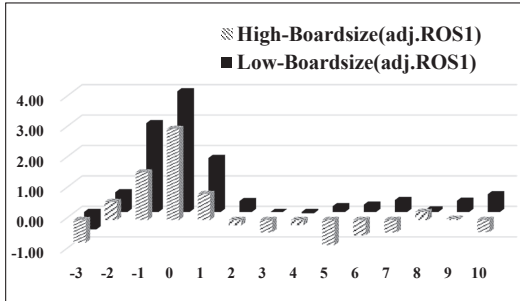


図4-2 IPO前後のROS（取締役会規模）



この点について、表5の結果から次のことが分かる。IPO直前直後においては、レベルではLow-Boardsizeの業績パフォーマンスがHigh-Boardsizeを有意にアウトパフォームしているものの、変化幅（change）ではLow-Boardsizeの方が有意にアンダーパフォームしている。つまり、Low-Boardsizeの業績パフォーマンスは相対的にIPO期に向けて急増し、その後急減している傾向がある。したがって、Low-BoardsizeはIPO後においてはIPO前の成長が維持できず、業績のアンダーパフォームに苦しんでいると言えよう。

3.2.4. 執行役員制度

ここでは、執行役員制度の採用によってIPO前後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。

執行役員制度を導入することで、経営者に対する規律付け・モニタリングの実効性が高まるとすれば（青木（2003））、IPO後の業績パフォーマンスに差が見られるかもしれない。

図5-1と図5-2にはそれぞれ、執行役員制度の有無によってサンプルを分割した、業種調整後ROA（adj.ROA1）と業種調整後ROS（adj.ROS）の推移を示している（表6についても同様）。

表5 取締役会規模と業績パフォーマンス

adj.ROA1					
Year	High-Boardsize	Low-Boardsize	Z	N	
-3	1.82	2.43	0.87	256	279
-2	3.56	4.39	1.18	335	386
-1	5.76	8.90	4.59a	448	516
0	4.75	7.54	4.57a	449	516
1	2.27	3.81	2.12b	445	510
2	1.41	1.92	1.39	427	501
3	1.03	1.19	1.44	391	455
4	0.14	0.98	0.94	337	412
5	-0.20	0.54	0.90	297	365
6	-0.11	0.72	1.07	258	315
7	-0.01	0.61	1.03	219	264
8	1.08	0.70	-0.40	195	231
9	0.64	1.18	0.29	180	207
10	0.51	1.22	0.88	170	183
Change	-2.66	-4.13	-2.23b	391	455

adj.ROS1					
Year	High-Boardsize	Low-Boardsize	Z	N	
-3	-0.74	-0.57	-0.12	302	351
-2	0.59	0.65	-0.26	445	514
-1	1.56	2.92	2.60a	449	515
0	2.99	3.97	2.71a	448	516
1	0.85	1.77	0.60	444	509
2	-0.18	0.36	0.73	427	499
3	-0.40	0.00	0.94	390	453
4	-0.17	-0.04	0.25	336	410
5	-0.83	0.19	0.57	296	364
6	-0.50	0.24	0.21	258	315
7	-0.41	0.39	0.36	219	264
8	0.27	0.08	-0.63	195	231
9	0.04	0.37	-0.22	180	207
10	-0.40	0.58	0.86	170	183
Change	-1.55	-2.36	-1.28	390	453

注）業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、はそれぞれ1%水準、5%水準で有意であることを表している。なお、z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1～3期（3期間）のadj.ROA1（adj.ROS1）の平均値から0期のadj.ROA1（adj.ROS1）を差し引いた値である。

図5-1 IPO前後のROA（執行役員制度）

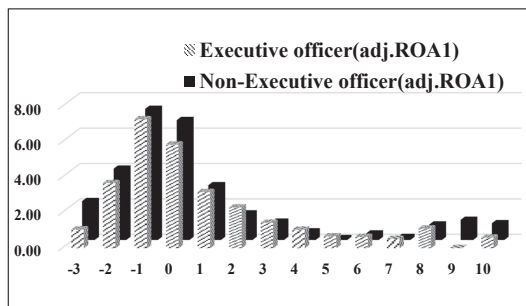


図5-2 IPO前後のROS（執行役員制度）

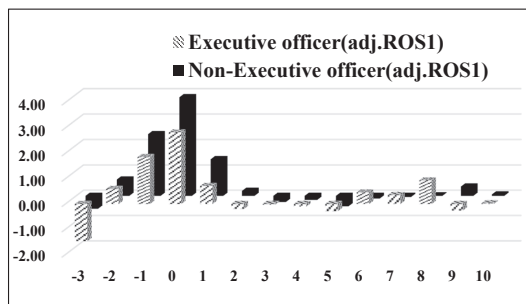


図5-1と図5-2をみると、Executive officer（執行役員制度を採用しているグループ）もNon-Executive officer（執行役員制度を採用していないグループ）も、IPO期（ $t=0$ ）に向けて業績がピークを迎え、業績はそれ以降低下し続け、横ばい状態となっている。やはりこのパターンは全サンプルと同様である。

