大会特集論文

IPO 企業の投資

深谷玲子
（京都大学大学院）

山田和郎
（京都大学）

2025 年 7 月 9 日受付、2026 年 3 月 24 日受理

要旨

本稿の目的は IPO 企業の投資行動を明らかにすることである。その際、企業のビジネスモデルの多様化を踏まえたうえで、従来の有形固定資産投資に加えて、無形固定資産、組織資本、研究開発投資や企業買収などの投資指標を用いる。結果として IPO 企業の投資が少ないとの証拠は確認されなかった。この結果は、いくつかのマッチング手法を用いた上でも確認された。

キーワード: IPO, 投資, 有形資産投資, 無形資産投資

1. はじめに

本稿の目的は、新規株式公開(IPO)企業の投資行動を明らかにすることである。企業は IPO を通じて多額の資金を調達することが可能となる。一般的には調達した資金を用いて多くの投資を行うことが期待される。しかし、これまでの研究での結果は必ずしも一貫しているわけではない。一方では IPO は投資の促進とその後の一層の成長に寄与しているとの結論が出ている(Maksimovic, Phillips, and Yang (2023))。他方で、期待されているだけの投資が行えていないとの指摘も存在する(Pagano, Panetta, and Zingales (1998), Bernstein (2015))[1]。

さらに先行研究を眺めると、そこで用いられる投資指標は、有形固定資産投資や特許の質などといった一部の変数に着目することが多い。ただし、投資の種類は多様である。とくに近年は従前の製造業のような有形固定資産に依存した企業のみならず、無形資産に依存した企業による IPO も増加している。そのため、多面的な投資指標を用いた評価が必要とされる。近年、米国では上場企業の企業価値の過半を無形資産が占めていることが明らかになっている[2]。なかでも IPO 企業は無形資産に対する依存度が高いと考えられる(Begenau and Palazzo (2021))。日本でも同様に、IPO 企業の無形資産への依存度は高まっている可能性がある。そのため、それらの投資を評価するにあたり、有形固定資産に限定することは分析として不十分であろう。

本稿での分析対象は 2001 年から 2019 年の間に日本の株式市場に IPO を行った企業とした。比較対象として、IPO 後一定年数が経過した上場企業（既存上場企業）を用いた。本研究の分析上の特徴は以下の 2 点である。第 1 に投資の種類を有形固定資産のみならず無形資産についても多面的に計測した点である。投資の種類は多様であることから、一つに限定すると全体像を見失う懸念がある。第 2 に IPO 企業の比較対象として、IPO から一定期間が経過した既存上場企業を選択した点である。先行研究では

IPO 企業と、IPO を選択しなかった非上場企業(Pagano, Panetta, and Zingales (1998))、あるいは IPO を直前に断念した企業(Bernstein (2015))との間での比較を行うことが多い。しかし、本研究の特徴である複数の指標による投資を計測するために十分な財務情報を非上場企業は開示していない。そのため、非上場企業を対象として、複数の投資指標を作成することには限界がある。もちろん、IPO 企業と既存上場企業の間には、投資機会が異なることが予見されることから、これをコントロールしたうえで、複数のマッチング法を用いた分析を行った。

分析の主な結果を以下にまとめる。第 1 に、IPO 企業の投資特性を確認した。まず経年変化をみると、IPO 企業の有形固定資産投資比率は減少する一方、無形固定資産および組織資本を含む無形資産への投資比率は上昇傾向にあることが明らかになった。次に、既存上場企業との比較から、IPO 企業は有形固定資産投資比率が低く、無形固定資産投資比率が高い傾向が確認された。さらに既存上場企業を企業年齢の中央値で二分すると、組織資本投資比率については、企業年齢が長い既存上場企業より高い一方、企業年齢の短い既存上場企業とは同程度であった。 以上から、近年の IPO 企業は米国と同様に無形資産に依存した企業が増加していると言える。

第 2 に、IPO 企業の投資規模を既存上場企業と比較した。もちろん IPO を行うこととその後の投資の間には直接的な因果関係のみならず、何らかの交絡因子が双方に影響していることも想定される。そのため本研究では、複数の手法により IPO 企業と既存上場企業間のマッチング処理を行うことにより、交絡因子の影響を除去したうえで検証を試みた。なお、回帰分析においては、企業ごとに異なる投資機会をコントロールするため、トービンの Q や企業年齢をはじめとした様々な企業属性を考慮した。

マッチングの結果を確認したところ、マッチング後、分析対象に残った IPO 企業の割合は年を追うごとに減少した。プロペンシティ・スコア・マッチング(PSM)に代表される最近傍マッチングでは、処置群の個票それぞれに対して、類似した個票を対照群から選定する。今回、PSM を行うにあたっては、caliper 値基準において比較的厳しい基準を設定したことから、IPO 企業の中でも近似したスコアを有した個票に限定しているといえる。処置群の中でマッチングに成功する確率、異なる言い方をするならば、類似した既存上場企業を選定することができた IPO 企業の頻度は、年を追うごとに低下傾向にあった。

分析の一部では、IPO 企業の投資行動は、既存上場企業と同等、あるいは一部では正であることが確認された。少なくとも IPO 企業の投資が過少であるとの証拠は確認できなかった。

第 3 にいくつかの横断面での検証を行った。まず、時価総額が 100 億円未満の上場企業に限定し、IPO 企業と既存上場企業の間の投資の比較を行った。小型 IPO 企業は小型既存上場企業と比較して、おおむね高い投資を行っている一方で、研究開発投資の規模が小さいことが分かった。続いて、IPO 企業内の異質性について、とくに投資感応度についての検証も行ったところ、IPO 企業のなかでも特に投資機会が多い企業ほど、多くの投資を行っていたことが明らかになった。

本研究は、以下のいくつかの文献に関連している。第 1 に IPO 企業の投資行動についての文献に関連している。本節の冒頭でも整理したとおり、IPO 後の投資については先行研究で得られた結論は必ずしも一貫していない。それらは一部の投資指標しか検討していないことから、ここでは多面的な変数を用いて分析を行った。

第 2 に、無形資産投資の測定や影響に関する文献とも関連している。無形資産が経済成長に与える影響は近年ますます高まっているが(Corrado, Hulten, and Sichel, 2009)、無形資産を投資対象とする研究は限定的である。例えば、Asker, Farre-Mensa, and Ljungqvist (2015)は投資を資本的支出と合併・買収に限定しており、無形資産を考慮していない。Bernstein (2015)は特許に着目しているが、無形資産投資は特許取得にとどまらない。本研究では、組織資本(Peters and Taylor, 2017)を含む複数の無形資産投資

指標を用いてより包括的な分析を行った。

第 3 に、企業規模と投資の関係に関する文献に関連している。企業規模と企業成長の関係については多くの先行研究が蓄積されており、企業の成長率は企業規模に依存しないというジブラの法則を支持するものや、これを棄却するものが存在する(Evans, 1987)。さらに Beck, Demirgüç-Kunt, and Maksimovic (2005)は、成長に関して最も制約を受けるのは小型企業であると指摘している。そうであれば、成長の前提となる投資に関しても企業規模による差が存在する可能性がある。本稿では、この点に着目し、企業規模が投資行動に与える影響を検討する。具体的には、時価総額 100 億円を基準として、それを下回る企業を小型上場企業あるいは小型 IPO 企業としそれを上回る企業との間の投資行動の違いを明らかにする。

