

平成 31 年 1 月 28 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K03541

研究課題名(和文) 日本企業の資金調達に関する実証分析

研究課題名(英文) Empirical Analysis for Japanese Corporate Financing

研究代表者

畠田 敬 (Takashi, Hatakeda)

神戸大学・経営学研究科・准教授

研究者番号：90319898

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、日本企業の資金調達の在り方についての分析を行った。本研究の1つの貢献は、企業の負債比率、現金保有比率の決定が、企業固有の要因のみだけでなく、その企業が属する同業種のPeer企業の負債比率、現金保有比率にも依存している(Peer効果)ことを実証的に明らかにした点である。本研究の2つの目の貢献は、日本企業の負債比率は安定しているかを分析したところ、1980年代前半から20年以上にわたり、負債比率の高い企業は継続して高く、低い企業は継続して低い傾向のあることという事実を明らかにした点である。特に、上場企業のみならず非上場企業にも同様の傾向があることが確かめられた。

研究成果の概要(英文)：We analyze corporate financing in Japanese firms. Firstly, we show the empirical evidence that debt ratio and the cash holding ratio of Japanese firms are dependent not only on their characteristics but also on the average debts ratio and the average cash holding ratio of peer firms in the same industry. In particular, we show that the peer effect in our analysis is explained by the information-based theory as well as the rivalry-based theory.

Secondly, we examine whether debt ratios of Japanese firms has been stable over the twenty years from the beginning of 1980s and show that the empirical evidence that the debt ratios of firms with high (low) debt ratios in the past have ever remained to be high (low) even after factors suggested by the trade-off theory are controlled. We can show the evidence that there is little difference between listed firms and unlisted firms regarding the stability of debt ratios.

研究分野：金融

キーワード：資金調達 トレードオフ理論 ピア効果 負債比率の長期安定性

### 1. 研究開始当初の背景

企業がどのように資金調達を行うかは資本構成の問題と呼ばれており、トレードオフ理論などが存在するが、実証研究においてはその理論と整合的な結果が必ずしも報告されているわけではない。そこで、その事実を踏まえながら、本研究は、日本企業の資金調達行動についての2つの視点から分析を行う。

第1に、これまでの個別レベルにおける実証研究では、企業の負債比率が、その企業自身の属性要因(成長性、企業規模など)のみに依存することが主張されてきた。しかしながら、最近の新聞記事を整理すると、同業種に属する企業が負債比率の変更を発表すると、他のライバル企業も追隨して同様の発表をする傾向があることが伺える。例えば、Leary and Roberts(2014, Journal of Finance)は、米国の企業データを用いて、何らかの理由により、ピア企業の資金調達行動の影響が、当該企業自身の資金調達行動に影響する可能性を報告している。

第2に、Graham et al.(2001, Journal of Finance)のCF0へのアンケート調査によれば、企業は将来の資金調達に如何に柔軟に対応するかという視点(資金調達の柔軟性)を重視していることを報告しており、日本企業においてもその主張を支持する企業経営者のインタビュー記事を目にする。しかしながら、Fama and French (2002, Review of Financial Studies)は、現実の負債比率の調整スピードは理論が想定するスピードに比べて非常に遅いことを報告している。

本研究の目的は、1983年以降から直近までの法人企業統計調査の個票データおよび1993年以降から直近までの日経 Needs Financial Questの企業データからパネルデータを構築し、それを最近の手法を用いて実証分析することで、これまでの資金調達における実証分析の説明困難な部分を明らかにするとともに、日本企業の資金調達行動に関する理解を深めることである。

### 2. 研究の目的

先で説明したように、本研究は、日本企業の資金調達行動についての2つの視点から分析を行う。1つは、財務政策におけるピア効果であり、2つめは、財務政策における負債比率の長期的な安定性である。

#### (1) [財務政策におけるピア効果]

大抵のコーポレートファイナンスに関する研究では、企業が行う財務政策、あるいは、資本構成の決定は、それらの企業が属する同業種のライバル企業(以下では、ピア企業(Peer firms)の動向や特性から独立的に決定されると仮定し、その下で、実証分析が行われた。しかしながら、企業経営者が、ピア企業の行動やピア企業の属性から表明される情報を意思決定において重要であるものと認識しているならば、ピア企業の行動や