表6についてみると、レベルでも、変化幅（change）でも統計的に有意な差はみられない。これらの結果は、IPO時に執行役員制度が採用されているかどうかでIPO後の業績パフォーマンスが異なることを示唆している。

3.3. 金融仲介機関における株式保有

以下ではベンチャー・キャピタルと銀行による出資の有無でIPO後の業績パフォーマンスが異なるかを検証する。

3.3.1. ベンチャー・キャピタル

ここでは、ベンチャー・キャピタルによる出資の有無によってIPO後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。図6-1と図6-2にはそれ

表6 執行役員制度と業績パフォーマンス

adj.ROA1				
Year	Executive officer	Non-Executive officer	Z	N
-3	1.06	2.20	0.44	123 412
-2	3.68	4.03	0.42	168 553
-1	7.28	7.41	-0.21	234 730
0	5.86	6.78	0.21	234 731
1	3.18	3.10	-0.32	233 722
2	2.31	1.50	-0.90	225 703
3	1.44	1.03	-0.43	205 641
4	1.05	0.48	-0.42	173 576
5	0.67	0.11	-0.53	150 512
6	0.64	0.37	-0.79	128 445
7	0.53	0.17	-0.80	106 377
8	1.12	0.87	-0.62	94 332
9	0.01	1.14	0.02	88 299
10	0.60	0.95	0.15	82 271
Change	-3.39	-3.58	-0.38	205 641

adj.ROS1				
Year	Executive officer	Non-Executive officer	Z	N
-3	-1.47	-0.51	0.45	157 496
-2	0.59	0.65	0.84	231 728
-1	1.85	2.43	1.00	233 731
0	2.82	3.88	1.53	234 730
1	0.71	1.44	1.33	233 720
2	-0.20	0.20	0.75	224 702
3	-0.03	-0.24	0.42	203 640
4	-0.10	-0.16	0.16	171 575
5	-0.29	-0.41	-0.40	148 512
6	0.45	-0.11	-0.83	128 445
7	0.35	-0.04	-0.67	106 377
8	0.93	0.02	-0.71	94 332
9	-0.26	0.37	-0.09	88 299
10	0.02	0.06	-0.07	82 271
Change	-2.29	-1.97	0.29	203 640

注）業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1～3期（3期間）のadj.ROA1（adj.ROS1）の平均値から0期のadj.ROA1（adj.ROS1）を差し引いた値である。

図6-1 IPO前後のROA (VC)

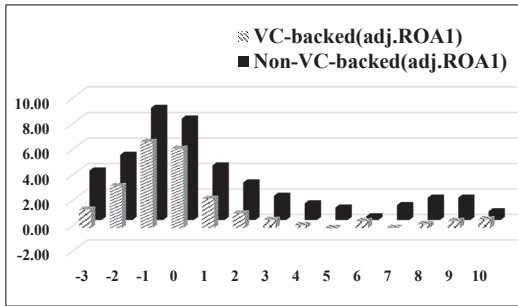
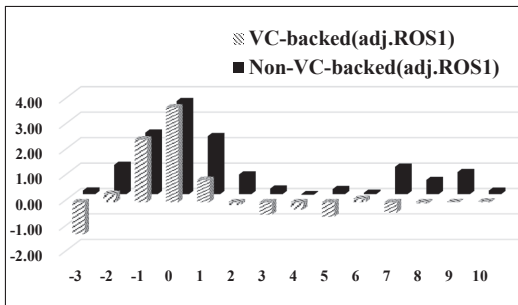


図6-2 IPO前後のROS (VC)



ぞれ、ベンチャー・キャピタルによる出資の有無によってサンプルを分割した、業種調整後ROA (adj.ROA1) と業種調整後ROS (adj.ROS1) の推移を示している (表7についても同様)。

図6-1と図6-2についてみると、VC-backed (ベンチャー・キャピタルによる出資を受けているグループ) もNon-VC-backed (ベンチャー・キャピタルによる出資を受けていないグループ) も、IPO期 (t=0) に向けて業績がピークを迎え、業績はそれ以降低下し続けている。しかしながら、両グループは対照的な推移をしているように見える。Non-VC-backedはレベルでは相対的に良好な推移を示していることに加えて、IPO後の低下幅も相対的に小さいように見える。他方で、VC-backedはIPO期に向けて業績が急増し、IPO後に急減しているようにも見える。

実際、表7についてみると、IPO後において、レベルでは、Non-VC-backedはVC-backedを有意にアウトパフォームしている期が散見される。さらに、IPO後の変化幅 (change) においても有意な差が確認できる (ROAでは10%水準で有意、ROSでは1%水準で有意)。これらの結果は、ベンチャー・キャ

