

# IPO 企業の資金調達とパフォーマンス\*

## —東証マザーズによる検証結果—

中央大学商学部教授  
本 庄 裕 司

### 要 旨

本稿は、日本取引所グループが運営する東証マザーズを対象に、新規株式公開企業（IPO企業）のIPO後のパフォーマンスを検証する。具体的には、2019年末日までに東証マザーズで新規株式公開を達成した企業を対象に、成長率、利益率、キャッシュフロー、時価総額といった財務指標を含むパフォーマンスの変化を明らかにする。

分析対象のサンプルは、東証マザーズが誕生した1999年11月から2019年12月までの間に新規株式公開した企業のうち、644社とした。なお、サンプル企業の情報については、ディスクロージャー実務研究会編『株式公開白書』、日本経済新聞社の提供するデータベース「日経NEEDS-FinancialQUEST」、(株)プロネクサスの提供するデータベース「eol」などからそれぞれ入手した。

分析の結果は以下のとおりである。まず、2019年末日までに東証マザーズでIPOを達成したサンプル企業のうち、約4割が東証1部・2部に移転しており、約1割が株式市場から退出している。IPO後のパフォーマンスについて、利益率や営業活動によるキャッシュフローの減少がみられる一方、財務活動によるキャッシュフローの増加がみられている。

また、若い企業や小規模企業ほどIPO後に財務キャッシュフローが増加して成長する傾向がみられている。ただし、研究開発集約度の高い企業は、IPO後に財務キャッシュフローが増加するだけで、こうした企業の利益率は低い傾向がみられている。さらに、日本人代表者と外国人代表者について、IPO後の利益率や成長率に有意な違いはみられていない。

\* 謝辞 本稿の作成に当たり、栗原仰基氏にデータの作成を協力いただいた。この場を借りて感謝の意を申し上げたい。

## 1 はじめに

2018年6月19日、フリーマーケットのアプリケーションを手がける(株)メルカリ(2013年2月設立)が東京証券取引所(以下、東証)の「マザーズ」(Market of the High-Growth and Emerging Stocks; MOTHERS)で新規株式公開、すなわち、IPO(initial public offering)を達成した<sup>1</sup>。当日の時価総額は7,000億円を超え、この金額はそれまで東証マザーズの時価総額の首位であった(株)ミクシィ(1999年6月設立、当時、(株)イー・マーキュリー)を上回る結果となった。メルカリのように、短期間で急成長を遂げ、新規株式公開(上場)した企業(以下、IPO企業)は、投資家や市場関係者にとって大きな関心事になりやすい。急成長を遂げる新たなIPO企業の登場は、株式市場だけでなく、経済全体に多大な影響を与える。

IPOは、企業(株式会社)が株式市場(証券取引所)で初めて株式を公開して売買(流通)を可能にする。企業は、IPOを通じて株式市場で不特定多数の投資家から純資産による資金調達、すなわち、エクイティファイナンス(equity finance)を行うことができる。IPOは、資金調達成長サイクル(financial growth cycle)において重要なステージと考えられている(Berger and Udell, 1998)。別の視点で捉えれば、IPOのためには上場審査基準を満たしたうえで監査法人や主幹事証券会社などの支持を必要とすることから、IPOは市場関係者に潜在的な成長力を評価された結果といえる。とりわけ新興企業向け株式市場(以下、新興市場)のIPO企業に対して、新しい技術やサービスの開発や提供に基づく将来

的な成長が期待されている<sup>2</sup>。加えて、経済効果の視点からいえば、たんに創業の促進より、雇用成長やイノベーションに寄与する、成長を期待できる企業の登場が望まれている(Santarelli and Vivarelli, 2007; Colombelli, Krafft, and Quatraro, 2014)。特に、日本のように経済成長に閉塞感のみられる国では、将来的な経済成長の担い手が待望される。こうした国では、しばしば「ガゼル」(gazelle)と呼ばれる、比較的若い急成長企業の登場に注目が集まる<sup>3</sup>。近年では、資本市場の活性化に向けて、非上場時点で時価総額10億米ドルを期待できる「ユニコーン」(unicorn)の登場に期待が集まる。特に、少子高齢化の進展する日本では、成長企業を生み出すアントレプレナーシップ(起業家精神)の欠如が経済停滞につながると懸念される(Liang, Wang, and Lazear, 2018)。その点で、IPO企業を生み出す起業家の登場も重要な論点といえる。

本稿は、日本取引所グループが運営する東証マザーズを対象に、IPO企業のIPO後のパフォーマンスを検証する。具体的には、2019年末日までに東証マザーズで新規株式公開した企業を対象に、成長率、利益率、キャッシュフロー、時価総額といった財務指標を含むパフォーマンスの変化を明らかにする。東証1部・2部などの既存の証券取引所(本則市場)と比較した場合、新興市場では、「ベンチャー」と呼ばれる比較的若く、新しい技術やサービスの開発(イノベーション)を目指す企業の活躍が期待されている。本稿の特徴の一つとして、若い企業や研究開発志向の強い企業が、実際にIPO後に高いパフォーマンスをあげているかを検証することにある。また、外国人代表者(経営者)について注視し、代表者によるIPO後のパフォーマンスの違いを明らかにしていく。

<sup>1</sup> 日本経済新聞2020年6月18日付夕刊を参考にしている(<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO60485030Y0A610C2EAC000>(アクセス日:2020年11月7日))。

<sup>2</sup> 諸外国を含む学術研究では、新興企業向けの新しい株式市場を「準株式市場」(junior stock market)、あるいは「第2層証券取引所」(second-tier stock exchange)と呼ぶことがある(e.g., Abbate and Sapio, 2019; Granier, Revest, and Sapio, 2019; Bernstein, Dev, and Lerner, 2020)。他方、日本では「新興市場」がしばしば用いられている(忽那, 2008; 本庄, 2010, 2013)。本稿では、これにしたがって「新興市場」の用語で統一している。

<sup>3</sup> ガゼルの必要性について、Bos and Stam (2014)、Colombelli, Krafft, and Quatraro (2014)などを参照いただきたい。

本稿で用いたIPO企業のサンプルから以下のことが明らかになった。2019年末日までに東証マザーズで新規株式公開した企業は600社を超えるが、そのうち約4割が東証1部・2部に移転しており、逆に、約1割の企業が株式市場から退出している。IPO後のパフォーマンスについて、利益率や営業活動によるキャッシュフロー（以下、営業CF）の減少がみられる一方、財務活動によるキャッシュフロー（以下、財務CF）の増加がみられている。また、若い企業や小規模な企業ほどIPO後に財務CFを増加して成長する傾向がみられている。ただし、研究開発集約度の高い企業は、IPO後に財務CFを増加するだけで、こうした企業の利益率は低い傾向がみられている。さらに、日本人代表者と外国人代表者について、IPO後の利益率や成長率に有意な違いがみられていない。

以下、本稿の構成を述べる。次節で、本稿の研究の背景を説明する。第3節で、本稿で用いたデータやサンプルの特性を説明する。第4節で、IPO後のパフォーマンスについての単変量分析を示し、第5節で、回帰分析を用いてIPO後のパフォーマンスの決定要因を示す。最後に、本稿のまとめを述べる。

## 2 研究背景

### (1) 新興市場

新興市場の誕生の背景に、マイクロソフトやグーグルといった、比較的若い急成長企業を数多く生み出したアメリカのナスダック (National Association of Securities Dealers Automated Quotations; NASDAQ) の存在がある<sup>4</sup>。インテル、アップル、マイクロソフトといった企業は、ナスダックでIPOを行い、その後のアメリカ経済の牽引役を果たした。1990年代以降、日本を含むアジア、欧州、カナダなどの証券取引所では、「ベンチャー」と呼ばれる比較

的若く、新しい技術やサービスの開発 (イノベーション) を目指す企業の登場への期待から、ナスダックにならって新興市場が誕生することになった。

日本の証券取引所や日本証券業協会が設立した店頭市場では、1990年代ごろから、株式市場の整備が進められた。1995年7月、店頭市場では、従来と比較して上場審査基準の緩い「店頭登録特別銘柄制度」が誕生した。これが日本における新興市場の始まりとされている。また、1999年11月、東証に「マザーズ」と呼ばれる新興市場が誕生した。さらに、名古屋証券取引所に「セントレックス」、大阪証券取引所 (現・大阪取引所) に「ナスダック・ジャパン」(その後、「ヘラクレス」に名称変更)、札幌証券取引所に「アンビシヤス」、福岡証券取引所に「Q-Board」と、それぞれ証券取引所に新興市場が誕生した。先の店頭市場は、「ジャスダック」(JASDAQ) に名称変更し、2004年12月、証券取引所の免許を取得して「ジャスダック証券取引所」となった。その後、新たに「NEO」が誕生したが、ヘラクレスとともにジャスダックに統合された (本庄, 2013)。現在では、IPO件数からみて、東証マザーズとジャスダックの二つが日本の中心的新興市場と位置づけてよい。

同様に、1990年代後半ごろから、AIM (イギリス)、Nouveau Marché (フランス)、Neuer Markt (ドイツ)、Nuovo Mercato (イタリア) など、いくつかの国で新興市場が誕生した (Vismara, Paleari, and Ritter, 2012; Ritter, Signori, and Vismara, 2013)。ただし、2003年にNeuer Marktが廃止、2005年にNouveau Marchéが統合されるなど、2000年代中ごろから新興市場の停滞がみられるようになった。こうした例に鑑みると、いくつかの国の新興市場は必ずしも成功したとはいえないだろう。特に、アメリカのSOX法 (Sarbanes-Oxley Act) 施行後、各国で株式市場における投資家保護の視点が重視

<sup>4</sup> ここでの説明は、本庄 (2010, 2013)、Vismara, Paleari, and Ritter (2012)、Ritter, Signori, and Vismara (2013)、Honjo (2020) を参考にしている。