2. 文献の整理

IPO が企業の投資行動に与える影響については、投資が減少するとする研究と、増加するとする研究の両方が存在する。双方について、主要な研究のレビューを行う。

前者の IPO 後の投資の減少を主張する文献における理論的背景および実証結果を俯瞰しよう。IPO により投資が減少するとする場合、その理由には少なくとも 2 つの仮説が考えられる。第 1 がエージェンシー問題に依拠するものである。IPO 時には一般に公募増資を行うため、創業者を含む既存株主の保有比率が減少する。それにより、経営努力を行うインセンティブが低下するというものである。そうであるならば、IPO 後の経営者による努力水準が低下することから、投資が減少するだろう。Bernstein (2015)は IPO 後の特許の質の低下を確認し、エージェンシー問題による解釈を試みている。

この議論は IPO の影響というよりも IPO を挟んだ非上場企業と上場企業の違いとも解釈できる。事実、IPO の影響と類似した論点として、上場することの差異を検証する研究は多く行われている。例えば、Asker, Farre-Mensa, and Ljungqvist (2015)は上場企業の投資は非上場企業のそれより低いことを明らかにしている。さらに Sheen (2020)は化学産業に特化して、上場企業は非上場企業と比較して、市場ショックに対する投資の反応が低いことを確認している。Gutiérrez and Philippon (2017)は、米国の近年の上場企業は過少投資をしていると主張している。他方で、米国の天然ガス掘削プロジェクトのデータを利用した Gilje and Taillard (2016)は、上場企業の方が非上場企業よりも新たな投資機会に対して迅速に反応しているとしている。同様の結果は国際比較を基にした、Mortal and Reisel (2013)においても確認されている。さらに日本に目を向けると、French, Fujitani, and Yasuda (2021)は日本企業を対象として、Asker, Farre-Mensa, and Ljungqvist (2015)や Sheen (2020)の追試を行っている。彼らの結果は、むしろ上場企業の方が投資が多いこと、さらには投資機会に対する感応度が高いことを明らかにしている。

第 2 に企業のライフサイクルに基づく説明である。企業の成長ステージは一定ではなく、企業の成長速度は時間とともに変化する。もし企業が、例えば新たな技術開発の成功や産業に対するニーズ増大などにより、一時的な成長を遂げることを高い確度で予測しているならば、その一時的な成長機会に合わせたタイミングで IPO による資金調達をする可能性がある。しかし、成長速度は一定でないことから、その成長が一時的なものであるならば、成長速度は鈍化する。この場合、傍目には、IPO の後に成長性の鈍化が観察される。しかし因果関係の上では IPO により成長が鈍化したというより、近い将来に成長が鈍化することを予見している企業が IPO を行うと言える。

何らかの理由により生産性が高まった企業、あるいは生産性が高まった産業に属する企業が IPO を選択する傾向にある可能性がある。Pástor, Taylor, and Veronesi (2009)は何らかの技術革新に成功した

企業が、その後に IPO を行うことを提示している。彼らの論文では、経営者は、IPO を行うことにより、将来の企業成長からもたらされる便益と、IPO に伴う持ち分比率の低下という費用を比較し、便益が費用を上回る際に IPO を実施するとしている。この場合、IPO による資金調達がその後の投資を生むのではなく、研究開発などに成功した企業が、その後に IPO をする。

Chemmanur and He (2011)は製品競争市場における他社との関係と個別企業の意思決定の関係を確認している。何らかの産業レベルでの生産性ショックが発生した際に、ライバル企業が IPO を行うことで、自社の将来の市場シェアの低下を恐れた企業は IPO を行うことを提示している。そのような状況で IPO を行った企業は、その後の生産性の向上は確認されず、また調達した資金の多くも使われない。

後者の IPO 後の積極的投資を主張する研究を概観する。Kim and Weisbach (2008)は世界 38 か国の IPO 時における公募増資を分析対象とし、IPO の動機の検証を行った。結果、IPO 後に有形固定資産投資が増加していることを明らかにしている。Borisov, Ellul, and Sevilir (2021)は米国を対象とし、IPO 後に従業員数が増加することを確認している。Maksimovic, Phillips, and Yang (2023)は、IPO 前の段階における生産性ショックを考慮した上でも、IPO を実施した企業は非上場のままの企業と比較して投資水準が高く、より高い成長が確認されることを示した。それ以外の投資として企業買収を挙げることができる。Celikyurt, Sevilir, and Shivdasani (2010)は、IPO 後に買収を行う頻度が増加することを確認している。

3. 分析手法とデータ

本稿では、IPO 企業の投資水準の多寡を検証する。ただし、多寡を論じるには、何らかの比較対象が必要となる。本研究では、第 1 に IPO 企業と既存上場企業（IPO から 5 年超の上場企業）との比較を行い、第 2 に IPO 企業間の差異の検証を行う。なお、先行研究において IPO 企業と既存企業の間の比較を行うことはそれほど多くない。対照群としては非上場企業(Pagano, Panetta, and Zingales (1998))や IPO を直前に断念した企業(Bernstein (2015), Larrain, Phillips, and Sertsios (2025))を用いることが多い。しかしながら、本研究の目的である多様な財務数値に基づく投資指標を作成するには、非上場企業の財務情報は不十分であることから、IPO から一定期間が経過した企業との比較を行った。

ただし、このことにはいくつかの批判が考えられる。第 1 に、仮に IPO 直後の投資機会が多いのであれば、そもそも IPO したばかりの企業とそれから一定期間が経過した企業と比較して投資に差があるのは当然とするものである。この点については、投資機会を表すトービンの Q などを入れることで対処する。第 2 に、そもそも IPO を行う企業の特性と企業の投資は何らかの要因によって決定するというものである。これについては、マッチングを行うことで交絡変数の影響を取り除く。

これらを踏まえて、実証分析の手法を説明した後(第3.1 項)に、本研究の特色である様々な投資指標を説明する(第 Error! Reference source not found.項)。その後に分析に用いるデータの説明を行う(第3.3 項)。IPO 企業と既存上場企業との比較を行うにあたって、単純な回帰モデルを用いても交絡因子の影響を取り除くことができない。そのため本研究ではいくつかのマッチングにより交絡変数の影響の制御を試みた。その詳細を第3.4 項で説明する。

3.1. 分析手法

分析にあたっては、まず上場企業すべてを対象とした。これにより、IPO 企業と既存上場企業を比較することで、IPO 企業の特異性を確認する。そのために以下の式を推定する。

$$Inv_{it} = \alpha + \Sigma_{s=1}^{5}\beta_1 IPO_{its} + \gamma X_{it} + \boldsymbol{t} + \boldsymbol{j} + \epsilon_{it} \qquad (1)$$

ここで、添え字のiは企業、jは産業、tは暦年、sは IPO からの経過年数を表し、既存上場企業(IPO からの年数が 5 年を超える個票)は$s = 0$の値を取る。そのため、$s \in \{0,1,2,3,4,5\}$である。

第 2 に IPO 企業のみに限定したうえで、IPO 企業間の差異と投資の関係を検証した。そのために、以下の推定式を用いた。

$$Inv_{it} = \alpha + \Sigma_{s=2}^{5}\beta_s IPO_{its} + \Sigma_{s=1}^{5}\theta_s IPO_{its} \times Z_i + \gamma X_{it} + \boldsymbol{t} + \boldsymbol{j} + \epsilon_{it} \qquad (2)$$

