

■ 論 文 .....

## 日本における上場子会社の負債比率

涂 琛

(一橋大学大学院)

### 要 旨

本稿は、2005—2019年の日本上場企業を対象に、上場子会社と独立会社の負債比率の違いを実証的に検証する。分析の結果、上場子会社は独立会社より負債比率が低いことが確認された。また、それが親会社を中心とする上場子会社の第三者割当増資引き受けおよび親子間での関係会社借入金の利用オプションに起因することが確認された。これは、グループ・ファイナンスの存在により上場子会社の負債比率が低くなることを示唆している。

キーワード：親子上場、支配株主、負債比率、グループ・ファイナンス

### 1 はじめに

親子上場とは親会社とその傘下の子会社がともに上場会社である状態を指している。上場している親会社が支配権を維持したまま子会社を上場させる「親子上場」は、日本に特有のグループ経営戦略・資本政策として知られている。

日本の親子上場は長期安定的であるという特徴を有しているが、これは親子間のシナジー効果がさまざまなメリットを生み出すからだと言われている。2012年家電量販大手のビックカメラは同業のコジマを買収し、コジマはビックカメラの上場子会社となった。日本経済新聞(2013年8月7日)は、コジマは親会社ビックカメラの売り場運営ノウハウを取り入れ、2014年8月期はビックカメラとのシナジーで営業黒字転換と報告している。また、上場子会社は完全子会社に比べて親会社からの独立性が高いため、経営の自由度も高いと思われる。同時に、子会社が上場すると、自ら資本市場から資金調達することができるメリットを有している。さらに、上場子会社が資金不足に陥ったときには、グループ内の資金管理システムを通じて必要資金を調達することや、親会社に対する第三者割当増資によって資金調達することができる。その他、上場することは子会社の評判やブランド向上に繋がるため、子会社社員の士気を高めるという効果もあると考えられる。一方、近年、親子上場をめぐるコーポレート・ガバナンス上の問題が再び指摘されている。日本経済新聞(2019年10月24日)によると、上場子会社であるベネフィット・ワンは2019年3月末にキャッシュ・マネジメント・システムを通して45億円を預け入れたことで親会社であるパナソニックグループの財務を支えていた。また、親会社であるパナソニックグループの副社長が上場子会社のベネフィット・ワンの会長を兼務しているため、親会社に対して他社よりも有利な条件で取引しているか、経営上独立していないとの懸念がある。つまり、親子上場に関しては、親会社の利益を優先するために子会社の少数株主の利益が損なわれる可能性が

あることと、親会社が子会社の経営に介入しやすいため子会社の独立性を確保することが難しいという問題が存在する可能性がある。

一方、親子上場を形成する動機や上場子会社新規株式公開前後の企業パフォーマンスに注目した研究および上場子会社と独立会社の企業パフォーマンスに注目した研究(大坪, 2011; 竹澤・松浦, 2017; 宮島ほか, 2010)が見られるものの、重要な財務戦略の一つである資本構成に関する研究は筆者の知る限り存在しない。

資本構成は最も重要な財務戦略の一つであり、多くの研究が蓄積されている。Modigliani and Miller (1958)が提起した資本構成の無関連性命題をはじめ、この問題に対し理論・実証両面から多くの研究が行われている。たとえば、MM命題の想定する完全な資本市場に税制や倒産処理コスト、経営者と株主もしくは株主と債権者の間に存在するエージェンシー問題などの不完全性を考慮した上で、負債発行のメリットとデメリットが限界的にバランスする水準が最適資本構成だとする見方が示されている(Kraus and Litzenberger, 1973; Jensen and Meckling, 1976)。また、Myers (1984)およびMyers and Majluf (1984)は、企業と外部投資家の間に情報の非対称性が存在するため、資金調達手段に資金調達コストの情報感応度に応じた順序が存在するというペッキングオーダー理論を示した。多くの実証研究はトレード・オフ理論やペッキングオーダー理論と整合的なエビデンスを示している(Rajan and Zingales, 1995; Frank and Goyal, 2009; 坂井, 2009; Leary and Roberts, 2010など)。それにもかかわらず、企業の所有構造が資本構成に与える影響に関する研究は十分行われていない。そこで、本稿では2005年から2019年の日本の上場企業を対象に、上場子会社と独立会社の負債比率の違いを実証的に検証している。主要な結果は以下の通りである。第一に、上場子会社は、独立会社に比べて負債比率が低いことが確認された。第二に、独立会社に比べて上場子会社は第三者割当増資の規模が大きいことが確認された。これは、グループ・ファイナンス、特に親会社を引受け手とする第三者割当増資を通じたグループ・ファイナンスが、上場子会社の負債比率が独立会社に比べて低い原因の一つであることを示唆している。第三に、関係会社借入金を利用した上場子会社の負債比率は独立会社と変わらないことが確認された。この結果は、関係会社借入金が通常の有利子負債と代替的な関係にあること、関係会社借入金というオプションを未利用の上場子会社が存在することが上場子会社の低い負債比率の一因になっていることを示唆している。

本稿には先行研究に対して少なくとも三つの貢献がある。第一に、日本特有の親子上場に特殊的な所有構造に注目し、企業の所有構造と負債比率に関する研究分野に追加的な知見を提示した点である。所有構造と負債比率の関係については、支配株主が創業者一族であるファミリー企業の資本構成、および経営者による持株比率の高さと企業の負債比率に関する研究(Anderson & Reeb, 2003; Du and Dai, 2005; Schmid, 2013; Stulz, 1988; 太宰, 2015など)は存在するが、支配株主が上場親会社である日本特有の所有構造が上場子会社の負債比率に与える影響については、筆者の知る限り先行研究が存在しない。第二に、上場子会社と他の独立会社で負債比率に違いがあることを明らかにして、親子上場に関する先行研究に新たな知見を提示した点である。第三に、親子間でのグループ・ファイナンスの存在が、上場子会社の低い負債比率の一因であることを実証的に明らかにした点である。

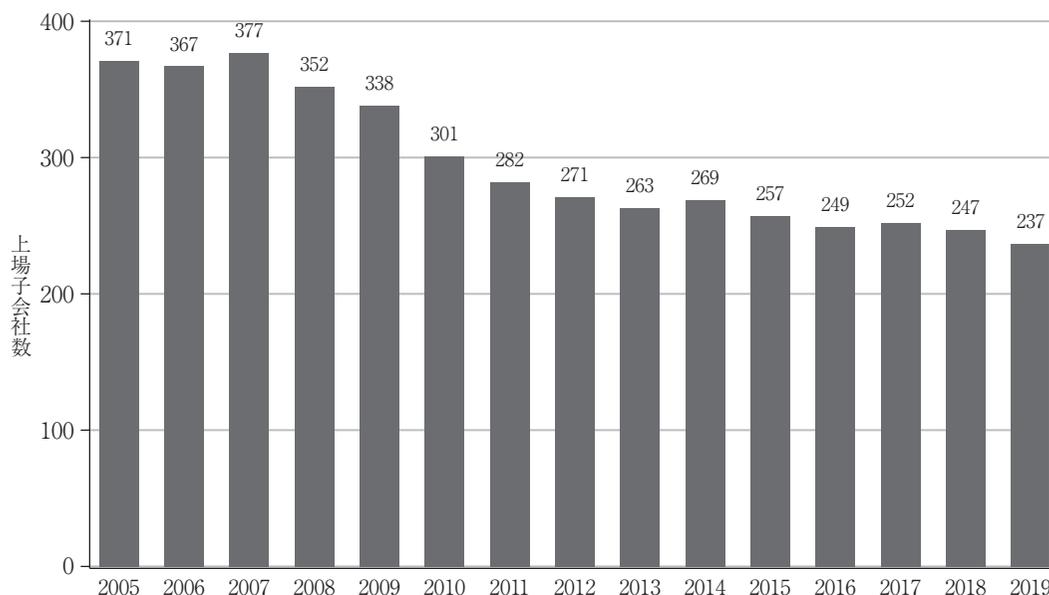
本稿の構成は以下の通りである。第2節では、親子上場の現状と推移を説明する。第3節では、先行研究のレビューを行い、本稿で検証する仮説を構築する。第4節では、実証分析で用いるデータとサンプルについて説明する。また、第5節では実証方法について説明し、第6節では実証結果を示す。第7節では実証結果の頑健性を確認し、第8節では全体を要約した上で今後の課題について述べる。