されるようになり、これと同時にIPO件数が減少した (Gao, Ritter, and Zhu, 2013; Coates and Srinivasan, 2014)。こうした株式市場の規制や制度変更もあって、新興市場のIPOは停滞する傾向がみられている<sup>5</sup>。

日本の新興市場におけるIPO件数は、2007年まで年間100件を超えていた。しかし、2008年、「リーマンショック」に端を発した金融不況以降、IPO件数は激減した (本庄, 2013; Honjo, 2020)。その後、IPO件数は徐々に増加してリーマンショック以前の水準に近づいている。前述のとおり、多くの欧州の新興市場が低迷するなか、日本の新興市場は、AIMやナスダックFirst North (スウェーデン) と並んで、IPO件数でいまだ存在感を維持している (Granier, Revest, and Sapiro, 2019)。

## (2) IPOの効果

企業はIPOを通じて株式市場において不特定多数の投資家とアクセスの機会を得る<sup>6</sup>。IPO企業は、非上場企業と異なり、株式市場で投資家から直接エクイティファイナンスによって必要な資金を調達できる。IPO企業は、外部金融 (資金) を利用して、事業の拡大に必要な投資を行う。ただし、IPOのもたらす効果は、資金調達手段の獲得だけでない。企業は、IPOによって株式市場でのエクイティファイナンスの選択肢を得ることで、銀行などの金融機関に対して一定の交渉力をもつ (Pagano, Panetta, and Zingales, 1998)。また、IPOを通じて企業イメージの拡大と宣伝の効果を期待でき、それが経営者や従業員のモチベーションにつながる (Röell, 1996)。さらに、知名度の上昇は、投資家や金融機関との情報の非対称性 (information asymmetry) の軽減に役立つ。情報の非対称性は、投資家や金

融機関が事業の発展や将来性を正しく評価することを困難にするため、その軽減は効率的な企業の資金調達につながる。加えて、IPOは、投資家や金融機関に対するシグナリング効果 (signaling effect) を生み出し、これまでより有利な条件での資金調達が可能にする<sup>7</sup>。このようなことから、IPOは、資金調達成長サイクルにおいて重要なステージと考えられている (Berger and Udell, 1998)。

こうした効果に加えて、IPOは株主の所有する株式 (資産) の流動化につながる。これがしばしば株主にとって多額のキャピタルゲインにつながり、莫大な創業者利得を生み出す。IPOは、初期時点でリスクの高いスタートアップ企業に出資した株主にとって、リスクの大きさに見合った絶好のリターン機会といえる。こうしたことから、IPOは、エグジット戦略 (exit strategy) あるいは株主の売却戦略として位置づけられている。また、早期のIPOは、長期間、リスクの高い未公開株の保有を避けたい株主にとって望ましく、とりわけ、ベンチャーキャピタル (venture capital) の場合、迅速なエグジット戦略は、短期での投資回収を実現でき、次の投資に向けた原資の獲得につながる。

エグジット戦略は、IPOに限らない。IPOを行わずに未公開株のまま、株主が他社 (者) に株式のすべてあるいはその大半を売却することも可能といえる。株式を購入する側からみた場合、これはM&A (merger and acquisition) となる。現在では、M&AはIPOと並ぶエグジット戦略として位置づけられている (Brau, Francis, and Kohers, 2003; Poulsen and Stegemoller, 2008)。特に、IPOが市況に左右されやすく、また、株式市場におけるIPO企業の費用の負担を考えると、M&AはIPOに代わる重要なエグジット戦

<sup>5</sup> 日本の場合、2006年6月、「金融商品取引法」が公布されて、内部統制報告制度が導入された。その結果、IPO企業に対する負担が増加したと考えられる。なお、アメリカの場合、SOX法施行後に減少したIPO件数に対応するため、IPOに対する規制緩和に向けたJOBS法 (Jumpstart Our Business Startups Act) が施行されている (Dambra, Field, and Gustafson, 2015)。

<sup>6</sup> ここでの説明は、Röell (1996)、Pagano, Panetta, and Zingales (1998)、本庄 (2013)、Honjo (2020) を参考にしている。

<sup>7</sup> ここではIPOの正の効果を中心に説明したが、その一方で、IPOの負の効果 (コスト) もある。IPOは、主幹事証券会社や監査法人に対する報酬 (費用)、証券取引所に支払う上場維持費など、追加的な費用が伴う (Röell, 1996; Pagano, Panetta, and Zingales, 1998)。また、IPOは、情報の開示や所有の移転を伴うため、こうしたことを望まない企業や株主にとって望ましい資金調達とはいえない。

略となる。ただし、日本の場合、日米比較でみる限り、M&Aによるエグジット戦略の割合が低く、IPOに依存する傾向が強い（中小企業庁編、2018；ベンチャーエンタープライズセンター、2018）。その背景に日本の資金循環の特徴がある。日本では、家計の金融資産について、株式より現金・預金の占める割合が高く、資金が銀行預金やデットファイナンス（debt finance）を中心に循環する傾向が強い（Honjo, 2021）。加えて、日本では、スタートアップ企業への個人投資、言い換えれば、エンジェル投資（angel investment）は、他国と比較して低調な傾向がみられている（Honjo, 2015; Honjo and Nakamura, 2020）。非上場企業の資金調達は、銀行借入などのデットファイナンスが中心といえ、未公開株に出資するプライベートエクイティ（private equity）はいまだ広範に確立した方法といたいがたい。加えて、M&Aは、買収者（社）への所有（株式）の移転や企業の譲渡を伴い、起業家の所有や企業の独立性の喪失につながる。これを嫌う起業家は、M&Aを選択せずにIPOを目指すことになる。

新興市場では、実際に正の利益を得ていない赤字企業であってもIPOが可能なることから、成長段階にあるIPO企業が多数を占めている<sup>8</sup>。それまで資金不足で十分に事業を拡大できなかった企業は、IPO後によりやが本格的に事業を進めることができる。IPOが一部の株主にとってエグジット戦略としての到達点であっても、企業にとってはこれから事業を本格化する出発点といえる。その点で、新興市場のIPO企業を対象とした分析は、これからどのような企業が成長するかを明らかにする意味で有益といえる。

### （3）IPOによる資金調達

創業間もないスタートアップ企業の多くは、市場への参入時点で、もっとも効率的な規模（最小効率規模）より過少な規模で事業を始める（Jovanovic,

1982）。ただし、市場における競争ゆえに、スタートアップ企業は、その後に効率的な規模まで拡大する。規模の拡大のために新たな投資が必要な場合、事業を通じて正の利益を獲得できる企業は、これを原資とした内部資金で行う。なぜなら、外部金融（資金）の資金調達コストは一般的に内部金融（資金）より高いことから、資金調達コストからいえば、企業は内部資金を優先的に利用する（Carpenter and Petersen, 2002a, 2002b）<sup>9</sup>。しかし、現実には、スタートアップ企業がすぐに事業を軌道に乗せて、内部資金を獲得することは難しい。企業が内部資金を超える資金需要をもつ場合、新たな投資について外部金融に頼ることになる。

企業は、外部金融として増資などのエクイティファイナンス、あるいは、銀行借入金や社債などのデットファイナンスを利用する。どちらを利用するかについては、企業がエクイティファイナンスとデットファイナンスのどちらのメリットを享受しやすいか、また、投資家や金融機関が出資あるいは融資のどちらで資金を提供しやすいかに依存する。IPOは、株式市場で不特定多数の投資家からのエクイティファイナンスを可能にすることから、エクイティファイナンスのメリットを享受しやすい企業ほどIPOを目指すことになる。

スタートアップ企業の場合、一部を除けば、過去の与信情報や金融機関とのリレーションシップ（relationship）に欠けることから、デットファイナンスを利用しにくい側面がある。特に、多額の研究開発を必要とするハイテク・スタートアップ（high-tech start-up）の場合、研究開発資金のために資金需要は大きく、また、短期間で研究成果をあげて利益につなげることが容易でない（Czarnitzki and Hottenrott, 2011）。たとえ潜在的な成長力を有していても、専門的な知識を欠く投資家や金融機関が新しい技術やサービスの将来性を正確に予見すること

<sup>8</sup> 実際に、IPO企業のうち、創業を目指すハイテク・スタートアップのいくつかは、IPO後でも正の利益を得ていない（Honjo, 2017）。

<sup>9</sup> 内部資金、デットファイナンス、エクイティファイナンスといった序列は「ベッキングオーダー仮説」（pecking-order hypothesis）として捉えられることが多い（Myers, 1984; Myers and Majluf, 1984）。

は難しく、また、事業の成果に高いリスクを伴う (Carpenter and Petersen, 2002a; Hall, 2002)。とりわけ、研究開発投資は、サンクコスト(sunk cost)になりやすく、この点で土地や建物といった担保価値につながりやすい資産を伴う事業への投資と異なる。デットファイナンスの利用の際に、しばしば銀行などの金融機関が担保を要求することを考えれば、担保資産をもたないハイテク・スタートアップがデットファイナンスを利用することは容易でない (Colombo and Grilli, 2007)。また、投資家や金融機関の立場から考えた場合、金利の上限を定められているデットファイナンスではリスクに見合ったリターンを望めない。こうした企業の場合、短期間での利益を期待できないことから、デットファイナンスによって生じる毎期の支払利息が事業の大きな負担となる。結局のところ、研究開発志向の強い、若い企業の場合、エクイティファイナンスを選択することになる (Müller and Zimmermann, 2009)。