ここでは、IPO 後経過年数を表すダミー変数は 2 期後から 5 期後までそれぞれを用いた。ベースは IPO 後 1 年目になり、それを基準とした比較となる。また IPO 時の属性 (Z)としては、トービンの Q を用いた結果を本文に掲載している。それ以外にも企業規模を表す小型 IPO ダミー、IPO 時の調達額を表す公募比率を用いた分析も行い、結果は補論に掲載している。小型 IPO ダミーは、IPO 時点の時価総額が 100 億円未満であれば 1 の値を取るダミー変数である。Q 指標は、企業の投資機会を捉えている。公募株式比率は、IPO 時に新規に発行する株式（公募株式）数を、IPO 前の時点での発行済株式総数で除したものである。一般に、投資などの意図を持つ企業は多くの株式を公募株式として発行するとされる。

ここで、Zと IPO 経過年数を表すダミーの交差項のパラメタであるθ_sが IPO 企業内の異質性を捉える。なお IPO 時の異質性(Z)の単体項も入れると、交差項の和と完全多重共線性になる。そのため IPO 時の異質性(Z)自体はモデルに含めることができない。

Xはコントロール変数のベクトルである。IPO 企業は既存上場企業と比較して、高い投資機会を持つことが期待されている。そのため、投資機会をコントロールするために Tobin's Q をコントロール変数として用いた。それ以外の投資機会の変数として企業年齢も用いた。設立間もない企業ほど多くの投資機会を有すると仮定すると、両者は負の相関にあることが予想される。そのため企業年齢の自然対数値もコントロール変数に含めた。

それら以外にも投資は企業の様々な属性により影響を受ける可能性がある。そのため、キャッシュ・フロー比率、企業規模、現金比率、負債比率、増資比率、公募比率、もコントロール変数として用いた。なお、公募比率は、IPO 時点の数値であり、既存上場企業は 0 の値を取る。それ以外の変数は t 期における数値を用いた。変数の定義は定義表を確認されたい。これらコントロール変数および、次項で説明する投資変数の定義は補論に掲載している。さらに、投資機会は時期や産業により大きく異なる。それらの効果は、暦年固定効果($\boldsymbol{t}$)や産業固定効果($\boldsymbol{j}$)を加えることでコントロールをした。

3.2. 投資指標

本稿の特徴の一つは、企業の投資を多面的に計測していることである。本項では、それらを俯瞰する。なお、紙面の都合上、それぞれの具体的な定義は補論に掲載している。添え字の t は期間を表すが、定義に用いるすべての変数が同時点であれば明記していない。詳細な検討は補論を参考にされたい。すべての変数は、前期末の総資産で除して標準化している。

3.2.1. 有形固定資産投資

固定資産の計測方法として、ここでは、貸借対照表を利用するものと、キャッシュ・フロー計算書を用いたものの 2 つを採用する。

有形固定資産の帳簿価額の減少は減価償却のみならず、減損損失としても発生する。このことから、本稿では以下の定義式を用いた。

$$T\text{-}BS = Assets_t^{Tan} - Assets_{t-1}^{Tan} + Dep_t^{Tan} + Impairment_t^{Tan} \quad (3)$$

ここで、$Assets_t^{Tan}$はt期における有形固定資産残高、Dep_t^{Tan}は減価償却費を前期末の有形固定資産残高と無形固定資産残高の和のうちの有形固定資産の割合に応じて算出した。$Impairment^{Tan}$は有形固定資産分の減損を表す。

キャッシュ・フロー計算書を元にした定義は以下のとおりである。

$$T\text{-}CF = (Acq^{Tan} + Leasing) \times -1 \quad (4)$$

ここで、Acq^{Tan}は有形固定資産の取得による支払い（投資活動によるキャッシュ・フロー）を、$Leasing$は支払リース料（財務活動によるキャッシュ・フロー）を表す。

3.2.2. 無形資産投資

無形資産への投資は、(1) 貸借対照表に基づく手法、(2) キャッシュ・フロー計算書に基づく方法、(3)販売費及び一般管理費（販管費）を用いて計測する組織資本、(4) 研究開発費を用いる。

初めに、貸借対照表に基づいた方法である。貸借対照表は当該時点でのストックであることから、式[T-BS]と同様に、無形固定資産の項目の一階差分に対して減価償却と減損分を足し合わせることで当該年度の投資額を算出できる。

$$I\text{-}BS = Assets_t^{Intan} - Assets_{t-1}^{Intan} + Dep_t^{Intan} + Impairment_t^{Intan} \quad (5)$$

ここで、$Assets_t^{Intan}$はt期における無形固定資産、Dep_t^{Intan}は無形固定資産分の減価償却費、$Impairment^{Intan}$は無形固定資産分の減損損失を表す。

続いてキャッシュ・フロー計算書の項目を用いる手法である。これはキャッシュ・フロー計算書の投資活動によるキャッシュ・フローのうち、「無形固定資産の取得による支払(Acq^{Intan})」を用いるものである。またデータの制限上、利用可能なものが 2009 年以降に限定される。

$$I\text{-}CF = (Acq^{Intan}) \times -1 \quad (6)$$

近年の米国では(例えば Eisfeldt and Papanikolaou (2013)や Peters and Taylor (2017)など)、販管費の30%が組織資本とする定義が用いられるようになっている[3]。本稿でもそれに倣い組織資本投資を以下のように定義した。なお、SGA は販管費、$R\&D$は研究開発費である。

$$I\text{-}OC = (SGA - R\&D) \times 30\% \quad (7)$$

他の無形資産への投資の形態としては研究開発費が用いられることもある。本研究もそれに倣い、研究開発費を総資産で除した、$R\&D$を用いる。

3.2.3. 買収投資

企業買収も重要な投資手段であると判断できる。買収のための資金を現金等で支払うとするならば、キャッシュ・フロー計算書からその金額は把握することができる。

$$M\&A = Acq \times -1 \quad (8)$$

ここでAcqはキャッシュ・フロー計算書に記載されている「子会社・関係会社株式取得」である。

3.2.4. 人的資本投資

人的資本投資も無形資産に対する投資とみなすことができる。ここでは、会社と雇用関係のある従業員に関する支出のうち、販売費および一般管理費に計上されているものを人的資本投資とした。具体的には販売費および一般管理費の中の人件費・福利厚生費($Wage$)と退職給付費用・退職給付引当金繰入額($Pension$)の和として、以下のように定義する。

$$Labor = Wage + Pension \tag{9}$$

3.3. データ

IPO 企業の一覧は INDB の Funding Eye および金子隆先生（慶應義塾大学名誉教授）が整備されたデータを Jay Ritter のウェブサイト[4]から取得した。ここでは、日本のすべての株式市場と 2002 年までは店頭市場であった JASDAQ に上場した企業を対象とする。期間は 2001 年から 2019 年である。ただし東京 PRO-MARKET は上場後の流動性が極端に低いことや開示情報の違いなどから除外している。また、金融機関、REIT、ETF を除外した。

財務情報および株価情報は日経 NEEDS より取得した。会計数値は連結優先の値を使用した。分析対象は会計期間が 12 か月の個票に限定している。

IPO を実施した年度を IPO 後 1 期と定義し、その翌年度を IPO 後 2 期、以降順に 3 期、4 期、5 期とした。IPO は年度中に発生するイベントであることから、IPO 後 1 期は必ずしも 12 か月すべての期間において株式市場に上場しているわけではない。言い換えると上場企業として 12 か月間を経験するのは IPO 後 2 期目となる。投資指標の時系列変化は補論に記載している。

コントロール変数としては成長性を表すトービンの Q や企業年齢、IPO 時点の公募比率のほか、企業規模、現金比率、負債比率、増資規模など、何らかの形で企業投資に影響することが想定される変数を入れた。それぞれの定義は表 1 に掲載している。

