

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 19 日現在

機関番号：33805

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2016～2017

課題番号：16H07314

研究課題名(和文)わが国企業の設備投資が株式市場に及ぼす影響

研究課題名(英文)The Empirical Reserch about the Influence of Capital Investment of Japanese Firms' on Stock Market

研究代表者

太田 裕貴(Ota, Yuuki)

静岡産業大学・情報学部・講師

研究者番号：70779834

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究はわが国企業の設備投資が株式市場に与える影響について明らかにした。主な発見事項は、成長性が相対的に高い(低い)企業の設備投資に関する適時開示に対して株式市場はポジティブ(ネガティブ)な評価を行う、過剰投資が懸念される大規模な設備投資は将来業績を悪化させる、設備年齢と将来業績の間に正の関連性が存在する、設備投資の効率性と財務報告の品質の間に正の関連性が存在する、の4点である。

研究成果の概要(英文)：This study clarified the influence of capital investment of Japanese firms' on the stock market. The main findings of this research are as follows.
First, stock market gives a more positive (negative) valuation for implementing large-scale capital investment of firms that are relatively high (low) growth. Second, Large-scale capital investment that is concerned about over-investment will deteriorate future performance. Third, There is a positive relationship between facility age and future performance. Finally, There is a positive relationship between investment efficiency and financial report quality.

研究分野：会計学

キーワード：設備投資 株式市場 将来業績

1. 研究開始当初の背景

本研究を開始した背景には、わが国企業の設備投資額が増加傾向にあることが挙げられる。たとえば、2015年度の全産業の設備投資額は2014年度比10.1%に増加する見通しであり、これは6年連続の増加であった（2015年12月3日付け日本経済新聞朝刊）。

しかしながら、設備投資額が増加傾向にあるものの、それが必ずしも株式市場で好意的に評価されるとは限らない。設備投資額の増加が過剰投資と見なされれば、株式市場で負の評価を受ける可能性が高い。海外では、設備投資計画の公表に対して株式市場が正の評価を行うことを明らかにした先行研究が存在する（たとえば McConnell and Muscarella, 1985）一方で、設備投資額を過年度と比較して大幅に増加した企業に対して株式市場が負の評価を行うことも示されている（たとえば Titman et al., 2004）。とりわけ、わが国の研究では、設備投資と将来の株式リターンの中に負の関連性が析出されている（内川・音川, 2013）。しかし、先行研究では、設備投資に対する株式市場の評価はどのような要因で決定されるのかに関しては未解明である。そこで、本研究では、設備投資が株式市場で正に評価される場合と負に評価される場合を識別する要因を探求する。これらの要因を解明することで、設備投資に関する企業行動に有益な示唆を提供することが期待される。

2. 研究の目的

本研究の目的は、設備投資が株式市場に与える影響を明らかにすることである。

株式市場が株式市場に及ぼす影響については2つの異なる見解が存在する。1つは、設備投資は経営者が企業価値最大化を達成するために実行されることから、株式市場は設備投資をポジティブに評価するという見解である。もう1つは、経営者と資金提供者

（債権者あるいは投資家等）の間に存在する情報の非対称性の問題に起因して、経営者は自身の利潤最大化にはつながるものの企業価値を棄損する可能性が高い設備投資を行うことから、株式市場は設備投資に対してネガティブに評価するという見解である。

本研究はこれら2つの見解のうち、いずれが妥当性を有するかを明らかにする。

3. 研究の方法

本研究の方法は『日経 NEEDS-Financial QUEST』（日経メディアマーケティング株式会社）から取得可能な上場企業の財務および株価データを用いた実証分析である。具体的には、先行研究の知見に基づいて仮説を定立し、それがわが国の上場企業に対して妥当性を有するか否かを検証した。

4. 研究成果

本研究の成果は以下の(1)～(4)である。

(1) 設備投資の適時開示に対する株式市場の評価

当該研究では、設備投資に関する適時開示が株式市場に与える影響を検証することを目的とした。具体的には、2013年4月1日～2016年3月25日にかけて製造業に属する上場企業のうち、設備投資に関する適時開示をWeb上で行った200企業年度を分析対象として、公表日前後5日間の累積異常リターン（CAR：Cumulative Abnormal Return）に注目した。なお、CARはマーケットモデルで推定している。分析の結果、サンプル全体では公表日において正かつ有意のCARが検出されることが明らかとなった。この結果は、設備投資に関する適時開示に対して株式市場が好意的に評価していることを示しており、経営者が企業価値最大化を達成するために設備投資が実行されるという見解と整合的である。