前述のとおり、新興市場の設立の背景に、比較的若く、新しい技術やサービスの開発 (イノベーション) を目指す企業の登場への期待がある。こうした企業の多くは、事業規模の拡大に向けて資金需要が高いにもかかわらず、いまだ十分にキャッシュフローを得るまで成長を遂げておらず内部金融で資金を賄うことができないため、外部金融 (資金) に頼ることになる。前述のとおり、研究開発志向の強い、若い企業の場合、デットファイナンスよりもエクイティファイナンスのメリットを享受しやすい。こうした企業では、リスクに見合ったリターンを期待できるIPOを目指す傾向が強いと考えられる<sup>10</sup>。

他方、日本では、ベンチャーキャピタルが相対的に初期のころ (seed/start-up/early stage) に投資する傾向がみられている (OECD, 2017)。資金調達成長サイクルにしたがえば、ベンチャーキャピタルの投資より前にエンジェル投資を位置づけることが

多い (Berger and Udell, 1998)。前述のとおり、日本の場合、エンジェル投資の低調な状況を考えれば、ベンチャーキャピタルがエンジェル投資の役割を果たし、資金調達成長サイクルの早い段階で資金を提供していることも考えられる。このことは、ベンチャーキャピタルが長期にわたる未公開株の保有を避けようとする結果、拙速なIPOにつながりかねない (Honjo and Nagaoka, 2018; Honjo, 2020)。実際に、ベンチャーキャピタルは、所定の期間までにIPOを実現できない場合、元の株主による株式の買い戻しを求めることが多い (中小企業庁編, 2018)。そのため、事業成果を得た結果として新規株式公開したというより、いまの事業を継続する資金の獲得のためにIPOを目指す企業も少なくない。とりわけ、多額の研究費を必要とする企業では、事業の継続に持続的な研究開発投資を必要とし、IPOが企業の死活を左右する (Honjo, 2020)。

前述のとおり、日本のプライベートエクイティの特徴として、(i)エンジェル投資が他国と比較して低調な傾向がみられること、(ii)ベンチャーキャピタルがアーリーステージなど相対的に初期のころに投資する傾向がみられること、(iii)M&Aによるエグジット戦略が活発でなくIPOに依存しやすいこと、などから一部にまだ事業成果を伴わない拙速なIPOを含み、この点で新興市場におけるIPOが「つなぎ資金」の役割を果たすと考えられる。

#### (4) IPO後のパフォーマンス

IPO後のパフォーマンスについて、これまでの間、いくつかの研究が取り組まれてきた。代表的な研究として、Jain and Kini (1994) は、アメリカのIPO企業を対象に、営業CF率を含む事業パフォーマンス (operating performance) のIPO前後の変化を検証している。分析結果から、IPO後に事業パフォーマン

<sup>10</sup> 投資家や金融機関は、資金調達に当たって、投資先企業の情報を必要とするが、新しい技術やサービスの開発を目指す企業の場合、自社の情報を社外に公開することを望まない (Yosha, 1995)。こうした視点に基づけば、ハイテク・スタートアップはIPOを望まない。ただし、Honjo (2020) は、研究開発志向の高いスタートアップ企業のほうが迅速に新規株式公開することを示している。

スの低下がみられる一方、IPO後の事業パフォーマンスと起業家のエクイティの所有との正の相関が示された。IPO後のパフォーマンスの低下は、いくつかの研究で同様にみられている（e.g., Mikkelson, Partch, and Shah, 1997; Pagano, Panetta, and Zingales, 1998）。また、Chemmanur, He, and Nandy（2010）は、IPOの翌期に一時的に資産や資本の増加がみられるが、事業パフォーマンスは必ずしも改善しておらず、生産性の指標であるTFP（total factor productivity）について、IPO後に増加するが、その後、減少に転じることを示している。

日本企業を対象とした分析として、Kutsuna, Okamura, and Cowling（2002）は、ジャスダックのIPO企業を対象に、事業パフォーマンスを検証している。分析結果から、IPO後の事業パフォーマンスが低下することを示した。こうした傾向は、本庄（2013）でも同様にみられている。ただし、細野・滝澤（2015）は、IPO企業を非IPO企業と照合（matching）した結果、IPO企業は、設備投資、研究開発、ROA（return on assets）、TFP、労働生産性および雇用を増加することを示している。

前述のとおり、IPO企業は、株式市場でエクイティファイナンスの機会を得る。IPOの直接的な目的が株式市場で投資家とのアクセスを通じた資金調達と考えれば、IPO企業は、外部金融への資金需要をもつことから、IPO後の財務CFは増加すると考えられる。また、Jovanovic（1982）が論じたように、企業がその後の経験を通じて効率的な規模までの拡大を必要とするならば、IPO企業は、財務CFを獲得して競合他社との競争上の不利益を克服すると考えられる。この考えにしたがえば、企業は財務CFの獲得を通じてIPO後のパフォーマンスを改善することになる。

しかし、その一方で、財務CFの獲得を通じて効率的な規模まで拡大しても、すべての企業が必ずしも期待どおりの事業パフォーマンスを実現するとは限らない。とりわけ、新しい製品やサービスの開発

（イノベーション）を行う企業の場合、その開発に成功しなければ利益につながらない。こうした企業は、IPO後の財務CFの増加と関係なく、事業パフォーマンスがランダムに決まる可能性はある。その一方で、研究開発志向の強い企業は、製品やサービスの開発のために持続的な研究開発投資を必要とし、開発の成功まで外部金融を獲得し続けなければならない。特に、ハイテク・スタートアップの場合、IPO後のパフォーマンスと関係なく、財務CFだけ増加する可能性は高い。

前述した先行研究では、全体的にIPO後のパフォーマンスは向上していない。そもそもIPOは事業パフォーマンスの改善のための資金調達ではなく、むしろ資本構成の再調整を目的とするかもしれない（Pagano, Panetta, and Zingales, 1998）。それ以外に、IPO以前の非上場企業からIPO企業に変化することで、新たに株主と経営者とのエージェンシー問題（agency issue）が発生することも考えられる（Jain and Kini, 1994）。また、IPOを実現するために、IPO以前の期に利益調整（earnings management）が行われたことも否定できない。つまり、見せかけ行動（window dressing）によって、実際よりもIPO前のパフォーマンスが高い可能性もある（Jain and Kini, 1994）。

### 3 データ

#### （1）データソース

分析対象となるIPO企業のサンプルは、ディスクロージャー実務研究会編『株式公開白書』（平成18年度から2020年度、それ以前のデータは『株式上場白書』を参照）から入手した。財務データについては、日本経済新聞社の提供するデータベース、「日経NEEDS-FinancialQUEST」（以下、日経ニーズFQ）を用いている。日経ニーズFQのうち、「企業情報」の「財務（短信・有報）+信金財務」「大

表-1 サンプル企業のIPO数の推移

(単位:件)

株式 公開年	IPO (マザーズ)	市場変更 (東証1・2部)	退 出 (非上場)	存 続
1999	2	0	0	2
2000	27	0	0	29
2001	7	0	0	36
2002	8	1	0	43
2003	31	3	1	70
2004	55	5	1	119
2005	36	5	3	147
2006	40	1	3	183
2007	22	8	4	193
2008	12	6	6	193
2009	4	2	14	181
2010	6	4	6	177
2011	11	7	8	173
2012	23	10	9	177
2013	29	14	6	186
2014	43	30	0	199
2015	61	41	5	214
2016	53	42	5	220
2017	48	27	1	240
2018	63	34	3	266
2019	63	24	1	304
合 計	644	264	76	-

資料：デイスクロージャー実務研究会編「株式公開白書」、日本経済新聞社「日経NEEDS-FinancialQUEST」、プロネクサス「eol」(以下同じ)

(注) 対象は、東証マザーズのIPO企業。「存続」は、前年の「存続」から「IPO」を加算し、「市場変更」と「廃止」を減算した値。

株主]、「株式・債権」の「株式」などのデータベースを用いてそれぞれのデータを入手している。日経ニーズFQでは、「連結優先」に基づいてデータを入手している。時価総額は、月末終値を用いている。また、代表取締役などの代表者データについては、(株)プロネクサスの提供するデータベース「eol」から入手した目論見書に基づいて作成する。ただし、

目論見書を入手できなかった企業については、上場時の有価証券届出書に基づいて作成している<sup>11</sup>。

本稿では、新興市場のうち東証マザーズにおけるIPO企業を分析対象とする。東証マザーズを対象としたのは、日本でいわゆる「ベンチャー」と呼ばれる企業がIPOを目指す株式市場として広く認知されているからである。実際に、東証マザーズは、現在、日本の新興市場のなかで上場企業数をもっとも多く、ジャスダックと並び日本を代表する新興市場とあってよい<sup>12</sup>。IPOの観測期間は、東証マザーズが1999年11月に誕生したことから、1999年11月から2019年12月までとする<sup>13</sup>。よって、本稿のサンプルは、この期間のIPO企業となる。いくつかの企業を異常値として除外した結果、1999年11月から2019年12月までに新規株式公開した644社をサンプルとする<sup>14</sup>。

ただし、IPO前後のパフォーマンスについて、(i)2000年12月以前にIPOを行った企業、(ii)金融業の企業、(iii)IPO前後3期で決算期を変更した企業、いずれかに該当する場合、パフォーマンスの測定のサンプルから除外している。(i)については、キャッシュフロー計算書の義務化が2000年3月以降であり、それ以前の営業CFと財務CFの入手できないこと、また、IPO前後の比較のために、少なくともIPO前の財務諸表を必要とすることが理由である。(ii)については、金融業と非金融業で財務指標に違いがあることが理由である。

## (2) サンプル企業の特徴

サンプル企業の分布を示すために、表-1に株式公開年ごとのIPO件数(企業数)を示す。2006年

<sup>11</sup> 目論見書および上場時の有価証券届出書を入手できなかった企業1社(株)インデックス・コミュニケーションズ)については欠損としている。

<sup>12</sup> 他方、ジャスダックには「グロス」と呼ばれる「ベンチャー」向けの株式市場が存在する。しかし、マザーズと比較してジャスダック・グロスのIPO件数が少ないこと、また、ジャスダックは、かつて大阪証券取引所の傘下であったが大阪証券取引所が東京証券取引所と合併するなど、その変遷が複雑なことから、本稿では、マザーズに限定している。