基本統計量は表 2 に掲載している。IPO 企業のキャッシュ・フロー計算書上の無形資産投資は一部期間でしか取得できなかったことから、サンプルサイズが他と比較して小さい。また、既存上場企業については全観測数の基本統計量を掲載している。ただし、分析ではいくつかのマッチング処理やウェイト処理を行っているため、これら情報量をすべて用いるわけではない。

投資変数に関してはおおむね IPO サンプルが既存上場企業より高いことが分かる。また IPO 企業のうち、小規模 IPO はやや低いようである。ただし投資感応度を表すトービンの Q も IPO 企業の方が高いことから、この表から何らかの傾向を読み取るのは早計であるといえる。

変数間での相関係数は表 3 に掲載している。投資変数間での相関が必ずしもすべてにおいて高いわけではないことから、サンプル内での投資の多様性を見て取ることができる。

表 1

表 2

表 3

3.4. マッチング

IPO 企業と既存上場企業は規模などの観点で大きく異なる。規模と投資の関係が両グループにおいて同様なのであれば、OLS 推定によってコントロール変数を入れることで条件付き期待値としての推定値を算出することにより対処可能である。しかしながら、両者の間に非線形の関係がある、あるいは何ら

かの交絡因子が IPO 企業と被説明変数の双方に影響を与えているのであれば、推定値がバイアスを持つ可能性がある。

マッチングの手法としては、プロペンシティ・スコアを用いた最近傍マッチング(PSM)、Mahalanobis 距離を用いた最近傍マッチング、Coarsened Exact Matching(CEM)の3つの手法を用いた。ここではすべてにおいて共変量として、企業の成長性を表す指標として、企業規模（総資産の自然対数値)、トービンの Q とともに、業態の違いを表す指標として、労働集約度、有形固定資産比率の合計 4 つの指標を用いた。

PSM においてはマッチングの精度を高めるため、caliper の値を 0.0001 と設定した。非復元抽出を選択する。それを超えるペアについては分析対象から除外した。そのためサンプルサイズは 84,136 から 10,718 にまで減少した。おおむね 12.7%にまで減少していることから、いずれの IPO 企業とも大きく乖離している既存上場企業はサンプルから取り除かれていると考えられる。

マッチングの精度の検証を行う。表 4 にあるように、マッチングに用いたすべての変数で、95%程度のバイアスの是正が確認された。なお、バイアスの是正が 36%にとどまった Labor Intensity については、そもそもマッチング前時点でのバイアスの絶対値が 1.56 と小さかった。

さらに、1 前後であることが求められるマッチング後の分散比は 1.00 から 1.02 となっており、おおむね差が無いことが確認される。とくにトービンの Q の分散比は、マッチング前は 8.14 とかなり高かったものが是正された。これらより、マッチングの精度は比較的高いことが分かった[5]。

本研究では PSM 以外に Mahalanobis 距離を用いたマッチングでは 16,609、CEM ではサンプルサイズが 3,829 にまで絞り込まれた。

全 IPO 企業数に占める、PSM による処置群の割合を年次推移で示したものが図 1 である。興味深いことに 2010 年から 2021 年にかけて、継続的に処置群に選択される頻度が低下していることが分かった。処置群に含まれないということは、caliper 基準では類似した既存上場企業が存在しなかったことを意味する。マッチングに成功した IPO 企業が減少するということは、既存企業とは性質の異なる IPO 企業が増加したことを表す。

図 1

表 4

図 2 では、投資の構成が IPO 企業と既存上場企業の間でどのように異なるかを比較している。投資の中でも有形固定資産、無形固定資産および組織資本の 3 つに限定し、それらの比率を算出した。なお既存上場企業は、社歴が中央値より高いものと低いものに分割した。なお、分析対象は 2019 年から 2023 年の間の財務情報を用いた。IPO 企業については IPO 後 2 期における数値を用いた。IPO 企業は有形固定資産投資が少ないこと、無形固定資産と組織資本への投資が多いことが分かった。これは社歴が長い企業との比較のみならず、社歴が IPO 企業と近いであろう企業グループと比較しても同様である。このことから、IPO 企業の投資行動はそれ以外の企業とは異なることが分かった。

図 2

4. 分析結果

4.1. 主要分析

表 5 に分析結果を掲載する。パネル A は PSM 後の分析結果である。結果として、明確な IPO 企業の超過投資は確認されなかった。例外としては第 1, 2 列の有形固定資産であり、いずれも IPO 後 2, 3 期ま

では正の符号が確認された。無形固定資産(第 3, 4 列)についても貸借対照表ベースの I-BS においては一部で正の推定値を得ることができた。組織資本、研究開発および人的資本投資においては、明確な差異は確認されなかった。一方で企業買収投資においては IPO 企業が多いことが確認された。

パネル B は Mahalanobis 距離による最近傍マッチングの結果である。PSM の結果と同様に有形固定資産と無形固定資産のうち I-BS においては IPO 企業の超過投資が 1 期のみで、企業買収(M&A)については、5 期間中 2 期において観察された。一方で、それ以外の投資指標ではそのような差異は確認されなかった。むしろ研究開発においては、IPO 企業は既存上場企業より低かった。

さらにパネル C には CEM によるマッチングの結果を掲載している。ここでも有形固定資産投資において IPO 企業は既存上場企業より多くの投資を行うことが確認された。一方で、ここでは組織資本及び人的資本投資においてはむしろ IPO 企業の方が低いことが分かった。

表 5

ここまでの結果を解釈する。マッチングにおいては、処置群に対して類似した特徴を持つ個票が対照群として設定される。この際、両者の差が大きな場合は caliper 基準によりサンプルから除外される。

マッチングによるサンプル制限を行わない状態では、多くの指標において IPO 企業の投資が既存上場企業より多いことが確認された。一方でマッチングによるサンプルの制限をすると両者の差異は有形固定資産などを除いて観察されなくなった。つまりサンプル制限を行わない状態で観察された積極的な投資は、マッチングには用いられなかった IPO 企業、つまり既存上場企業とは特性が異なる企業によってもたらされていたといえよう。翻ってマッチングにより対照群と近いと判断された IPO 企業については、少なくとも、対照群と同程度の投資を行っていることが確認された。

4.2. 小型上場企業

近年の政策においては、小型 IPO 企業の成長性が低いことが指摘されている。ここでは期末時点における時価総額が 100 億円未満の企業を小型上場企業と定義し、小型 IPO 企業と小型既存上場企業に分類したうえで、両者の投資行動の違いを検証する。

分析結果は表 6 のとおりである。ここでは PSM によるマッチングを行った結果を掲載している。ここでは研究開発を除く指標において小型 IPO 企業の投資は小型既存上場企業より多いことが確認された。他のマッチングを行った結果は補論表 A2 に掲載している。

表 6

4.3. IPO 企業属性と投資

すべての企業が一様に IPO の機会を享受するわけでは無く、その目的が異なると想定される。ここでは IPO 企業内の異質性に着目するために、サンプルを IPO 企業（IPO から 5 年以内）に限定したうえで、式(2)を推定する。

IPO を挟んだ上場企業と非上場企業の間の投資行動を検証した研究では異なる結果が得られている。Sheen (2020)は化学産業に着目したうえで、新たな市場レベルのショックに対して上場企業の反応は非上場企業と比較して遅いとしている。このことから、投資機会に対して上場企業は反応が遅いと考えられる。IPO は非上場企業から上場企業に移り変わるイベントであることから、このことを鑑みると IPO 後の企業の投資感応度は低いことが予測される。他方で、Gilje and Taillard (2016) は、上場企業の投資機会に対する反応は非上場企業より早いとしている。同様の結果は国際比較を基にした、Mortal and