その属性が企業の意思決定に関係づけられることが予想される。例えば、Leary and Roberts (2014)は、米国企業において、主として、負債比率におけるピア効果を検証し、ピア効果が存在する結果を報告している。そこで、本研究の第1の目的は、日本の上場企業において、ピア企業の財務政策が当該企業の財務政策に影響する可能性についての実証的な検証を行うことである。特に、これまでの研究と異なり、本研究では、負債比率のみだけでなく、現金保有比率にもスポットを当てて、2つの財務政策におけるピア効果の存在についても検証する。

#### (2) [負債比率の長期安定性]

企業の資本構成に関する重要な理論として、モジリアーニ・ミラーの定理をより現実的に拡張したトレードオフ理論があるが、この重要性は必ずしも明らかではなく、実証結果において、トレードオフ理論の説明力があまりにも低いとする報告もある。例えば、Lemmon, Roberts, and Zender (2008, Journal of Finance)の研究は、米国の上場企業の負債比率は、トレードオフ理論が予想する要因よりも、企業の初期の負債比率の要因が重要であり、これをもってしてトレードオフ理論の現実的説明力に疑問を投げかけている。そこで、本研究の第2の目的は、1983年から直近までの法人企業統計調査の個票データからパネルデータを構築するとともに、上場企業と非上場企業を区別したうえで、Lemmon, Roberts, and Zender (2008)と同様の方法により企業固有の要因と負債比率との関係を検証し、日本における上場企業、非上場企業のトレードオフ理論の妥当性についての考察を行うことである。

### 3. 研究の方法

#### (1) [財務政策におけるピア効果]

本研究の主要なデータセットは、日経 Needs Financial Quest に収用されている企業財務データと金融データソリューションズ(FDS)の株式データを利用して、1993年度から2016年度までの、金融業、公益事業を除く上場企業4,434社、24期から成るパネルデータセットを構築する。

Leary and Roberts (2014)に従い、資本構成に関する行動方程式を表す推計モデルとして、以下の推定式を仮定する。

$$y_{it} = \alpha + \beta \bar{y}_{-it} + \gamma \bar{X}_{i,t-1} + \lambda' X_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

ここで、添え字の*i*は個体(企業)を、*t*は時間(年度)を表す。被説明変数 $y_{it}$ は、企業*i*の財務政策の決定変数(負債比率の変化( $\Delta Debt/Asset$ )), 現金保有比率の変化( $\Delta Cash/Asset$ ))である。他方、説明変数 $\bar{y}_{-it}$ は、企業*i*を除く同業種企業(企業*i*のピア企業グループ: Peer firm group)から構成される財務政策の決定変数のグループ平均(負債比

率の変化(Average\_ΔDebt/Asset)、現金保有比率の変化(Average\_ΔCash/Asset)を表す。 $\bar{X}_{i,t-1}$ ,  $X_{i,t-1}$ は、それぞれ企業*i*の財務政策の決定変数を特徴づける外生的な制御変数ベクトルである。 $\bar{X}_{i,t-1}$ は、企業*i*のピア企業グループに属する企業からなる企業固有の制御変数のグループ平均ベクトルであり、 $X_{i,t-1}$ は、企業*i*の企業固有の外生変数ベクトルである。最後に、誤差項 $\varepsilon_{it}$ については、エラーコンポーネントモデル(error component model)を想定する。

推定式において、企業*i*の決定が企業*i*のピア企業グループの決定によって影響される効果(ピア効果)を、 $\bar{y}_{i,t}$ ,  $\bar{X}_{i,t-1}$ の係数 $\beta$ ,  $\lambda$ で表現する。特に、 $\beta$ は、企業*i*のピア企業グループの財政政策の決定変数である $\bar{y}_{i,t}$ が企業*i*の財務政策にどう影響するかを表していると同時に、内生性の問題に直面している。それ故、通常の回帰分析の推定法ではなく、一般化積率法(GMM)による推定を実施する。GMMの操作変数として、企業*i*の行動方程式における誤差項( $\varepsilon_{it}$ )と相関がなく、ピア企業グループの財務指標( $\bar{y}_{i,t}$ )との相関が見られる変数がある候補として挙げられ、本研究では、制御変数に加えて、ピア企業の過去の固有ショックの平均および標準偏差を、追加的な操作変数として採用する。

#### (2) [負債比率の長期安定性]

本研究では、データセットとして、法人企業統計調査 1983年から2015年の年報調査票データを用いる。法人企業統計調査では、各法人に法人番号を付与しているが、中小企業については調査毎に法人番号が異なり、大企業についても消滅法人の法人番号が新規法人に割り当てられることがある。そのため、別途法人を識別するためのidが必要となる。ここでは、年報調査および季報調査の法人名簿および調査票データを用い、同一企業名で同一住所である場合、同一法人であると推定し、また日経Financial Questの財務データと比較することにより、上場企業・非上場企業の識別を行い、パネルデータの構築を行った。