表7 ベンチャー・キャピタルによる出資の有無と業績パフォーマンス

Year	adj.ROA1		Z	N	
	VC-backed	Non-VC-backed			
-3	1.45	3.89	3.98a	385	150
-2	3.29	5.12	2.88a	513	208
-1	6.74	8.79	2.76a	653	311
0	6.22	7.95	2.52b	653	312
1	2.30	4.29	4.09	646	309
2	1.14	2.95	3.60	625	303
3	0.64	1.91	2.52b	579	267
4	0.22	1.31	1.91c	520	229
5	-0.04	0.98	2.27b	473	189
6	0.55	0.29	0.53	415	158
7	0.01	1.17	2.29b	358	125
8	0.31	1.76	1.49	311	115
9	0.56	1.76	1.16	282	105
10	0.69	0.69	0.95	263	90
Change	-3.67	-3.29	1.70c	579	267

Year	adj.ROS1		Z	N	
	VC-backed	Non-VC-backed			
-3	-1.25	0.14	3.74a	460	193
-2	0.33	1.15	3.10a	649	310
-1	2.46	2.42	1.38	652	312
0	3.73	3.66	0.44	652	312
1	0.88	2.28	3.38a	644	309
2	-0.11	0.77	2.82a	623	303
3	-0.49	0.22	2.23b	576	267
4	-0.29	-0.02	1.79c	517	229
5	-0.57	0.20	1.87c	471	189
6	0.13	0.05	0.69	415	158
7	-0.41	1.08	2.29b	358	125
8	-0.05	0.56	1.65c	311	115
9	0.01	0.87	1.28	282	105
10	0.03	0.14	1.32	263	90
Change	-2.32	-1.24	3.33a	576	267

注) 業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、cはそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。なお、z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1~3期 (3期間) のadj.ROA1 (adj.ROS1) の平均値から0期のadj.ROA1 (adj.ROS1) を差し引いた値である。

ピタルから出資を受けている企業ほどIPO後の業績のアンダーパフォーマンスが深刻であることを示唆している。

3.3.2. 銀行

ここでは、銀行による直接的な出資の有無によってIPO前後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。

図7-1と図7-2にはそれぞれ、銀行による出資の有無によってサンプルを分割した、業種調整後ROA (adj.ROA1) と業種調整後ROS (adj.ROS) の推移を示している(表8についても同様)。これらについてみると、Banking Relationship(銀行による出資を受けているグループ)もNon-Banking Relationship(銀行による出資を受けていないグループ)も、IPO期(t=0)に向けて業績がピークを迎え、業績はそれ以降低下し続け、横ばい状態となっていることが分かる。この時系列パターンは全サンプルと同様である。ただし、IPO直前前後におけるROAとROSいずれもレベルには差があるように見える。とりわけNon-Banking Relationshipにおいて、IPO期に向けて業績が急増してIPO後に急減しているように見える。

図7-1 IPO前後のROA(銀行)

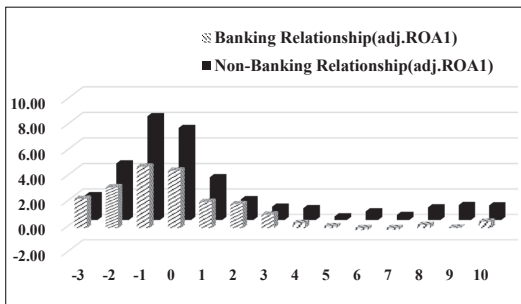


図7-2 IPO前後のROS(銀行)

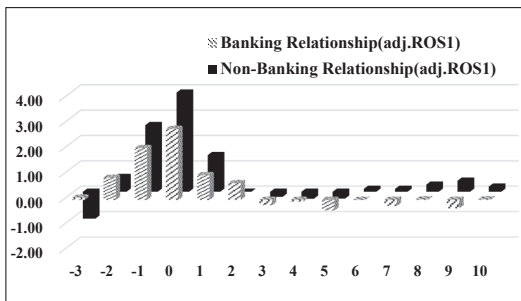


表8 銀行による株式保有と業績パフォーマンス

adj.ROA1					
Year	Banking Relationship	Non-Banking Relationship	Z	N	
-3	2.31	1.95	-1.02	160	375
-2	3.21	4.45	1.37	192	529
-1	4.82	8.14	3.94a	205	759
0	4.52	7.22	3.22a	205	760
1	2.06	3.36	0.62	202	753
2	1.88	1.63	0.20	197	731
3	1.07	1.05	-0.35	187	659
4	0.40	0.93	0.03	176	573
5	0.15	0.28	-0.13	163	499
6	-0.16	0.68	0.65	153	420
7	-0.14	0.40	0.73	140	343
8	0.25	0.99	0.58	126	300
9	0.04	1.18	1.05	118	269
10	0.51	1.15	0.83	109	244
Change	-1.65	-4.15	-3.75a	187	659