Reisel (2013)においても確認されている。

トービンの Q が投資機会をとらえているのであれば、それが高い企業ほど投資が多くなる。では、IPO 企業の Q の投資に対する感応度はどの程度なのであろうか。ここでは、トービンの Q を式(2)における Z として推定を行った。なおトービンの Q は各会計年度末の数値を用いたため、IPO 後の各会計年度末における投資家の評価額であると考えられる。

結果は表 7 に掲載している。トービンの Q と IPO からの経過年数を表すダミー変数の交差項は、Labor cost を除く推定モデルにおいて、ほぼすべての場合に正で有意であった。そのため、成長性の高い IPO 企業ほど多くの投資をしていることが分かる[6]。

表 7

5. まとめ

本研究では、IPO 後の企業の投資行動について検証を行った。企業は IPO 後に過少投資をするとの批判がある。しかし、本研究の結果からは、少なくとも既存上場企業と比較したうえでは過少投資の状態であるとの結果は得られなかった。分析結果は以下のとおりである。

第 1 に、IPO 企業は、類似した性質を持つ既存上場企業と比較して、投資機会など様々な要素をコントロールしたうえでも、少なくとも同程度の投資を行っていることが確認された。第 2 に、IPO 企業のなかでも特に投資機会が多い企業ほど、実際に投資を行っていることが明らかになるなど、IPO 企業内での差が大きいことが確認された。

政府の資料や報道などにおいて、IPO 企業の成長度が低いことが指摘されている[7]。ただし、それらの指摘の根拠となる分析は、集計データを用いたものが多く、個票データを用いた分析は少ない。本研究での分析結果からは、既存上場企業と比較して、IPO 企業は投資が少ないとの結果は得られなかった。本研究でも明らかにした通り、近年の IPO 企業は無形資産への依存度を高めており、研究開発や組織資本、企業買収といった多面的な投資を通じて成長の基盤を構築している。したがって、行政や証券市場による成長度評価においては、単一の集計指標による「過少投資」の判定を避けるべきである。特に小型 IPO 企業においては、投資機会に応じた投資が行われていることが確認された。本研究の結果は、IPO 政策の推進にあたっても重要な示唆があると判断できる。

【補論】 論文の補論は、日本経営財務研究学会の公式ホームページに掲載している。

【付記】

本稿の作成にあたり、匿名のレフェリーと本誌編集委員長の白須洋子先生（青山学院大学）から多くの貴重なコメントを頂いた。また、2025 年度日本経営財務研究学会西日本部会では様々な先生方からコメントをいただいた。心より感謝申し上げます。本稿は科研費の助成を受けている（23K01477; 23K22131）。本稿における誤りは全て筆者に帰責する。

引用文献

太田浩司, 2022,「無形資産調整済み簿価時価比率（iB/M）の有用性」『企業会計』74(8), 29-37 頁。

寧 東来, 2024,「経営者の自信過剰と配当政策 『経営財務研究』」 44(1), 2-21 頁。

Asker, John, Joan Farre-Mensa, and Alexander Ljungqvist, 2015, Corporate investment and stock market

listing: A puzzle?, *Review of Financial Studies* 28, 342–390.

Ayyagari, Meghana, Asli Demirgüç-Kunt, and Vojislav Maksimovic, 2023, The rise of star firms: Intangible capital and competition, *Review of Financial Studies 37, 882-949.*

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Vojislav Maksimovic, 2005, Financial and Legal Constraints to Growth: Does Firm Size Matter?, *Journal of Finance* 60, 137–177.

Begenau, Juliane, and Berardino Palazzo, 2021, Firm selection and corporate cash holdings, *Journal of Financial Economics* 139, 697–718.

Bernstein, Shai, 2015, Does Going Public Affect Innovation?, *Journal of Finance* 70, 1365–1403.

Borisov, Alexander, Andrew Ellul, and Merih Sevilir, 2021, Access to public capital markets and employment growth, *Journal of Financial Economics* 141, 896–918.

Celikyurt, Ugur, Merih Sevilir, and Anil Shivdasani, 2010, Going public to acquire? The acquisition motive in IPOs, *Journal of Financial Economics* 96, 345–363.

Chemmanur, Thomas J., and Jie He, 2011, IPO waves, product market competition, and the going public decision: Theory and evidence, *Journal of Financial Economics* 101, 382–412.

Corrado, Carol, Charles Hulten, and Daniel Sichel, 2009, Intangible capital and U.S. economic growth, *Review of Income and Wealth* 55, 661–685.

Crouzet, Nicolas, and Janice Eberly, 2023, Rents and intangible capital: A Q+ framework, *Journal of Finance* 78, 1873–1916.

Eisfeldt, Andrea L., and Dimitris Papanikolaou, 2013, Organization capital and the cross-section of expected returns, *Journal of Finance* 68, 1365–1406.

Evans, David S., 1987, The relationship between firm growth, size, and age: Estimates for 100 manufacturing industries, *Journal of Industrial Economics*, 567–581.

Falato, Antonio, Dalida Kadyrzhanova, Jae Sim, and Roberto Steri, 2022, Rising intangible capital, shrinking debt capacity, and the US corporate savings glut, *Journal of Finance* 77, 2799-2852.

Farre-Mensa, Joan, 2011, Why are most firms privately held?, *SSRN Electronic Journal*.

French, Joseph J., Ryosuke Fujitani, and Yukihiro Yasuda, 2021, Does stock market listing impact investment in Japan?, *Journal of the Japanese and International Economies* 59, 101093.

Gilje, Erik P., and Jerome P. Taillard, 2016, Do private firms invest differently than public firms? taking cues from the natural gas industry, *Journal of Finance* 71, 1733–1778.

Gutiérrez, Germán, and Thomas Philippon, 2017, Investment-less growth: An empirical investigation, Brookings Papers on Economic Activity 48, 89-190.

Hulten, Charles, and Xiaohui Hao, 2008, What is a company really worth? Intangible capital and the "Market to book value" puzzle, *Working Paper Series (National Bureau of Economic Research).*

Kim, W, and M Weisbach, 2008, Motivations for public equity offers: An international perspective, *Journal of Financial Economics* 87, 281–307.

Larrain, Borja, Gordon M Phillips, and Giorgo Sertsios, 2025, The effects of going public on firm profitability and strategy, *Review of Financial Studies* 38, 2467–2514.

Maksimovic, Vojislav, Gordon Phillips, and Liu Yang, 2023, Do IPO firms become myopic?, *Review of Finance* 27, 765–807.

Mortal, Sandra, and Natalia Reisel, 2013, Capital allocation by public and private firms, *Journal of Financial*

and Quantitative Analysis 48, 77–103.

Pagano, Marco, Fabio Panetta, and Luigi Zingales, 1998, Why do companies go public? An empirical analysis, *Journal of Finance* 53, 27–64.

Pástor, Ľuboš, Lucian A. Taylor, and Pietro Veronesi, 2009, Entrepreneurial learning, the IPO decision, and the post-IPO drop in firm profitability, *Review of Financial Studies* 22, 3005–3046.

Peters, Ryan H., and Lucian A. Taylor, 2017, Intangible capital and the investment-q relation, *Journal of Financial Economics* 123, 251–272.

Sheen, Albert, 2020, Do Public and Private Firms Behave Differently? An examination of investment in the chemical industry, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 55, 2530–2554.

