

上場基準・上場廃止基準が 新規株式公開企業の成長に与える影響¹

中 嶋 幹

1. はじめに

わが国では2022年4月に現在の市場区分である「プライム市場・スタンダード市場・グロース市場」に再編されて以降、株式市場の制度設計に関する議論が続いている。とりわけ、グロース市場では、経済成長を牽引するような企業の輩出が期待される一方で、高い成長を実現する企業が少ないことが課題となっている。市場区分の見直しに関するフォローアップ会議（東京証券取引所）によると、企業の高い成長可能性を実現するための方策として、(1)新規上場基準は間口の広さを維持するために引き上げるべきではないこと、(2)上場維持基準（上場廃止基準）を厳格化することで成長を促進することが指摘されているが、具体的な基準の要件については言及されていない^{2,3}。

新興市場は、資金調達機会を提供することで企業成長を促進する役割を担う。従って、上場基準・上場廃止基準には、高い成長性が期待される優良な企業を選別し、新規公開後の成長を促進するような制度設計が求められる。しかしながら、両基準の要件を厳格化または緩和したとしても、その効果が期待通りに現れるとは限らない。なぜなら、上場基準の厳格化は有望な成長企業に上場を断念させる可能性を孕む一方で、上場廃止基準への抵触を回避するために、企業が本来の成長戦略を修正せざるを得なくなる懸念も存在するためである。同様に、両基準を緩和する場合には、情報の非対称性の影響により予定した事業資金を調達できなくなる恐れがあるほか、質の低い新規株式公開企業（以下、IPO企業）の増加が懸念される。制度設計の上では、こうした問題が生じないように適切な要件を定めることが求められる。

本稿では、2000～2009年のヘラクレス市場（旧ナスダック・ジャパン市場を含む）において、スタンダード基準及びグロース基準の2つの上場基準・上場廃止基準が制定された時期に着目して、基準の要件の違いと上場後の企業成長率の関係を検証する。後述するように、上場基準・上場廃止基準が事前の情報の非対称性を緩和する効果を確かめた研究は存在するが、上場基準・上場廃止基

¹ 本稿の作成にあたり、鈴木健嗣氏（学習院大学）、高橋秀徳氏（神戸大学）、日本金融学会（2018年度春季大会）及び日本経営財務研究学会（第42回全国大会）の参加者から貴重なコメントをいただいた。ここに記して感謝する。本研究は、JSPS科研費20K13529の助成を受けている。

² 第20回市場区分の見直しに関するフォローアップ会議（2025年2月18日開催）の資料4を参照。

³ 日本取引所グループは、上場維持基準への不適合が1年以内に解消されない場合、上場廃止とする基準を定めている（<https://www.jpx.co.jp/equities/listing/delisting/outline/01.html>）。従って、厳密には上場維持基準と上場廃止基準は異なるが、本稿では両者を区別せずに上場廃止基準という名称で統一する。この理由は、本研究の目的が上場廃止基準を超える効果に着目して、上場後の企業成長率との関係を検証することにあるためである。

準の要件の違いと上場後の企業成長率との関係を検証した研究はみられない。この点を明らかにすることで、わが国の新興市場における制度設計の議論に貢献することが本稿の目的である。

本稿で得られた主要な結果は以下の通りである。第1に、上場後に高い成長率を示すのは、上場基準の緩いグロース市場を選択したIPO企業である傾向が、企業価値成長率、総資産成長率、売上高成長率の一部にみられた。一方で、上場廃止基準と上場後の企業成長率の間には有意な関係は認められなかった。第2に、上場基準・上場廃止基準の厳格さは、東証1部への昇格及び上場廃止イベントに対して保証をもたらすわけではない。本稿の分析結果は、上場基準・上場廃止基準の厳格さが企業の質に関する保証をもたらすわけではないことを示している。

本稿は以下のように構成される。第2節では、本稿の分析対象であるヘラクレス市場の上場基準・上場廃止基準について説明する。第3節では、先行研究のレビューを行い、本稿の仮説を提示する。第4節では、分析対象サンプル及び分析方法について説明する。第5節では、分析結果を確認した上で、追加的な分析を行うことにより仮説の妥当性を検証する。第6節では本稿の結論をまとめる。

2. ヘラクレス市場の上場基準・上場廃止基準

本節では、分析対象となるヘラクレス市場（ナスダック・ジャパン市場を含む）の上場基準・上場廃止基準について説明する。ヘラクレス市場の前身であるナスダック・ジャパン市場が発足したのは2000年6月のことである。2002年8月にナスダックの撤退発表を受けて、ヘラクレス市場と名称変更して大阪証券取引所が運営を引き継いだ。その後、2010年10月に新JASDAQ市場に統合されるまで、ヘラクレス市場が運営されることとなる。

図表1は、ヘラクレス市場の上場基準（Panel A）及び上場廃止基準（Panel B）を示したものである⁴。ヘラクレス市場はスタンダードとグロースに所属が区分されており、同市場に上場する企業は各区分に応じた基準を満たす必要がある。スタンダード基準を適用する場合は、第1～3号の何れかを満たせばよい。上場基準についてみると、スタンダード基準は、第1号から第3号となるにつれて、①純資産額及び⑥浮動株時価総額の要件が段階的に厳しくなるが、第1号には③利益の額、第2号には⑦設立経過年数、第3号には②時価総額または総資産・売上高に関する要件が定められているため、基準の厳しさを比較することはできない。これに対して、グロース基準は①純資産額、②時価総額、③利益の額の何れかを満たせばよいほか、他の基準についてもスタンダード基準に比べると要件は緩い。上場廃止基準についてみると、上場基準とは異なりスタンダード基準の第1～3号に異なる要件は定められていない。グロース基準は、上場基準と同様にスタンダード基準に比べて要件が緩く制定されているほか、上場後3年間は適用外とされる基準もある。これらの違いを踏まえると、スタンダード基準は相対的に要件が厳しく、グロース基準は要件が緩いことがわかる。

次に、分析期間中の上場基準・上場廃止基準の変更点について述べる。ヘラクレス市場では、投

⁴ 図表1は中央青山監査法人（2005）をもとに作成されており、上場基準・上場廃止基準の変更点を加筆している。

図表 1 ヘラクレス市場の上場基準・上場廃止基準

	スタンダード基準			グロース基準
	第 1 号	第 2 号	第 3 号	
Panel A：上場基準				
①純資産額	6 億円以上	18 億円以上	債務超過でない	上場時純資産 4 億円以上 または 時価総額 50 億円以上 または 利益の額 7,500 万円以上
②時価総額 または 総資産・売上高	－	－	75 億円以上 または 75 億円以上・ 75 億円以上	
③利益の額 (税引前利益)	1 億円以上	－	－	
④浮動株式数	1,100 単位以上			
⑤公開株式数	500 単位以上 上場株式数の 10% (最低 1,000 単位) ※ 2007 年 10 月施行			同左
⑥浮動株時価総額	8 億円以上	18 億円以上	20 億円以上	5 億円以上
⑦設立経過年数	－	2 年以上	－	1 年以上または 時価総額 50 億円以上
⑧株主数	400 人以上			300 人以上
Panel B：上場廃止基準				
①浮動株式数	750 単位未満である場合において、 1 年以内に 750 単位以上とならない場合			500 単位未満である場合において、 1 年以内に 500 単位以上とならない場合
②株主数	300 人未満の場合において、 1 年以内に 300 人以上とならない場合			200 人未満の場合において、 1 年以内に 200 人以上とならない場合
③浮動時価総額	30 日間連続して 5 億円未満である場合において、 6 カ月の間に 5 日間連続して 5 億円以上とならない場合			30 日間連続して 1 億円未満である場合において、 6 カ月の間に 5 日間連続して 1 億円以上とならない場合
④債務超過 ※ 2004 年 8 月施行	2 年連続			2 年連続 (上場後 3 年間は適用外)
⑤債務超過及び株価 ※ 2004 年 8 月施行	債務超過 かつ (株価×1 単元の株式数) < 10,000 円			債務超過 かつ (株価×1 単元の株式数) < 10,000 円
⑥純資産額等	4 億円 (純資産額)			
	かつ			
	50 億円 (総資産額または売上高)			2 億円 (純資産額)
	かつ			かつ
	50 億円 (時価総額) または 1,100 単位 (浮動株式数) または 15 億円 (浮動株時価総額)			35 億円 (時価総額) かつ 5,000 万円 (税引前利益)

資家保護の観点から 2004 年 6 月に最初の見直しが行われ、上場ルールの実効性を高める観点から 2007 年 7 月に 2 回目の見直しが行われた⁵。最初の基準見直しでは、④債務超過基準及び⑤債務超過及び株価基準が新たに導入された。④債務超過基準の導入は、債務超過に陥った企業が 1 年後も債務超過の状態を解消できない場合に上場廃止とするものである。グロース基準適用企業は上場後 3 年間について適用除外となる一方、スタンダード基準適用企業は上場審査時においても少なくとも債務超過でないことが求められるなどの違いがある。⑤債務超過及び株価基準の導入は、債務超

⁵ 「ヘラクレスへの信認向上を目的とした上場制度の見直しについて (案)」(平成 16 年 6 月 15 日) 及び「証券市場を取り巻く環境の変化を踏まえた上場制度の見直し等について (案)」(平成 19 年 7 月 24 日) を参照。