## 2 親子上場の現状と推移

日本の親子上場は長期安定的という特徴を有しており、これは日本に特有の現象であると言われる。しかし、会社法の観点から支配株主である親会社と少数株主の間に利益相反問題が存在することが指摘されている。本節では、親子上場の近年における推移と現状について確認した上で、いくつかの事例について説明する。

図1は、日経中分類において、規制産業<sup>1)</sup>を除いた後、2005年から2019年の期間について上場子会社数の推移を示している。図1からは、2007年には親会社の持株比率が33%以上の上場子会社は377社でありピークに達したことが読み取れる。しかし、その後は親会社の持株会社化や企業再編に伴う完全子会社化が進んだことにより上場子会社の割合は一貫して低下し、2019年には237社となっている。こうした推移の理由としては、次の三点を挙げることができる。第一に、近年、外国人投資家の増加により日本市場に特有の親子上場や株式持ち合いに対して批判が高まったことが挙げられる。第二に、2009年に東京証券取引所が実施した独立役員を選任義務化および情報開示の充実に関する規制の導入や改正<sup>2)</sup>、2015年に導入された「コーポレートガバナンス・コード」の影響が挙げられる。第三に、2019年に経済産業省が「上場子会社に関するガバナンスのあり方」を新たに策定し、上場子会社のガバナンス改善に向けた取り組みについて言及したことが挙げられる。ただし、2019年時点で全上場企業に対する上場子会社の割合をみると、依然として全上場企業の9%を占め、上場子会社は日本の株式市場において一定の存在感を示している。

図1 親子関係を持つ上場子会社の企業数



### 3 先行研究と仮説

支配株主は企業経営に大きな影響力を持っているため、重要な財務戦略の一つである負債比率の決定は支配株主の選好によって影響を受けると考えられる。

親会社の連結決算にその傘下の上場子会社の業績も反映されるため、支配株主である親会社は上場子会社の支配権を維持することを重視する。Stulz (1988) は、支配株主が存在する企業は、議決権の維持や敵対的買収回避のために負債比率が高いことを指摘している。Du and Dai (2005) は東アジアの企業を分析対象とし、支配株主が存在する企業は議決権を維持するために資金調達において株式より負債を選択する傾向があることを実証的に示している。また、Bany-Arifin et al. (2010) はマレーシア企業を対象に分析を行い、支配株主が存在する企業は議決権を維持するために負債比率が高いという実証結果を報告している。さらに、González et al. (2013) は、ファミリー企業では創業者一族による持株比率が高いほど負債比率が高くなる傾向があることを示し、議決権維持が負債比率を決定する上で重要な要因であることを明らかにしている。一方、日本のファミリー企業を分析対象とした太宰 (2015) は、支配株主が存在するファミリー企業は自らの議決権を維持する目的があるため負債比率が高いという結果を報告している。以上より、ファミリー企業と同様に支配株主を有する上場子会社では、議決権を維持するために負債比率が高くなると考えられる。さらに、上場子会社は親会社による保証効果が期待されるため、負債によって資金調達する場合、独立会社に比べてより有利な条件で借入を行うことが可能である。その結果、上場子会社の負債比率が独立会社より高いと考えられる。以上のことより、仮説1を設定する。

**仮説1**：上場子会社は相対的に有利な条件で借入できるため、独立会社より負債比率が高い。

一方、上場子会社は独立会社と異なり、外部資本市場だけでなく、内部資本市場も利用できる特徴がある。Gertner et al. (1994) は、内部資本市場は外部資本市場に比べてモニタリング機能が強く、グループ内会社の業績を基準にする資源の再配分を効率的に行うことができると指摘している。2000年以降の日本版金融ビッグバンによる連結財務諸表重視への会計制度の変更や連結納税制度などの導入に伴って、親会社中心主義の企業経営からグループ経営資源の全体最適を目指す連結経営志向へと変更が進み、主要な経営資源であるグループ資金の重要性が高まった。福嶋 (2015) は、グループ全体の現金や流動資産を一元管理できるキャッシュ・マネジメント・システムは、銀行借入と代替的な資金調達手段であり、貸し渋り・貸し剥がしなどが無いというメリットがあると述べている。また、2014年4月1日に施行された貸金業法施行令及び貸金業法施行規制の改正<sup>3)</sup>により、「親会社と実質支配力基準に基づく子会社で構成される親子間で行われる貸付けについて、一定の議決権保有等の要件の下に、貸金業法の適用対象となることなく資金融通を行うことが可能」となったため、親子間の資金融通が容易になったと考えられる。例えば、東京証券取引所市場第1部に上場している日産自動車の上場子会社である日産車体は、2009年度から有価証券報告書に、「当社グループは、運転資金及び投資資金については、自己資金または日産自動車株式会社のグループ・ファイナンスにより資金調達している。」と記載している。さらに、親会社やグループ会社を引受先とした第三者割当増資もグループ・ファイナンスとして考えられる。第三者割当増資は、議決権を維持したまま機動的な資金調達ができるため、上場子会社は第三者割当増資を通して財務体質の強化を図り、資本増強する傾向が

ある。Hertzel and Smith (1993)によれば、発行企業と投資家間の情報格差が大きいほど、ディスカウント率が高くなる。Krishnamurthy et al. (2005)は、引き受ける投資家が発行企業と関連ある場合、ディスカウント率が低下すると報告している。これらの結果は、関連のある投資家が情報優位な投資家であれば、情報生産コストが小さくなることを示唆している。そのため、親会社やグループ会社は、情報優位な投資家と考えることができるため、第三者割当増資を引き受ける際、情報生産コストとしてのディスカウント率はより低くなる。同じ発行株数であれば、ディスカウント率が低いほど、企業はより多くの資金を調達できるため、上場子会社は他の独立会社に比べて第三者割当増資を実施するインセンティブが高い<sup>4)</sup>と予想される。以上より、上場子会社は、グループ・ファイナンスを活用することで外部債権者からの資金調達を減らすことができるため、独立会社に比べて負債比率が低いと考えられる。そして、以下の仮説2を設定する。

仮説2：上場子会社はグループ・ファイナンスを利用できるため、独立会社より負債比率が低い。

## 4 データ

本稿の実証分析では連結ベースの財務データを用いるが、それらは日経 NEEDS-FinancialQUEST から取得している。増資のデータは Quick Astra Manager を利用した。また、「関係会社借入金」に関するデータは株式会社プロネクサスの企業情報データベース上に入手できる各会社の有価証券報告書から収集する。以下では、2005 - 2019 年を分析対象期間とし、東京証券取引所市場第一部、市場第二部、マザーズおよびジャスダックでの上場廃止を含む全上場企業を対象企業とした。財務諸表の構成項目の一致性を確保し、公的支援などの要因を回避するため、鉄道・バス、陸運、海運、空運、通信、電力、ガス、銀行、証券、保険及びその他金融に属する規制産業を全て除外している。また、傘下に上場子会社を持つ上場親会社はサンプルから除外している。分析に必要なデータが欠損している場合も分析対象から除外した。最後に、異常値の影響を排除するため、ダミー変数以外の変数は上下1%を基準にウィンソライズしている。以上の手続きにより、最終的なサンプルサイズは43,544社(firm-year observations)となった。

## 5 実証方法

本節では、仮説を検証するため、以下二つの式で推定する。まず、上場子会社と独立会社の負債比率を比較検証する。そして、上場子会社の負債比率が低いことを確認した上で、(2)式を用い、グループ・ファイナンス、つまり、親会社を対象とした第三者割当増資が上場子会社の負債比率が低くなる原因であることを検証する。

$$\begin{aligned} Lev_{it} = & a + \beta_1 sonshare + \beta_2 Tangibility_{i,t-1} + \beta_3 Depreciation_{i,t-1} + \beta_4 Size_{i,t-1} + \beta_5 Roa_{i,t-1} + \\ & \beta_6 Growth_{i,t-1} + \beta_7 Age_{i,t-1} + \beta_8 Industry\_LEV_{i,t-1} + year + industry/firm + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} Rate_{it} = & a + \beta_1 sonshare + \beta_2 Tangibility_{i,t-1} + \beta_3 Depreciation_{i,t-1} + \beta_4 Size_{i,t-1} + \beta_5 Roa_{i,t-1} + \\ & \beta_6 Growth_{i,t-1} + \beta_7 Age_{i,t-1} + \beta_8 LEV_{i,t-1} + year + industry + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