adj.ROS1					
Year	Banking Relationship	Non-Banking Relationship	Z	N	
-3	0.09	-1.06	-2.90a	169	484
-2	0.87	0.58	-0.35	204	755
-1	2.04	2.63	0.75	205	759
0	2.80	3.91	1.90c	205	759
1	0.97	1.45	0.14	202	751
2	0.66	0.00	-0.49	197	729
3	-0.21	-0.20	-1.17	187	656
4	-0.07	-0.28	-0.94	176	570
5	-0.41	-0.27	-0.27	163	497
6	0.00	0.12	-0.30	153	420
7	-0.24	0.11	0.20	140	343
8	0.02	0.28	0.12	126	300
9	-0.33	0.44	0.82	118	269
10	0.02	0.20	0.73	109	244
Change	-0.93	-2.25	-2.95a	187	656

注) 業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、cはそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。なお、z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1~3期(3期間)のadj.ROA1 (adj.ROS1)の平均値から0期のadj.ROA1 (adj.ROS1)を差し引いた値である。

この点について、表8から次のことが分かる。まず、レベルではIPO直前直後には有意な差がみられる（Non-Banking RelationshipがBanking Relationshipをアウトパフォームしている）。さらに、IPO後の変化幅（change）は、ROAとROSいずれも有意な差がみられ（1%水準で有意）、Banking Relationshipの方が業績パフォーマンスの低下が小さいことが指摘できる。つまり、IPO後においては、Non-Banking Relationshipの業績のアンダーパフォーマンスが深刻であることを示唆している。

3.4. IPOの特性

ここでは、アンダープライシング（初期収益率）とIPO時期（上半期・下半期）といったIPOの特性と業績パフォーマンスの関係を検証する。

3.4.1. アンダープライシング（初期収益率）

ここでは、アンダープライシングの程度によってIPO前後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。図8-1と図8-2にはそれぞれ、初期収益率の中央値で分割した、業種調整後ROA（adj.ROA1）と業種調整後ROS（adj.ROS1）の推移を示している（表9についても同様）。

図8-1 IPO前後のROA（アンダープライシング）

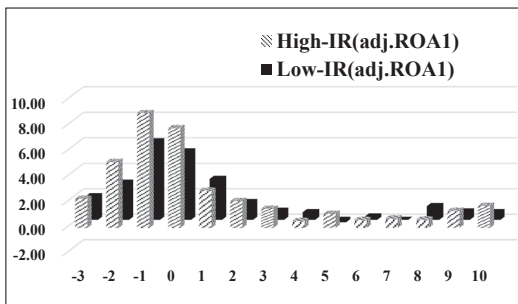


図8-2 IPO前後のROS（アンダープライシング）

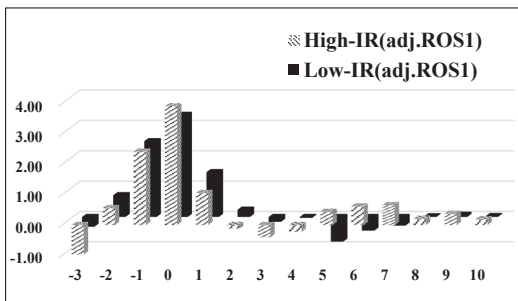


表9 アンダープライシングと業績パフォーマンス

adj.ROA1					
Year	High-IR	Low-IR	Z	N	
-3	2.30	1.85	-0.98	249	286
-2	5.18	2.92	-3.11a	361	360
-1	9.01	6.16	-4.18a	483	481
0	7.83	5.37	-3.55a	484	481
1	2.93	3.22	0.16	479	476
2	2.11	1.40	-0.79	463	465
3	1.51	0.72	-0.40	419	427
4	0.55	0.60	0.05	362	387
5	1.11	-0.19	-1.71c	317	345
6	0.63	0.26	-1.23	270	303
7	0.74	0.00	-0.62	228	255
8	0.66	1.08	0.15	199	227
9	1.35	0.66	-0.26	181	206
10	1.73	0.60	-0.72	171	182
Change	-4.66	-2.74	3.27a	419	427
adj.ROS1					
Year	High-IR	Low-IR	Z	N	
-3	-0.97	-0.32	1.05	320	333
-2	0.56	0.72	0.83	482	477
-1	2.42	2.50	-1.03	484	480
0	3.91	3.36	-1.31	484	480
1	1.06	1.48	0.98	479	474
2	-0.12	0.24	0.28	463	463
3	-0.41	-0.16	0.38	419	424
4	-0.23	-0.03	0.33	362	384
5	0.44	-0.82	-1.71c	317	343
6	0.62	-0.45	-1.48	270	303
7	0.66	-0.29	-0.92	228	255
8	0.21	0.02	-0.46	199	227
9	0.37	0.07	-0.48	181	206
10	0.19	0.03	-0.44	171	182
Change	-2.31	-1.43	1.92c	419	424