過に陥った企業が有価証券報告書提出後、月間平均の「株価×1単元の株式数」の金額が10,000円未満となった場合に上場廃止とするものである。この基準は、スタンダード及びグロースに関わらず適用される。これらの基準は2004年8月に施行されている。2回目の基準見直しでは、⑤公開株式数に係る上場審査基準が変更された。具体的には、従前はスタンダード基準及びグロース基準ともに最低公開株式数は500株であったが、上場株式数の10%以上（最低1,000株）に変更された。IPO直後に株価が乱高下する事例が散見されたことから、上場後の流動性確保のために最低公開株式数が引き上げられたものである。施行日は2007年10月であるが、実際には施行日から6か月経過後に適用されることとされた。

以上のように、分析期間中に2回の上場基準・上場廃止基準の見直しが行われたものの、これらの変更はスタンダード基準とグロース基準のコンセプトを大きく変えるようなものではない。また、2010年10月にJASDAQ及びNEOとともに統合されて誕生した新JASDAQの形式要件と比べると分析期間中の基準変更は僅かであり、本研究に大きな影響を及ぼすとは考えにくい。このような特徴は、例えばマザーズにおける上場制度の見直しと比べても軽微なものであり、本稿の問題意識を検証するための分析対象として相応しいものと考えられる。

3. 先行研究と仮説の構築

本研究の問題意識は、保証仮説の枠組みの中に位置付けることができる。保証仮説とは、IPO企業が第三者から自社の質の高さに関するお墨付き（certification）を受けることで、企業と投資家間の情報格差を解消するという考え方である（金子，2019）。IPO企業の場合、既に上場して豊富な実績を有する企業とは異なり、有価証券報告書の財務データや株価情報等の公開情報が存在しない。従って、投資家が当該企業の真の企業価値を推定することは困難となる。そこで、IPO企業は何らかの方法により自社の質の高さを示す必要に迫られる。この理由として、例えば、情報の非対称性の影響により予定した事業資金の調達に失敗すれば、上場後の事業計画に支障が生じる恐れがあることが挙げられる⁶。このような観点から、保証仮説はアンダープライシング（公開価格が初値を下回る現象）を説明する仮説の1つとして参照されることが多いが、IPO後の中長期の株価パフォーマンスや企業業績を説明する場合にも参照される。

IPO企業に保証を与える主体としては、様々なものが考えられる。例えば、情報生産機能を有することで知られるメインバンクは保証機能の担い手となり得る⁷。実際、メインバンクからの借入や出資が保証効果として機能することを示唆する研究がみられる（船岡・森，2018; Ogura, 2017; Kutsuna *et al.*, 2007）。保証機能は、ベンチャーキャピタルの出資においても確認されている

⁶ 本研究は、IPO企業の質が保証仮説により説明可能であるという前提の下で、企業の質がIPO後の企業成長に結実するか否かを実証的に検証するものである。しかしながら、IPO後の企業成長はアンダープライシングに起因する資金調達の成否と関係する可能性もある。アンダープライシングの要因については、発行体側の問題に限らず、引受証券会社や投資家側の側面に着目した研究が数多く存在する（岩井・保田，2010）。従って、保証仮説以外の要因とIPO後の企業成長の関係を検証することも可能である。

⁷ メインバンクの情報生産機能については、Aoki *et al.* (1995) を参照。

(Megginson and Weiss, 1991)。ベンチャーキャピタルは、IPO 前段階から多額の資金を投資し、IPO 企業の企業価値最大化を目指す存在である。このような立場から、ベンチャーキャピタルは IPO 企業の内部情報の信頼性を担保する役割を果たすといわれる。また、IPO 後のベンチャーキャピタルの出資が、情報格差の解消に資することを明らかにした研究もみられる (Iliev and Lowry, 2020)。しかしながら、日本の実証研究をみると、必ずしも保証効果が機能する傾向はみられない (Hamao *et al.*, 2000; Miyakawa and Takizawa, 2013)。この要因として、日本のベンチャーキャピタルの多くは金融機関の子会社であるという制度的特殊性や、投資資金の回収を急ぐベンチャーキャピタルが上場を急がせた可能性が考えられる。このほか、名声の高い証券会社が引受主幹事になることで保証効果をもたらすことを示す研究や (鈴木, 2004)、財務諸表監査の品質 (監査法人の規模) の違いが情報の非対称性を縮小させることを明らかにした研究がみられる (佐久間, 2008)。

本研究が着目する上場基準・上場廃止基準についても、保証効果の有無が検証されている。わが国の新興市場に関する上場基準・上場廃止基準に着目した研究の先駆けとして、鈴木 (2005) が挙げられる。鈴木 (2005) は、2000～2002 年に新興三市場 (ジャスダック、マザーズ、ナスダック・ジャパン) に新規株式公開した企業を対象に、上場基準・上場廃止基準の違いが引受手数料や公開価格のディスカウントといった新規公開費用に与える影響について分析した。その結果、上場基準・上場廃止基準が緩い市場ほど新規公開費用が高くなることを明らかにしている。鈴木 (2005) は、クロスセクションの違いに焦点を当てた研究であるが、後述するように、各市場が規制改革に取り組む場合には上場基準・上場廃止基準が変化する可能性があるため、分析期間を長くすると比較可能性を損なう恐れもある。この点を克服する方法として、本稿がヘラクレス市場に限定して分析するように、同一市場における基準の違いに注目することが考えられる。このようなケースの 1 つとして、カナダのジュニア株式市場であるトロントベンチャー取引所 (TSX-V) とシニア株式市場であるトロント証券取引所 (TSX) に注目して分析を行ったのが Johan (2010) である。両者の上場基準の違いとして、税引前利益の額や公開株式時価総額が挙げられ、TSX に比べて TSX-V への新規上場は容易であると指摘されている。彼女は、1997～2005 年における IPO サンプルを分析した結果、上場基準が厳しい場合には IPO 時のアンダープライシングが小さいことを明らかにしている。しかしながら、IPO 後 1 年間の株価パフォーマンス及び売買回転率については、有意な違いを見出せないと結論付けている。

一方、規制緩和の変遷に注目した国内の研究として Takahashi and Yamada (2015) が挙げられる。彼らは、1977～2011 年にわたる長期間のサンプルを対象に、わが国の上場基準の緩和が新規公開企業の成長にどのような影響を与えたのかを分析した。彼らが注目した上場基準の緩和は、主として 1999 年以降の東証 2 部の上場基準の緩和及び新興市場の創設などであり、上場サンプル及び未上場サンプルを比較対象として公開前後の企業パフォーマンスを比較している。彼らの知見は、上場基準の緩和が高い成長性を有する未上場企業の新規公開を促進する一方、IPO 後の企業パフォーマンスについてみると、収益性や生産性には影響を与えないが、企業規模の拡大にはポジティブな影響を与えるというものである。本稿が注目するクロスセクションの違いとは視点が異なるも

の、上場基準の水準に関するトレードオフの問題を扱っている点で本稿の仮説に示唆を与えるものである。規制緩和の影響は、上場後の企業成長だけでなく、企業破綻（IPO survival）にも影響することが予想される。Cattaneo *et al.* (2015) は、イタリア王国が誕生した 1861 年以降の IPO サンプルを対象に規制緩和との関連を分析した。分析の結果、歴史的に規制が強化された期間においては IPO 企業の破綻が減少する一方、規制が緩和された期間においては破綻が増えることを明らかにした。他方、規制緩和に関わらず IPO 件数は増加しないことも明らかにしている。これらの研究の知見は、上場基準・上場廃止基準の水準が緩い場合には、質の低い新興企業の IPO が増える可能性があることを示唆している。

以上の先行研究の知見をまとめると、上場基準・上場廃止基準が厳格であるほど新規公開費用の削減につながる一方（鈴木, 2005; Johan, 2010）、上場基準が緩和されると質の低い企業の上場が増えることが示唆される（Cattaneo *et al.*, 2015; Takahashi and Yamada, 2015）。本研究の意義は、2000～2009 年のヘラクレス市場（旧ナスダック・ジャパン市場を含む）において、スタンダード基準及びグロス基準の 2 つの上場基準・上場廃止基準が制定された時期に着目して、基準の要件の違いと上場後の企業成長率の関係を検証する点にある。具体的には、以下に示す 2 つの仮説を検証する。

先行研究が示唆するように、上場基準・上場廃止基準の厳格さが企業の質に関する保証をもたらすのであれば、質の高い IPO 企業の上場後の企業成長率は高いと予想される。本研究の定式化の下では、スタンダード基準を適用した IPO 企業は、グロス基準を適用した IPO 企業に比べて、上場後の企業成長率が高いと予想される。従って、仮説 1 が導かれる。

（仮説 1）スタンダード基準を選択する IPO 企業は、グロス基準を選択する IPO 企業に比べて上場後の企業成長率が高くなる。

仮説 1 は事前の意味での保証効果を想定するものであり、上場後に企業の質が変化する可能性を考慮していない。しかしながら、岩井・保田（2011）が明らかにしているように、IPO 企業は上場後に質を変化させる可能性がある。そこで、上場基準・上場廃止基準が事後的な意味で保証効果をもたらす可能性として仮説 2 を提示する。具体的には、上場時の基準選択ではなく、上場後に上場廃止基準を上回ることを通じて企業の質が保証されると仮定する。換言すると、取引所は IPO 企業の質を保証するように上場廃止基準を制定するという仮説である。この仮説が正しければ、スタンダード基準及びグロス基準の上場廃止基準には基準値の水準に違いがあるものの、それぞれの基準値を上回ることで保証効果がもたらされると考えられる。従って、上場廃止基準を上回る IPO 企業は上場後の企業成長率が高いと予想される。