表1 変数の定義

変数名	定義
簿価 LEV	(短期借入金・社債+長期借入金・社債・転換社債) / 簿価総資産
時価 LEV	(短期借入金・社債+長期借入金・社債・転換社債) / (株式時価総額+短期借入金・社債+長期借入金・社債・転換社債)
Rate	(第三者割当増資株式数×発行価額) / 前期の簿価総資産
Tangibility	有形固定資産 / 簿価総資産
Depreciation	減価償却費 / 簿価総資産
Size	総資産の対数値
Roa	EBITDA / 簿価総資産
Growth	総資産の前期末比増加率
Age	会社設立日から当期末までの経過年数 AGE の自然対数
産業簿価 LEV	当該企業が属する業種における当期末簿価レバレッジの中央値
産業時価 LEV	当該企業が属する業種における当期末時価レバレッジの中央値
sonshare33	親会社が 33% 以上の株式を所有する場合は 1, そうでない場合は 0 をとるダミー変数
sonshare50	親会社が 50% 以上の株式を所有する場合は 1, そうでない場合は 0 をとるダミー変数

まず、(1)式では、被説明変数は簿価有利子負債比率(簿価 LEV)と時価有利子負債比率(時価 LEV)である。推計においては、パネル・トービットモデルと固定効果モデルを用いる。なお、ダミー変数以外の説明変数については1期ラグ値を用いる。また、パネル・トービットモデルによる推定では、産業ダミー、年度ダミーを加え、固定効果モデルでは年度ダミーのみを加えて推定する。

最も注目する変数は、上場子会社であるかどうかのダミー変数(sonshare)である。会社法<sup>5)</sup>では子会社を、「会社とその総株主の議決権の過半数を有する株式会社その他の当該会社とその経営を支配している法人として法務省令で定めるものをいう」と定義しているが、学術研究には親子上場の定義について明確なコンセンサスがない。そのため、本稿では親子関係について二つの定義を用いて分析を行う。一つ目は Claessens et al. (2000) に従い、定款変更、組織再編行為、監査役の解任など、株主総会の特別決議を要する議案に対して、実質的な拒否権が与えられている 33% 基準を採用する(sonshare33)。sonshare33 は親会社が 33% 以上の株式を所有する場合は 1 をとり、そうでない場合は 0 をとるダミー変数である。二つ目は会社法基準、または株主総会の普通決議を単独で可決する 50% 基準を用いる(sonshare50)。sonshare50 は親会社が 50% 以上の株式を所有する場合は 1 を取り、そうでない場合は 0 を取るダミー変数である。議決権が 3分の1 を超えて 2分の1 以下である場合及び議決権が 2分の1 以上である場合、支配株主による持株比率の高さが前述の権利に影響を与えないため、ダミー変数を用いて推定する。

また、負債比率に影響を与えるその他の要因をコントロールするため、以下の変数を推計式に加える。有形固定資産比率(Tangibility)は財務的困難に伴う期待費用の代理変数である。有形固定資産比率が高い企業ほど負債返済能力が高くなるため、有形固定資産比率の係数は正であることが期待される(Titman and Wessels, 1988)。減価償却費(Depreciation)は負債の節税効果の代理変数である。減価償却費は、負債の利払い以外の費用で税務上損金算入できるものの代表例である。減価償却費が大きい企業の方が負債による節税効果を楽しむ余地がより小さいため、負債比率は低くなる(DeAngelo and Masulis, 1980)。よって減価償却費の係数は負であることが期待される。一方、減価償却費は固定資産の大きさも反映していると考えられる。固定資産が大きい企業ほど前述した有形固定資産比率と同じ理由で負債比率が高いと考えられる(Bradley, Jarrel and Kim, 1984; Antoniou, Guney and Paudyal, 2008)。その場合、減価償却費の係数は正であることが期待される。さらに、簿価総資産の対数値(Size)は企業規模の代理変数である。規模が大きい企業ほど、倒産リスクが比較的

低い場合、負債を活用する傾向があると予想される。したがって、期待される係数の符号は正である。Growthは将来の成長機会の代理変数である。一般に成長機会が少ない企業ほど債権者によるモニタリングがより容易であるため、負債のエージェンシーコストが低く負債比率が高い(Jensen and Meckling, 1976)。加えて、Jensen (1986)によると、成長機会が少ない企業ほどフリー・キャッシュフロー問題が深刻であるため、株主は負債による規律付け効果を期待して負債比率を高める傾向がある。この場合にも、成長機会は負債比率と負の関係が期待される。しかし、過去の総資産の増加率はフォワード・ルッキングな性質を持たないため、成長機会の代理変数として適切ではない可能性もある。過去の総資産増加率が高いことは、ペッキングオーダー理論によれば負債による資金調達が行われた可能性を示唆しており(Frank and Goyal, 2009)、総資産の増加率は負債比率と正の関係を持つとも考えられる。総資産利益率(Roa)は企業の収益性の代理変数である。Myers (1984)のペッキング・オーダー理論によれば、企業は資金調達に際し、内部資金が外部資金より優先され、外部資金の中では負債が株式より優先される。したがって、収益性の高い企業は、内部留保を成長の所用資金に充当する可能性が高くなり、また収益性の低い企業は負債による資金調達に依存する傾向が強くなる。つまり、企業の収益性の係数は負であることが期待される。最後に、設立後経過年数の自然対数で表す社齢(Age)を情報の非対称性の代理変数として用いる。社齢が高いほど、トラック・レコードがより長いこと情報非対称性が小さくなり、負債比率は低くなると考えられる。したがって、推定される係数の期待符号は負である。また、事業リスクや規制などの産業特性をコントロールするために、当該企業が属する業種における当期末の負債比率の中央値を推定式に加える。

(2)式では、増資実施企業を対象にして、第三者割当増資率(Rate)を被説明変数とした回帰分析を行う。第三者割当増資率は、太宰(2015)に従って増資額の総資産に対する比率(第三者割当増資株式数×発行価額/前期の総資産)と定義している。推定においては、増資を行う企業が限られており第三者割当増資率がゼロで切断されるため、プールドOLSモデルと併せてパネル・トービット・モデルを用いる。負債比率の分析と同様に、ダミー変数以外の説明変数については1期ラグ値を用い、産業ダミーと年度ダミーを加えて推定する。

## 6 実証結果

### 6.1 記述統計量と相関係数

表2-1は全サンプルの記述統計量を示している。表2-1が示すように、上場子会社の割合は分析期間中の平均で全上場企業の9%(sonshare33)であり、上場子会社が日本の株式市場の重要な一角を占めていることが読み取れる。また、企業の有利子負債比率(簿価LEVと時価LEV)の平均値はそれぞれ17.4%と26.2%である。この結果は、日本企業を分析対象とする先行研究と一貫している(Arikawa 2008)。表2-2は上場子会社だけのサブサンプルについて記述統計量を示している。上場子会社の有利子負債比率(簿価LEVと時価LEV)の平均値はそれぞれ12.2%と18.9%であり、全サンプルの場合に比べて低い。この数値から上場子会社の負債比率が独立会社より低いことが分かる。また、総資産と社齢の平均値は、全サンプルの場合、総資産666億円、社齢53年である(表2-1)のに対して、上場子会社のサブサンプルの場合、総資産670億円、社齢47年(表2-2)である。上場子会社の企業規模及び社齢は独立会社に比べてほぼ同水準であることが分かる。

表3は回帰分析に使用した変数の相関係数行列を示している。表からは、回帰分析で問題とな

表2-1 記述統計量 (全サンプル)

変数名	観測数	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
簿価 LEV	43544	0.174	0.131	0.169	0	0.762
時価 LEV	38613	0.262	0.205	0.243	0	0.872
Rate (%)	43544	0.15036	0	2.883	0	388.549
Tangibility	43544	0.267	0.253	0.172	0.003	0.773
Depreciation	43544	0.029	0.025	0.020	0.001	0.115
総資産	43544	66640.3	22353.5	133243.8	398	1325525
Roa	43544	0.088	0.082	0.063	-0.244	0.324
Growth	43197	0.049	0.028	0.156	-0.381	1.448
Age	43544	50.025	53	23.090	4	104
産業簿価 LEV	43544	0.150	0.134	0.070	0.031	0.478
産業時価 LEV	43397	0.236	0.228	0.117	0.034	0.656
sonshare33	43544	0.090	0	0.287	0	1
sonshare50	43544	0.070	0	0.255	0	1

表2-2 記述統計量 (サブサンプル)