注）業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、cはそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。なお、z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1～3期（3期間）のadj.ROA1（adj.ROS1）の平均値から0期のadj.ROA1（adj.ROS1）を差し引いた値である。

図8-1と図8-2についてみると、High-IR（初期収益率が高いグループ）もLow-IR（初期収益率が低いグループ）もこれまでと同様に、IPO期に向けて業績がピークを迎えて、IPO後に低下し続けるという時系列パターンがみられるが、レベルではややHigh-IRが良好であるように見えるものの、変化幅（change）ではHigh-IRの低下幅が大きいように見える。

表9についてみると、ROAのレベルではIPO前に有意な差が確認できる（ROSでは有意ではない）。加えて、IPO後の変化幅（change）については、High-IRの方が有意にアンダーパフォームしており、業績のアンダーパフォーマンスが深刻であることを示唆している。相対的にHigh-IRがIPO後に業績パフォーマンスが低下するという実証結果はまた、アンダープライシングのシグナリング仮説とは整合的ではないと考えられる。

3.4.2. 上半期効果

ここでは、上場時期（上半期・下半期）によってIPO前後の業績パフォーマンスが異なるかどうかを検証する。図9-1と図9-2にはそれぞれ、上半期（1～6月）にIPOを行ったFirst halfと下半期

図9-1 IPO前後のROA（上半期・下半期）

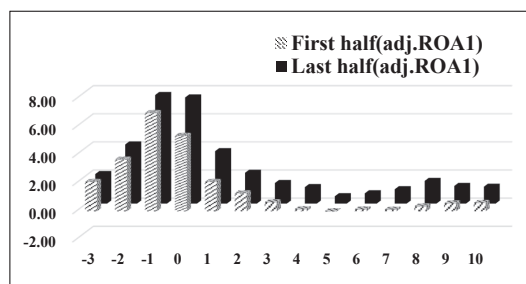
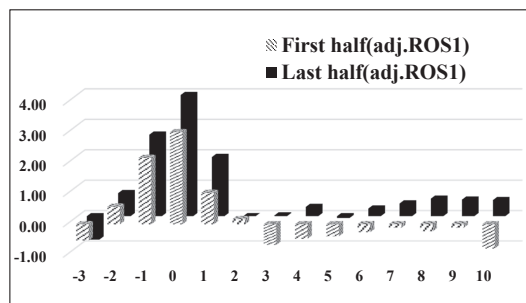


図9-2 IPO前後のROS（上半期・下半期）



（7～12月）にIPOを行ったLast halfで区分した、業種調整後ROA（adj.ROA1）と業種調整後ROS（adj.ROS）の推移を示している（表10についても同様）。

表10 上場時期と業績パフォーマンス

adj.ROA1					
Year	First half	Last half	Z	N	
-3	2.08	2.09	-0.16	255	280
-2	3.67	4.20	0.85	363	358
-1	6.98	7.72	1.98b	442	522
0	5.35	7.54	3.74a	443	522
1	2.08	3.72	2.81a	440	515
2	1.27	2.18	1.50	428	500
3	0.63	1.46	2.08b	398	448
4	0.14	1.17	1.11	364	385
5	-0.02	0.52	0.29	326	336
6	0.13	0.73	0.84	279	294
7	0.11	1.02	1.11	233	250
8	0.35	1.61	1.79c	212	214
9	0.56	1.25	0.92	196	191
10	0.59	1.20	1.83c	179	174
Change	-3.08	-3.92	-1.98b	398	448
adj.ROS1					
Year	First half	Last half	Z	N	
-3	-0.53	-0.77	-0.07	322	331
-2	0.58	0.76	0.87	440	519
-1	2.18	2.68	0.23	442	522
0	3.03	3.98	1.79c	443	521
1	1.03	1.95	1.10	440	513
2	0.17	0.00	-0.62	427	499
3	-0.68	0.03	1.32	396	447
4	-0.48	0.30	0.66	362	384
5	-0.40	-0.06	0.09	324	336
6	-0.26	0.25	-0.10	279	294
7	-0.12	0.42	0.38	233	250
8	-0.23	0.58	0.73	212	214
9	-0.12	0.55	0.10	196	191
10	-0.80	0.53	1.37	179	174
Change	-1.88	-2.05	-0.93	396	447

注）業績指標は中央値をレポートしている。Nはサンプルサイズである。a、b、cはそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。なお、z値については、2つのサンプル間でWilcoxon-Mann-Whitney検定を行い、そのz統計量をレポートしている。Changeは1～3期（3期間）のadj.ROA1（adj.ROS1）の平均値から0期のadj.ROA1（adj.ROS1）を差し引いた値である。