（仮説 2）上場廃止基準を上回るほど、IPO 企業の上場後の企業成長率は高くなる。

4. 分析方法とサンプル

4.1 リサーチデザイン

分析対象サンプルは、2000～2009年においてプロネクサス（旧亜細亜証券印刷）が発行する株式公開白書に掲載される新規公開企業のうち、ヘラクレス市場に上場した日本企業217社であり、グロース基準106社、スタンダード基準111社から構成される。これらのうち、金融機関を除いた201社が分析対象となる⁸。IPOに関連するデータは、株式公開白書から取得し、足りないデータは有価証券届出書などから手作業で収集する。財務データは、日経NEEDS FinancialQUESTから取得される有価証券報告書のデータであり、連結決算発表企業の場合は連結データを優先する。12カ月に満たない変則決算データについては除外する。発行データは、INDB Funding Eyeから取得されるデータである。

図表2は、分析に使用する変数の定義を示したものである。Panel Aは、企業成長の代理変数の一覧である。企業価値、総資産、売上高、株価、従業員数の5つの指標における前年度との変化率を観察対象とする。これらの変数を被説明変数として、基準の要件が与える影響を分析する。

Panel Bは、企業成長の要因として注目する説明変数の一覧である。スタンダード基準ダミーは、スタンダード基準のIPO企業を1、グロース基準のIPO企業を0とするダミー変数である。本稿では、個別の上場基準（図表1のPanel A）を観察対象とする代わりに、スタンダード基準ダミーに注目する。この理由は、個別の上場基準の相関関係が強いこと、相対的な要件の厳しさに注目するためである。質の高いIPO企業が厳格な上場基準を選択することで、上場後の企業成長率の高さを示すのであれば、予想される符号条件はプラスとなる。ただし、スタンダード基準ダミーは、サンプルの成長ステージの違いを反映しているに過ぎない可能性が考えられる。このようなセレクションバイアスの問題に対処するために、次のような処置群ダミーを作成する。最初に、グロース基準のIPO企業のうち、スタンダード基準の第1～3号（図表1）の何れかの基準を満たすサンプルを特定する。このサンプルは、スタンダード基準の下でのIPOを選択することができた可能性のある企業群である。次に、図表1のPanel Aに示される上場基準を共変量とする傾向スコア法により、スタンダード基準のIPO企業とマッチングする。処置群ダミーは、マッチングされたスタンダード基準のIPO企業を1とするダミー変数である⁹。スタンダード基準ダミーが1となるサンプルは、敢えて厳格な上場基準を選択したIPO企業と考えることができる。処置群ダミーを用いた推定では、スタンダード基準を満たさないグロース基準のIPO企業及びマッチングされな

⁸ 本研究の分析期間である2000～2009年においては、新興企業向けの市場として、店頭市場、JASDAQ市場、JASDAQ NEO市場、マザーズ市場が存在する。同期間の各市場のIPO件数は、店頭市場が321社、JASDAQ市場が253社、JASDAQ NEO市場が6社、マザーズ市場が237社である。そのため、本稿の知見を直ちに一般化するのは早計である。しかしながら、本分析期間は新興市場が複数存在する特殊な状況であり、何れの新興市場を分析対象に選定したとしてもサンプルの代表性は限定的なものとなる。

⁹ 傾向スコア法の手順に従えば、グロース基準のIPO企業を処置群とするのが自然である。しかし、本稿ではスタンダード基準のIPO企業に注目しているため、通常は統制群とされるマッチングされたスタンダード基準のIPO企業を処置群と称している。

かったスタンダード基準の IPO 企業は分析対象から除外される¹⁰。このようにサンプルを限定することで、スタンダード基準の上場要件を大きく超えるような大型の IPO や、スタンダード基準を選択できない小型の IPO の影響を排除することが可能となる。有利子負債比率、SEO (Seasoned Equity Offering) は資金調達能力を表す変数である。IPO により、資金調達能力の向上が予想されるものの、情報の非対称性や株式の流動性の影響により、資金制約に晒される場合には企業成長が阻害される可能性がある。設備投資比率及び R&D 比率は、企業成長のドライバーと考えられる変数である。ROA は収益性を表す変数であるが、本研究では投資機会の代理変数として用いる。一般に、投資機会の代理変数として企業の時価簿価比率で定義されるトービンの q が用いられるが、本研究では被説明変数の 1 つとして企業価値 (トービンの q の分子) を用いることが理由である。

Panel C は、IPO 時の企業属性をコントロールするために採用する変数の一覧である。IPO 後の企業成長が、上場基準とは無関係に、IPO 時に決まる可能性を考慮する。ここでは、3 大証券ダミー、VC ダミー、創業者持株比率、LnProceeds、初期収益率を採用する。3 大証券ダミー及び VC ダミーは保証効果に関連する変数である。本稿の仮説とは異なる保証効果の可能性を考慮するものである。創業者持株比率は、資金調達以外の IPO の動機を考慮する変数である。例えば、事業承継や創業者利潤の獲得が動機である場合は上場がゴールとなり、IPO 後の企業成長は低いものとなるかもしれない。これに対して、LnProceeds は新たに調達した資金 (公募金額) の大きさを表す変数であり、予定した資金を調達した企業ほど、上場後に大きく成長する可能性がある。初期収益率は、情報の非対称性に関する変数である。上場後も情報の非対称性が継続する場合には、企業成長が抑制される可能性がある。

Panel D は、上場廃止基準に関する変数である。上場廃止基準の要件となる変数を各基準値 (図表 1 の Panel B) で除すことにより、上場廃止基準に抵触する可能性の相対的な大きさを捕捉する。例えば、ある会計年度の株式数が 1,500 単位である場合、スタンダード基準の IPO 企業の場合は 2 と計算される一方、グロース基準の場合は 3 となる。各基準の下で、上場廃止基準を上回ることが IPO 企業の質を表しているとすれば、その後の企業成長率は高いことが予想される。なお、データ入手の制約により浮動株式数 (同 Panel B の①) の推定は困難であるため、自己株式を除く発行済株式数から上位十大株主持株数を控除した株式数で代替する。浮動時価総額の基準 (同 Panel B の③) については純資産額等の時価総額の基準 (同 Panel B の⑥) で代替する。

以上の変数を用いて回帰分析を行うことにより、仮説の検証を行う。推定式を次式に示す。

$$\begin{aligned} Dependents = & \alpha + \beta * Listing + \sum \gamma * Delisting + \sum \delta * Controls \\ & + Year Dummy + Industry Dummy + \varepsilon \end{aligned}$$

¹⁰ 傾向スコアの方法は、サンプルサイズが小さいことを考慮して非復元の半径マッチングを用いる。キャリパーバンド幅は、Bai and Clark (2018) に依拠して傾向スコアの標準偏差の 0.25 倍以内とする。その結果、スタンダード基準の IPO 企業 99 社のうち、処置群に該当する企業は 64 社であり、グロース基準の IPO 企業 102 社のうち、統制群に該当する企業は 52 社となる。

図表 2 変数定義

変数名	定義
Panel A：被説明変数	
企業価値成長率	* $(\text{株式時価総額}[t+1] + \text{負債総額}[t+1]) / (\text{株式時価総額}[t] + \text{負債総額}[t]) - 1$
総資産成長率	* $\text{総資産}[t+1] / \text{総資産}[t] - 1$
売上高成長率	* $\text{売上高}[t+1] / \text{売上高}[t] - 1$
株価リターン	* 権利落ち（配当落ちを含む）調整後の株価 $[t+1]$ / 同株価 $[t] - 1$
従業員数成長率	* $\text{期末従業員数}[t+1] / \text{期末従業員数}[t] - 1$
Panel B：説明変数	
スタンダード基準ダミー	スタンダード基準の IPO サンプルを 1、グロース基準の IPO サンプルを 0 とするダミー変数
処置群ダミー	スタンダード基準の IPO サンプルの処置群を 1 とし、グロース基準の IPO サンプルの統制群を 0 とするダミー変数
有利子負債比率	* $\text{有利子負債}[t] / \text{総資産}[t]$
SEO	* $\text{株式の公募金額及び売出金額}[t] / \text{総資産}[t-1]$
設備投資比率	* $\text{設備投資実施額}[t] / \text{固定資産}[t-1]$
R&D 比率	* $\text{研究開発費}[t] / \text{売上高}[t]$
ROA	* $(\text{経常利益}[t] + \text{支払利息} \cdot \text{割引料}[t] + \text{減価償却実施額}[t]) / \text{総資産}[t-1]$
業種ダミー	東証 17 業種分類に基づくダミー変数
年度ダミー	各決算年度を 1 とするダミー変数
Panel C：IPO 時の変数	
3 大証券ダミー	野村、大和、日興が主幹事の場合を 1、それ以外の証券会社が主幹事の場合を 0 とするダミー変数
VC ダミー	ベンチャーキャピタルが出資している場合を 1、出資していない場合を 0 とするダミー変数
創業者持株比率	創業者及び創業家一族が保有する株式数の比率
LnProceeds	公募金額（百万円）に 1 を加えて自然対数をとった値
初期収益率	* $(\text{公開初日または初約定日の終値} / \text{公開価格} - 1)$ で計算される株価リターン
Panel D：上場廃止基準に関連する変数	
株式数基準	スタンダード基準の IPO サンプルの場合は浮動株式数（単位） $[t] / 750$ 、グロース基準の IPO サンプルの場合は浮動株式数（単位） $[t] / 500$ 、浮動株式数は、政府公共団体、金融機関、金融商品取引業者、外国法人等、個人・その他の合計から、上位十大株主持株数を控除した値で代替
株主数基準	スタンダード基準の IPO サンプルの場合は株主数 $[t] / 300$ 、グロース基準の IPO サンプルの場合は株主数 $[t] / 200$
債務超過ダミー	債務超過 $[t]$ の場合を 1、それ以外の場合を 0 とするダミー変数 (グロース基準の IPO サンプルについては上場後 3 年間は 0 とする)
株価基準	* $(\text{株価}[t] \cdot \text{単元株式数}[t]) / 10,000$
純資産基準	* スタンダード基準の IPO サンプルの場合は純資産額（億円） $[t] / 4$ 、グロース基準の IPO サンプルの場合は純資産額（億円） $[t] / 2$
時価総額基準	* スタンダード基準の IPO サンプルの場合は時価総額（億円） $[t] / 50$ 、グロース基準の IPO サンプルの場合は時価総額（億円） $[t] / 35$
総資産・売上高基準	* スタンダード基準の IPO サンプルの場合は総資産または売上高の何れか大きい方の値（億円） $[t] / 50$ 、グロース基準の IPO サンプルの場合は 0
利益基準	* スタンダード基準の IPO サンプルの場合は 0、グロース基準の IPO サンプルの場合は税引前利益（万円） $[t] / 5,000$