変数名	観測数	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
簿価 LEV	3934	0.122	0.046	0.156	0	0.752
時価 LEV	3424	0.189	0.092	0.222	0	0.856
Rate (%)	3934	0.142	0	2.062	0	
Tangibility	3934	0.245	0.225	0.182	0.003	0.769
Depreciation	3934	0.032	0.027	0.022	0.001	0.115
総資産	3934	67057.44	22707	133565.6	400	1286081
Roa	3934	0.094	0.089	0.060	-0.162	0.324
Growth	3914	0.051	0.027	0.167	-0.375	1.434
Age	3934	47.693	47	23.072	4	104.000
産業簿価 LEV	3934	0.148	0.132	0.068	0.031	0.478
産業時価 LEV	3916	0.231	0.222	0.117	0.034	0.652

表3 相関係数行列

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
(1)簿価 LEV	1												
(2)時価 LEV	0.858	1											
(3) Rate	-0.143	-0.206	1										
(4) Depreciation	0.122	0.073	0.015	1									
(5) Tangibility	0.334	0.330	-0.168	0.430	1								
(6) Size	0.016	0.060	-0.277	0.084	0.192	1							
(7) Roa	-0.180	-0.294	-0.169	0.278	0.010	0.026	1						
(8) Growth	-0.001	-0.111	0.019	-0.084	-0.166	-0.099	0.289	1					
(9) Age	-0.024	0.107	-0.140	0.016	0.283	0.426	-0.177	-0.284	1				
(10)産業簿価 LEV	0.267	0.249	-0.072	0.016	0.246	0.150	-0.060	-0.021	0.091	1			
(11)産業時価 LEV	0.210	0.300	-0.090	-0.016	0.234	0.213	-0.168	-0.150	0.230	0.808	1		
(12) sonshare33	-0.092	-0.091	0.053	0.042	-0.035	0.016	0.031	-0.003	-0.028	-0.002	-0.006	1	
(13) sonshare50	-0.078	-0.083	0.044	0.037	-0.031	0.016	0.030	-0.003	-0.032	-0.007	-0.011	0.869	1

り得る深刻な多重共線性が存在しないことが読み取れる。上場子会社であるか否かのダミー変数 (sonshare33 と sonshare50) は負債比率と負の相関関係があることを示しているが、これは独立会社に比べて上場子会社の負債比率が低いことを示唆している。

## 6.2 負債比率

本項では、分析結果について説明する。まず、上場子会社と独立会社の間で負債比率に違いがないか明らかにするため、(1)式を推定して検証する。推定結果は表4と表5に示している。表4と表5は、それぞれ簿価有利子負債比率(簿価LEV)と時価有利子負債比率(時価LEV)を被説明変数とする場合の結果を示している。表4と表5では、Model 1とModel 3は固定効果モデル、Model 2とModel 4はパネル・トービットモデルを使用して推計している。本稿では上場子会社に対する定義が二通りあるため、推定結果は合計4つになる。表4より、簿価有利子負債比率については、sonshare33とsonshare50の係数がすべての推計で1%水準でマイナスで有意であることが分かる。この結果は、独立会社に比べて上場子会社では負債比率が有意に低いことを示している。表5は、時価有利子負債比率を被説明変数として分析を行った結果である。sonshare33とsonshare50は表4と同様に、いずれのモデルにおいても1%水準でマイナスで有意である。また、sonshare33とsonshare50の係数推定値に注目すると、いずれのモデルにおいても、sonshare33とsonshare50の係数推定値の絶対値は表4より大きい値を取得することがわかる。これは、時価有利子負債の場合、上場子会社の負債比率は独立会社に比べてさらに低いことを示している。上記の結果は、上場子会社は独立会社より負債比率が低いことを確認した。

表4 上場子会社と簿価有利子負債比率

	model 1 FE	model 2 Tobit	model 3 FE	model 4 Tobit
sonshare33	-0.018 [-3.05]***	-0.028 [-8.84]***		
sonshare50			-0.024 [-3.45]***	-0.036 [-9.58]***
Depreciation	0.017 [0.18]	0.167 [3.38]***	0.013 [0.14]	0.162 [3.25]***
Tangibility	0.181 [9.41]***	0.241 [32.11]***	0.182 [9.34]***	0.242 [31.94]***
Size	0.044 [11.64]***	0.032 [24.88]***	0.044 [11.55]***	0.032 [24.69]***
Roa	-0.414 [-21.77]***	-0.497 [-49.64]***	-0.414 [-21.64]***	-0.495 [-49.02]***
Growth	0.029 [6.68]***	0.042 [14.09]***	0.029 [6.78]***	0.043 [14.21]***
Age	-0.027 [-2.98]***	-0.035 [-11.38]***	-0.028 [-3.03]***	-0.035 [-11.39]***
産業簿価LEV	0.147 [3.74]***	0.187 [6.68]***	0.15 [3.75]***	0.194 [6.82]***
_cons	-0.18 [-4.14]***	-0.081 [-3.94]***	-0.177 [-4.04]***	-0.08 [-3.87]***
YEAR	YES	YES	YES	YES
INDUSTRY	NO	YES	NO	YES
R-square	0.145		0.145	
Adj-R-squared	0.144		0.144	
N	43544	43544	42642	42642

被説明変数は簿価有利子負債比率である。変数の定義については、表1を参照のこと。ダミー変数以外の説明変数は1期ラグ値を用いる。model1とmodel3のカッコにはt値を報告しており、model2とmodel4のカッコにはz値を報告している。\*は10%水準、\*\*は5%水準、\*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

表5 上場子会社と時価有利子負債比率

	model 1	model 2	model 3	model 4
	FE	Tobit	FE	Tobit
sonshare33	-0.037 [-4.02]***	-0.054 [-10.78]***		
sonshare50			-0.046 [-4.11]***	-0.065 [-10.97]***
Depreciation	0.163 [1.26]	0.318 [4.01]***	0.168 [1.27]	0.312 [3.90]***
Tangibility	0.232 [9.03]***	0.324 [27.65]***	0.235 [9.05]***	0.327 [27.70]***
Size	0.089 [16.25]***	0.058 [27.77]***	0.09 [16.11]***	0.058 [27.69]***
Roa	-0.708 [-24.90]***	-0.869 [-52.19]***	-0.708 [-24.58]***	-0.869 [-51.77]***
Growth	0.02 [3.31]***	0.044 [8.55]***	0.022 [3.55]***	0.046 [8.75]***
Age	-0.06 [-4.08]***	-0.04 [-8.27]***	-0.059 [-4.00]***	-0.04 [-8.12]***
産業時価 LEV	0.252 [7.55]***	0.28 [14.38]***	0.248 [7.32]***	0.276 [13.97]***
_cons	-0.505 [-7.17]***	-0.349 [-10.94]***	-0.509 [-7.11]***	-0.351 [-10.94]***
YEAR	YES	YES	YES	YES
INDUSTRY	NO	YES	NO	YES
R-square	0.244		0.245	
Adj-R-squared	0.244		0.245	
N	38842	38842	38011	38011

被説明変数は時価有利子負債比率である。変数の定義については、表1を参照のこと。ダミー変数以外の説明変数は1期ラグ値を用いる。model1とmodel3のカッコにはt値を報告しており、model2とmodel4のカッコにはz値を報告している。\*は10%水準、\*\*は5%水準、\*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

コントロール変数について見ると、有形固定資産 (Tangibility) はいずれのモデルにおいても有意にプラスになっており、有形固定資産が多いほど担保として提供できる資産が多いため、負債比率が高くなることを示唆している。負債の節税効果 (Depreciation) の符号条件について見ると、トービット・モデルで推定した場合は正で有意である。また、固定効果モデルで推定した場合は有意ではなくなるが、係数の符号は正である。以上の結果は、減価償却費が負債の節税効果を捉えていることに加え、固定資産の大きさも反映しているという見方を支持する。そして、企業規模 (Size) はいずれの推定式でも有意にプラスになっている。規模が大きい企業ほど倒産リスクが比較的に低いため、負債比率が高くなることを示している。また、収益性 (Roa) はすべてのモデルにおいて有意にマイナスになっており、収益性が高い企業ほど内部留保を厚くでき、所要資金を内部留保で賄うことができるために負債比率が低いことを示している。成長機会 (Growth) はいずれの被説明変数を用いた場合も正で有意である。この結果は、成長機会が多い企業はより多くの資金を必要とするため、負債比率が増加する可能性があることを示唆している。情報の非対称性の代理変数である変数 (Age) はすべてのモデルにおいて負で有意である。これは、社齢が高い企業ほど情報の非対称性が小さいため負債比率が低くなることを示唆している。最後に、産業別の平均負債比率 (産業 LEV) はいずれの被説明変数を用いた場合もプラスで有意である。この結果は、経営者は同業他社の平均的な負債水準をベンチマークとして、自社の負債水準を決める可能性があることを示している。