<sup>13</sup> 1999年12月、ニューディール(株)(旧・(株)リキッド・オーディオ・ジャパン)がマザーズ上場第1号企業として新規株式公開した。ただし、この企業は、2009年3月、上場廃止(非上場)となっている。

<sup>14</sup> (株)アキュセラほか5社は、本店所在地が外国のためにサンプルから除外している。また、(株)グローバルキッズCOMPANYは、事業再編後1年を待たずに新規株式公開しておりIPO前のデータを入手できないことからサンプルから除外している。さらに、(株)global bridge HOLDINGSは、それ以前に東京プロマーケットで株式を公開したことからサンプルから除外している。なお、地方の証券取引所(アンビシャス、セントレックス、Q-Boardを含む)で新規株式公開した企業もサンプルから除外している。

表-2 業種別・企業年齢別IPO数

(単位:件)

業種	1年未満	1年以上 2年未満	2年以上 3年未満	3年以上 5年未満	5年以上 10年未満	10年以上 20年未満	20年以上	合計
建設業	0	0	0	2	4	2	1	9
製造業(医薬品除く)	0	0	1	3	18	17	9	48
医薬品業	0	1	3	2	7	8	0	21
電気・ガス業	0	0	0	1	1	2	0	4
運輸業	0	0	0	2	0	1	0	3
情報通信業	1	0	12	36	83	93	12	237
商業	0	0	0	6	28	31	6	71
金融・保険業	0	2	0	2	5	5	1	15
不動産業	0	0	2	5	16	14	2	39
サービス業	0	3	10	28	71	65	20	197
合計	1	6	28	87	233	238	51	644

(注) 対象は、東証マザーズのIPO企業。業種は、東証業種分類の大分類をもとに一部修正。

まで一定のIPOがみられていたが、2008年のリーマンショックと呼ばれる景気後退期を契機に急激に減少している。その後、復調し、東証マザーズについて、すでにリーマンショック以前の水準のIPOがみられている。表-1には、IPO後に東証1部・2部(本則市場)に市場変更した件数(昇進)、また、東証マザーズから退出して非上場となった件数(退出)、さらに、その年に東証マザーズに存続している件数も示す。サンプル企業644社のうち、264社(41.0%)がすでに東証1部・2部に昇進する一方で、76社(11.8%)が東証マザーズから退出して非上場となっている。一部に事業成果を伴わない拙速なIPOが考えられ、現状では、東証マザーズのIPO企業のうち約1割がその後に株式市場から退出している。なお、以下では、財務指標の必要な時点で退出した企業は、IPO後のパフォーマンスの測定の際にサンプルから除外されるが、財務指標の得られる昇進について東証1部・2部に市場変更してもサンプルから除外されない。

表-2に、業種別およびIPO時の企業年齢別のIPO

件数を示す<sup>15</sup>。ICT(information and communications technology)と呼ばれる情報通信業で237社(36.8%)、サービス業で197社(30.6%)となっており、情報通信業やサービス業でのIPOが比較的多くみられている。また、IPO時の企業年齢については、5年以上20年未満が多数を占めている。製造業のうち医薬品業で若干ながら若い企業のIPOがみられる。こうしたことから、東証マザーズは、「ICTベンチャー」を含めて新しい技術やサービスの開発(イノベーション)を必要とする業種にとってのIPO市場の役割を果たしている。

本稿のサンプルとして用いるIPO企業の特徴を表すために、IPO前後のそれぞれの財務指標を示しておく。以下では、企業が $T_0$ にIPOを実現した場合、その前期(決算月)に当たる $T-1$ 期、IPO直後期(決算月)の $T$ 期、さらに翌期(決算月)の $T+1$ 期を追加して計3期で測定している<sup>16</sup>。すなわち、 $T-1 < T_0 < T < T+1$ を満たす。ただし、2020年1月以降を調査対象外としていることから、例えば、2019年に新規株式公開した企業は $T$ 期と $T+1$ 期の

<sup>15</sup> 日経ニーズFQでは、設立について実質設立日と形式設立日の二つのデータが存在する。本稿では、実質設立日を用いて企業年齢を計算している。

<sup>16</sup> IPO後について $T+2$ 、 $T+3$ 期を測定すれば、長期でIPO後のパフォーマンスを表すことが可能となる。ただし、近年に新規株式公開した企業ほどこれらの期の値を測定できないことから、バランスよくサンプルを確保するために、本稿では3期に限定している。

表-3 東証マザーズIPO企業の企業規模

指標		T-1	T	T+1
従業員数 (人)	平均	140	172	207
	メジアン	68	85	116
	SD	303	404	375
	n	594	568	503
	vs. T-1	t   z	- -	6.967 *** 19.495 ***
総資産 (百万円)	平均	3,283	5,439	7,713
	メジアン	1,475	2,768	3,456
	SD	8,185	11,829	17,592
	n	594	569	503
	vs. T-1	t   z	- -	7.828 *** 20.344 ***
売上高 (百万円)	平均	4,118	5,435	6,862
	メジアン	2,409	2,872	3,591
	SD	6,617	8,255	10,396
	n	597	569	504
	vs. T-1	t   z	- -	13.690 *** 19.542 ***

(注) 1 SDは標準偏差、nは企業数、T-1はIPO前の決算期(年)。TはIPO後初めての決算期(年)。T+1はその翌期(年)(以下同じ)。  
2 |t|は、その期とT-1期との1対の標本によるt検定統計量。|z|は、その期とT-1期とのWilcoxon符号付き順位検定統計量(以下、断りのない限り同じ)。  
3 \*\*\*, \*\*, \*はそれぞれ有意水準1%、5%、10%を示す(以下同じ)。  
4 T-1期のデータが存在しない企業はサンプルに含めていない(以下同じ)。

値を測定しない。よって、観測数は、それぞれの期で異なることに留意いただきたい。また、いくつかの財務指標が企業によって欠損であったため、財務指標によって観測数が異なる。

表-3に、従業員数、総資産、売上高の平均、メジアン、標準偏差を示す。従業員数は、IPO前のT-1期で平均140人であったが、IPO後のT期で平均172人、T+1期で平均207人とIPO後に増加している。総資産は、IPO前のT-1期で平均32.8億円であったが、IPO後のT期で平均54.4億円、T+1期で平均77.1億円となっている。さらに、売上高は、IPO前のT-1期で平均41.2億円であったが、IPO後のT期で平均54.4億円、T+1期で平均68.6億円となっている。IPO後の企業規模は、従業員数だけでなく総資産や売上高でも同様に増加している。

表-4 東証マザーズIPO企業の資本構成

指標		T-1	T	T+1
負債合計 (百万円)	平均	2,174	2,627	4,059
	メジアン	698	860	1,201
	SD	6,846	8,185	13,239
	n	594	569	503
	vs. T-1	t   z	- -	2.324 *** 10.469 ***
純資産合計 (百万円)	平均	1,109	2,812	3,654
	メジアン	652	1,586	1,917
	SD	2,229	4,825	5,719
	n	594	569	503
	vs. T-1	t   z	- -	11.994 *** 20.592 ***
負債・総資産比率 (%)	平均	53.3	37.4	40.2
	メジアン	53.1	34.4	36.3
	SD	22.3	20.7	22.3
	n	594	569	503
	vs. T-1	t   z	- -	27.253 *** 19.075 ***

次に、表-4に、総資産のうち負債と純資産の平均、メジアン、標準偏差を示す。また、負債と総資産との比率で定義した負債・総資産比率を合わせて示す。IPO後に負債および純資産のいずれも増加しているが、純資産の増加のほうが大きい。結果的に、負債・総資産比率は、IPO前のT-1期で平均53.3%に対し、IPO後のT期で平均37.4%と減少している。ただし、その後、T+1期で平均40.2%と再び増加している。IPOを契機にエクイティファイナンスの拡大がみられているが、必ずしも持続的にエクイティファイナンスを拡大する傾向はみられていない。

#### 4 IPO後のパフォーマンス：単変量分析

##### (1) 利益率

本稿で得られたサンプルを対象に、IPO前後の財務指標をもとに事業パフォーマンスの変化を明らかにする。はじめに、表-5に、損益計算書から得られる営業利益と当期純利益を用いて、IPO前後の

表-5 東証マザーズIPO企業の利益率

指 標		T-1	T	T+1
営業利益 (百万円)	平均	304	531	538
	メジアン	211	326	326
	SD	660	987	2,034
	n	597	570	505
	vs. T-1	t   z	- -	7.601 *** 14.208 ***
当期純利益 (百万円)	平均	264	522	457
	メジアン	197	307	323
	SD	734	1,214	2,214
	n	593	567	498
	vs. T-1	t   z	- -	6.216 *** 13.798 ***
営業利益率 (%)	平均	14.3	12.6	8.0
	メジアン	14.7	12.9	9.3
	SD	20.2	11.2	14.9
	n	594	567	502
	vs. T-1	t   z	- -	2.829 *** 4.950 ***
当期純利益率 (%)	平均	13.9	11.8	7.1
	メジアン	14.5	12.3	9.0
	SD	20.2	11.7	16.9
	n	590	564	495
	vs. T-1	t   z	- -	3.246 *** 5.415 ***