ここで、*Listing* は IPO 時に企業が選択した上場基準を表す変数であり、スタンダード基準ダミー及び処置群ダミーが該当する。 β の符号条件は正となることが予想される（仮説 1）。*Delisting* は、上場廃止基準（図表 2 の Panel D）に関連する変数である。同様に、 γ の符号条件は正となることが予想される（仮説 2）。その他の変数は、*Controls* にまとめられる。これらの変数を用いて、被説明変数 (*Dependents*) を回帰する。推定方法は OLS を採用する¹¹。なお、財務データおよびマーケットデータを用いて計算される変数については、異常値の影響を考慮して 1% の winsorization を施す¹²。また、説明変数 (*variables*) のうち、ストック変数から計算される有利子負債比率および上場廃止基準に関する変数については 1 期ラグを用いる。このほか、年度ダミー (*year dummy*) 及び東証 17 業種分類の基づく業種ダミー (*industry dummy*) を考慮して推定する。

4.2 サンプルと記述統計

図表 3 は、分析で使用するヘラクレス市場の年代別の IPO 件数（金融を除く）について、スタンダード（Panel A）及びグロス（Panel B）の別に示したものである。括弧内の数値は、各年の IPO 企業の 2021 年 12 月末現在の状況を示している。例えば、2000 年のスタンダード基準 IPO 企業は 24 社であり、うち 9 社が東証 1 部（現在のプライム市場）に昇格する一方、11 社が上場廃止となったことを表す。これらは、参照時点の状況を表すものであり、ある企業が東証 2 部を経て東証 1 部に昇格し、その後上場廃止となった場合は上場廃止 1 件として示している。図表 3 をみると、スタンダード及びグロスの IPO 件数合計は、それぞれ 99 社、102 社とほぼ等しいことが確認できる。また、東証 1 部に昇格した件数合計を比較すると、スタンダード基準は 27 社であるに對して、グロスは 18 社であり大きな違いはみられない。同様に、上場廃止件数も 52 社と 41 社であり、ほぼ同等であることが確認できる。

図表 3 ヘラクレス市場の IPO 件数

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	合計
Panel A：スタンダード基準											
IPO 件数	24	25	8	3	5	9	14	7	3	1	99
（東証 1 部）	9	5	2	1	0	3	3	4	0	0	27
（東証 2 部）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
（市場変更なし）	4	4	2	0	2	2	4	2	0	0	20
（上場廃止）	11	16	4	2	3	4	7	1	3	1	52
Panel B：グロス基準											
IPO 件数	7	16	15	3	9	11	19	16	6	0	102
（東証 1 部）	0	3	4	0	1	2	2	4	2	0	18
（東証 2 部）	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
（市場変更なし）	6	4	4	2	4	4	7	8	3	0	42
（上場廃止）	1	9	7	1	4	4	10	4	1	0	41

¹¹ 本研究の観察対象である *Listing* は time invariant な変数であるため、固定効果推定を採用することはできない。そこで、ランダム効果推定を用いることにより、OLS 推定と同様の分析結果が得られることを確認している。

¹² 変数名（図表 2）の右にアスタリスクが付与された変数が winsorization の対象である。

図表4は、分析サンプルの記述統計を示したものである。左から順に、スタンダード基準、グロース基準、スタンダード基準の処置群、グロース基準の統制群と並んでおり、それぞれのサンプルの平均値、中央値、標準偏差を示している。

企業成長に関する変数の平均値を比較すると、スタンダード基準のIPO企業の企業価値成長率は14.2%、総資産成長率は12.8%、売上高成長率は12.8%、株価リターンは18.3%、従業員数成長率は11.0%であるのに対して、グロース基準のIPO企業は、22.8%（企業価値成長率）、16.7%（総資産成長率）、17.6%（売上高成長率）、22.2%（株価リターン）、17.0%（従業員数成長率）となっており、全ての変数においてグロース基準の成長率が高いことがわかる。中央値を比較しても、概ね同様の傾向が確認できる。標準偏差をみると、何れの変数においてもスタンダード基準の値はグロース基準の値を下回っていることから、グロース基準の平均値の高さはリスクの高さによるものと考えられる。処置群と統制群についてみると、両基準の違いは小さくなり、中央値で比較すると殆どの変数で統制群の値が大きくなることがわかる。

説明変数の平均値をみると、スタンダード基準のIPO企業は、有利子負債比率が21.3%、SEOが2.9%、設備投資比率が15.8%、R&D比率が1.1%、ROAが12.6%となっている。グロース基準のIPO企業は、19.8%（有利子負債比率）、SEO（8.5%）、設備投資比率（23.2%）、R&D比率（1.7%）、ROA（7.1%）である。スタンダード基準のIPO企業は有利子負債比率およびROAが高く、事業が成熟している傾向があるのに対して、グロース基準のIPO企業はSEO、設備投資比率、R&D比率が高いことから、投資活動が活発で資金需要が旺盛な傾向がみられる。中央値についても、SEO（0%）を除けば平均値の特徴と共通する傾向がみられる。また、処置群と統制群を比較しても、この傾向は変わらないようにみえる。

IPO時の変数の平均値についてみると、スタンダード基準のIPO企業は、3大証券ダミーが0.52、VCダミーが0.77、創業者持株比率が39.6%、LnProceedsが6.7（原数値は8.47億円）、初期収益率が49.8%である。グロース基準のIPO企業は、0.26（3大証券ダミー）、0.83（VCダミー）、38.8%（創業者持株比率）、LnProceeds（6.1、原数値は4.28億円）、123.9%（初期収益率）である。グロース基準のIPO企業は、初期収益率が高いことから情報の非対称性が大きい様子がうかがえる。一方、スタンダード基準のIPO企業では主幹事の約50%が3大証券会社であり、大規模な資金調達の一因として寄与したと推察される。

上場廃止基準に関連する変数の平均値についてみると、スタンダード基準のIPO企業は、株式数基準が212.2、株主数基準が26.5、債務超過ダミーが0.01、株価基準が11.3、純資産基準が25.7、時価総額基準が4.8、総資産・売上高基準が8.3である。何れの変数（債務超過ダミーを除く）も基準値でデフレートしているため、1に近いほど上場廃止基準に抵触する可能性が高くなることを意味する。なお、株式数基準は、浮動株式数の代わりに発行済株式数から計算される株式数を用いるため、基準値より高い傾向がある点に注意が必要である。グロース基準のIPO企業は、217.2（株式数基準）、24.9（株主数基準）、0.01（債務超過ダミー）、10.4（株価基準）、19.5（純資産基準）、3.3（時価総額基準）、12.0（利益基準）である。株式数基準及び純資産基準がグロース基準の平均値を上回る傾向は、スタンダード基準の資金調達規模が相対的に大きいことと整合的である。ただし、