図9-1と図9-2についてみると、レベルでは、Last halfにおける業績パフォーマンスの推移が相対的に良好であるようにみえるものの、IPO後におけるその低下幅は大きいようにもみえる。

表10についてみると、ROSでは両者に顕著な違いは見られないものの、とりわけROAでは、レベルと変化幅(change)で有意な差が確認できる。業績指標によって差があるため、一貫した結果とは言えないものの、公開価格が高めに設定される傾向がある上半期にIPOを行った企業ほどIPO後の業績パフォーマンスの低下は小さいことを示唆している。

3.5. 回帰分析

これまでの分析結果は単変量分析によるもの過ぎず、例えば経営者持株比率、IPOの規模(資金調達額)、IPOまでの公開所用年数などの他の要因に起因してもたらされている可能性がある。したがって、この問題を解決する必要がある。本稿では、これら他の要因をコントロールした上で、クロスセクションでのIPO後の業績パフォーマンス(変化幅)の変動を説明するために、OLSによる回帰分析を行う。ここでは、Jain and Kini (1995)やMikkelsen et al. (1997)などを参考にして、役員持株比率の高低を表すダミー変数⁹、資金調達総額の自然対数値、IPOまでの公開所要年数をコントロール変数として採用している。実証モデルは以下の(1)式である。

$$\begin{aligned}
 \text{Change_Per}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{DFEMALE}_i \\
 & + \beta_2 \text{DOUTSIDER}_i \\
 & + \beta_3 \text{DBDSIZE}_i \\
 & + \beta_4 \text{DEXECUTIVE}_i + \beta_5 \text{DVC}_i \\
 & + \beta_6 \text{DBANKING}_i + \beta_7 \text{DIR}_i \\
 & + \beta_8 \text{DFIRST}_i + \beta_9 \text{DALPHA}_i \\
 & + \beta_{10} \text{LNOFFSIZE}_i + \beta_{11} \text{LNAGE}_i \\
 & + \varepsilon_i \qquad (1)
 \end{aligned}$$

ここで、*Change_Per* = 1~3期(3期間)の業績指標(adj.ROA1・adj.ROS1)の平均値-0期の業績指標(adj.ROA1・adj.ROS1)、*DFEMALE* = 女性取締役が存在すれば1、そうでなければ0となるダミー変数、*DOUTSIDER* = 社外取締役が存在すれば1、そうでなければ0となるダミー変数、*DBDSIZE* = 取締役会規模の中央値より大きければ1、そうでなければ0となるダミー変数、*DEXECUTIVE* = 執行役員制度を採用していれば1、そうでなければ0となるダミー変数、*DVC* = ベンチャー・キャピタルからの出資を受けていれば1、そうでなければ0となるダミー変数、*DBANKING* = 銀行からの出資を受けていれば1、そうでなければ0となるダミー変数、*DIR* = 初期収益率が中央値よりも高ければ1、そうでなければ0となるダミー変数、*DFIRST* = 上半期にIPOをしていれば1、そうでなければ0となるダミー変数、*DALPHA* = 0期末の役員持株比率が中央値よりも大きければ1、そうでなければ0となるダミー変数、*LNOFFSIZE* = 資金調達総額の自然対数値、*LNAGE* = 公開所用年数の自然対数値、である。

分析結果は表11にまとめられている。モデル(1)にはROAをベースにした業績指標の変化幅が被説明変数となっており、モデル(2)にはROSをベースにした業績指標の変化幅が被説明変数となっている。なお、これらの変数はこれまでの単変量分析で使用されていた変化幅(change)と同じものである。

表11において、最も注目すべきは、両方のモデルで有意な変数である、DVCとDBANKINGである。DVCの係数についてみると、モデル(1)とモデル(2)いずれも係数の符号は負であり、有意にゼロと異なっている(モデル(1)では5%水準で有意、モデル(2)では1%水準で有意)。この結果はベンチャー・キャピタルから出資を受けている企業ほどIPO後の業績パフォーマンスの低下幅が大きいことを示唆しており、ベンチャー・キャピタルから出資を受けている企業がIPO後において業績のアンダーパフォーマンスに苦しんでいると言える。この結果はまた先行研究(Jain and Kini (1995)、

9 新規公開企業のIPO後の業績と株主構成に関する研究では、両者に正の関係があるとするJensen and Meckling (1976)の主張を支持するものや(Jain and Kini (1994)やKutsuna et al. (2002)など)、両者には明確な関係が見られないとするものなど(Mikkelsen et al. (1997)、Yan and Cai (2003)など)、対立する結果が提示されている。

比佐・岡室（2007）とは異なるものである。

また、DBANKINGの係数については、その符号は正であり、有意にゼロと異なっている（モデル（1）では5%水準で有意、モデル（2）では1%水準で有意）。この結果は銀行から直接出資を受けている企業ほどIPO後の業績パフォーマンスが良好であることを示唆しており、銀行からの直接的な出資を受けていない企業がIPO後において業績のアンダーパフォーマンスに苦しんでいると言える。これらの実証結果は、これまでの単変量分析の結果と同様に、金融仲介機関による出資の有無がIPO後の業績パフォーマンスと関係があることを示唆している。