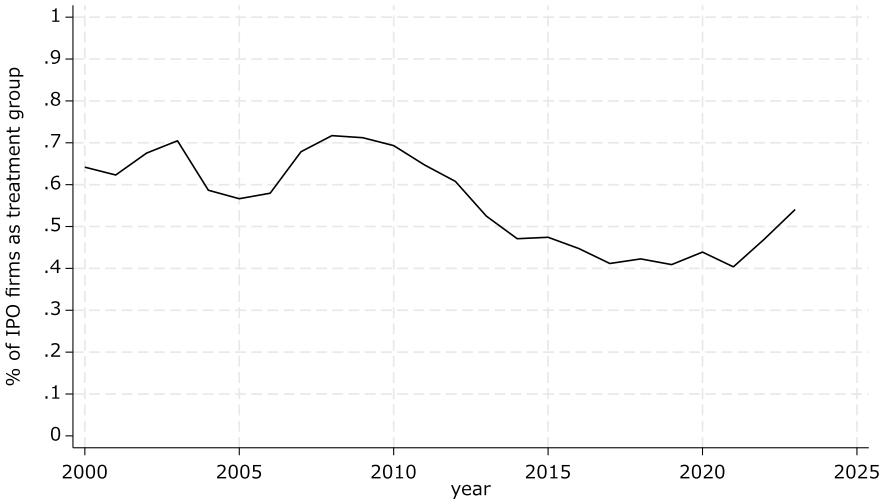

図 1 PSM における IPO 企業のトリートメントグループに含まれる割合の推移

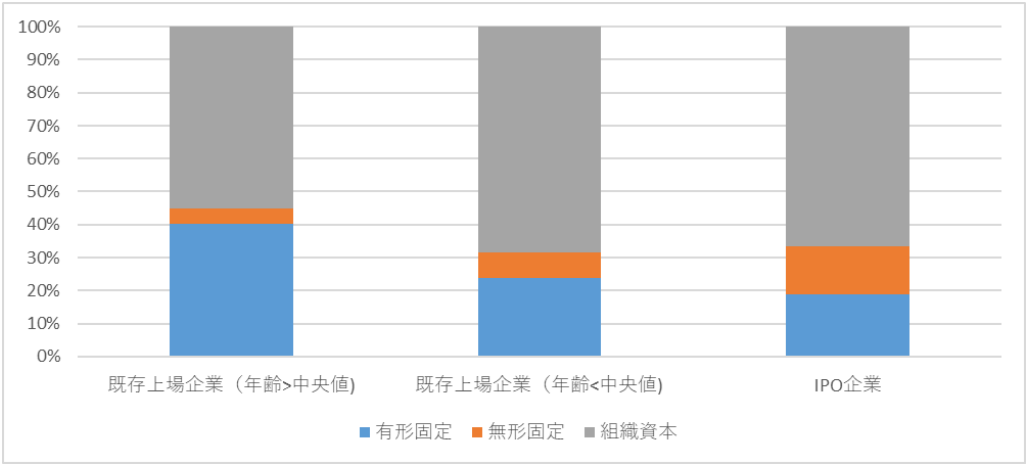

図 2 投資行動の差異

表 1 変数定義表

変数名	定義
T-BS	（有形固定資産合計 B01063－前期の有形固定資産合計＋減価償却費 H01005+減損損失 H01009）を前期の資産合計 B01110 で除した。減価償却費および減損損失は、有形固定資産と無形固定資産の前年度末での帳簿価額で按分をしている。
T-CF	キャッシュ・フロー計算書の有形固定資産の取得による支出（F01069-F01071-F01072）にマイナス 1 を乗じて前期の資産合計 B01110 で除したものに、支払リース料 F01091 を加算した。支払リース料は有形固定資産と無形固定資産の前年度末での帳簿価額で按分をしている。
I-BS	（無形固定資産合計 B01076－前期の無形固定資産合計＋減価償却費 H01005＋減損損失 H01009）を前期の資産合計 B01110 で除した。減価償却費および減損損失は、有形固定資産と無形固定資産の前年度末での帳簿価額で按分をしている。
I-CF	キャッシュ・フロー計算書の無形固定資産の取得による支出 F01071 にマイナス 1 を乗じて前期の資産合計で除したものに、支払リース料 F01091 を加算した。支払リース料は有形固定資産と無形固定資産の前年度末での帳簿価額で按分をしている。
OC	（販売費および一般管理費の合計額 D01027－研究開発費 H01033）に 0.3 を乗じたものを前期の資産合計で除した。
R&D	「研究開発活動の状況」に記載された研究開発投資額 H01033 を前期の資産合計で除した
M&A	キャッシュ・フロー計算書の子会社・関係会社株式取得 F01081 にマイナス 1 を乗じて前期の資産合計で除した。
Labor cost	販売費および一般管理費に計上された従業員に対する人件費として、人件費・福利厚生費 K01075 と退職給付費用・退職給付引当金繰入額 K01076 の合計を前期の資産合計で除した。
IPO n 年後	IPO 後の経過年数を示す。
Tobin's Q	時価総額に負債合計 C01082 を加算したものを前期の資産合計で除した。
Firm Age	創業からの年数の対数をとったもの。
Primary Ratio	公募株数を発行済株式総数で除した。
Cash flow	営業活動によるキャッシュ・フローF01065 を前期の資産合計で除した。
Firm Size	資産合計 B01110 の自然対数をとったもの。
Cash ratio	キャッシュ・フロー計算書の現金および現金同等物の期末残高 F01112 を前期の資産合計で除した。
Financial Leverage	長期借入金・社債・転換社債の合計金額 C01058 を前期の資産合計で除した。
Equity Offerings	キャッシュ・フロー計算書の株式の発行による収入 F01098 と非支配株主からの払い込みによる収入 F01103 を加算したものを前期の資産合計で除した。
販売費	販売費および一般管理費のうち、販売費の合計。具体的には、販売手数料 K01067、荷造・運搬・保管費 K01068、広告・宣伝費 K01069、拡販費・その他販売費 K01070 の合計額である。
人件費	販売費および一般管理費のうち、人件費の合計。具体的には、役員報酬 K01072、役員退職慰労、役員退職慰労引当金繰入額 K01073、役員賞与引当金繰入額 K01074、人件費・福利厚生費 K01075、退職給付費用・退職給付引当金繰入額 K01076 の合計である。
一般管理費	販売費および一般管理費のうち、人件費を除く一般管理費の合計。具体的には、貸倒損失・貸倒引当金繰入額 K01071、減価償却費 K01077、のれんの償却費 K01078、賃借料 K01079、租税公課 K01080、支払特許料 K01081、開発費・試験研究費 K01082、保証修理費 K01083、その他販売費および一般管理費 K01084 の合計額である。