しかしながら、設備投資の適時開示に対す

る株式市場の評価は企業の成長性によって異なる可能性がある（たとえば Chen and Ho, 1997; Chung et al., 1998）。成長性が高い企業ほど正味現在価値（NPV：Net Present Value）が正となる設備投資計画を相対的に多く有すると考えられる。仮にそれらが企業価値の向上により貢献する可能性が高い場合、高成長企業の設備投資に関する適時開示に対して市場はよりポジティブな評価を行うと期待される。一方、成長性が低い企業は NPV が正となる設備投資計画をそれほど多く有していないであろう。当該企業が大規模な設備投資を行う場合、それは過剰投資として将来業績の低下をもたらすことが懸念される。したがって、低成長企業の設備投資に関する適時開示に対して、市場はネガティブな評価を行う可能性がある。表 1 は企業の成長性の高低ごとに公表日の CAR がどのように変化するかを分析した結果である。

表 1 成長性の高低ごとの公表日の CAR

■高成長企業 (N=67)		
時価簿価比率	売上高変化率	総資産変化率
0.0119 *	0.0134 *	0.0175 *
■低成長企業 (N=67)		
時価簿価比率	売上高変化率	総資産変化率
-0.0078 *	-0.0028	-0.0069 *

(注 1) 原著の図表 1 から抜粋

(注 2) *：両側 10%水準で有意

企業の成長性は「時価簿価比率」、「売上高変化率」、および「総資産変化率」の 3 つの尺度で算定した。表 1 を見ると、高成長企業では、いずれの尺度を用いた場合であっても公表日の CAR は正かつ有意を示すことがわかる。一方、低成長企業の場合、公表日の CAR は負かつ有意を示している。これらの結果は前述した予想と整合的である。設備投資が株

式市場に対して及ぼす影響を検証する際には、成長性を考慮する必要があると言える。

(2) 設備投資が将来業績に及ぼす影響

当該研究では、インプライド期待成長率を用いて、設備投資が将来業績に及ぼす影響について投資家が事前に予測する方法を提示することを目的とした。インプライド期待成長率とは、株式市場の効率性を前提として、残余利益モデルベースの回帰式からインプライド資本コストと同時に逆算される残余利益の期待成長率である。インプライド期待成長率が高い（低い）ことは、将来の成長性が相対的に高い（低い）と市場で評価されていることを意味する。

前述したように、設備投資が将来業績に与える影響に関しては異なる 2 つの見解が存在する。投資家にとっては、企業の設備投資が将来業績にどのような影響を及ぼすかを事前に予測することが投資意思決定の際に重要である。しかしながら、設備投資に関する情報を相対的に多く有する企業経営者と比較した場合、投資家がそれを正確に予測することは困難であると思われる。そこで、当該研究では、投資家が推定可能であるインプライド期待成長率に注目したのである。

当該研究では、まずインプライド期待成長率と設備投資額の水準に応じてポートフォリオを作成し、それらと将来 3 期間の自己資本純利益率（ROE：Return on Equity）の推移を比較検証した。とりわけ当該研究で注目したのは、インプライド期待成長率が相対的に低いにも関わらず、設備投資額が相対的に高いポートフォリオである。当該ポートフォリオに属する企業は、過剰投資傾向にあり、将来業績の低下が懸念されるからである。インプライド期待成長率が相対的に低い企業の場合、NPV が正となる設備投資計画をそれほど多く有していないと考えられる。したがって、当該企業が実施する大規模な設備投資

は過剰投資に陥る傾向が相対的に強いのである。一方、たとえ大規模な設備投資であっても、インプライド期待成長率が相対的に高い企業では、それが積極投資として将来業績の向上に貢献する可能性が高い。実証分析の結果、仮にこれらの予想が支持されるのならば、設備投資が将来業績に及ぼす影響を投資家が事前に予測するうえで、インプライド期待成長率を利用することは有用な方法であると主張することができる。

実証分析には、所定の要件を満たす 2006 年～2012 年 3 月期決算企業（一般事業会社）10,455 企業年度をサンプルとして用いた。さらに、将来 ROE の推移を検討する際に、利益率の平均回帰傾向の問題に対処した。