(注) 当期純利益は税引き前当期純利益。営業利益率、当期純利益率は総資産（簿価）で割った値。

T-1、T、T+1期それぞれの利益率の平均、メジアン、標準偏差を示す。ここでの当期純利益は税引き前当期純利益を用いている。また、総資産で割った利益率を合わせて示している。営業利益について、IPO前のT-1期で平均3.0億円に対し、IPO後のT期、T+1期でそれぞれ平均5.3億円、5.4億円と増加している。ただし、利益率でみた場合、IPO前のT-1期で営業利益率が平均14.3%に対し、IPO後のT期、T+1期でそれぞれ12.6%、8.0%となっている。T-1期を基準とした場合、IPO後に営業利益率が有意に減少している。こうした減少傾向は、当期純利益を用いてもほぼ同様にみられている。企業は、IPO後の株式市場へのアクセスを通じて資金を調達して利益を増加するが、利益率を改善していない。言い換えれば、資産の増加に見合った利益

表-6 東証マザーズIPO企業のキャッシュフロー

指 標		T-1	T	T+1
営業CF (百万円)	平均	226	121	63
	メジアン	173	227	185
	SD	1,060	5,067	3,566
	n	595	568	504
	vs. T-1	t   z	- -	0.574 5.479 ***
財務CF (百万円)	平均	374	1,645	1,527
	メジアン	30	661	44
	SD	1,633	6,383	6,798
	n	560	534	472
	vs. T-1	t   z	- -	5.516 *** 17.304 ***
営業CF率 (%)	平均	10.6	8.1	3.4
	メジアン	12.6	9.6	5.9
	SD	22.2	13.1	15.2
	n	593	566	501
	vs. T-1	t   z	- -	2.652 *** 4.545 ***
財務CF率 (%)	平均	9.4	30.4	9.9
	メジアン	2.4	27.0	1.6
	SD	23.1	20.8	19.2
	n	558	532	469
	vs. T-1	t   z	- -	18.027 *** 15.624 ***

(注) 営業CF率、財務CF率は総資産（簿価）で割った値。

の増加がみられていない。ただし、IPO後の利益率の減少は、これまでの先行研究と一致している (e.g., Jain and Kini, 1994; Kutsuna, Okamura, and Cowling, 2002; 本庄, 2013)。

## (2) キャッシュフロー

表-6に、キャッシュフロー計算書から得られる営業CFおよび財務CFを用いて、IPO前後のT-1、T、T+1期の営業CF、財務CFの平均、メジアン、標準偏差を示す。ここでは、それぞれを企業規模（総資産）で割った値を営業CF率、財務CF率と呼び、この指標について、同様に、T-1、T、T+1期で比較する。営業CFについて、IPO前のT-1期で平均2.3億円に対し、IPO後のT期、T+1期でそれぞれ平均1.2億円、0.6億円と減少傾向がみられている。営業CF率でみた場合、IPO前のT-1期で平均

表-7 東証マザーズIPO企業の成長率

指標		T-1→T	T→T+1	T-1→T+1
従業員数成長率(%)	平均	23.7	24.7	24.6
	メジアン	20.4	17.0	20.3
	SD	21.4	31.2	21.3
	n	568	502	503
	t	26.380 ***	17.790 ***	25.892 ***
総資産成長率(%)	平均	65.6	24.1	45.2
	メジアン	56.0	17.6	39.9
	SD	46.0	37.0	31.6
	n	569	503	503
	t	34.043 ***	14.641 ***	32.055 ***
売上高成長率(%)	平均	29.4	19.1	24.4
	メジアン	26.6	18.1	22.1
	SD	41.5	33.4	24.9
	n	569	502	504
	t	16.911 ***	12.856 ***	22.064 ***

(注) 1 成長率はいずれも年率換算。  
2 |t|は、母平均を0とする帰無仮説のt検定統計量。

およびメジアンで10%を超えているが、IPO後のT期、T+1期には10%を下回っており、IPO後に営業CF率の増加はみられていない。対照的に、財務CFについて、IPO前のT-1期で平均3.7億円に対し、IPO後のT期で平均16.5億円となり、IPO後に急激に財務CFが増加している。これは、財務CF率も同様であり、IPO前のT-1期で平均9.4%、IPO後のT期で平均30.4%であり、その差は1%水準で有意に異なる。ただし、T+1期の財務CF率は減少しており、翌年以降の財務CF率の増加はみられていない。これらの結果から、企業は、IPOを通じて営業CFを増加しないが、IPO後のT期に財務CFを大幅に増加している。前掲表-4での純資産の増加から考えて、IPOは、エクイティファイナンスを通じて財務CFを大幅に増加する。こうした資金調達や資本構成の調整がIPOの目的の一つといえる。

### (3) 成長率

表-7に、複数の決算期データを用いて、従業員数、総資産、売上高のそれぞれの成長率の平均、メジアン、標準偏差を示す。成長率は、それぞれの値を対数変換し、その階差を年数で割った値で求め、

年率換算している。T-1期からT期、T期からT+1期およびT-1期からT+1期までについての成長率(年率)をそれぞれ示す。従業員数成長率はいずれの期間も平均20%を超えている。総資産成長率はこれより高く、特に、IPO前のT-1期からIPO後のT期で成長率が60%を超えており、IPOを通じて著しい資産の増加がみられている。この点は、前掲表-4での純資産の増加や前掲表-6の財務CFの増加と一致している。また、売上高成長率は、平均20%前後となっており、総資産成長率と同様に、IPO前のT-1期からIPO後のT期での成長率が高い。いずれの成長率も0と有意に異なるため、すべての期間で正の成長率がみられている。

### (4) 時価総額

表-8に、IPO後のT、T+1期の時価総額の平均、メジアン、標準偏差を示す。また、資産の大きさの違いを考慮して、純資産の時価・簿価比率で定義したMTB (market-to-book ratio) を合わせて示す。IPO後のT期の時価総額は、平均212.4億円となっている。ただし、T+1期の時価総額との間に十分に有意な差がみられず、その後の時価総額の増加はみられていない。これをMTBで捉えると、IPO後のT期のMTBが平均8.9に対し、T+1期のMTBが平均6.7と減少しており、その差は統計的に有意である。企業は、IPOによるエクイティファイナンスを通じてエクイティ(純資産)を増加するが、エクイティの増加に見合うだけの市場の評価を得ていない。

ただし、前述のMTBは、市況の影響を受けやすい。そこでMTBに加えて、BHAR (buy-and-hold abnormal return) を用いて検証する。ここで、企業iのτ時点のBHAR ( $BHAR_{i\tau}$ ) について

$$BHAR_{i\tau} = \prod_{t=1}^{\tau} (1 + R_{it}) - \prod_{t=1}^{\tau} (1 + E(R_{it}))$$

と定義する。 $R_{it}$ は企業iの月次収益率、 $E(R_{it})$ はベンチマークとなる月次収益率を表す。本稿では、

表-8 東証マザーズIPO企業の純資産と時価総額

指標		T	T+1
時価総額 (百万円)	平均	21,239	21,446
	メジアン	10,507	9,584
	SD	38,176	41,490
	n	572	506
	vs. T	t	0.231
	z	-	1.756 *
MTB	平均	8.900	6.691
	メジアン	6.011	4.675
	SD	10.371	6.890
	n	572	505
	vs. T	t	6.069 ***
	z	-	6.070 ***

(注) 1 MTBは、時価総額を純資産(簿価)で割った値。  
2 |t|は、T期とT+1期との1対の標本によるt検定統計量。|z|は、T期とT+1期とのWilcoxon符号付き順位検定統計量。

収益率を求めるために月末値の時価総額、また、ベンチマークとして、TOPIX (Tokyo Stock Price Index)を用いる<sup>17</sup>。表-9に、BHARの平均、メジアン、標準偏差を示す。IPO後の月末値を初期値 ( $t=1$ ) とし、 $\tau$ については、6カ月後、12カ月後、24カ月後を用いる。表-9に示すとおり、BHARの平均は一部有意に正の値を得ているが、逆に、メジアンはマイナスとなっている。また、期間が長くなるにつれて標準偏差が大きくなっている。このことから、IPO後のパフォーマンスとして、BHARは、一部の企業で大きく、企業間で大きな差異がみられると推察される。

## 5 IPO後のパフォーマンスの決定要因： 回帰分析

### (1)変数

上記で取り上げた財務指標をもとに、回帰分析によって、どのような特徴をもつ企業がIPO後に高いパフォーマンスをあげているのかについて明らかにす

表-9 東証マザーズIPO企業のIPO後のBHAR

指標		6カ月後	12カ月後	24カ月後
BHAR	平均	0.089	0.087	0.166
	メジアン	-0.124	-0.237	-0.291
	SD	0.888	1.161	1.497
	n	566	533	472
	t	2.381 **	1.736 *	2.406 **

(注) 1 BHARは時価総額(月末終値)で算出。ベンチマークはTOPIX。

2 6カ月後、12カ月後、24カ月後はIPOからの月数。

3 |t|は、母平均を0とする帰無仮説のt検定統計量。

る。ここでは、従属変数として、営業利益率、営業CF率、財務CF率、従業員数成長率、総資産成長率、売上高成長率、MTB、BHAR (6カ月、12カ月)を用いている。このうち、営業利益率、営業CF率、財務CF率、MTBについて、IPO後のT期の値を用いる。また、従業員数成長率、総資産成長率、売上高成長率は、T-1期からT期の成長率を用いる。

これまで述べたとおり、新興市場に対して、比較的若く、新しい技術やサービスの開発(イノベーション)を目指す企業の登場への期待があり、こうした新興市場の誕生の経緯を踏まえて、企業年齢および研究開発と企業パフォーマンスとの関係を明らかにする。まず、企業年齢について、実質設立日からIPOまでの月数の対数値で定義する。次に、研究開発について、研究開発費を売上高で割った研究開発集約度を用いる。若い企業や研究開発に積極的に取り組む企業ほど研究開発投資などの資金需要が大きいと考えられる。

回帰分析では、企業間の違いを考慮して、いくつかの変数をコントロール変数として用いる。まず、資産構成の違いをコントロールするために、固定資産と総資産との比率で定義した固定資産比率を用いる。次に、資本構成の違いをコントロールするために、前掲表-4で示した負債・総資産比率を用いる。また、企業規模による違いをコントロールするために、従業員数の対数値で定義した企業規模を