表 2　基本統計量

この表は分析に用いた変数の基本統計量を掲載している。

	IPO			小規模IPO			既存上場企業		
	N.	平均	標準偏差	N.	平均	標準偏差	N.	平均	標準偏差
T-BS	9727	0.047	0.072	5872	0.041	0.066	77686	0.034	0.050
T-CF	9685	0.049	0.063	5837	0.044	0.059	74242	0.036	0.039
I-BS	9727	0.022	0.042	5872	0.019	0.039	77686	0.006	0.020
I-CF	4896	0.014	0.021	3026	0.013	0.021	47180	0.005	0.011
OC	9727	0.127	0.102	5872	0.129	0.100	74390	0.070	0.067
R&D	9727	0.013	0.029	5872	0.011	0.027	74390	0.012	0.021
M&A	9727	0.006	0.019	5872	0.004	0.016	74390	0.003	0.011
Labor cost	9727	0.143	0.130	5872	0.153	0.132	74390	0.091	0.090
Tobin's Q	9727	3.011	3.061	5872	1.922	1.765	74390	1.253	1.088
Firm Age	9727	2.857	0.712	5872	2.914	0.682	77686	3.834	0.620
Primary Ratio	9727	0.120	0.054	5872	0.126	0.052	77686	0.023	0.052
Cash flow	9727	0.063	0.146	5872	0.046	0.134	74390	0.054	0.077
Firm size	9727	8.943	1.320	5872	8.461	0.968	77686	10.596	1.655
Cash ratio	9727	0.388	0.307	5872	0.342	0.273	74390	0.182	0.154
Financial Leverage	9727	0.121	0.158	5872	0.120	0.150	74390	0.099	0.122
Labor intensity	9727	67.721	131.160	5872	48.351	86.644	77293	69.820	117.283
Tangibility	9727	0.329	0.215	5872	0.331	0.213	77647	0.442	0.195
Equity Offerings	9727	0.086	0.173	5872	0.062	0.141	74390	0.008	0.053

表 3　相関行列

この表は分析に用いた変数の相関係数を掲載している。

		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
T-BS	[1]	1.000																	
T-CF	[2]	0.799	1.000																
I-BS	[3]	0.095	-0.010	1.000															
I-CF	[4]	-0.006	-0.061	0.615	1.000														
OC	[5]	0.092	0.052	0.241	0.276	1.000													
R&D	[6]	0.020	0.018	0.029	0.025	-0.122	1.000												
M&A	[7]	0.100	0.005	0.553	0.112	0.088	0.001	1.000											
Labor	[8]	0.065	0.032	0.168	0.205	0.879	-0.119	0.052	1.000										
Tobin's Q	[9]	0.080	0.030	0.344	0.333	0.349	0.100	0.149	0.230	1.000									
Firm Age	[10]	-0.011	0.022	-0.247	-0.301	-0.366	0.034	-0.108	-0.270	-0.384	1.000								
Primary Ratio	[11]	0.020	0.002	0.158	0.214	0.260	-0.001	0.061	0.195	0.251	-0.447	1.000							
Cash flow	[12]	0.147	0.155	0.114	0.149	0.107	-0.061	0.043	0.103	0.229	-0.067	0.011	1.000						
Firm size	[13]	0.109	0.134	-0.098	-0.203	-0.359	0.075	0.028	-0.322	-0.227	0.378	-0.400	0.069	1.000					
Cash ratio	[14]	-0.091	-0.150	0.246	0.288	0.305	0.101	0.089	0.226	0.593	-0.418	0.326	0.239	-0.388	1.000				
Financial Leverage	[15]	0.268	0.283	0.073	-0.045	-0.009	-0.111	0.108	-0.039	0.011	-0.064	0.076	-0.090	0.167	-0.172	1.000			
Labor intensity	[16]	-0.009	-0.007	-0.062	-0.096	-0.224	-0.080	-0.025	-0.242	-0.031	-0.016	0.007	-0.088	0.247	-0.108	0.262	1.000		
Tangibility	[17]	0.339	0.398	-0.034	-0.113	-0.072	-0.134	0.015	-0.036	-0.228	0.237	-0.219	0.067	0.284	-0.524	0.350	0.030	1.000	
Equity Offerings	[18]	0.046	0.025	0.204	0.183	0.238	0.103	0.077	0.144	0.500	-0.247	0.198	-0.082	-0.209	0.439	0.034	-0.003	-0.158	1.000

表 4　　マッチング精度

PS マッチングの精度を提示している。

	%Bias			Rubins R	
	Before	After	Reduction	Before	After
Tobin's q	-76.70	-0.440	0.994	8.14	1.00
Size	-110.00	-0.489	0.996	0.63	1.00
Labor Intensity	-1.56	-0.992	0.364	1.26	1.02
Tangibility	-54.70	-0.153	0.997	1.21	1.01

表 5 上場企業内の分析（マッチド・サンプル）

IPO 企業の投資額が既存上場企業と比較して差があるかを検証する。推定には OLS を用いた。サンプルは IPO 企業とそのマッチド企業である。***, **, *はそれぞれ 1, 5, 10%水準で帰無仮説を棄却できることを表す。

パネル A　プロペンシティ・スコア・マッチング

	(1) [T-BS]	(2) [T-CF]	(3) [I-BS]	(4) [I-CF]	(5) [OC]	(6) [R&D]	(7) [M&A]	(8) [Labor]
1 Yr from IPO	0.002	0.006**	-0.011***	-0.003*	-0.002	-0.004**	-0.005***	0.004
	[0.003]	[0.002]	[0.003]	[0.002]	[0.006]	[0.001]	[0.001]	[0.005]
2 Yr from IPO	0.014***	0.012***	0.003***	0.001***	0.000	-0.002	0.002*	-0.000
	[0.003]	[0.002]	[0.001]	[0.000]	[0.004]	[0.001]	[0.001]	[0.005]
3 Yr from IPO	0.008*	0.008***	0.007***	0.002***	0.006*	-0.001	0.002***	0.002
	[0.004]	[0.002]	[0.001]	[0.000]	[0.003]	[0.001]	[0.001]	[0.006]
4 Yr from IPO	0.005	0.004	0.003	0.001**	0.003	-0.002*	0.002***	-0.000
	[0.003]	[0.003]	[0.002]	[0.000]	[0.002]	[0.001]	[0.000]	[0.005]
5 Yr from IPO	0.001	0.002	0.004**	0.002***	0.004	-0.001	0.001**	0.001
	[0.002]	[0.003]	[0.002]	[0.001]	[0.004]	[0.001]	[0.001]	[0.005]
controls	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Year-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Industry-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N. of observations	6,938	6,938	6,938	6,938	6,938	6,938	6,938	6,938
R2	0.272	0.293	0.168	0.177	0.305	0.413	0.068	0.223

パネル B　Mahalanobis 距離

	(1) [T-BS]	(2) [T-CF]	(3) [I-BS]	(4) [I-CF]	(5) [OC]	(6) [R&D]	(7) [M&A]	(8) [Labor]
1 Yr from IPO	0.003	0.007**	-0.004**	-0.002	0.000	-0.004***	-0.004***	0.008
	[0.003]	[0.002]	[0.002]	[0.001]	[0.005]	[0.001]	[0.001]	[0.007]
2 Yr from IPO	0.011***	0.012***	0.005***	0.000	-0.002	-0.004***	0.002***	-0.004
	[0.003]	[0.003]	[0.001]	[0.001]	[0.003]	[0.001]	[0.000]	[0.005]
3 Yr from IPO	0.005	0.006*	0.006***	0.001**	0.001	-0.003***	0.002***	-0.003
	[0.004]	[0.003]	[0.001]	[0.000]	[0.002]	[0.001]	[0.000]	[0.004]
4 Yr from IPO	0.001	0.001	0.002**	0.001**	0.000	-0.003**	0.001*	-0.004
	[0.004]	[0.003]	[0.001]	[0.000]	[0.002]	[0.001]	[0.000]	[0.003]
5 Yr from IPO	-0.004*	-0.002	0.003***	0.001***	0.000	-0.003**	0.001**	-0.003
	[0.002]	[0.003]	[0.001]	[0.000]	[0.002]	[0.001]	[0.000]	[0.003]
controls	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Year-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Industry-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N. of observations	16,548	16,548	16,548	9,763	16,548	16,548	16,548	16,548
R2	0.282	0.307	0.170	0.172	0.357	0.376	0.076	0.255