以上より、負債比率については、上場子会社と独立会社の間に、負債比率に違いがあることを示唆している。また、簿価有利子負債比率（簿価LEV）と時価有利子負債比率（時価LEV）ともに、上場子会社の方が低いことが確認された。この結果は、上場子会社はグループ・ファイナンスを利用できるため、独立会社より負債比率が低い可能性を示している。

### 6.3 グループ・ファイナンスの利用

前項では、上場子会社は独立企業に比べて負債比率が低いことを実証的に確認し、その理由の一つとして親会社・上場子会社間のグループ・ファイナンスの存在が影響している可能性に言及した。本項ではこの可能性を実証的に検証する。

グループ・ファイナンスには親会社やグループ会社を引受先とした第三者割当増資が含まれるため、太宰（2015）に従って第三者割当増資率をグループ・ファイナンスの代理変数として分析を行う。本項では増資実施企業を対象にして、第三者割当増資率（Rate）を被説明変数とした回帰分析を行う。2005—2019年の期間中、上場子会社による第三者割当増資は61件あり、そのうち40件（66%）は親会社が引き受けている。オーバーアロットメントによる第三者割当増資（16件）を除くと、およそ90%は親会社が引き受けており、10%は会社の主要株主が引き受けている。そのような主要株主も親

表6-1 上場子会社と第三者割当増資率

	OLS (1)	トービット (2)	OLS (3)	トービット (4)
sonshare33	0.086 [3.30]***	0.094 [4.99]***		
sonshare50			0.107 [3.56]***	0.111 [4.96]***
Depreciation	0.843 [1.76]*	0.485 [2.05]**	0.867 [1.75]*	0.485 [2.04]**
Tangibility	-0.041 [-1.34]	-0.043 [-1.59]	-0.039 [-1.23]	-0.041 [-1.48]
Size	-0.023 [-5.84]***	-0.02 [-6.40]***	-0.024 [-5.85]***	-0.021 [-6.49]***
Roa	-0.741 [-2.99]***	-0.535 [-8.51]***	-0.73 [-2.95]***	-0.523 [-8.32]***
Growth	0.049 [0.95]	0.014 [0.70]	0.046 [0.91]	0.013 [0.63]
Age	0.013 [0.87]	0.003 [0.37]	0.012 [0.85]	0.003 [0.35]
LEV	-0.147 [-2.50]**	-0.099 [-4.91]***	-0.147 [-2.47]**	-0.099 [-4.87]***
_cons	0.328 [6.09]***	0.323 [7.19]***	0.337 [6.23]***	0.331 [7.30]***
YEAR	YES	YES	YES	YES
INDUSTRY	YES	YES	YES	YES
R-square	0.209		0.211	
Adj-R-squared	0.159		0.161	
N	758	758	748	748

被説明変数は第三者割当増資率（Rate）である。変数の定義については、表1を参照のこと。ダミー変数以外の説明変数は1期ラグ値を用いる。モデル(1)とモデル(3)のカッコにはt値を報告しており、モデル(2)とモデル(4)のカッコにはz値を報告している。\*は10%水準、\*\*は5%水準、\*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

会社に関連する可能性が高いため、オーバーアロットメントによる引受を除く第三者割当増資全てを親会社引受と考慮して分析することとした<sup>6)</sup>。このとき、独立会社に比べて上場子会社がグループ・ファイナンスに依存する傾向があるならば、第三者割当増資の規模が相対的に大きいと考えられる。

表6-1は推計結果を示している。モデル1とモデル3はOLSモデル、モデル2とモデル4はパネル・トービット・モデルによる推定結果である。表6-1より、被説明変数である第三者割当増資率(Rate)については、sonshare33とsonshare50の係数は全てのモデルに正で有意(1%水準)であることが分かった。また、親会社による持株比率が50%以上と厳しく上場子会社を定義した場合の方が、上場子会社の係数(sonshare50)が大きいことが分かる。また、オーバーアロットメントによる第三者割当増資案件を除いた後の推定結果は表6-2に示している。sonshare33とsonshare50は依然として被説明変数と正で有意な関係を有することが確認された。以上の結果は、仮説2を支持している。上場子会社、特に親会社持株比率が50%超の上場子会社において、独立会社に比べて第三者割当増資によるグループ・ファイナンスが積極的に行われていることを示唆している。表6-1と表6-2の結果より総合的に判断すると、上場子会社の負債比率が低い理由の一つはグループ・ファイナンス、特に親会社が引き受ける第三者割当増資を通じたグループ・ファイナンスにあると考えられる。

表6-2 上場子会社と第三者割当増資率（オーバーアロットメントを除く）

	OLS (1)	トービット (2)	OLS (3)	トービット (4)
sonshare33	0.105 [3.17]***	0.111 [4.20]***		
sonshare50			0.143 [3.58]***	0.145 [4.46]***
Depreciation	0.812 [1.22]	0.319 [0.91]	0.799 [1.15]	0.265 [0.74]
Tangibility	-0.05 [-1.12]	-0.044 [-1.09]	-0.046 [-1.02]	-0.04 [-0.98]
Size	-0.025 [-4.31]***	-0.022 [-4.51]***	-0.026 [-4.41]***	-0.023 [-4.70]***
Roa	-0.749 [-2.56]**	-0.521 [-5.99]***	-0.729 [-2.48]**	-0.499 [-5.71]***
Growth	0.055 [0.80]	0.008 [0.29]	0.052 [0.76]	0.007 [0.23]
Age	0.024 [0.93]	0.006 [0.52]	0.022 [0.89]	0.006 [0.47]
LEV	-0.183 [-2.44]**	-0.125 [-4.09]***	-0.18 [-2.37]**	-0.122 [-3.94]***
_cons	0.345 [3.46]***	0.373 [5.32]***	0.367 [3.66]***	0.393 [5.57]***
YEAR	YES	YES	YES	YES
INDUSTRY	YES	YES	YES	YES
R-square	0.213		0.219	
Adj-R-squared	0.131		0.135	
N	476	476	467	467

オーバーアロットメントによる第三者割当増資案件を除いた後の推定結果である。被説明変数は第三者割当増資率(Rate)である。変数の定義については、表1を参照のこと。ダミー変数以外の説明変数は1期ラグ値を用いる。モデル(1)とモデル(3)のカッコにはt値を報告しており、モデル(2)とモデル(4)のカッコにはz値を報告している。\*は10%水準、\*\*は5%水準、\*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

## 6.4 関係会社借入金

第三者割当増資に加えて、関係会社借入金の利用もグループ・ファイナンスの代理変数として考えられる。「関係会社借入金」とは、親会社、子会社、関連会社及びその他の関係会社からの短期借入金と長期借入金の合計額である。上場子会社は「関係会社借入金」を機動的に利用できるオプションを有している<sup>7)</sup>。そして、仮に関係会社借入金と他の有利子負債が代替的な関係にあるのならば、関係会社借入金を利用できるオプションを持っており、かつ利用した上場子会社の負債比率は、独立会社と違わないと予想する。そして関係会社借入金を利用できるオプションを持っているが、利用していない上場子会社の負債比率は独立会社より低いと予想する。

本項では、「関係会社借入金」を利用できるオプションが上場子会社の低い負債比率の要因なのか検証するため、5節の(1)式を用い、上場子会社を「関係会社借入金」を利用した上場子会社と「関係会社借入金」を利用していない上場子会社に分類し、それぞれの上場子会社の負債比率は独立会社と違わないか確認する。

推定結果は表7-1と表7-2に示している。モデル1, 3, 5, 7は固定効果モデル、モデル2, 4, 6, 8はパネル・トービット・モデルによる推定結果である。表7-1は「関係会社借入金」を