株価基準及び時価総額基準を比較すると、スタンダード基準とグロース基準の差は小さくなる。

図表 4 記述統計

	スタンダード基準			グロース基準			スタンダード基準(処置群)			グロース基準(統制群)		
	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差
企業価値成長率	14.2%	1.2%	68.5%	22.8%	1.4%	114.6%	17.8%	0.5%	80.6%	23.4%	-2.9%	132.3%
総資産成長率	12.8%	5.2%	83.5%	16.7%	5.4%	105.3%	16.5%	5.9%	102.7%	14.8%	3.5%	61.8%
売上高成長率	12.8%	5.5%	62.3%	17.6%	7.3%	75.9%	16.5%	6.4%	75.6%	19.8%	7.6%	67.7%
株価リターン	18.3%	0.0%	94.5%	22.2%	-3.9%	118.0%	20.6%	-2.3%	107.8%	21.4%	-10.4%	129.3%
従業員数成長率	11.0%	5.3%	34.5%	17.0%	5.9%	80.1%	13.2%	6.5%	38.1%	16.1%	5.7%	55.1%
有利子負債比率	21.3%	13.4%	22.9%	19.8%	10.7%	26.0%	21.5%	13.3%	23.0%	15.6%	5.2%	21.7%
SEO	2.9%	0.0%	13.2%	8.5%	0.0%	94.8%	3.8%	0.0%	15.6%	7.5%	0.0%	37.4%
設備投資比率	15.8%	9.3%	22.5%	23.2%	11.8%	69.5%	16.2%	9.1%	24.0%	24.1%	10.6%	88.3%
R&D 比率	1.1%	0.0%	4.1%	1.7%	0.0%	6.7%	0.7%	0.0%	1.9%	2.3%	0.0%	8.4%
ROA	12.6%	11.8%	11.9%	7.1%	7.6%	34.4%	13.2%	12.4%	13.2%	6.2%	5.5%	35.0%
3大証券ダミー	0.52	1	0.50	0.26	0	0.44	0.50	0.5	0.50	0.31	0	0.47
VCダミー	0.77	1	0.42	0.83	1	0.37	0.78	1	0.42	0.87	1	0.34
創業者持株比率	39.6%	44.0%	30.8%	38.8%	41.9%	28.9%	40.2%	42.0%	29.8%	31.3%	32.6%	28.2%
LnProceeds	6.7	6.8	1.6	6.1	6.0	0.8	6.6	6.5	1.3	6.5	6.5	0.7
初期収益率	49.8%	18.5%	80.0%	123.9%	100.4%	141.0%	70.6%	59.1%	86.3%	174.8%	121.7%	173.2%
株式数基準	212.2	43.2	987.0	217.2	36.5	849.0	265.9	40.5	1,222.8	300.8	51.5	1,053.0
株主数基準	26.5	11.6	46.5	24.9	11.8	50.7	22.6	10.8	40.4	31.5	16.0	65.5
債務超過ダミー	0.01	0	0.11	0.01	0	0.11	0.01	0	0.12	0.01	0	0.10
株価基準	11.3	5.9	16.6	10.4	6.0	17.7	11.3	5.4	18.4	11.3	5.3	21.9
純資産基準	25.7	9.8	48.2	19.5	8.1	50.5	14.8	7.9	24.9	24.9	9.9	66.3
時価総額基準	4.8	1.5	8.6	3.3	1.0	11.0	3.8	1.3	7.0	4.3	1.3	14.4
総資産・売上高基準	8.3	2.1	18.3	0	0	0	4.7	1.4	15.0	0	0	0
利益基準	0	0	0	12.0	2.7	102.2	0	0	0	16.6	1.6	138.0

5. 分析結果

5.1 上場基準・上場廃止基準の影響

本節では、上場基準・上場廃止基準が企業の成長に与える影響を確かめるために回帰分析を行う。最初に、仮説の対象である *Listing* 及び *Delisting* を除いたベースラインモデルの推定結果を確認する。

図表 5 はベースラインモデルの推定結果を示したものである。左から順に、企業価値成長率、総資産成長率、売上高成長率、株価リターン、従業員数成長率を被説明変数とする分析結果を示している。それぞれの被説明変数について、全サンプルを用いた推定結果 (Full) と、処置群と統制群にサンプルを限定した推定結果 (PSM) を並べている。図表の左に示される変数名は説明変数である。各行の上段の数値は推定値であり、有意水準に応じてアスタリスクが付与 (10% : *, 5% : **, 1% : ***) される。下段の括弧内の数値は、企業ごとのクラスター頑健手法による標準誤差に基づく t 値を示す。これらの変数は仮説と直接的な関連性がないため、推定値の符号条件のみを確認する。

有利子負債及び公募株式は、企業が事業を拡大する上で必要な資金を調達する重要な手段となる。有利子負債比率の推定値をみると、企業価値成長率、従業員数成長率において有意にマイナスとなるほか、処置群と統制群にサンプルを限定するケースでは総資産成長率に対してもマイナスとなる傾向がみられる。資金調達能力の向上は上場することのメリットの1つであるが、有利子負債比率が高まると成長率が低下するのは直感に反する結果である。本サンプルの有利子負債比率の高さは、事業の成熟度を反映しているのかもしれない。これに対して、SEO の推定値は、総資産成

長率、売上高成長率、従業員数成長率に対して有意にプラスである一方、株価リターンに対してマイナスとなる傾向がみられる。有利子負債とは異なり、企業成長に資する様子がうかがえる。ただし、株価は低下することから、企業の成長期待よりも、流通株式数の増加がネガティブに影響したと推察される。設備投資及び研究開発も企業成長に必要な投資と考えられる。設備投資比率の推定値をみると、売上高成長率の一部と従業員数成長率に対してプラスの効果がみられるものの、その他の変数に対する効果はみられない。R&D 比率の推定値は、企業価値成長率、総資産成長率の一部、売上高成長率、従業員数成長率に対してプラスとなる傾向がみられる。ROA は企業の収益性を表す変数である。符号条件をみると、総資産成長率、売上高成長率、従業員数成長率に対してプラスの効果がみられる。ROA が高いことは事業が堅調であり、投資機会が豊富であることを示唆していることから、これらの成長率が高まるのは自然であると考えられる。

次に、IPO 時の変数の符号条件を確認する。3 大証券ダミー及び VC ダミーは保証効果の代理変数と考えられる。これらの代理変数が IPO 後の企業成長を保証するのであれば、符号条件はプラスになると予想される。3 大証券ダミーの推定値をみると、株価リターンの一部でマイナスとなることを除けば、有意な傾向は得られていない。同様に、VC ダミーについても総資産成長率の一部と従業員数成長率を除くと、insignificant となっている。これらの傾向は、日本の IPO 市場では保証効果の担い手が総じて機能していないことを指摘する忽那（2014）と整合的である。創業者持株比率及び LnProceeds についても有意な傾向はみられない。IPO 後の企業成長にとって予定した事業資金の調達や安定的な経営を行うための株主構成の確立が欠かせないと考えられるが、これらの

図表 5 ベースラインモデルの回帰分析結果

	企業価値成長率		総資産成長率		売上高成長率		株価リターン		従業員数成長率	
有利子負債比率	-0.168*	-0.322***	-0.0595	-0.121*	-0.0514	-0.0887	-0.0498	-0.182	-0.110***	-0.168***
	[-1.97]	[-2.80]	[-1.12]	[-1.75]	[-0.87]	[-1.06]	[-0.52]	[-1.49]	[-2.71]	[-2.97]
SEO	0.0204	-0.116	0.367***	0.314**	0.303***	0.333***	-0.372***	-0.373**	0.231**	0.221*
	[0.14]	[-0.73]	[3.45]	[2.57]	[3.30]	[2.92]	[-2.61]	[-2.18]	[2.40]	[1.82]
設備投資比率	-0.0175	-0.0333	0.0318	0.00646	0.0874*	0.0802	-0.00556	0.0142	0.0687*	0.0793*
	[-0.22]	[-0.35]	[0.89]	[0.12]	[1.95]	[1.29]	[-0.06]	[0.13]	[1.93]	[1.68]
R&D 比率	1.735*	1.682*	0.89	0.855*	1.354**	1.189**	0.637	0.781	0.943*	0.924**
	[1.74]	[1.76]	[1.62]	[1.87]	[2.41]	[2.10]	[0.77]	[0.70]	[1.93]	[2.04]
ROA	0.0917	0.103	0.424***	0.471***	0.293***	0.364***	0.186	0.096	0.321***	0.367***
	[0.69]	[0.61]	[4.53]	[3.89]	[2.72]	[2.94]	[1.50]	[0.64]	[3.86]	[3.58]
3 大証券ダミー	-0.0396	-0.0555	-0.0184	-0.00606	-0.00475	0.0202	-0.0574	-0.113**	-0.02	-0.0131
	[-1.26]	[-1.25]	[-1.08]	[-0.22]	[-0.23]	[0.61]	[-1.63]	[-2.51]	[-1.19]	[-0.50]
VC ダミー	0.0206	0.0349	0.0271	0.0638**	0.0305	0.0461	0.025	0.0309	0.0397**	0.0523*
	[0.65]	[0.61]	[1.60]	[2.03]	[1.44]	[1.31]	[0.70]	[0.58]	[2.04]	[1.94]
創業者持株比率	0.0424	0.0398	-0.0123	-0.0507	0.00169	-0.0542	0.067	0.0423	-0.025	-0.0566
	[0.95]	[0.58]	[-0.47]	[-1.23]	[0.05]	[-1.19]	[1.29]	[0.61]	[-0.94]	[-1.50]
LnProceeds	0.00407	0.0112	-0.00368	-0.00466	0.00233	0.00522	0.0155	0.0229	-0.0074	-0.0101
	[0.42]	[0.57]	[-0.56]	[-0.31]	[0.39]	[0.37]	[1.64]	[1.43]	[-1.39]	[-1.26]
初期収益率	0.0205*	0.00418	0.0130*	0.00848	0.0141*	0.0125	0.00747	-0.0167	0.00419	0.00302
	[1.86]	[0.31]	[1.72]	[0.92]	[1.84]	[1.34]	[0.60]	[-1.21]	[0.53]	[0.40]
定数項	0.705***	-0.469**	0.0136	-0.214	-0.108	-0.420***	0.742***	-0.450**	0.0533	-0.142
	[4.10]	[-2.38]	[0.13]	[-1.65]	[-0.76]	[-2.62]	[3.06]	[-2.61]	[0.39]	[-1.29]
サンプル	Full	PSM	Full	PSM	Full	PSM	Full	PSM	Full	PSM
業種ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年度ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
観測数	1,970	1,175	1,970	1,175	1,970	1,175	1,970	1,175	1,969	1,175
修正決定係数	0.176	0.184	0.129	0.139	0.099	0.094	0.203	0.207	0.096	0.112

代理変数の符号条件は予想に反するものである。初期収益率の推定値をみると、全サンプルを分析対象とした場合において、企業価値成長率、総資産成長率、売上高成長率にプラスの影響を与えることが確認できる。情報の非対称性が大きい企業にとって、上場することのベネフィットが大きい様子がみえてとれる。ただし、上場基準の違いを考慮したサンプルに限定すると、この効果は消失する。