次に、DOUTSIDERとDIRの係数についてみると、ROSベースの業績指標が利用されているモデル（2）では有意ではないものの、ROAベースの業績指標が利用されているモデル（1）では、有意にゼロと異なっている。DOUTSIDERの係数は有意に正であり（10%水準で有意）、社外取締役のガバナンスが効いているというストーリーと整合的である。一方、DIRの係数は有意に負であり、初期収益率が大きい企業ほどIPO後の業績パフォーマンスの低下が著しいことを示唆している。この結果は単変量分析の結果と同様にIPO時におけるアンダープライシングのシグナリング仮説と整合的とは言えない。

最後に、コントロール変数として利用した役員持株比率（DALPHA）、IPOでの資金調達額（LNOFFSIZE）、IPOまでの公開所要年数（LNAGE）は全て有意であった。

以上の結果から、IPO時の目論見書に記載される情報のいくつかは、IPO後の長期業績パフォーマンスと有意な関係があると言えるだろう。

4. おわりに

本稿は、日本のIPO企業を対象にして、目論見書から得られた企業特性（取締役会構成）やIPOの特性とIPO前後の長期業績パフォーマンスの関係について実証的に分析した。実証分析の結果、次の点が明らかとなった。第1は、IPO後10年という長期間にわたって追跡したとしても、業績の長期アンダーパフォーマンスは依然として存在しているという点である。具体的には、IPO期に向けて業績はピークを迎え、その後（1期以降）急激に低下し、長期的

表11 IPO後における業績パフォーマンスの変化の決定要因

モデル	(1)		(2)	
被説明変数	Change_adj.ROA1		Change_adj.ROS1	
推定方法	OLS		OLS	
DFEMALE	-0.0002 (0.31)		0.013 (0.34)	
DOUTSIDER	0.012 (1.74)	*	0.020 (0.54)	
DBDSIZE	0.005 (0.60)		-0.008 (-0.19)	
DEXECUTIVE	0.004 (0.48)		0.007 (0.16)	
DVC	-0.017 (-2.45)	**	-0.107 (-3.71)	***
DBANKING	0.018 (2.13)	**	0.099 (3.54)	***
DIR	-0.019 (-2.54)	**	0.018 (0.57)	
DFIRST	0.010 (1.37)		0.026 (0.80)	
DALPHA	-0.034 (-2.18)	**	0.158 (1.71)	*
LNOFFSIZE	-0.009 (-2.04)	**	-0.099 (-3.14)	***
LNAGE	0.015 (2.95)	***	0.049 (1.71)	*
Constant	-0.013 (-0.35)		0.424 (1.85)	*
Adjusted R ²	0.053		0.057	
F-value	5.57	***	2.02	**
N	816		814	

注) **、*、*はそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを表している。なお、()内はt値であり、robust standard errorを用いて計算されている。

に低下したまま、横ばい状態になることが明らかとなった。さらに、本稿では、この時系列パターンが取締役会構成やIPOの特性を考慮してもほぼ変わらないことも明らかとなった。

第2は、ベンチャー・キャピタルや銀行による直接的な出資がIPO後の業績パフォーマンスと関係がある点である。具体的には、本稿では、ベンチャー・キャピタルから出資を受けている企業ほど業績のアンダーパフォーマンスが深刻であること、銀行から

直接的な出資を受けていない企業ほど業績のアンダーパフォーマンスが深刻であることを明らかにした。

これらの実証結果は、IPOに関わる金融仲介機関の重要性を示唆していると同時に、両者の出資がもたらす影響は異なるものの、ベンチャー・キャピタルや銀行がIPO企業の経営に何らかの影響を及ぼしていることを示唆しているように思われる。ただし、本稿の分析ではIPO時点における直接的な出資があるかどうかという要因に着目しただけであり、これら金融仲介機関がIPO後において出資先企業の経営やコーポレート・ガバナンスなどにどのような影響を及ぼしているのかについては何ら分析されていない。この点については今後の課題である。また、これらの実証結果は、IPO時の目論見書情報とIPO後の長期業績パフォーマンス間に関係があることを示唆しており、投資家にとって目論見書の情報が有用であることも示唆していると考えられる。

第3は、IPO後の業績パフォーマンスにIPO時の女性取締役の存在（有無）は関係がない点である。近年では女性取締役のパフォーマンス効果（ガバナンス効果）が注目を集めているが、少なくともIPO後の業績パフォーマンスとの有意な関係は観察されなかった。近年IPOに際して女性取締役の登用が義務付けられつつあるが、本稿の実証分析だけでその是非を結論付けることはできないため、IPOの文脈でさらなる検証が必要であろう。