負債比率の長期安定性を検証するために3つの分析を行う。1つ目は、構築されたパネルデータを用いて、Lemmon, Roberts, and Zender (2008) や Ito, Mikabe, and Noma (2015) に従い、ある時点の負債比率の階級ごと、その前後の負債比率の平均を計測することで、ある時点のどの階級の負債比率も、時間の経過とともに、同一の負債比率に収束する傾向があるか否かの検証を行う。

次に、負債比率を被説明変数とする回帰分析も併せて実施する。回帰分析では、説明変数として、トレードオフ理論等の検証において用いられる変数に加えて、初期時点における負債比率も追加的な説明変数として加える。それによって、現時点の負債比率に初期時点の負債比率が影響しているかについて

の検証を行う。

最後に、短期的に初期の負債比率から乖離した場合、初期の負債比率に回帰する調整が観察されるかについての検証を行う。

#### 4. 研究成果

##### (1) [財務政策におけるピア効果]

本研究で得られた実証結果(表1の第1列、表2の第1列)によると、ピア企業の負債比率の変化(Average\_ΔDebt/Asset)が、当該企業の負債比率の変化(ΔDebt/Asset)と正の関係があり、かつ、統計的に有意な関係が観測されている。同様に、ピア企業の現金保有比率の変化(Average\_ΔCash/Asset)は、当該企業の現金保有比率の変化(ΔCash/Asset)と正の関係があり、かつ、統計的に有意な関係が観測される。これらの結果は、日本における上場企業が、負債比率や現金保有比率の決定において、当該企業自身の固有の要因だけでなく、ピア企業の負債比率、現金保有比率の決定からの影響を受けていることを示している。

表1 負債比率におけるピア効果(抜粋)

|                        | ΔDebt/Asset           |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                        | Book Value Base       |                       |
|                        | 全期間                   | 2000年度以降              |
| ピア企業平均要因               |                       |                       |
| Average_ΔDebt/Asset    | 1.015 ***<br>(0.276)  | 0.979 ***<br>(0.288)  |
| Average_Ln_Sales       | 0.010 **<br>(0.004)   | 0.004<br>(0.006)      |
| Average_Tobin_q        | -0.005<br>(0.008)     | -0.004<br>(0.009)     |
| Average_Tangibility    | -0.013<br>(0.030)     | -0.026<br>(0.042)     |
| Average_Profitability  | -0.001<br>(0.011)     | 0.012<br>(0.013)      |
| Average_Ln_Age         | -0.314 ***<br>(0.080) | -0.344 ***<br>(0.109) |
| Average_Investment     | -0.112<br>(0.102)     | -0.095<br>(0.102)     |
| 企業要因                   |                       |                       |
| Ln_Sales               | -0.049 ***<br>(0.003) | -0.070 ***<br>(0.004) |
| Tobin_q                | 0.013 ***<br>(0.002)  | 0.013 ***<br>(0.003)  |
| Tangibility            | -0.063 ***<br>(0.011) | -0.054 ***<br>(0.017) |
| Profitability          | -0.012<br>(0.009)     | -0.008<br>(0.011)     |
| Ln_Age                 | 0.149 ***<br>(0.018)  | 0.212 ***<br>(0.021)  |
| Investment             | 0.122 ***<br>(0.019)  | 0.115 ***<br>(0.024)  |
| Number of Observations | 67,993                | 51,181                |

注：推定方法は一般化積率法(GMM)である。括弧の中の値は、頑健標準偏差である。\*は10%有意、\*\*は5%有意、\*\*\*は1%有意であることを表す。



表2 負債比率におけるピア効果(抜粋)