表7-1 「関係会社借入金」というオプションを利用した上場子会社と独立会社

	簿価LEV				時価LEV			
	FE (1)	Tobit (2)	FE (3)	Tobit (4)	FE (5)	Tobit (6)	FE (7)	Tobit (8)
sonshare33	0.006 [0.32]	0.005 [0.70]			-0.012 [-0.54]	-0.015 [-1.29]		
sonshare50			0.001 [0.04]	0.002 [0.31]			-0.014 [-0.55]	-0.017 [-1.43]
Depreciation	0.112 [1.11]	0.293 [5.51]***	0.115 [1.13]	0.181 [3.89]***	0.222 [1.59]	0.404 [4.79]***	0.224 [1.60]	0.243 [3.25]***
Tangibility	0.165 [8.09]***	0.221 [28.19]***	0.164 [8.03]***	0.194 [28.06]***	0.237 [9.10]***	0.325 [26.74]***	0.236 [9.06]***	0.281 [25.99]***
Size	0.05 [11.73]***	0.035 [25.54]***	0.05 [11.72]***	0.03 [25.01]***	0.092 [15.50]***	0.057 [26.42]***	0.092 [15.48]***	0.048 [25.35]***
Roa	-0.444 [-21.70]***	-0.525 [-48.73]***	-0.444 [-21.68]***	-0.457 [-49.20]***	-0.744 [-24.55]***	-0.902 [-51.08]***	-0.744 [-24.51]***	-0.779 [-50.63]***
Growth	0.034 [6.55]***	0.049 [14.49]***	0.034 [6.53]***	0.042 [14.09]***	0.026 [3.66]***	0.052 [9.15]***	0.026 [3.64]***	0.043 [8.40]***
Age	-0.023 [-2.08]**	-0.034 [-9.74]***	-0.023 [-2.09]**	-0.032 [-10.71]***	-0.084 [-4.73]***	-0.045 [-8.36]***	-0.085 [-4.74]***	-0.04 [-8.54]***
産業簿価LEV	0.135 [3.31]***	0.178 [6.28]***	0.136 [3.33]***	0.172 [6.79]***				
産業時価LEV					0.236 [6.77]***	0.263 [12.92]***	0.238 [6.80]***	0.259 [14.13]***
_cons	-0.255 [-4.86]***	-0.107 [-4.86]***	-0.254 [-4.84]***	-0.043 [-2.22]**	-0.432 [-5.41]***	-0.309 [-9.26]***	-0.431 [-5.39]***	-0.203 [-7.05]***
YEAR	YES							
FIRM	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO
INDUSTRY	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES
R-square	0.151		0.151		0.249		0.249	
Adj-R-squared	0.151		0.151		0.249		0.249	
N	37869	37869	37778	37778	35500	35500	35410	35410

被説明変数は有利子負債比率である。変数の定義については、表1を参照のこと。ダミー変数以外の説明変数は1期ラグ値を用いる。モデル(1), (3), (5), (7)のカッコにはt値を報告しており、モデル(2), (4), (6), (8)のカッコにはz値を報告している。\*は10%水準、\*\*は5%水準、\*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

利用できるオプションを持っており、かつ利用した上場子会社と独立会社との推定結果である。sonshare33 と sonshare50 はいずれのモデルにおいては統計的に有意な関係は見出せなかった。一方、表 7-2 は「関係会社借入金」を利用できるオプションを持っているが、利用していない上場子会社と独立会社との推定結果である。sonshare33 と sonshare50 はいずれのモデルにおいて 1%水準で負で有意な結果が得られた。上記の結果は、「関係会社借入金」を利用オプションを持っており、かつ利用した上場子会社の負債比率は独立会社と変わらないことを確認した。「関係会社借入金」を利用できるオプションを持っているが、利用していない上場子会社の負債比率は独立会社より低いことを確認された。また、表 7-2 の sonshare33 と sonshare50 の係数推定値に注目すると、sonshare33 と sonshare50 の係数推定値の絶対値は総じて表 4 と表 5 より大きい値を取得することがわかる。これは、関係会社借入金という利用オプションを持っている上場子会社は、オプションを利用したか否かが負債比率にインパクトを与えると示している。つまり、機動的に「関係会社借入金」を利用できるオプションを持つことが上場子会社の低い負債比率の要因の一つであることを示唆する。表 6-1 と表 6-2 の第三者割当増資率の実証結果を併せて判断すると、上場子会社の負債比率が低い理由は、

表 7-2 「関係会社借入金」というオプションを利用しない上場子会社と独立会社

	簿価 LEV				時価 LEV			
	FE (1)	Tobit (2)	FE (3)	Tobit (4)	FE (5)	Tobit (6)	FE (7)	Tobit (8)
sonshare33	-0.02 [-3.29]***	-0.032 [-9.52]***			-0.042 [-4.45]***	-0.061 [-11.48]***		
sonshare50			-0.026 [-3.62]***	-0.032 [-9.55]***			-0.052 [-4.65]***	-0.059 [-11.05]***
Depreciation	0.096 [1.02]	0.262 [5.16]***	0.093 [0.97]	0.151 [3.42]***	0.207 [1.55]	0.386 [4.76]***	0.208 [1.54]	0.229 [3.21]***
Tangibility	0.158 [8.06]***	0.215 [28.31]***	0.159 [8.00]***	0.189 [28.47]***	0.225 [8.84]***	0.315 [26.54]***	0.23 [8.95]***	0.274 [26.20]***
Size	0.048 [11.87]***	0.035 [25.90]***	0.048 [11.74]***	0.029 [24.93]***	0.092 [16.13]***	0.058 [27.35]***	0.092 [15.98]***	0.048 [25.81]***
Roa	-0.443 [-22.44]***	-0.529 [-50.63]***	-0.442 [-22.30]***	-0.455 [-50.78]***	-0.743 [-25.60]***	-0.907 [-52.64]***	-0.744 [-25.39]***	-0.777 [-52.04]***
Growth	0.03 [6.34]***	0.045 [13.97]***	0.031 [6.49]***	0.04 [14.00]***	0.02 [2.94]***	0.046 [8.41]***	0.021 [3.14]***	0.039 [7.97]***
Age	-0.027 [-2.52]**	-0.036 [-10.79]***	-0.027 [-2.53]**	-0.033 [-11.54]***	-0.081 [-4.79]***	-0.047 [-8.74]***	-0.081 [-4.70]***	-0.04 [-8.67]***
産業簿価 LEV	0.138 [3.51]***	0.176 [6.40]***	0.141 [3.52]***	0.172 [7.08]***				
産業時価 LEV					0.249 [7.46]***	0.28 [14.20]***	0.243 [7.21]***	0.263 [14.88]***
_cons	-0.227 [-4.58]***	-0.099 [-4.60]***	-0.225 [-4.49]***	-0.03 [-1.63]	-0.447 [-5.87]***	-0.326 [-9.93]***	-0.448 [-5.80]***	-0.205 [-7.32]***
YEAR	YES							
FIRM	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO
INDUSTRY	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES
R-square	0.152		0.152		0.247		0.249	
Adj-R-squared	0.152		0.152		0.247		0.248	
N	40772	40772	39971	39971	38014	38014	37282	37282

被説明変数は有利子負債比率である。変数の定義については、表 1 を参照のこと。ダミー変数以外の説明変数は 1 期ラグ値を用いる。モデル(1), (3), (5), (7)のカッコには t 値を報告しており、モデル(2), (4), (6), (8)のカッコには z 値を報告している。\* は 10%水準、\*\* は 5%水準、\*\*\* は 1%水準で統計的に有意であることを示す。

親会社が引き受ける第三者割当増資を通じたグループ・ファイナンスだけでなく、関係会社借入金が機動的に利用できるオプションを持っているためであると考えられる。

## 7 頑健性の検証

第6節では、負債比率に影響を与える様々な要因をコントロールした上で上場子会社であることが負債比率に与える影響について検証し、上場子会社は負債比率が低いことを確認した。本節では逆因果とセレクション・バイアスに起因する内生性の問題に対処するために追加の分析を行い、第5節で得られた結果の頑健性をチェックする。第一に、負債比率と上場子会社であるかどうかというダミー変数ともに影響を与える観察されない要因から生じる内生性問題が存在している可能性について検討する。この内生性の問題に対処するために、Pindado et al. (2011) に従い、Heckman (1979) のトリートメント・エフェクト・モデル (treatment effect model) を用いて検証している。一段階目のモデルでは、上場子会社のダミー変数である *sonshare33* を被説明変数、企業規模、社齢、過去3年間の *Roa* の標準偏差、売上成長率、大株主による持株比率、親会社の負債比率と親会社の現金保有比率を説明変数とする式をロジット推定し、逆ミルズ比を求める。そして二段階目のモデルでは、被説明変数の