パネル C　CEM

	(1) [T-BS]	(2) [T-CF]	(3) [I-BS]	(4) [I-CF]	(5) [OC]	(6) [R&D]	(7) [M&A]	(8) [Labor]
1 Yr from IPO	0.008***	0.008***	-0.003***	-0.003	-0.003	-0.001	-0.001*	0.006
	[0.002]	[0.002]	[0.001]	[0.002]	[0.004]	[0.002]	[0.001]	[0.003]
2 Yr from IPO	0.011***	0.014***	0.004***	-0.001	-0.002	-0.003*	0.002*	-0.002
	[0.002]	[0.002]	[0.001]	[0.001]	[0.004]	[0.002]	[0.001]	[0.006]
3 Yr from IPO	0.005	0.008***	0.005***	0.000	0.003	-0.002*	0.002***	0.001
	[0.003]	[0.002]	[0.001]	[0.001]	[0.004]	[0.001]	[0.001]	[0.007]
4 Yr from IPO	0.004	0.004	0.002	0.000	0.002	-0.002	0.001***	-0.003
	[0.004]	[0.003]	[0.001]	[0.000]	[0.003]	[0.001]	[0.000]	[0.004]
5 Yr from IPO	-0.002	-0.000	0.002*	0.001	0.000	-0.001	0.002**	-0.001
	[0.002]	[0.002]	[0.001]	[0.000]	[0.003]	[0.001]	[0.001]	[0.004]
controls	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Year-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Industry-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N. of observations	15,567	15,544	15,567	9,181	15,567	15,567	15,567	15,567
R2	0.222	0.285	0.143	0.194	0.363	0.319	0.032	0.260

表 6　上場企業内の分析（小規模上場企業）

IPO 企業の投資額と既存上場企業の間の投資感応度の差を、小規模企業に限定して検証した結果を掲載している。分析対象は時価総額が 100 億円未満の上場企業に限定した。プロペンシティ・スコア・マッチング後のサンプルを用いている推定には OLS を用いた。***, **, *はそれぞれ 1, 5, 10%水準で帰無仮説を棄却できることを表す。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	[T-BS]	[T-CF]	[I-BS]	[I-CF]	[OC]	[R&D]	[M&A]	[Labor]
1 Yr from IPO	0.012***	0.012***	-0.008**	-0.004**	0.006	-0.001	-0.004***	0.019**
	[0.003]	[0.003]	[0.003]	[0.001]	[0.004]	[0.001]	[0.001]	[0.009]
2 Yr from IPO	0.017***	0.018***	0.003**	0.001**	0.006	-0.002**	0.000	0.011
	[0.002]	[0.003]	[0.001]	[0.001]	[0.004]	[0.001]	[0.000]	[0.006]
3 Yr from IPO	0.009**	0.008***	0.005**	0.002***	0.010***	-0.002**	0.001	0.011*
	[0.004]	[0.003]	[0.002]	[0.001]	[0.003]	[0.001]	[0.001]	[0.006]
4 Yr from IPO	0.003	0.002	0.001	0.001***	0.007***	-0.000	-0.000	0.007
	[0.003]	[0.003]	[0.001]	[0.000]	[0.002]	[0.001]	[0.001]	[0.004]
5 Yr from IPO	-0.003	-0.002	0.002*	0.002**	0.006***	-0.001	0.001	0.008**
	[0.002]	[0.002]	[0.001]	[0.001]	[0.002]	[0.001]	[0.001]	[0.004]
controls	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Year-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Industry-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N. of observation	9,191	9,191	9,191	5,488	9,191	9,191	9,191	9,191
R2	0.274	0.320	0.176	0.187	0.337	0.325	0.043	0.242

表 7　　IPO 企業内の分析:　投資感応度

IPO 企業内の投資感応度の差を検証する。推定には OLS を用いた。プロペンシティ・スコア・マッチング後のサンプルを用いている***, **, *はそれぞれ 1, 5, 10%水準で帰無仮説を棄却できることを表す。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	[T-BS]	[T-CF]	[I-BS]	[I-CF]	[OC]	[R&D]	[M&A]	[Labor]
2 Yr from IPO	0.006**	0.007***	0.007**	0.005***	0.006	0.001	0.003**	0.008
	[0.003]	[0.002]	[0.003]	[0.001]	[0.005]	[0.001]	[0.001]	[0.005]
3 Yr from IPO	-0.002	-0.000	0.005**	0.004***	0.005	0.001	0.003**	0.003
	[0.004]	[0.003]	[0.002]	[0.001]	[0.004]	[0.001]	[0.001]	[0.003]
4 Yr from IPO	-0.007*	-0.004	0.002	0.003**	0.002	0.002	0.002	-0.002
	[0.004]	[0.004]	[0.001]	[0.001]	[0.003]	[0.001]	[0.001]	[0.002]
5 Yr from IPO	-0.015***	-0.009**	0.002	0.004*	-0.002	0.001	0.002*	-0.004
	[0.003]	[0.004]	[0.003]	[0.002]	[0.004]	[0.001]	[0.001]	[0.003]
Q x 1 Yr from IPO	0.001*	0.002***	0.001***	0.001***	0.005***	0.001***	-0.000**	0.005***
	[0.001]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.001]
Q x 2 Yr from IPO	0.002	0.001	0.003***	0.001***	0.001**	0.001**	0.001***	-0.001
	[0.001]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.001]
Q x 3 Yr from IPO	0.002**	0.002**	0.004***	0.001***	0.002***	0.001***	0.001***	0.000
	[0.001]	[0.001]	[0.001]	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.001]
Q x 4 Yr from IPO	0.002**	0.002**	0.003***	0.001***	0.003***	0.001**	0.001***	0.002***
	[0.001]	[0.001]	[0.001]	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.001]
Q x 5 Yr from IPO	0.004***	0.002***	0.004***	0.001***	0.004***	0.001***	0.001***	0.002***
	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.001]
Intercept	0.046***	0.052***	0.036***	0.023***	0.065***	0.007**	0.010***	0.061***
	[0.014]	[0.011]	[0.008]	[0.005]	[0.015]	[0.002]	[0.002]	[0.019]
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Industry-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N. of observations	9,727	9,685	9,727	4,895	9,727	9,727	9,727	9,727
R2	0.325	0.344	0.176	0.159	0.331	0.375	0.092	0.256

[1] 類似の論点として、上場企業と非上場の投資行動の差を検証する研究もある。ここでも結果は、上場企業の投資は過少だとするもの(例えば、Asker, Farre-Mensa, and Ljungqvist (2015))と、そうではないとするもの(Gilje and Taillard (2016) French, Fujitani, and Yasuda (2021))に分かれている。

[2] 例えば Falato et al. (2022), Ayyagari, Demirgüç-Kunt, and Maksimovic (2023), Crouzet and Eberly (2023)を参照のこと。

[3] 日本企業のデータを用いた分析では太田 (2022)や寧 (2024)において、組織資本投資を考慮した簿価時価比率やトービンのQを用いた検証を行っている。

[4] https://site.warrington.ufl.edu/ritter/ipo-data/

[5] マッチングの実効性を確認するために、マッチング前後の総資産の分布を付録の図 A-4 に掲載して

いる。

[6] これら以外にも企業規模と公募比率を異質性(Z)として扱った分析を補論（表 A3, A4）に掲載している。

[7] 例えば、経済産業省「スタートアップ・ファイナンス研究会」第 1 回事務局説明資料や経済産業省「第 4 回 研究開発税制等の在り方に関する研究会」の「資料 8　スタートアップへの成長資金供給等に係る税制の論点について」など。