次に、上場基準 (*Listing*) 及び上場廃止基準 (*Delisting*) を加えたモデルを推定した結果を図表 6 に示す¹³。Panel A は上場基準のみを加えたモデルであり、Panel B は上場廃止基準を加えたモデルである。Panel C は両方を加えたモデルである。Panel C の分析結果は、Panel A 及び Panel B と概ね整合的であるため、以下では Panel C をもとにした解釈を試みる。

上場基準の影響についてみると、スタンダード基準ダミーは企業価値成長率及び総資産成長率に

図表 6 企業成長に関する回帰分析結果

	企業価値成長率		総資産成長率		売上高成長率		株価リターン		従業員数成長率	
Panel A：上場基準の影響										
スタンダード基準ダミー	-0.0614**		-0.0285*		-0.0378*		-0.0583*		-0.0316*	
	[-2.18]		[-1.67]		[-1.74]		[-1.71]		[-1.75]	
処置群ダミー		-0.0617		-0.0422*		-0.0606**		-0.0543		-0.0317
		[-1.45]		[-1.78]		[-2.02]		[-1.17]		[-1.18]
Panel B：上場廃止基準の影響										
株式数基準	-0.00000369	0.000017	-0.00000029	1.57e-05**	-1.63e-05*	-0.000000288	0.0000204	3.82e-05**	0.0000045	0.00000751
	[-0.30]	[1.38]	[-0.37]	[2.04]	[-1.70]	[-0.29]	[1.37]	[2.41]	[0.42]	[0.44]
株主数基準	-0.000737**	-0.00149***	-0.000441*	-0.000936***	-0.000432	-0.00108***	-0.00108***	-0.00151***	-0.000436**	-0.000689**
	[-2.25]	[-4.53]	[-1.78]	[-3.62]	[-1.65]	[-3.41]	[-2.93]	[-3.97]	[-2.08]	[-2.20]
債務超過ダミー	0.15	0.294	0.357	0.358	-0.144	-0.161	0.486*	0.522	-0.206**	-0.121
	[0.52]	[0.74]	[1.62]	[1.26]	[-1.03]	[-0.87]	[1.76]	[1.41]	[-2.17]	[-0.91]
株価基準	-0.0000138	0.000127	0.00254**	0.00298*	0.001	0.0017	-0.00173	-0.00114	0.000978	-0.000571
	[-0.01]	[0.05]	[2.18]	[1.77]	[1.00]	[1.16]	[-0.81]	[-0.41]	[0.83]	[-0.47]
純資産基準	0.000371	0.000554	-0.000581**	-0.000947**	-0.000543	-0.000930*	0.00131***	0.00170**	0.0000261	-0.000128
	[0.78]	[0.71]	[-2.00]	[-2.43]	[-1.45]	[-1.88]	[3.02]	[2.22]	[0.13]	[-0.37]
時価総額基準	-0.00314	-0.00154	0.00708**	0.00860*	0.00918**	0.0123**	-0.0131***	-0.0112***	0.0023	0.0036
	[-0.73]	[-0.25]	[2.16]	[1.83]	[2.50]	[2.33]	[-4.11]	[-2.78]	[1.12]	[1.39]
総資産・売上高基準	-0.000274	0.00251	-0.000827	-0.000333	-0.00102	0.00133	0.000758	0.00031	-0.000256	0.000376
	[-0.22]	[1.31]	[-0.81]	[-0.21]	[-1.08]	[0.80]	[0.51]	[0.16]	[-0.33]	[0.31]
利益基準	0.00126	0.00236	0.00078	0.00188*	0.00201*	0.00360**	0.00034	0.000605	0.000411	0.000759
	[0.84]	[1.18]	[0.92]	[1.69]	[1.83]	[2.54]	[0.20]	[0.29]	[0.48]	[0.57]
Panel C：上場基準・上場廃止基準の影響										
スタンダード基準ダミー	-0.0632**		-0.0316*		-0.0243		-0.0628		-0.0271	
	[-2.07]		[-1.81]		[-1.17]		[-1.53]		[-1.43]	
処置群ダミー		-0.0769*		-0.0553**		-0.0506*		-0.0729		-0.036
		[-1.74]		[-2.23]		[-1.77]		[-1.35]		[-1.25]
株式数基準	-0.00000169	0.0000193	-0.00000019	0.0000173**	-0.0000156	-0.000000141	0.0000204	0.0000403**	0.0000045	0.00000856
	[-0.14]	[1.62]	[-0.24]	[2.07]	[-1.64]	[-0.14]	[1.37]	[2.62]	[0.42]	[0.49]
株主数基準	-0.000793**	-0.00156***	-0.000469*	-0.000987***	-0.000453*	-0.00113***	-0.00108***	-0.00157***	-0.000436**	-0.000722**
	[-2.34]	[-4.83]	[-1.86]	[-3.67]	[-1.74]	[-3.53]	[-2.93]	[-4.16]	[-2.08]	[-2.23]
債務超過ダミー	0.166	0.325	0.366*	0.381	-0.138	-0.141	0.486*	0.551	-0.206**	-0.107
	[0.58]	[0.83]	[1.69]	[1.36]	[-1.00]	[-0.78]	[1.76]	[1.50]	[-2.17]	[-0.82]
株価基準	-0.000121	0.000057	0.00249**	0.00293*	0.00096	0.00165	-0.00173	-0.00121	0.000978	-0.000603
	[-0.06]	[0.02]	[2.14]	[1.77]	[0.97]	[1.16]	[-0.81]	[-0.44]	[0.83]	[-0.51]
純資産基準	0.000258	0.000415	-0.000637**	-0.00105***	-0.000587	-0.00102**	0.00131**	0.00157**	0.0000261	-0.000194
	[0.55]	[0.53]	[-2.19]	[-2.71]	[-1.56]	[-2.08]	[3.02]	[2.03]	[0.13]	[-0.55]
時価総額基準	-0.00276	-0.00128	0.00726**	0.00878*	0.00933**	0.0124**	-0.0131**	-0.0109**	0.0023	0.00372
	[-0.65]	[-0.21]	[2.24]	[1.89]	[2.54]	[2.37]	[-4.11]	[-2.71]	[1.12]	[1.46]
総資産・売上高基準	0.000619	0.00375*	-0.000381	0.000561	-0.000678	0.00215	0.000758	0.00149	-0.000256	0.000959
	[0.45]	[1.94]	[-0.35]	[0.34]	[-0.69]	[1.21]	[0.51]	[0.78]	[-0.33]	[0.74]
利益基準	0.000782	0.00189	0.000543	0.00155	0.00183	0.00329**	0.00034	0.000164	0.000411	0.000541
	[0.51]	[0.93]	[0.64]	[1.36]	[1.65]	[2.28]	[0.20]	[0.07]	[0.48]	[0.41]

¹³ 紙幅の節約のため、図表 5 で確認した説明変数 (*Controls*) の推定結果の掲載を割愛する。

対して有意にマイナスとなっており、年率 3.2 ～ 6.3% ポイントの格差がみられる。同様に、処置群ダミーについても年率 5.5 ～ 7.7% ポイントの格差がみられるほか、売上高成長率についても 5.1% ポイントの格差が観察される。これらの結果は、仮説 1 が示唆する符号条件とは逆の傾向を示している。ただし、この傾向は本サンプル特有の現象ではない可能性がある。例えば、マザーズ市場の IPO 企業を分析した本庄（2021）によれば、社齢の若い企業ほど、従業員数成長率、総資産成長率、売上高成長率が高いことが明らかにされている。グロース基準の IPO 企業の社齢は若い傾向がある点を踏まえると、図表 6 の分析結果は本庄（2021）の知見と整合的なものと考えられる¹⁴。

上場廃止基準の影響についてみると、仮説 2 とは異なり、何れの変数においても一貫して有意にプラスとなる傾向は観察されない。分析結果の一部に有意にプラスとなる傾向がみられるのは、株式数基準、株価基準、総資産・売上高基準、利益基準のみである。債務超過ダミー、純資産基準、時価総額基準は、符号条件が正負混在しており、解釈が困難である。株主数基準は、一貫して有意にマイナスとなっている。株式数を一定とする場合、小口投資家である個人の持株比率が高まると株主数が増加すると考えられる。この点について、例えば石川（2019）は、個人持株比率が上昇すると収益性や成長性などの将来業績が悪化することを明らかにしている。石川（2019）の知見に依拠すれば、IPO 企業における安定株主対策の重要性を示唆する結果と解釈できる。

図表 6 の分析結果を要約すると、上場後に高い成長率を示すのは、上場基準の緩いグロース市場を選択した IPO 企業である傾向が、企業価値成長率、総資産成長率、売上高成長率の一部にみられる一方で、上場廃止基準と上場後の企業成長率との間には有意な関係は認められない。従って、仮説 1 及び仮説 2 は棄却される。

5.2 上場廃止基準の閾値

前節の分析結果は、上場廃止基準を超えることと企業成長率が無関係であることを示唆するものである。この点に関する別の解釈として、上場廃止基準の閾値が低く制定されている場合が考えられる。図表 4 から明らかなように、上場廃止基準の平均値及び中央値は基準値である 1 を大きく超えるケースが散見される。公正な価格形成を通じて、市場の信頼性を維持することも上場廃止基準の重要な目的である。すなわち、流通市場としての機能を保持する観点から、上場廃止基準が制定されている可能性がある。その場合、保証効果が機能するための厳格な基準に達していない可能性がある。

そこで本節では、上場廃止基準の基準値に近い状況において、質が低いことに対する保証効果が機能する可能性を検証する。この考え方に基けば、上場廃止基準に抵触するリスクが高い IPO 企業は質的に劣るとみなされ、そのような企業の上場後の成長率は低水準にとどまると予測される¹⁵。推定式は以下の通りである。前節の定式化と異なるのは、上場廃止基準の閾値を下回る場合の