主要な発見事項は以下のとおりである。①「インプライド期待成長率が高く設備投資額の水準も高い企業群」の将来 ROE は上昇傾向にある。②「インプライド期待成長率が低いにも関わらず設備投資額の水準が高い企業群」の将来 ROE は減少傾向にある。

①の結果は「インプライド期待成長率が高く設備投資額の水準も高い企業」が、NPV が正となる設備投資計画を相対的に多く有しており、それが将来 ROE の向上に貢献していることを示唆している。一方、②の結果が示すように、たとえ大規模な設備投資計画を実行したとしても、成長性が低い企業ではそれが過剰投資と見なされる可能性が高い。当該企業の過剰投資によって、将来 ROE の低下が導かれるのである。これらの証拠に基づくと、インプライド期待成長率を用いて設備投資が将来業績に及ぼす影響を予想する手法の適用は有用であると結論付けることができる。投資家はインプライド期待成長率を利用することで、設備投資が将来業績に及ぼす影響を事前に予測することができるのである。

(3) 設備年齢が将来業績に及ぼす影響

当該研究では、設備年齢が将来業績に及ぼ

す影響を明らかにすることを目的とした。設備年齢とは、減価償却累計額控除前の償却対象有形固定資産額に対する減価償却累計額の割合である。企業が設備を使用した時点の減価償却累計額はゼロである。そして、企業が設備を使用し続けるうちに、減価償却累計額は減価償却累計額控除前の償却対象有形固定資産額と一致する（ただし、残存価格がゼロの場合に限る）。この場合、当該比率は 1 を示す。したがって、当該比率がゼロから 1 に推移するにつれて、設備年齢が上昇していると判断するのである。

設備年齢と将来業績の関連性については異なる 2 つの見解が存在する。1 つは、設備年齢の上昇に伴う使用設備の老朽化は効率性の観点から将来業績に負の影響を及ぼすというものである。すなわち、老朽化が進行した設備は新設備と比して効率が悪く、将来業績を悪化させる要因となると捉えるのである。一方、設備年齢が高いことで設備の償却負担が小さくなると考えれば、設備年齢と将来業績の間に正の関連性を見出すことも可能である。また、設備年齢が高い企業が効率性を改善したい場合、当該企業は設備投資をより積極的に行うと考えられるが、それが将来業績の向上をもたらすかもしれない。

これらの対立する見解のうち、わが国企業を対象とした場合、いずれが妥当性を有するのか。2002 年度～2014 年度にかけて所定の要件を満たす 40,426 企業年度をサンプルに用いて検証した結果、設備年齢と将来業績の間に正かつ有意の関連性が析出された。この結果の背景には、設備年齢が高いことに起因する相対的な設備の償却負担の減少、あるいは効率性の改善を目指した積極的な設備投資が将来業績の向上をもたらしたことが挙げられる。それでは両者の間に正の関連性が存在するのはいずれの要因によるものであるか。この点を明らかにするために、減価償却費の差異に注目した分析を行ったが、相変

わらず設備年齢と将来業績の間に正かつ有意の関連性が確認された。したがって、両者の間に正の関連性が存在する要因は、効率性の改善を目指した積極的な設備投資による将来業績の向上に求められることが示唆されるのである。そこで、設備年齢の高低に応じてポートフォリオを作成し、ポートフォリオごとに過剰投資の規模が異なるか否かを検証した。なお、過剰投資の規模を推定する際には、Biddle et al. (2009) で提示された手法を用いている。分析結果の一部を表 2 にまとめた。

表 2 設備年齢と過剰投資の規模の関連性

	P1	P5	difference
OVER ₁	0.0141	0.0037	-21.69***
OVER ₂	0.0141	0.0054	-18.52***
OVER ₃	0.0136	0.0058	-17.09***

(注 1) 原著の表 12 Panel B から抜粋

(注 2) *** : 両側 1%水準

OVER_k は将来 k 期間 (k=1~3) における過剰投資の規模を示す。P1 (P5) は設備年齢が最も低い (高い) ポートフォリオであることを意味する。表 2 は、各ポートフォリオの OVER の中央値を比較した結果である。

「difference」には P5 と P1 の差異を統計的に検定した結果 (Mann-Whitney 検定) が示されている。

表 2 を見ると、いずれの OVER に注目した場合であっても、P1 と比較して P5 の OVER が有意に小さいことがわかる。この結果は、設備年齢が相対的に高い (低い) 企業は過剰投資の程度が相対的に小さい (大きい) ことを示している。この結果を所与とすると、設備年齢が相対的に高い企業が実施する積極的な設備投資は設備投資の効率性が相対的に高いと言える。だからこそ、当該企業は将来