参考文献

- Adams, R. and D. Ferreira (2009), "Women in the Boardroom and Their Impact on Governance and Performance," *Journal of Financial Economics*, Vol.94, pp.291-309.
- Allen, F. and G. R. Faulhaber (1989), "Signalling by underpricing in the IPO market," *Journal of Financial Economics*, Vol.23, pp.303-323.
- Barber, B. and J. Lyon (1996), "Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test statistics," *Journal of Financial Economics*, Vol.41(3), pp.359-399.
- Berry, T., L. Fields and M. Wilkins (2006), "The interaction among multiple governance mechanisms in young newly public firms," *Journal of Corporate Finance*, Vol.12, pp.449-466.
- Bhabra, H.S. and R. H. Pettway (2003), "IPO Prospectus Information and Subsequent Performance," *The Financial Review*, Vol.38, No.3, pp.369-397.
- Carter, D. A., B. J. Simkins and W. G. Simpson (2003), "Corporate Governance, Board Diversity, and Firm Value," *Financial Review*, Vol.38, pp.33-53.
- Jain, B. A. and O. Kini (1994), "The Post-issue Operating Performance of IPO Firms," *Journal of Finance*, Vol.49, pp.1699-1726.
- Jain, B. A. and O. Kini (1995), "Venture Capitalist Participation and the Post-Issue Operating Performance of IPO Firms," *Managerial and Decision Economics*, Vol.16, pp.593-606.
- Jain, B. A. and O. Kini (1999), "On Investment Bank Monitoring in the New Issues Market," *Journal of Banking and Finance*, Vol.23, pp.49-84.
- Jensen, M., and W. H. Meckling (1976), "Theory of the firm: Managerial behaviour, agency costs and ownership structure," *Journal of Financial Economics*, Vol.3(4), pp.305-360.
- Kutsuna, K., H. Okamura and M. Cowling (2002), "Ownership structure pre- and post-IPOs and the operating performance of JASDAQ companies," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol.10, No.2, pp.163-181.
- Ljungqvist, A. P. (1996), "Can Firms Outwit the Market? Timing Ability and the Long-Run Performance of IPOs," *Empirical Issues in Raising Equity Capital*, in M. Levis (ed), North-Holland, pp.215-244.
- Loughran, T., and J. R. Ritter (1997), "The Operating Performance of Firms Conducting Seasoned Equity Offerings," *Journal of Finance*, Vol.52(5), pp.1823-1850.
- Mikkelsen, W., Partch, M. M., and Shah, K. (1997), "Ownership and operating performance of companies that go public," *Journal of Financial Economics*, Vol.44(3), pp.281-307.
- Ogura, Y. (2017), "The Certification Role of pre-IPO Banking Relationships: Evidence from IPO

- Underpricing in Japan,” *The Japanese Economic Review*, Vol.68, pp.257-278.
- Pagano, M., F. Panetta and L. Zingales (1998), “Why do companies go public ? An Empirical Analysis,” *Journal of Finance*,” Vol.53, pp.27-64.
- Teoh, S. H., T. J. Wong and G. R. Rao (1998), “Are Accruals during Initial Public Offerings Opportunistic?,” *Review of Accounting Studies*, Vol.3, pp. 175-208.
- Yan, D. and J. Cai (2003), “Long-Run Operating Performance of Initial Public Offerings in Japanese Over-the-counter Market (1991-2001) : Evidence and Implications,” *Asia-Pacific Financial Markets*, Vol.10, pp.239-274.
- Yermack, D. (1996), “High Market Valuation of Companies with a Small Board of Directors,” *Journal of Financial Economics*, Vol.40, pp.185-211.
- 青木英孝 (2003)、「日本企業の取締役会改革－執行役員制度の導入要員と降下の分析－」、WIF-03-007.
- 岡村秀夫 (2013)、「日新規公開株式の初値形成と半年効果」、『産研論集』、第40号、pp.49-61.
- 岡室博之・比佐優子 (2007)、「ベンチャーキャピタルの関与とIPO 前後の企業成長率」、証券アナリストジャーナル、第45巻、第9号、pp.68-78.
- 松本守 (2019)、「わが国銀行業のコーポレート・ガバナンスが経営者業績予想の精度に及ぼす影響に関する実証分析－女性取締役・大学教員取締役・官公庁出身取締役はどのような役割を演じているのか－」、『大銀協フォーラム研究助成論文集』、pp.1-23.
- 松本守 (2021)、「新規株式公開 (IPO) における取締役会のジェンダーダイバーシティの役割－文献サーベイ－」、『獨協経済』、第109巻、pp.35-42.
- 安田行宏・金鉉玉 (2014)、「リスク情報開示がIPOの価格決定に与える影響について」、東京経大会誌 (経営学)、第284巻、pp.115-132.