¹⁴ スタンダード基準適用サンプル 99 社の社齢（IPO 時点の設立経過年数）の平均値は 16.2 年、中央値は 12.6 年であるのに対して、グロース基準適用サンプル 102 社の社齢は 10.6 年（平均値）、7.8 年（中央値）である。

¹⁵ ここで述べた解釈を検証する上では、業績不振に陥った IPO 企業の上場廃止基準（*Delisting*）の値が低下するという逆の因果関係の問題への対処が必要となる。この点は本研究の課題の 1 つである。

ダミー変数を作成し、上場廃止基準との交差項を追加した点である。ここで、 $I(Delisting < \theta)$ は、上場廃止基準 ($Delisting$) が閾値 (θ) を下回る場合に 1、それ以外は 0 となる指示関数を表す。また、閾値は $\theta = 1.1$ 及び $\theta = 1.5$ の 2 通りのケースを試す。交差項の予想される符号条件はマイナスである。

$$Dependents = \alpha + \beta * Listing + \sum \gamma_1 * Delisting + \sum \gamma_2 * Delisting * (Delisting < \theta) + \sum \delta * Controls + Year Dummy + Industry Dummy + \varepsilon$$

図表 7 は推定結果を示したものである。上場廃止基準ごとに、Panel A ～ Panel G にまとめている。図表 5 と同様に、それぞれの被説明変数について、全サンプルを用いた推定結果 (Full) と処置群と統制群にサンプルを限定した推定結果 (PSM) を並べている。紙幅を節約するため、交差項の係数 (γ_2) の推定結果のみ掲載する。

図表 7 上場廃止基準の閾値の効果

	企業価値成長率		総資産成長率		売上高成長率		株価リターン		従業員数成長率	
	Full	PSM	Full	PSM	Full	PSM	Full	PSM	Full	PSM
Panel A：株式数基準										
Delisting < 1.1	-0.393*** [-5.79]	-0.487*** [-5.89]	-0.200*** [-5.68]	-0.251*** [-5.84]	-0.154*** [-3.99]	-0.184*** [-3.55]	-0.358*** [-4.69]	-0.407*** [-4.14]	-0.185*** [-4.43]	-0.189*** [-4.06]
Delisting < 1.5	0.0846 [0.44]	0.109 [0.57]	-0.0911* [-1.81]	-0.128* [-1.83]	0.154 [0.64]	0.366 [1.04]	0.0854 [0.52]	0.0792 [0.39]	-0.140* [-1.76]	-0.251*** [-2.93]
Panel B：株主数基準										
Delisting < 1.1	0.744*** [3.35]	NA	0.0663 [0.91]	NA	0.00871 [0.10]	NA	0.801*** [2.97]	NA	0.548*** [6.67]	NA
Delisting < 1.5	-0.278*** [-3.11]	-0.558*** [-2.86]	-0.0865** [-2.28]	-0.102 [-1.54]	-0.12 [-1.37]	-0.467 [-1.57]	-0.295*** [-2.62]	-0.444** [-2.16]	-0.0315 [-0.60]	0.0527 [0.68]
Panel C：株価基準										
Delisting < 1.1	0.115 [1.60]	0.0969 [0.92]	0.0329 [0.86]	0.0416 [0.81]	0.00705 [0.19]	0.0236 [0.49]	0.0761 [0.92]	0.179 [1.43]	0.0292 [0.80]	0.0463 [0.97]
Delisting < 1.5	0.0884* [1.70]	0.0921 [1.18]	0.0143 [0.49]	0.03 [0.82]	-0.00794 [-0.30]	0.0247 [0.70]	0.0906 [1.30]	0.194* [1.89]	-0.015 [-0.53]	-0.00554 [-0.15]
Panel D：純資産基準										
Delisting < 1.1	0.218 [1.62]	-0.0193 [-0.21]	0.0997 [1.27]	0.0316 [0.41]	-0.191*** [-3.06]	-0.228*** [-3.58]	0.0855 [0.62]	-0.0339 [-0.26]	0.0678 [1.13]	0.0483 [0.77]
Delisting < 1.5	0.146 [1.42]	-0.0369 [-0.42]	0.0703 [0.94]	0.0266 [0.38]	-0.162*** [-2.81]	-0.228*** [-3.90]	0.0243 [0.22]	-0.0813 [-0.68]	0.049 [0.69]	0.0285 [0.51]
Panel E：時価総額基準										
Delisting < 1.1	0.163*** [3.76]	0.228*** [3.54]	-0.00573 [-0.33]	0.0177 [0.66]	-0.0213 [-1.10]	-0.00758 [-0.26]	0.204*** [4.25]	0.243*** [3.37]	-0.0352* [-1.77]	-0.0325 [-1.14]
Delisting < 1.5	0.164*** [3.67]	0.232*** [3.43]	-0.012 [-0.62]	0.00615 [0.21]	-0.0394* [-1.67]	-0.0346 [-0.96]	0.217*** [4.17]	0.262*** [3.29]	-0.0585*** [-2.79]	-0.0507* [-1.67]
Panel F：総資産・売上高基準										
Delisting < 1.1	0.00469 [0.10]	-0.0317 [-0.55]	0.0351 [1.42]	0.0364 [1.21]	0.0275 [1.08]	0.025 [0.80]	0.00161 [0.03]	-0.0277 [-0.37]	0.029 [1.03]	0.00966 [0.30]
Delisting < 1.5	0.0352 [0.84]	0.0099 [0.15]	0.0276 [1.11]	0.0493 [1.43]	0.0193 [0.78]	0.0364 [1.08]	0.0258 [0.48]	0.00465 [0.05]	0.0305 [1.28]	0.014 [0.43]
Panel G：利益基準										
Delisting < 1.1	0.0973 [1.51]	0.271*** [3.01]	-0.025 [-0.81]	0.0442 [0.99]	-0.0145 [-0.34]	-0.00442 [-0.07]	0.0876 [1.14]	0.265** [2.58]	-0.0558* [-1.67]	-0.0427 [-0.91]
Delisting < 1.5	0.0612 [0.99]	0.202** [2.24]	-0.0153 [-0.45]	0.0473 [0.92]	-0.0133 [-0.34]	-0.00295 [-0.05]	0.0448 [0.62]	0.192* [1.93]	-0.0597* [-1.80]	-0.033 [-0.72]

分析結果をみると、株式数基準は $\theta=1.1$ のケースにおいて一貫して有意にマイナスとなっており、 $\theta=1.5$ のケースでは総資産成長率及び従業員数成長率がマイナスとなっている。この結果は、上場廃止基準に抵触する可能性の高い IPO 企業は、上場後の成長率が低いという予想と整合的である。しかしながら、他の上場廃止基準については一貫した傾向が得られていないため、上場廃止基準に抵触する可能性の高い企業が必ずしも質の低い IPO 企業であると結論付けることはできない。上場廃止基準の基準値は、IPO 企業の質を保証するためというよりも、流通市場の機能を保持するために制定されていると考えるのが適切だろう。

5.3 東証 1 部への昇格及び上場廃止との関係

これまでの分析は、企業の成長率を被説明変数としている。そのため、スタンダード基準とグロース基準の IPO 企業間で成長ステージが異なる場合、グロース基準の IPO 企業において成長率が高くなることが考えられる。図表 1 に示される上場基準の違いから明らかなように、IPO 時点で企業規模が小さい場合、その後の成長率が高くなる可能性があるためである。その場合、傾向スコア法を用いたとしても、当該影響を完全に排除することは困難かもしれない。そこで本節では、企業成長率の代わりに、東証 1 部への昇格イベントに注目して分析を行う。東証 1 部に昇格することは、質の高い IPO 企業が企業価値を高めるための通過点になると予想される。例えば、Honjo and Kurihara (2021) は、マザーズとジャスダックの IPO 企業の 40% が東証の本則市場に市場替えすることを明らかにしている。また、社齢が若く、R&D 比率の高い IPO 企業については、市場替えする確率が低いことが報告されている。もし、上場基準の違いが IPO 企業の成長ステージの違いと相関するならば、スタンダード基準の IPO 企業は東証 1 部に昇格する確率が高いと考えられる。また、成長段階の進んだスタンダード基準の IPO 企業の場合、事業リスクが低いと予想されるため、上場廃止リスクも抑制されると考えられる。

本節では、次式で示される Cox 比例ハザードモデルを用いて推定を行う。推定に用いられる説明変数 (x) のうち、上場廃止基準 (*Delisting*) 及びコントロール変数 (*Controls*) は時間変動共変量である。上場基準 (*Listing*) は時間に依存しない変数であるが、時間依存性を考慮しない場合の効果 ($\beta * Listing$) の代わりに、時間依存性を考慮する場合の効果 ($\beta * \sum_t Listing * t$) も推定する。これは、スタンダード基準を選択したことの効果が経年的に強くなる可能性を検証するためである。例えば、厳格な上場基準を選択することにより、取引先やメインバンクとの信頼関係が徐々に構築されるケースや、労働市場における認知度の進展を通じて優秀な人材の獲得につながる効果などが考えられる。

$$h(t|x) = h_0(t) \exp\{f(x)\}$$

$$\text{where } f(x) = \beta * Listing + \sum \gamma * Delisting + \sum \delta * Controls$$

$$+ Year Dummy + Industry Dummy$$

推定結果を図表8に示す。左から順に、東証1部昇格および上場廃止をイベントとした場合の推定結果を表している。それぞれについて、上場基準の時間依存性の有無による場合分けを行っている。東証1部昇格イベントの推定結果をみると、スタンダード基準ダミー及び処置群ダミーは何れも insignificant である。従って、上場基準が厳格かどうかは東証1部の昇格と無関係であると推察される。上場廃止基準についてみると、一貫して有意性が確認できるのは時価総額基準のみである。基準化後の時価総額が1単位増加すると、東証1部に昇格する確率が約5～6%ポイント高まると推定される。