業績の向上が達成できているのである。

以上の結果を踏まえると、設備年齢が相対的に高い企業は設備の効率性の改善を目指して積極的な設備投資を実施すべきであると主張することができる。もちろん、それが過剰投資にならないようにすべきであることは指摘するまでもない。懸念すべきは設備年齢が高いにも関わらず、設備投資に消極的な企業である。確かに当該企業は償却負担が小さい等のメリットを享受できる可能性もあるが、将来業績の向上の機会を逃すことになる。これでは持続的な成長は達成できないであろう。当該研究で得られた証拠は、設備の老朽化が進行しているわが国の上場企業に対して有益な示唆を与えている。

(4) 設備投資の効率性と財務報告の品質の関連性

当該研究では、設備投資の効率性が財務報告の品質に及ぼす影響を検証した。新古典派経済学の理論では、企業の設備投資政策において、限界 q が唯一のドライバーであるとされる。しかしながら、企業経営者と企業外部者の間に情報の非対称性が存在する場合、設備投資が最適水準を上回る (過剰投資)、あるいは下回る (過少投資) ことがあり得る。

これを踏まえて、企業経営者と企業外部者の間に存在する情報の非対称性の程度を財務報告の品質で表し、それが設備投資の効率性にどのような影響を与えるかを検証した研究が複数存在する (たとえば Biddle and Hilary, 2006; Biddle et al., 2009)。とりわけ、Biddle et al. (2009) は、アーカイバル・データを用いて企業の設備投資の最適水準を推定し、それを実際の設備投資額から控除することで非効率な設備投資 (過剰投資あるいは過少投資) を定量化する手法を提示した点で画期的であった。

当該研究は Biddle et al. (2009) で提示された手法から設備投資の効率性を推定し、

それが財務報告の品質とどのように関連しているかを実証分析した。なお、財務報告の品質の代理変数は Kasznik (1999) で提示された異常会計発生高である。

分析には 2011 年度～2015 年度にかけて所定の要件を満たす 9,480 企業年度のサンプルを用いた。その結果、設備投資の効率性と財務報告の品質の間に正かつ有意の関連性が析出された。この結果は、財務報告の品質が低い企業ほど、非効率な設備投資（過剰投資あるいは過小投資）を実施する可能性が高いことを示している。企業外部者にとっては、設備投資額以上に、設備投資の効率性を事前に予測するが重要である。なぜなら、(3) の研究で示したように、設備投資の効率性は将来業績に影響を及ぼすと考えられるからである。当該研究の実証結果は、財務報告の品質に注目することで、企業外部者が設備投資の効率性の程度を予測することが可能となることを示している。それがひいては将来業績の予測に有用となるのである。

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 5 件)

- (1) 太田裕貴 (2018) 「設備投資が将来業績に及ぼす影響－設備年齢に注目して－」『静岡産業大学情報学部研究紀要』第 24 巻第 1 号 (近刊) (査読無)。
- (2) 太田裕貴 (2018) 「設備投資が将来業績に及ぼす影響－インプライド期待成長率に注目して－」『静岡産業大学情報学部研究紀要』第 20 号、65-85 頁 (査読有)。
- (3) 太田裕貴 (2018) 「わが国企業における設備投資の効率性と財務報告の品質の実証的関連性」『環境と経営 (静岡産業大学)』第 23 巻第 2 号、121-132 頁 (査読無)。
- (4) 太田裕貴 (2017) 「有価証券報告書の設備投資情報に関する実証分析」『環境と経営 (静岡産業大学)』第 23 巻第 1 号、105-119 頁 (査読無)。
- (5) 太田裕貴 (2017) 「設備投資に関する適時開示が株式市場に与える影響」『証券アナリストジャーナル』第 55 巻第 8 号、65-74 頁 (査読有)。

[学会発表] (計 2 件)

- (1) 太田裕貴 (2018) 「設備投資の効率性と経営者利益予想の関連性」(第 76 回日本会計研究学会 (広島大学))
- (2) 太田裕貴 (2017) 「設備投資が将来業績に及ぼす影響－インプライド期待成長率に注目して－」(第 75 回日本会計研究学会 (静岡市グランシップ))

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

ホームページ等：なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

太田 裕貴 (YUUKI OHTA)

静岡産業大学・情報学部・専任講師

研究者番号：70779834

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()