|                        | ΔCash/Asset           |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                        | Book Value Base       |                       |
|                        | 全期間                   | 2000年度以降              |
| ピア企業平均要因               |                       |                       |
| Average_Δcash/Asset    | 0.843 ***<br>(0.118)  | 0.828 ***<br>(0.112)  |
| Average_Ln_Sales       | 0.006 ***<br>(0.002)  | 0.008 **<br>(0.004)   |
| Average_Tobin_q        | -0.008 **<br>(0.004)  | -0.008 **<br>(0.004)  |
| Average_Tangibility    | -0.015<br>(0.014)     | -0.007<br>(0.021)     |
| Average_Profitability  | 0.006<br>(0.005)      | 0.004<br>(0.008)      |
| Average_Ln_Age         | -0.130 ***<br>(0.034) | -0.125 ***<br>(0.041) |
| Average_Investment     | 0.028<br>(0.048)      | 0.006<br>(0.065)      |
| 企業要因                   |                       |                       |
| Ln_Sales               | -0.012 ***<br>(0.001) | -0.017 ***<br>(0.002) |
| Tobin_q                | 0.017 ***<br>(0.002)  | 0.018 ***<br>(0.003)  |
| Tangibility            | 0.069 ***<br>(0.006)  | 0.091 ***<br>(0.009)  |
| Profitability          | -0.010 *<br>(0.005)   | -0.010<br>(0.007)     |
| Ln_Age                 | 0.083 ***<br>(0.015)  | 0.076 ***<br>(0.017)  |
| Investment             | 0.044 ***<br>(0.011)  | 0.048 ***<br>(0.015)  |
| Number of Observations | 67,993                | 51,181                |

注：表1を参照

上記の結果は、2000年度から2016年度までの限定された期間を用いた分析でも、同様に維持される(表1の第2列、表2の第2列)。このことは、金融自由化の進展により、2000年代に入り資金調達方法が多様化する中においても、ピア効果は変化することなく、安定的に存在していることを意味している。

次に、本研究は、ピア企業の財務政策による影響についての理解をさらに深めるために、企業がピア企業の財務政策の行動に影響される理由について考察する。ピア企業の行動に影響される理由として、ライバル理論(rivalry-based theory)と情報理論(information-based theory)に基づく説明が指摘されている。そこで、本研究では、この説明の妥当性を検証するために、収集した標本を、企業規模(売上高の対数値)、投資機会(トービンQ)、倒産確率、情報の非対称性の程度(Price Informativeness)、市場競争度の程度(Price Cost Margin)の5つの指標を用いて、それぞれを2つにグループ分けを行い、それぞれのグループにおけるピア効果の大きさの推定を行った。

本研究で得られた実証結果(表は割愛)によると、小規模企業、豊富な投資機会、高い倒産確率、低い情報の非対称性の程度、市場の競争度の高い企業グループにおいて、負債比率、および、現金保有比率のピア効果が、より強く観察された。これらは、ライバル理論(rivalry-based theory)と情報理論(information-based theory)に基づく説明と整合的である。

(2) [負債比率の長期安定性]

本研究では、日本企業の負債比率が、トレードオフ理論と整合的であるか、また当初の負債比率の影響を強く受けているかを検証する。日本の上場企業についてはIto, Mikabe, and Noma (2015)の研究があるが、彼らの分析は上場企業に焦点を当てている。上場企業に比べて非上場企業の資本構成の調整コストが大きいのであれば、非上場企業についても初期の負債比率が、その後の負債比率に大きな影響を与える可能性がある。そのため、非上場企業も含めた分析を行うことで、初期負債比率の影響をよりの確に分析できると考えられる。

本研究の主要な結論は以下の通りである。ある時点の負債比率は、その企業の昔の負債比率の影響を強く受けており、過去に負債比率の高かった(低かった)企業はその後高い(低い)負債比率を保つ傾向がある(表3)。これは、負債の一時的な変化を考慮しても同様である。

表3: 負債比率残差による分類による負債比率の変化(抜粋)

| 負債比率残差 |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 年      | 低     | 中低    | 中高    | 高     |
| -10    | 0.419 | 0.600 | 0.721 | 0.794 |
| -9     | 0.409 | 0.596 | 0.721 | 0.797 |
| -8     | 0.399 | 0.594 | 0.720 | 0.798 |
| -7     | 0.388 | 0.590 | 0.721 | 0.798 |
| -6     | 0.377 | 0.587 | 0.721 | 0.799 |
| -5     | 0.365 | 0.583 | 0.721 | 0.802 |
| -4     | 0.353 | 0.578 | 0.721 | 0.804 |
| -3     | 0.340 | 0.573 | 0.720 | 0.807 |
| -2     | 0.329 | 0.569 | 0.720 | 0.812 |
| -1     | 0.318 | 0.565 | 0.721 | 0.819 |
| 0      | 0.303 | 0.560 | 0.722 | 0.828 |
| 1      | 0.310 | 0.556 | 0.713 | 0.810 |
| 2      | 0.313 | 0.549 | 0.703 | 0.796 |
| 3      | 0.314 | 0.542 | 0.693 | 0.782 |
| 4      | 0.315 | 0.536 | 0.683 | 0.768 |
| 5      | 0.315 | 0.530 | 0.672 | 0.754 |
| 6      | 0.319 | 0.527 | 0.666 | 0.743 |
| 7      | 0.323 | 0.525 | 0.661 | 0.733 |
| 8      | 0.326 | 0.523 | 0.656 | 0.722 |
| 9      | 0.329 | 0.521 | 0.650 | 0.712 |
| 10     | 0.333 | 0.518 | 0.644 | 0.701 |
| 11     | 0.336 | 0.516 | 0.638 | 0.691 |
| 12     | 0.338 | 0.514 | 0.633 | 0.682 |
| 13     | 0.340 | 0.512 | 0.627 | 0.671 |
| 14     | 0.342 | 0.508 | 0.621 | 0.663 |
| 15     | 0.345 | 0.505 | 0.616 | 0.654 |