<sup>17</sup> 多くの先行研究では、収益率に株価を用いている。しかし、日経ニーズFQの株価を用いた場合、明らかに増資、減資、株式分割などの株式数の変化に基づく大幅な株価の変化がみられた。そのために、収益率の測定は、日経ニーズFQから得られる時価総額を用いている。

表-10 基本統計量

	平均	SD	0.25	メジアン	0.75
企業年齢	4.701	0.618	4.304	4.736	5.112
研究開発集約度	0.081	0.453	0.000	0.000	0.007
固定資産比率	0.239	0.187	0.101	0.183	0.324
負債・総資産比率	0.533	0.223	0.363	0.531	0.697
企業規模	4.332	1.004	3.664	4.220	4.905
外国人代表者ダミー	0.017	-	-	-	-

(n=594)

回帰式に含める<sup>18</sup>。これ以外に、業種間の違いをコントロールするために、製造業（医薬品以外）、医薬品業、情報通信業、商業、サービス業を表す業種ダミー（それ以外の業種がリファレンス）を回帰式に含める。業種ダミーを除いて、これらの変数の基本統計量を表-10に示しておく。

さらに、代表者（起業家）の違いによる企業パフォーマンスの違いも考えられる。本稿では、IPO前の代表者が外国人であることの効果を検証している<sup>19</sup>。企業の戦略やパフォーマンスについて、CEO（chief executive officer）などの代表者の役割が重要と考えられている（Hambrick and Quigley, 2014）。他方、欧米諸国では、移民が重要な政策課題の一つとなっており、移民アントレプレナーシップ（immigrant entrepreneurship）あるいは民族アントレプレナーシップ（ethnic entrepreneurship）と呼ばれる議論が多くみられている（Levie, 2007; Parker, 2018）<sup>20</sup>。こうした議論の背景の一つに、社会の多様性やそれがもたらす効果への期待がある。実際に、シリコンバレーの発展には、外国人起業家が多大な貢献を果たしている（Saxenian, 2006）。日本でも外国人起業家の活躍が期待されている。

2017年3月に政府が発表した「働き方改革実行計画」で「外国人材の受入れ」の項目が挙げられており（井上、2018）、出生率低下で労働者不足が予測される日本では、将来的に外国人材の役割が増加すると考えられている。また、外国人材が参加することで、海外からの新たな投資も期待できる。

これまでの間、日本で外国企業や外国人の所有や経営に関する研究がいくつか試みられてきた（e.g., Padmanabhan and Cho, 1999; Pandey and Rhee, 2015）。ただし、新興市場のIPO企業など比較的若い急成長企業を対象とした外国人経営に関する研究は、筆者の知る限りでほとんどみられていない。こうした点を踏まえて、本稿では、IPO前の代表者の氏名に基づいて、外国人代表者ダミーの効果の検証をしている。外国人代表者の識別は、目論見書および有価証券届出書から入手したIPO前の代表者の氏名に基づいて判定している<sup>21</sup>。

## (2) 推定結果：利益率・キャッシュフロー率

表-11に、利益率およびキャッシュフロー率の推定結果を示す。①②に当期純利益率、③④に営業CF率、⑤⑥に財務CF率をそれぞれ従属変数に用い

<sup>18</sup> IPO前のT-1期の従業員数が欠損となった企業について、T期の従業員数に基づいて求めている。

<sup>19</sup> これ以外に、日経ニーズFQの「大株主」のデータベースを用いて、大株主所有株式数上位の情報から大株主所有株式数比率の合計を算出し、外国会社・外国人所有株式数比率と定義することも可能である。ただし、欠損値がいくつかみられたことから、本稿の推定には用いていない。

<sup>20</sup> こうした議論に加えて、国境を越える起業に注目する「トランスナショナル・アントレプレナーシップ」（transnational entrepreneurship）と呼ばれる議論がみられている（e.g., Drori, Honig, and Wright, 2009; Urbano, Toledano, and Soriano, 2011）。トランスナショナル・アントレプレナーシップについては、播磨（2019）を参照いただきたい。

<sup>21</sup> 残念ながら、目論見書や有価証券届出書には、国籍の記載がない。そのため、本稿では、(i)代表者名が片仮名で記載されている、(ii)代表者名の姓が日本人の姓としてあまり用いられない漢字1文字であり、企業のホームページから日本に移動したことを確認できる、のいずれかに該当した場合、外国人代表者と判定している。

表-11 IPO後のパフォーマンスの決定要因：利益率・キャッシュフロー率

	当期純利益率 (T)		営業CF率 (T)		財務CF率 (T)	
	①	②	③	④	⑤	⑥
企業年齢	-0.004 (0.007)	-0.002 (0.007)	0.010 (0.009)	0.008 (0.010)	-0.041 *** (0.012)	-0.045 *** (0.012)
研究開発集約度	-0.056 ** (0.027)	-0.119 *** (0.027)	-0.050 ** (0.022)	-0.098 *** (0.021)	0.047 (0.048)	0.136 *** (0.039)
固定資産比率	-0.119 *** (0.021)	-0.126 *** (0.021)	0.050 ** (0.025)	0.030 (0.025)	-0.036 (0.042)	-0.037 (0.041)
負債・総資産比率	-0.032 (0.024)	-0.022 (0.025)	-0.037 (0.028)	-0.062 ** (0.030)	-0.056 (0.039)	-0.092 ** (0.040)
企業規模	0.005 (0.005)	0.008 (0.005)	0.010 * (0.006)	0.017 *** (0.006)	-0.067 *** (0.008)	-0.065 *** (0.009)
外国人代表者ダミー	0.010 (0.025)	0.008 (0.024)	0.017 (0.021)	0.013 (0.020)	-0.001 (0.043)	0.006 (0.040)
業種ダミー	Yes	No	Yes	No	Yes	No
n	564	564	567	567	567	567
F値	10.3 ***	9.54 ***	8.82 ***	6.42 ***	21.3 ***	29.7 ***

(注) 1 ( ) 内は不均一分散に対して頑健な標準誤差 (以下同じ)。  
2 当期純利益率、営業CF率、財務CF率はT期の値。

た推定結果を示している。①③⑤では回帰式に業種ダミーを含めており、②④⑥では業種ダミーを含めていない<sup>22</sup>。

①②に示すとおり、当期純利益率について、企業年齢の係数は有意でないが、研究開発集約度の係数が負で有意となっている。このことから、研究開発集約度の高い企業ほどIPO後の利益率が低い傾向がみられている。また、固定資産比率の係数が負で有意となっている。

営業CF率について、当期純利益率と同様に、企業年齢の係数は有意でないが、研究開発集約度の係数が負で有意となっており、研究開発集約度の高い企業ほどIPO後の営業CF率の低い傾向がみられている。研究開発に取り組む企業が新規株式公開しても利益率の改善にはつながらず、こうした企業はむしろ他社より利益率や営業CF率が低い。このことは、研究開発が成果として利益に結びつくまでにIPO後も一定の期間を必要としており、その期間において低い利益率を享受せざるを得ないことを示

唆している。

他方、財務CF率について、企業年齢の係数が負で有意となっており、また、企業規模の係数も負で有意となっている。若い企業や小規模な企業ほどIPO後の財務CFの高い傾向がみられている。このことは、若い企業や小規模な企業ほど資金需要が高く、財務CFを増加する傾向が強いことを示している。研究開発集約度の係数について、⑤では有意でないが、⑥では正で有意となっている。営業CF率と異なり、研究開発に取り組む企業ほどIPO後の財務CF率の高い傾向がみられている。このことから、若い企業に加えて、研究開発集約度の高い企業も資金需要が高い。比較的若く、新しい技術やサービスの開発（イノベーション）を目指す企業の登場を目的として新興市場が誕生したことを考えれば、本稿での結果は、実際にこうした企業が新興市場での資金調達を必要としており、その点で新興市場が一定の役割を果たしていることを示唆している。

<sup>22</sup> 業種ダミーのうち医薬品業を表すダミー変数と研究開発集約度との相関係数が0.6を超えており、多重共線性を考慮して②④⑥では業種ダミーを含めていない。

表-12 IPO後のパフォーマンスの決定要因：成長率

	従業員数成長率		総資産成長率		売上高成長率	
	①	②	③	④	⑤	⑥
企業年齢	-0.114 *** (0.014)	-0.111 *** (0.014)	-0.149 *** (0.029)	-0.160 *** (0.029)	-0.161 *** (0.027)	-0.142 *** (0.026)
研究開発集約度	0.007 (0.031)	-0.037 * (0.022)	-0.024 (0.125)	0.105 (0.092)	0.267 (0.183)	-0.127 (0.095)
固定資産比率	-0.076 (0.051)	-0.076 (0.050)	-0.261 *** (0.084)	-0.282 *** (0.080)	-0.156 ** (0.062)	-0.177 *** (0.063)
負債・総資産比率	-0.026 (0.046)	-0.015 (0.042)	-0.065 (0.095)	-0.126 (0.092)	0.049 (0.072)	0.120 (0.074)
企業規模	-0.033 *** (0.010)	-0.032 *** (0.009)	-0.136 *** (0.020)	-0.129 *** (0.019)	-0.038 *** (0.014)	-0.026 (0.020)
外国人代表者ダミー	0.050 (0.071)	0.051 (0.070)	0.025 (0.090)	0.027 (0.084)	0.081 (0.073)	0.082 (0.074)
業種ダミー	Yes	No	Yes	No	Yes	No
n	568	568	569	569	566	566
F値	8.81 ***	15.2 ***	13.8 ***	22.8 ***	8.45 ***	8.75 ***