次に、上場廃止イベントの推定結果をみると、上場基準の時間依存性を考慮する場合において有意に1を上回っている。スタンダード基準のIPO企業は時間の経過とともに上場を廃止する可能性が高くなり、その差はグロース基準のIPO企業に比べて13～19%ポイントと推定される。時間依存性を考慮した推定モデルでは、株式数基準が有意に1を上回る一方、株主数基準及び株価基準は1を下回る結果となっている。上場廃止基準に抵触すると上場廃止になるのは自明であるため、上場廃止に関する別の要因が株式数基準の高さと相関している可能性がある。

本節の分析結果は、上場基準及び上場廃止基準の厳格さが東証1部昇格及び上場廃止に対して保証をもたらすわけではないことを示唆している。とりわけ、スタンダード基準のIPO企業は、年数が経過するほど上場廃止する確率が高くなる点は予想に反する結果である。上場廃止の要因は、上場廃止基準に抵触する以外にも様々な理由が考えられる。その理由について、厳格な上場基準を適用してIPOすることとの関連性を明らかにすることは、本研究の範疇を超えるものの、IPO動機の解明につながる重要な研究課題である。

図表8 東証1部への昇格及び上場廃止との関係

	東証1部昇格				上場廃止			
	時間依存性なし		時間依存性あり		時間依存性なし		時間依存性あり	
スタンダード基準ダミー	1.065 [0.14]		0.975 [-0.54]		1.772 [1.50]		1.130*** [2.58]	
処置群ダミー		0.792 [-0.40]		0.985 [-0.25]		1.850 [1.02]		1.187* [1.86]
株式数基準	0.999 [-0.25]	0.999 [-0.59]	0.999 [-0.29]	0.999 [-0.67]	1.00024* [1.65]	1.00046*** [3.45]	1.00018 [1.38]	1.00037*** [3.49]
株主数基準	0.990* [-1.76]	0.990 [-0.60]	0.990* [-1.93]	0.991 [-0.56]	0.991 [-1.19]	0.973** [-2.45]	0.996 [-0.74]	0.980*** [-2.69]
債務超過ダミー	NA	NA	6.70E-18*** [-48.88]	2.46E-17*** [-35.31]	4.48*** [2.68]	3.47 [1.63]	4.50*** [2.60]	3.55 [1.53]
株価基準	0.987 [-0.85]	0.965 [-1.37]	0.992 [-0.62]	0.970 [-1.26]	0.987 [-0.49]	0.907* [-1.80]	0.981 [-0.72]	0.900* [-1.90]
純資産基準	1.021** [1.97]	1.032 [1.39]	1.023** [2.05]	1.034 [1.41]	1.00063 [0.14]	1.0015 [0.29]	1.00096 [0.21]	1.0068 [1.27]
時価総額基準	1.057** [2.53]	1.061** [2.41]	1.052** [2.53]	1.055** [2.29]	0.989 [-0.34]	0.933 [-1.37]	0.999 [-0.04]	0.942 [-1.57]
総資産・売上高基準	0.996 [-0.20]	0.974 [-0.91]	1.0025 [0.14]	0.972 [-1.10]	1.0032 [0.27]	1.017 [0.87]	1.0030 [0.24]	1.022 [1.06]
利益基準	1.0095 [0.98]	0.995 [-0.28]	1.0042 [0.46]	0.995 [-0.25]	0.989 [-1.15]	1.000028 [0.00]	0.989 [-1.11]	0.997 [-0.14]
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
業種ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年度ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
観測数	1,429	908	1,429	908	1,750	1,056	1,750	1,056
対数尤度	-166.5	-73.3	-168.1	-74.0	-217.6	-100.6	-220.1	-104.7
Wald 検定	3,926.9	14,997.8	12,198.9	25,723.5	5,875.1	1,759.6	21,942.4	959.0

6. おわりに

本稿では、ヘラクレス市場（旧ナスダック・ジャパン市場を含む）におけるスタンダード基準及びグロース基準の上場基準・上場廃止基準の違いが企業成長率にどのような影響を与えるかを分析した。分析の結果、上場後に高い成長率を示すのは、上場基準の緩いグロース市場を選択した IPO 企業である傾向が、企業価値成長率、総資産成長率、売上高成長率の一部にみられた。一方で、上場廃止基準と上場後の企業成長率との間には有意な関係は認められなかった（仮説 1 と仮説 2 は棄却）。上場廃止基準の閾値付近に注目した分析では、株式数基準など一部の基準に抵触しそうな IPO 企業の成長率が低い傾向が確認されたが、上場廃止基準に抵触する可能性の高い企業が必ずしも質の低い IPO 企業であると結論付けることはできなかった。また、東証 1 部への昇格及び上場廃止イベントに対する分析では、上場基準・上場廃止基準の厳格さが両イベントに保証をもたらすわけではないことが示された。以上の分析結果は、上場基準・上場廃止基準の厳格さが企業の質に関する保証をもたらすわけではないことを示すものである。

本稿の分析には、幾つかの課題を残している。第 1 に、なぜ上場基準・上場廃止基準が厳格であるスタンダード基準の IPO 企業は成長率が低く、上場廃止確率が高いのかを解明することが挙げられる。保証仮説に代替する合理的な説明を見出すことは、学術的観点のみならず、実務的観点からも強く求められる重要な研究課題である。第 2 に、本稿の分析結果は、新興企業向け市場の役割を再考する際に、いかなる上場基準・上場廃止基準を制定すべきかという新たな課題を提起するものである。以上の点については、今後の検討課題としたい。

引用文献

- 岩井浩一，保田隆明（2010），「新興市場と新規株式公開のレビュー」『Financial Research and Training Center Discussion Paper Series』DP 2009-13.
- 岩井浩一，保田隆明（2011），「わが国の新規株式公開企業の質の変遷」『VENTURE REVIEW』18, 35-44.
- 石川博行（2019），『会社を伸ばす株主還元』中央経済社.
- 忽那憲治（2014），「わが国の IPO 市場において誰が保証機能を担っているのか」『証券アナリストジャーナル』52(1), 8-16.
- 金子隆（2019），『IPO の経済分析』東洋経済新報社.
- 佐久間義浩（2008），「日本市場における財務諸表監査の経済的機能に関する検証」『会計プロGRESS』2008(9), 39-60.
- 鈴木健嗣（2004），「引受シンジケートの構成が新規公開価格に与える影響」『一橋論叢』132(5), 669-688.
- 鈴木健嗣（2005），「上場・廃止基準が新規公開費用に及ぼす影響：新興三市場の比較」『現代ファイナンス』17, 3-25.
- 中央青山監査法人株式公開部編（2005），『経営者のための新興市場上場ガイド』税務研究会出版局.
- 船岡健太，森祐司（2018），「新規株式公開における地域銀行の役割」『証券経済研究』102, 21-41.
- 本庄裕司（2021），「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－」『日本政策金融公

- Aoki, M, H. Patrick, and P. Sheard (1995), "The Japanese Main Bank System: An Introductory Overview," In Aoki, M., and H. Patrick (Eds.), *The Japanese Main Bank System: Its Relevance for Developing and Transforming Economies*. Clarendon Press, 3-50.
- Bai, H., and M. Clark (2018), *Propensity Score Methods and Applications*, SAGE Publications (大久保将貴・黒川博文訳『傾向スコア』、共立出版、2023年).
- Cattaneo, M., M. Meoli, and S. Vismara (2015), "Financial Regulation and IPOs: Evidence from the History of the Italian Stock Market," *Journal of Corporate Finance* 31, 116-131.
- Hamao, Y., F. Packer, and J. Ritter (2000), "Institutional Affiliation and the Role of Venture Capital: Evidence from Initial Public Offerings in Japan," *Pacific-Basin Finance Journal* 8(5), 529-558.
- Honjo, Y., and K. Kurihara (2021), "Graduation of Initial Public Offering Firms from Junior Stock Markets: Evidence from the Tokyo Stock Exchange," RIETI Discussion Paper Series 21-E-049.
- Iliev, P. and M. Lowry (2020), "Venturing beyond the IPO: Financing of Newly Public Firms by Venture Capitalists," *Journal of Finance* 75(3), 1527-1577.
- Johan, S. (2010), "Listing Standards as a Signal of IPO Preparedness and Quality," *International Review of Law and Economics* 30, 128-144.
- Kutsuna, K., J. Smith, and R. Smith (2007), "Banking Relationships and Access to Equity Capital Markets: Evidence from Japan's Main Bank System," *Journal of Banking & Finance* 31, 335-360.
- Meggison, W., and K. Weiss (1991), "Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings," *Journal of Finance* 46(3), 879-903.
- Ogura, Y. (2017), "The Certification Role of pre-IPO Banking Relationships: Evidence from IPO Underpricing in Japan," *The Japanese Economic Review* 68, 257-278.
- Takahashi, H., and K. Yamada (2015), "IPOs, Growth, and the Impact of Relaxing Listing Requirements," *Journal of Banking & Finance* 59, 505-519.
- Miyakawa, D. and M. Takizawa (2013), "Performance of Newly Listed Firms: Evidence from Japanese Firm and Venture Capital Data," RIETI Discussion Paper Series 13-E-019.