次に、負債比率を、過去の負債比率に回帰させてみると、過去の負債比率が現在の負債比率を決めているという結果が得られた(表4)。特に、説明変数として、トレードオフ理論が示唆する企業規模(総資産対数値)、有形固定資産/総資産比率、Zスコア、ROA等の変数を追加しても、過去の負債比率の水準が現在の負債比率の水準を決めているという傾向は不変である。そのため、トレードオフ理論が示唆する要因、そのなかでも観測可能な要因以外の要因が、負債比率の決定に重要な影

響を与えている可能性がある。

表 4: 初期負債比率の効果(抜粋)

| N        | 189922                |
|----------|-----------------------|
| 定数       | -0.049<br>(0.700)     |
| 初期負債比率   | 0.155 ***<br>(0.004)  |
| 産業メディアン  | 0.035 ***<br>(0.002)  |
| 総資産対数値   | 0.065 ***<br>(0.003)  |
| 有形固定資産比率 | -0.005 ***<br>(0.002) |
| 経過年数     | -0.005 ***<br>(0.000) |
| 年        | 0.000<br>(0.000)      |
| Z スコア    | -0.024 ***<br>(0.002) |
| ROA      | -0.027 ***<br>(0.002) |
| ROA標準偏差  | 0.000<br>(0.000)      |
| 上場ダミー    | -0.056 ***<br>(0.004) |
| 配当支払ダミー  | -0.067 ***<br>(0.004) |
| R2       | 0.54                  |

注：推定方法は一般化積率法(GMM)である。括弧の中の値は、頑健標準偏差である。\*は10%有意，\*\*は5%有意，\*\*\*は1%有意であることを表す。

最後に、企業がどのように負債比率を調整しているかについての分析により、負債比率が一時的に低下した企業は借入金・負債を増やし、外部資本・内部留保を増やしており、一方、負債比率が一時的に上昇した企業は、借入金・負債を減らし、外部資本・内部留保を減らしている(表は割愛)。しかし、調整の大きさは、米国に比べると非常に小さい。また、非上場企業は、外部資本による調整を上場企業ほど行っていないが、これは外部資本の調達コストが高いためであると考えられる。

### (3) まとめ

本研究では、これまで研究とは異なり、財務政策におけるピア効果と負債比率の長期安定性という視点から、日本企業の資金調達行動について検証と考察を行った。企業がどのように資金調達を行うかは、トレードオフ理論をはじめとして様々な存在するが、実証研究においてはその理論と整合的な結果が必ずしも報告されているわけではない。本研究は、その部分に対して、ピア効果の重要性と負債比率の長期安定性というキーワードから、一定の解決の糸口を提供していると言える。これらは、これまでの内外の既存研究では、それほど明確化されていなかった点

で大きな貢献である。しかしながら、まだ研究の課題が残されている。例えば、企業的外部環境だけでなく、企業内の組織形態(例えば、役員構成や経営者の資質)によって、ピア効果の程度や負債比率の長期安定性が影響されるという可能性は十分に考えられる。これらの分野(企業の規律付け)との関連性は、研究されておらず、今後の研究課題としたい。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計1件)

畠田 敬，ピア企業は企業の負債比率や現金保有の比率の決定に影響しているのか？日本金融学会，2018

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

### 6. 研究組織

#### (1) 研究代表者

畠田 敬 (Hatakeda, Takashi)

神戸大学・大学院経営学研究科・准教授

研究者番号：90319898

#### (2) 研究分担者

太田 亘 (Ohta, Wataru)

大阪大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：20293681

(3)連携研究者 ( )

研究者番号：

(4)研究協力者 ( )