(注) 従業員数成長率、総資産成長率、売上高成長率はT-1期からT期の値。

### (3) 推定結果：成長率

表-12に、成長率の推定結果を示す。①②に従業員数成長率、③④に総資産成長率、⑤⑥に売上高成長率をそれぞれ従属変数に用いた推定結果を示している。表-11と同様に、①③⑤では回帰式に業種ダミーを含めており、②④⑥では業種ダミーを含めていない。

①②で示すとおり、従業員数成長率について、企業年齢の係数が負で有意となっている。また、企業規模の係数が負で有意となっている。この結果は、企業規模および企業年齢と成長との負の相関を示した先行研究と一致している (e.g., Evans, 1987; Honjo and Harada, 2006)。Jovanovic (1982) が論じたように、スタートアップ企業の多くが市場における最小効率規模と比較して過少な規模で事業を始めるとすれば、若い企業や小規模な企業ほどIPO後に企業規模を拡大するインセンティブが強く、迅速な成長を目指すと考えられる。他方、研究開発集約度の係数が10%水準で負で有意となっている。この結果から、研究開発に取り組む企業は、IPO後に

成長しておらず、こうした企業は雇用の増加を実現していない。

③～⑥で示すとおり、企業規模および企業年齢と成長との負の相関は、総資産成長率や売上高成長率でも同様の傾向がみられている。若い企業や小規模な企業ほどIPO後に従業員数だけでなく、資産や売上高を増加しており、この点で迅速な企業規模の成長を実現している。また、固定資産比率の係数が負で有意となっており、IPO前の固定資産の小さい企業ほど総資産や売上高を増加する傾向がみられている。

### (4) 推定結果：企業価値

表-13に、企業価値の推定結果を示す。①②にMTB、③～⑥にBHARをそれぞれ従属変数に用いた推定結果を示している。BHARについて、③④では6カ月後、⑤⑥では12カ月後を用いている。表-11、表-12と同様に、①③⑤では回帰式に業種ダミーを含めており、②④⑥では業種ダミーを含めていない。

①②に示すとおり、MTBについて、企業年齢の

表-13 IPO後のパフォーマンスの決定要因：企業価値

	MTB (T)		BHAR (6カ月)		BHAR (12カ月)	
	①	②	③	④	⑤	⑥
企業年齢	-2.716 *** (0.694)	-2.602 *** (0.662)	-0.089 (0.060)	-0.081 (0.057)	-0.036 (0.068)	-0.042 (0.067)
研究開発集約度	0.336 (1.249)	-1.867 *** (0.550)	-0.067 (0.093)	0.069 (0.103)	-0.128 (0.096)	-0.013 (0.062)
固定資産比率	-4.936 *** (1.728)	-5.455 *** (1.755)	-0.012 (0.156)	0.017 (0.155)	0.089 (0.306)	0.065 (0.306)
負債・総資産比率	2.819 (2.638)	0.807 (2.522)	0.023 (0.229)	-0.006 (0.218)	0.489 * (0.250)	0.375 * (0.224)
企業規模	-1.663 *** (0.438)	-1.437 *** (0.412)	0.012 (0.036)	0.003 (0.035)	0.030 (0.055)	0.030 (0.051)
外国人代表者ダミー	-0.906 (1.270)	-0.802 (1.430)	-0.145 (0.141)	-0.125 (0.121)	-0.485 *** (0.160)	-0.488 *** (0.148)
業種ダミー	Yes	No	Yes	No	Yes	No
n	569	569	563	563	531	531
F値	4.12 ***	6.16 ***	0.80	0.69	1.84 **	2.67 **

(注) MTBはT期の値。

係数が負で有意となっている。また、企業規模の係数が負で有意となっている。また、固定資産比率の係数が負で有意となっており、これらの結果は、成長率と一貫した結果といえる。このことから、設立後短期間で新規株式公開した若い企業や小規模な企業ほど市場での評価は高い。表-12における成長率の推定結果を含めて考察すれば、新興市場ではこうした企業がIPO後に成長すると期待されており、その結果、市場での高い企業価値につながると推察できる。

本稿では、BHARを用いてIPO後のパフォーマンスを検証しているが、企業年齢や研究開発集約度、また、企業規模について有意な関係を得ていない。若い企業および研究開発型企業について、BHARで測定したパフォーマンスの高い傾向がみられていない。このことから、若い企業や小規模な企業は、市場で高く評価されているが、市場全体の変化を考慮すれば、こうした企業の評価につながっていない。他方、外国人代表者ダミーについて、BHAR(12カ月)のみ負で有意な効果がみられた。外国人代表者が経営するIPO企業は株式市場で高い評価

につながらず、市場全体の動きと比較して、むしろ評価が低い。このことから、外国人経営の場合、事業の不確実性が高いと評価されていることも考えられる。しかし、それ以外のパフォーマンスの指標で有意な結果を得ておらず、外国人経営の有無によって資金調達が異なる結果もみられていない。ただし、現時点で東証マザーズにおける外国人代表者の割合は必ずしも十分といえず(外国人代表者ダミーの平均が0.017)、この点について、将来的に新興市場における多様なプレイヤーの参加に期待して今後の検証結果を待つことにしたい。

## 6 おわりに

本稿は、日本取引所グループが運営する東証マザーズを対象に、IPO企業のIPO後のパフォーマンスを検証した。2019年末日までに東証マザーズで新規株式公開した企業は600社を超えるが、そのうち約4割が東証1部・2部に移転しており、逆に、約1割の企業が株式市場から退出している。IPO後のパフォーマンスについて、利益率や営業CFの減少

がみられる一方、財務CFの増加がみられた。また、若い企業や小規模な企業ほどIPO後に財務CFを増加して成長する傾向がみられた。ただし、研究開発集約度の高い企業は、IPO後に財務CFを増加するだけで、こうした企業の利益率は低い傾向がみられた。さらに、日本人代表者と外国人代表者について、IPO後の利益率や成長率に有意な違いはみられなかった。

新興市場の設立の背景に、「ベンチャー」と呼ばれる比較的若く、新しい技術やサービスの開発（イノベーション）を目指す企業の登場への期待がある。実際に、本稿で示した結果から、若い企業や研究開発集約度の高い企業ほどIPO後の財務CFの顕著な増加がみられている。このことから、新興市場は、こうした企業の資金を提供する役割を果たしている。「死の谷」(Valley of Death) や「ダーウィンの海」(Darwinian sea) といった用語に代表されるように、新しい技術やアイデアは収益につながる事業化まで困難が伴う (Auerswald and Branscomb, 2003; Takata, *et al.*, 2020)。背景には、不確実性の高い事業を実現するための資金調達の難しさがあり、新興市場がこうした企業に対して事業継続のための資金を提供する役割を果たしている。ただし、その一方で、本稿の推定結果から、必ずしもIPOが利益率などのパフォーマンスの改善の機会になり得ていない<sup>23</sup>。このことから、東証マザーズといった新興市場は、優れたパフォーマンスを実現した企業の市場というより、将来性が期待された企業の市場という色彩が強いといえる。また、日本のプライベートエクイティの特徴から一部にまだ事業成果を伴わない拙速なIPOを含んでおり、この点で新興市場が

「つなぎ資金」の役割を果たしていると考えられる。新興市場のIPOが一部の株主にとっての到達点であっても、企業にとってはこれから事業を本格化する出発点に過ぎない。この点でIPO企業の登場だけでなく、本稿のようにIPO後の成長に注目していくことが日本経済の将来の担い手を考える際に重要といえる。

いうまでもなく、本稿に残された課題はいくつか存在する。まず、IPO後のパフォーマンスについて、T+1期までの分析に限定している。その理由として、新興市場のIPOがまだ十分な件数といえず長期で測定した際に対象となる企業が減少することから、本稿では、サンプルサイズの確保を優先して、T+2期以降のパフォーマンスを対象としていない。また、いくつかの企業は東証1部・2部へ昇進し、逆に、いくつかの企業は市場から退出している。こうした企業の移動を含めた分析まで取り組んでいない。さらに、本稿では、新たな試みとして外国人経営の効果を分析しているが、比較的若い企業の代表者（経営者）であることから十分な情報を得ることができず、データの制約もあって十分な検証結果が得られていない。少子高齢化の進展する日本で「ガゼル」や「ユニコーン」と呼ばれる急成長企業を育成するために、将来的には多様なプレイヤーの参加や貢献が必要だろう。そのためには、社会の多様性に伴う所有と経営の効果を検証していく必要がある。加えて、非上場企業と比較して、IPO企業は新たな所有と経営のエージェンシー問題に直面する (Drobetz, Janzen, and Meier, 2019)。本稿ではこの点について十分に論じていない<sup>24</sup>。こうした点を含めた分析は今後の課題としたい。

<sup>23</sup> Honjo (2020) は、日本のスタートアップ企業のデータを用いて、事業にリスクを伴うスタートアップのほうが迅速にIPOを行うことを示している。

<sup>24</sup> 例えば、Gounopoulos and Pham (2018) は、専門家CEOのIPO企業の存続と退出を検証しており、専門家CEOが関与するIPO企業のほうが退出の可能性が低く、IPO後の生存期間は長いことを示した。