表8 トリートメント・エフェクト・モデル

	簿価 LEV		時価 LEV	
	OLS (1)	Tobit (2)	OLS (3)	Tobit (4)
<i>sonshare33</i>	-0.051 [-19.62]***	-0.035 [-9.18]***	-0.072 [-18.31]***	-0.068 [-11.85]***
<i>Tangibility</i>	0.329 [55.49]***	0.233 [30.25]***	0.418 [50.09]***	0.327 [27.19]***
<i>Depreciation</i>	0.911 [17.75]***	0.177 [3.48]***	1.136 [15.27]***	0.405 [4.98]***
<i>Size</i>	-0.001 [-1.73]*	0.034 [25.77]***	0.002 [2.11]**	0.056 [26.39]***
<i>Roa</i>	-0.704 [-45.01]***	-0.504 [-48.64]***	-1.34 [-55.72]***	-0.885 [-51.90]***
<i>Growth</i>	0.099 [16.42]***	0.039 [12.42]***	0.076 [8.67]***	0.044 [8.11]***
<i>Age</i>	-0.034 [-20.45]***	-0.038 [-11.24]***	-0.016 [-6.67]***	-0.045 [-8.33]***
産業簿価 LEV	0.301 [5.65]***	0.2 [7.19]***		
産業時価 LEV			0.278 [7.30]***	0.283 [14.07]***
<i>Inverse Mills Ratios</i>	0.01 [2.49]**	0.014 [5.29]***	0.013 [2.66]***	0.022 [4.55]***
<i>_cons</i>	0.185 [12.66]***	-0.102 [-4.70]***	0.131 [7.67]***	-0.326 [-9.90]***
<i>YEAR</i>	YES	YES	YES	YES
<i>INDUSTRY</i>	YES	YES	YES	YES
<i>R-square</i>	0.255		0.270	
<i>Adj-R-squared</i>	0.254		0.269	
<i>N</i>	40300	40300	36804	36804

モデル(1)およびモデル(3)のカッコには *t* 値を報告しており、モデル(2)およびモデル(4)のカッコには *z* 値を報告している。\* は 10% 水準、\*\* は 5% 水準、\*\*\* は 1% 水準で統計的に有意であることを示す。

負債比率には簿価有利子負債比率(簿価LEV)と時価有利子負債比率(時価LEV)のそれぞれを用い、上場子会社ダミー(sonshare33)、企業規模(Size)、収益性(Roa)、成長機会(Growth)、社齡(Age)、減価償却費(Depreciation)、有形固定資産(Tangibility)と産業別平均負債比率(産業LEV)、そして一段階目の推定で求めた逆ミルズ比に対して回帰する。

推定結果は表8に示している。モデル1とモデル2は簿価負債比率、モデル3とモデル4は時価有利子負債比率を被説明変数として推定した結果である。またモデル1とモデル3は、年度ダミーと産業ダミーを説明変数に加えた上でOLSによって推定する。モデル2とモデル4は観察できない要因から生じる内生性問題を可能な限り除外するため、企業の固定効果もコントロールしている。推定結果は第5節で示した主分析の結果と同じであった。上場子会社ダミー(sonshare33)の係数は、いずれのモデルにおいても負で有意である。これらの結果は、主分析の結果が頑健であることを示唆している。

第二に、上場子会社であるかどうかは、負債活用の背景に多様な違いをもたらすためにセレクション・バイアスの可能性がある。そこで、セレクション・バイアスに起因する内生性の問題に対処するため、上場子会社とプロペンシティスコア・マッチング(propensity score matching)により抽出したマッチングサンプルで構成されるサブサンプルを対象に分析する。具体的には、上場子会社(sonshare33)を被説明変数とし、企業規模(Size)、収益性(Roa)、成長機会(Growth)、社齡(Age)、減価償却費

表9 プロペンシティスコア・マッチング

	簿価LEV		時価LEV		
	OLS (1)	Tobit (2)	OLS (3)	Tobit (4)	logit (5)
sonshare33	-0.046 [-13.59]***	-0.042 [-7.35]***	-0.07 [-14.10]***	-0.07 [-8.27]***	
Size	-0.005 [-3.36]***	0.012 [4.90]***	-0.004 [-2.27]**	0.02 [5.53]***	0.05 [1.25]
Roa	-0.77 [-19.89]***	-0.575 [-19.19]***	-1.305 [-24.16]***	-0.964 [-20.60]***	0.389 [0.71]
Growth	0.079 [4.77]***	0.032 [3.60]***	0.07 [3.49]***	0.061 [4.34]***	-0.257 [-1.67]*
Age	-0.022 [-5.92]***	-0.029 [-4.91]***	-0.017 [-3.21]***	-0.016 [-1.92]*	-0.016 [-0.16]
Depreciation	0.883 [7.65]***	0.08 [0.67]	0.918 [5.69]***	0.252 [1.38]	13.432 [5.52]***
Tangibility	0.303 [20.60]***	0.312 [17.56]***	0.403 [20.07]***	0.47 [17.80]***	-1.728 [-4.47]***
産業簿価LEV	0.055 [0.47]	0.145 [1.99]**			
産業時価LEV			0.281 [3.33]***	0.357 [6.54]***	
_cons	0.232 [7.03]***	0.083 [2.20]**	0.203 [5.21]***	-0.103 [-1.96]**	-2.555 [-4.73]***
YEAR	YES	YES	YES	YES	YES
INDUSTRY	YES	YES	YES	YES	YES
R-square	0.247		0.283		
Adj-R-squared	0.242		0.279		
N	6815	6815	6835	6835	42162

モデル(1)およびモデル(3)のカッコにはt値を報告しており、モデル(2)、モデル(4)とモデル(5)のカッコにはz値を報告している。\*は10%水準、\*\*は5%水準、\*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

(Depreciation)と有形固定資産比率(Tangibility)を用いてロジット推定することでプロペンシティスコアを求める。その上、推定したスコアをもとにキャリパー法で1対1の非復元抽出によるマッチングを行なった。このマッチングのバランス・テストの結果は、全ての変数でバイアスが5%を下回っており、両群の調整ができていないと判断される<sup>8)</sup>。表9は、マッチングサンプルを用いた分析結果を示している。モデル1とモデル2は簿価有利子負債比率(簿価LEV)、モデル3とモデル4は時価有利子負債比率(時価LEV)で推定した結果であるsonshare33の係数は、全てのモデルでマイナスで有意(1%水準)である。この結果は、主分析の結果が潜在的なセレクション・バイアスの問題に対しても頑健であることを示唆している。

## 8 おわりに

本稿は、2005年から2019年までの全上場企業を対象に、上場子会社と独立会社の負債比率の差異を実証的に検証した。分析の結果、上場子会社は独立会社に比べて負債比率が低いことが確認された。また、独立会社に比べて上場子会社は第三者割当増資の規模が大きいことが確認された。さらに、「関係会社借入金」を利用した上場子会社の負債比率は、総じて独立会社と変わらないことが確認された。これは、グループ・ファイナンス、特に親会社が引き受ける第三者割当増資および関係会社借入金を通じたグループ・ファイナンスが、上場子会社の負債比率が独立会社より低い原因であることを示唆している。

本稿には先行研究に対して三つの貢献がある。第一に、日本特有の親子上場という所有構造に注目し、企業の所有構造と負債比率に関する研究分野に追加的な知見を提示したことである。第二に、日本上場子会社の負債比率に注目して、親子関係を持つ上場子会社と他の独立会社で負債比率に違いがあることを明らかにして、親子上場に関する先行研究に新たな実証研究を提供したことである。第三に、支配株主が上場親会社である場合、上場子会社の負債比率の低さがグループ・ファイナンスの存在にあることを明らかにしたことである。

本稿の分析は、少なくとも三つの方法で拡張できる。

第一の拡張は、親子上場の生成過程が上場子会社の負債比率に与える影響に関する分析である。宮島(2011)によれば、親子上場は生成過程により事業分離型と資本参加型に分けることができる。前者は、上場企業が特定の事業部や100%子会社を分離して株式公開することにより生成される。また後者は、上場企業が他の上場企業の株式の一部を買収して上場を維持させることにより生成される。こうした生成過程の違いが負債比率をはじめとする上場企業の財務戦略に与える影響に関する研究は、上場子会社の理解を深めるために必要だと思われる。

第二の拡張は、上場子会社と独立会社の第三者割当増資のディスカウント率に関する分析である。鈴木(2013)によれば、割当先は経営者陣、取引先・事業関連企業、株式持ち合い、銀行、既存株主とヘッジ・ファンドに分けられる。そのため、上場子会社と独立会社の割当先のタイプを詳しく分けて、それぞれが第三者割当増資のディスカウント率にどんな影響を与えるかを検証していくことで、ディスカウント率の決定要因について示唆が得られると思われる。

第三の拡張は、上場子会社とファミリー企業の負債比率<sup>9)</sup>の違いに関する分析である。いずれも支配株主が存在するという意味では共通しているが、支配株主の違いが負債比率を含む財務戦略に与える影響に関する先行研究は筆者の知る限りない。