## &lt;参考文献&gt;

- 井上考二 (2018) 「新規開業企業における多様な働き方と経営への影響」日本政策金融公庫総合研究所『日本政策金融公庫論集』第40号、pp.1-31
- 忽那憲治 (2008) 『IPO市場の価格形成』中央経済社
- 中小企業庁 (2018) 『2018年版中小企業白書』日経印刷
- 播磨亜希 (2019) 「トランスナショナル創業—国境を越える起業家の役割と課題—」日本政策金融公庫総合研究所『日本政策金融公庫論集』第45号、pp.35-58
- ベンチャーエンタープライズセンター (2018) 『ベンチャー白書2018』ベンチャーエンタープライズセンター
- 細野薫・滝澤美帆 (2015) 「未上場企業によるIPOの動機と上場後の企業パフォーマンス」RIETI Discussion Paper Series、15-J-005
- 本庄裕司 (2010) 『アントレプレナーシップの経済学』同友館
- (2013) 「日本の株式市場における新規株式公開」中央大学商学研究会『商学論纂』第54巻5号、pp.499-531
- Abbate, Cosimo and Alessandro Sapió (2019) “Gazelles and muppets in the city: risk sharing and firm growth quantiles in a junior stock market.” *Industrial and Corporate Change*, 28 (6), pp.1405-1427.
- Auerswald, Philip, E. and Lewis M. Branscomb (2003) “Valleys of Death and Darwinian Seas: Financing the Invention to Innovation Transition in the United States.” *The Journal of Technology Transfer*, 28, pp.227-239.
- Berger, Allen, N. and Gregory F. Udell (1998) “The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle.” *Journal of Banking and Finance*, 22 (6-8), pp.613-673.
- Bernstein, Shai, Abhishek Dev and Josh Lerner (2020) “The creation and evolution of entrepreneurial public markets.” *Journal of Financial Economics*, 136 (2), pp.307-329.
- Bos, Jaap W. B. and Erik Stam (2014) “Gazelles and industry growth: a study of young high-growth firms in The Netherlands.” *Industrial and Corporate Change*, 23 (1), pp.145-169.
- Brau, James C., Bill Francis and Ninon Kohers (2003) “The Choice of IPO versus Takeover: Empirical Evidence.” *The Journal of Business*, 76 (4), pp.583-612.
- Carpenter, Robert E. and Bruce C. Petersen (2002a) “Capital Market Imperfections, High-Tech Investment, and New Equity Financing.” *The Economic Journal*, 112 (477), F54-F72.
- (2002b) “Is the Growth of Small Firms Constrained by Internal Finance?” *The Review of Economics and Statistics*, 84 (2), pp.298-309.
- Chemmanur, Thomas J., Shan He, and Debarshi K. Nandy (2010) “The Going-Public Decision and the Product Market.” *The Review of Financial Studies*, 23 (5), pp.1855-1908.
- Coates, John C. and Suraj Srinivasan (2014) “SOX after Ten Years: A Multidisciplinary Review.” *Accounting Horizons*, 28, pp.627-671.
- Colombelli, Alessandra, Jackie Krafft, and Francesco Quatraro (2014) “High-growth firms and technological knowledge: do gazelles follow exploration or exploitation strategies?” *Industrial and Corporate Change*, 23 (1), pp.261-291.
- Colombo, Massimo G. and Luca Grilli (2007) “Funding Gaps? Access To Bank Loans By High-Tech Start-Ups.” *Small Business Economics*, 29 (1), pp.25-46.
- Czarnitzki, Dirk and Hanna Hottenrott (2011) “R&D investment and financing constraints of small and medium-sized firms.” *Small Business Economics*, 36, pp.65-83.
- Dambra, Michael, Laura Casares Field, and Matthew T. Gustafson (2015) “The JOBS Act and IPO volume: Evidence that disclosure costs affect the IPO decision.” *Journal of Financial Economics*, 116 (1), pp.121-143.

- Drobetz, Wolfgang, Malte Janzen, and Iwan Meier (2019) "Investment and Financing Decisions of Private and Public Firms." *Journal of Business Finance and Accounting*, 46 (1-2), pp.225-262.
- Drori, Israel, Benson Honig, and Mike Wright (2009) "Transnational Entrepreneurship: An Emergent Field of Study." *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33 (5), pp.1001-1022.
- Evans, David S. (1987) "The Relationship between Firm Growth, Size, and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries." *Journal of Industrial Economics*, 35 (4), pp.567-581.
- Gao, Xiaohui, Jay R. Ritter, and Zhongyan Zhu (2013) "Where have all the IPOs gone?" *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48, pp.1663-1692.
- Gounopoulos, Dimitrios and Hang Pham (2018) "Specialist CEOs and IPO survival." *Journal of Corporate Finance*, 48, pp.217-243.
- Granier, Caroline, Valérie Revest, and Alessandro Sapió (2019) "SMEs and Junior Stock Markets: A Comparison between European and Japanese Markets." *Journal of Innovation Economics and Management*, 29, pp.43-67.
- Hall, Bronwyn H. (2002) "The Financing of Research and Development." *Oxford Review of Economic Policy*, 18 (1), pp.35-51.
- Hambrick, Donald C. and Timothy J. Quigley (2014) "Toward more accurate contextualization of the CEO effect on firm performance." *Strategic Management Journal*, 35 (4), pp.473-491.
- Honjo, Yuji (2015) "Why are entrepreneurship levels so low in Japan?" *Japan and the World Economy*, 36, pp.88-101.
- (2017) "High-Tech Start-Ups in Japan: The Case of the Biotechnology Industry." in Honjo, Yuji (Eds.) *Competition, Innovation, and Growth in Japan*, Springer Nature, pp.149-176.
- (2020) "Public or perish? From founding to initial public offering" *Review of Managerial Science*, (forthcoming). <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00390-4>.
- (2021) "The impact of founders' human capital on initial funding: Evidence from Japan." *Technovation*, 100, 102191, <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102191>.
- Honjo, Yuji and Nobuyuki Harada (2006) "SME Policy, Financial Structure and Firm Growth: Evidence From Japan." *Small Business Economics*, 27, pp.289-300.
- Honjo, Yuji and Sadao Nagaoka (2018) "Initial public offering and financing of biotechnology start-ups: Evidence from Japan." *Research Policy*, 47 (1), pp.180-193.
- Honjo, Yuji and Hiroki Nakamura (2020) "The link between entrepreneurship and informal investment: An international comparison." *Japan and the World Economy*, 54, <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2020.101012>.
- Jain, Bharat A. and Omesh Kini (1994) "The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms." *The Journal of Finance*, 49 (5), pp.1699-1726.
- Jovanovic, Boyan (1982) "Selection and the Evolution of Industry." *Econometrica*, 50 (3), pp.649-670.
- Kutsuna, Kenji, Hideo Okamura, and Marc Cowling (2002) "Ownership structure pre- and post-IPOs and the operating performance of JASDAQ companies." *Pacific-Basin Finance Journal*, 10 (2), pp.163-181.
- Levie, Jonathan (2007) "Immigration, In-Migration, Ethnicity and Entrepreneurship in the United Kingdom." *Small Business Economics*, 28 (2), pp.143-169.
- Liang, James, Hui Wang, and Edward P. Lazear (2018) "Demographics and entrepreneurship." *Journal of Political Economy*, 126 (S1), pp.140-196.
- Mikkelsen, Wayne H., M. Megan Partch, and Kshitij Shah (1997) "Ownership and operating performance of companies that go public." *Journal of Financial Economics*, 44 (3), pp.281-307.
- Müller, Elisabeth and Volker Zimmermann (2009) "The importance of equity finance for R&D activity." *Small Business Economics*, 33 (3), pp.303-318.

- Myers, Stewart C. (1984) "The capital structure puzzle." *The Journal of Finance*, 39 (3), pp.575-592.
- Myers, Stewart C. and Nicholas S. Majluf (1984) "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have." *Journal of Financial Economics*, 13 (2), pp.187-221.
- OECD (2017) *Entrepreneurship at a Glance 2017*, OECD Publishing.
- Padmanabhan, Prasad and Kang R. Cho (1999) "Decision Specific Experience in Foreign Ownership and Establishment Strategies: Evidence from Japanese firms." *Journal of International Business Studies*, 30, pp.25-41.
- Pagano, Marco, Fabio Panetta, and Luigi Zingales (1998) "Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis." *The Journal of Finance*, 53 (1), pp.27-64.
- Pandey, Sheela and Shanggeun Rhee (2015) "An Inductive Study of Foreign CEOs of Japanese Firms." *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 22, pp.202-216.
- Parker, Simon C. (2018) *The Economics of Entrepreneurship: Second Edition*, Cambridge University Press.
- Poulsen, Annette, B. and Mike Stegemoller (2008) "Moving from Private to Public Ownership: Selling Out to Public Firms versus Initial Public Offering." *Financial Management*, 37 (1), pp.81-101.
- Ritter, Jay R., Andrea Signori, and Silvio Vismara (2013) "Economies of scope and IPO activity in Europe." in Levis, M., Vismara, S. (Eds.), *Handbook of Research on IPOs*, Edward Elgar Publishing, pp.11-34.
- Röell, Ailsa (1996) "The decision to go public: An overview." *European Economic Review*, 40 (3-5), pp.1071-1081.
- Santarelli, Enrico and Marco Vivarelli (2007) "Entrepreneurship and the Process of Firms' Entry, Survival and Growth." *Industrial and Corporate Change*, 16 (3), pp.455-488.
- Saxenian, AnnaLee (2006) *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*, Harvard University Press.
- Takata, Megumi, Koichi Nakagawa, Mari Yoshida, Terumasa Matsuyuki, Toshihiko Matsuhashi, Kosuke Kato, and Ashley J. Stevens (2020) "Nurturing entrepreneurs: How do technology transfer professionals bridge the Valley of Death in Japan?" *Technovation* (forthcoming), <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102161>.
- Urbano, David, Nuria Toledano, and Domingo Ribeiro-Soriano (2011) "Socio-cultural factors and transnational entrepreneurship: A multiple case study in Spain." *International Small Business Journal*, 29, pp.119-134.
- Vismara, Silvio, Stefano Paleari, and Jay R. Ritter (2012) "Europe's Second Markets for Small Companies." *European Financial Management*, 18 (3), pp.352-388.
- Yosha, Oved (1995) "Information Disclosure Costs and the Choice of Financing Source." *Journal of Financial Intermediation*, 4 (1), pp.3-20.