これらの研究は今後の課題である。

**【付記】**

本稿の執筆では、指導教官である小西大先生（一橋大学）、副ゼミ指導教官である安田行宏先生（一橋大学）をはじめ、日本経営財務研究会ファイナンスキャンプ2021での発表の討論者である手嶋宜之先生（専修大学）および参加者各位から貴重なコメントをいただいた。また、本誌の前編集委員長である佐々木隆文先生（中央大学）および匿名のレフェリーから有益なコメントをいただいた。これらの方々に記して感謝申し上げます。

**【注】**

- 1) 本稿では、日経中分類における鉄道・バス、陸運、海運、空運、通信、電力、ガス、銀行、証券、保険およびその他金融を規制産業と定義している。
- 2) 上場会社（上場国内株券の発行者）はコーポレート・ガバナンス報告書において「独立役員の本各の状況」を記載することが求められる（改正後の東証有価証券上場規程施行規則211条6項5号、226条6項5号）。上場国内株券の発行者は、一般株主保護のため、独立役員（一般株主と利益相反が生じるおそれのない社外（会社法第2条第15号に規定する社外取締役であって、会社法施行規則（平成18年法務省令第12号）第2条第3項第5号に規定する社外役員に該当する者をいう。）又は社外監査役（会社法第2条第16号に規定する社外監査役であって、会社法施行規則第2条第3項第5号に規定する社外役員に該当する者をいう。）を1名以上確保しなければならない（改正後の東証有価証券上場規程施行規則436条の2
- 3) 貸金業法施行令1条の2第6号イ
- 4) 例えば、東京証券取引所JASDAQ市場に上場している株式会社イデアインターナショナルは支配株主の希薄化を回避するために、2014年7月に親会社および親会社の完全子会社を割当先とする第三者割当増資で資金調達を行っている。
- 5) 会社法第2条第3号
- 6) 例えば、上場子会社である株式会社アヲハタは2018年11月に第三者割当増資を実施し、その引受手が当社の主要株主（第二株主）である株式会社中島董商店である。株式会社中島董商店は株式会社アヲハタの親会社である株式会社キュービーの筆頭株主である。
- 7) 2019年まで東京証券取引所市場第2部に上場していた株式会社ジョリーパスタは、2007年に株式公開買い付けで上場会社であるゼンショーホールディングスの連結子会社となった。上場子会社である株式会社ジョリーパスタの有価証券報告書によると、2010年から2019年まで10年間で上場親会社であるゼンショーホールディングスから資金の借入れを行っていた。
- 8) バランス・テストの結果は、補論に示した。
- 9) ファミリー企業の負債比率に関する先行研究には、Anderson & Reeb (2003), González et al. (2013), 太宰 (2015) などがある。

**【参考文献】**

- Anderson, R. C., Reeb, D. M., 2003. Founding-family ownership, corporate diversification, and firm leverage. *Journal of Law and Economics* 46 (2), 653-684.
- Antoniou, A., Guney, Y., Paudyal, K., 2008. The determinants of capital structure: capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 59-92.
- Arikawa, Y., 2008. The choice between public and private debt by Japanese firms. *Journal of International Economic Studies* 22, 19-30.
- Bany-Arifin, A. N., Nor, F. M., McGowan Jr, C. B., 2010. Pyramidal structure, firm capital structure exploitation and ultimate owners' dominance. *International Review of Financial Analysis* 19 (3), 151-164.
- Bradley, M., Jarrell, G. A., Kim, E. H., 1984. On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *Journal of Finance* 39 (3), 857-878.
- Claessens, S., Djankov, S., Lang, L. H., 2000. The separation of ownership and control in East Asian corporations. *Journal of Financial Economics* 58 (1-2), 81-112.
- Claessens, S., Djankov, S., Fan, J. P., Lang, L. H., 2002. Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings.

- The Journal of Finance 57 (6), 2741-2771.
- DeAngelo, H., Masulis, R. W., 1980. Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics* 8 (1), 3-29.
- Du, J., Dai, Y., 2005. Ultimate corporate ownership structures and capital structures: Evidence from East Asian economies. *Corporate Governance: An International Review* 13 (1), 60-71.
- Frank, M. Z., Goyal, V. K., 2009. Capital structure decisions: which factors are reliably important?. *Financial Management* 38 (1), 1-37.
- Friend, I., Lang, L. H., 1988. The size effect on stock returns: Is it simply a risk effect not adequately reflected by the usual measures?. *Journal of Banking and Finance* 12 (1), 13-30.
- Gertner, R. H., Scharfstein, D. S., Stein, J. C., 1994. Internal versus external capital markets. *Quarterly Journal of Economics* 109 (4), 1211-1230.
- González, M., Guzmán, A., Pombo, C., Trujillo, M. A., 2013. Family firms and debt: Risk aversion versus risk of losing control. *Journal of Business Research* 66 (11), 2308-2320.
- Heckman, J. J., 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 47, 153-161.
- Hertzel, M., Smith, R. L., 1993. Market discounts and shareholder gains for placing equity privately. *Journal of Finance* 48 (2), 459-485.
- Jensen, M. C., Meckling, W. H., 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3 (4), 305-360.
- Jensen, M. C., 1986. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review* 76 (2), 323-329.
- Kraus, A., Litzberger, R. H., 1973. A state-preference model of optimal financial leverage. *Journal of Finance* 28 (4), 911-922.
- Krishnamurthy, S., Spindt, P., Subramaniam, V., Woidtke, T., 2005. Does investor identity matter in equity issues? Evidence from private placements. *Journal of Financial Intermediation* 14 (2), 210-238.
- Leary, M. T., Roberts, M. R., 2010. The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *Journal of Financial Economics* 95 (3), 332-355
- Modigliani, F., Miller, M. H., 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review* 48 (3), 261-297.
- Myers, S. C., 1984. Capital structure puzzle. *Journal of Finance* 39 (3), 574-592.
- Myers, S. C., Majluf, N. S., 1984. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics* 13 (2), 187-221.
- Pindado, J., Requejo, I., de la Torre, C., 2011. Family control and investment-cash flow sensitivity: Empirical evidence from the Euro zone. *Journal of Corporate Finance* 17 (5), 1389-1409.
- Rajan, R. G., Zingales, L., 1995. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *Journal of Finance* 50 (5), 1421-1460.
- Schmid, T., 2013. Control considerations, creditor monitoring, and the capital structure of family firms. *Journal of Banking and Finance* 37 (2), 257-272.
- Stulz, R., 1988. Managerial control of voting rights: Financing policies and the market for corporate control. *Journal of Financial Economics* 20, 25-54.
- Titman, S., Wessels, R., 1988. The determinants of capital structure choice. *Journal of Finance* 43 (1), 1-19.
- 太宰北斗, 2015, 「ファミリー企業と資本構成」, 『現代ファイナンス』 36, 65-89.
- 宮島英昭・新田敬祐・宍戸善一, 2010, 「親子上場をめぐる議論に対する問題提起—法と経済学の観点から (上)」, 『旬刊商事法務』 第1898号, 38-45。
- 宮島英昭・新田敬祐・宍戸善一, 2010, 「親子上場をめぐる議論に対する問題提起—法と経済学の観点から (中)」, 『旬刊商事法務』 第1899号, 4-9。
- 宮島英昭・新田敬祐・宍戸善一, 2010, 「親子上場をめぐる議論に対する問題提起—法と経済学の観点から (下)」, 『旬刊商事法務』 第1900号, 35-46。

- 宮島英昭・新田敬祐・宍戸善一, 2011, 「親子上場の経済分析 利益相反問題は本当に深刻なのか」, 宮島英昭『日本の企業統治: その再設計と競争力の回復にむけて』, 東洋経済新報社, 289-337。
- 大坪稔, 2011, 「大株主-少数株主間の利害対立問題」, 『日本企業のグループ再編: 親会社-上場子会社間の資本関係の変化』, 中央経済社, 93-122。
- 大坪稔, 2011, 「日本企業における子会社上場」, 『日本企業のグループ再編: 親会社-上場子会社間の資本関係の変化』, 中央経済社, 149-183。
- 竹澤康子・松浦克己, 2017, 「親子上場している子会社の業績一連結決算ベースの分析」, 『経済論集』42(2), 11-27。
- 坂井功治, 2009, 「日本企業における資金調達行動」, 『経済分析』182, 69-93。
- 鈴木健嗣, 2013, 「日本の第三者割当増資に関する実証分析」, 神戸大学ディスカッションペーパー2013-30。
- 福嶋幸太郎, 2015, 「CMS キャッシュ・プーリングの経済的効果と運用課題」, 『関西ベンチャー学会誌』第7号, 22-31。