

論 説

裁量的会計発生高, 研究開発投資, コーポレートガバナンスに関する実証分析*

鶴 田 芳 貴**

概要

本研究では, 会計的裁量行動と実体的裁量行動との関係性と, それらに対して経営者の報酬インセンティブと社外取締役などの独立的な立場にある経営者の存在が与える影響について分析する。実体的裁量行動としては研究開発投資に着目している。本稿の分析の結果, 会計的裁量行動および実体的裁量行動との間には補完や代替といった関係性は見いだせなかった。さらに, 裁量的会計発生高が経営者の持株比率と弱いながらも関係性を持っている可能性を指摘した点は, 経営者の自社株の保有といった必ずしも明示的なインセンティブメカニズムとして利用されていないものであっても企業の利益調整に一定程度影響を及ぼす可能性があることが示された。最後に社外取締役制度や社外取締役の存在が取締役の裁量的行動を抑制する実効性がなく, 社外取締役などの制度がモニタリングシステムとして機能していない可能性が明らかになった。

1 はじめに

会計データを使用する際には二つの点に注意を払う必要がある。一つは会計

* 本研究は公益財団法人石井記念証券研究振興財団の研究助成金による支援を受けた研究成果である。

** 青山学院大学国際政治経済学部准教授

制度に基づいて報告されている項目が、分析に適した項目であるのか否かである。つまり実証分析で用いる変数々としての適合性・適格性という基本的な問題である。ただしデータの性質を理解した上で慎重に用いさえすれば、大きな問題を避けることはできる¹⁾。

二つ目の注意すべき点は、そもそも会計システムが特定の項目に意図的な解釈を許しているという問題である。会計上の数値に関しては、選択されている各種手続きの変更や会計上の見積りといった経営者によって行われる裁量的な行動や選択によって利益の調整が合法的に可能であり、実際に行われていると考えられている。中村(1997)の「会計数値はそれが果たす諸機能のせめぎ合いの中からいわば妥協の産物として産み出されるものである」という指摘を鑑みれば、会計システムの結果は利害関係者間の行動様式と独立であると主張することは難しくなる。

後者の注意点は、企業行動に関する実証研究において前者よりも問題が深刻である。なぜならば、もし会計制度上の項目が分析に際して適切に選択された変数であったとしても、意図的な解釈が加えられている場合には、その項目のデータ自体がシステムにおいて内生的な変数となり、それを利用した分析にはバイアスが生じる可能性があるからである。この様なバイアスの発生は、例えば、所有構造と企業価値との関係性を分析している多くの研究(Morck, Shleifer and Vishny 1988; Cui and Mak 2002; Gao and Jain 2011)や、企業の投資行動の分析に関する研究(たとえば Brown, Fazzari and Petersen 2009, Arikawa, Kawanishi and Miyajima 2011)などでも考慮されていない。

多くの研究で上記のような問題について明示的に扱われない理由は様々なものが考えられるが、どの企業がどれだけ会計数値を操作しているのかについて

1) もちろん、最適なデータが存在しない場合も多く、測定誤差の問題などを起こすことはよくあることで重要な問題であるが、それを認識し適切な分析手法を採ることによって一定程度の分析精度の改善をのぞむことは可能だろう。

知ることが困難であるというのが最も大きなものであろう。しかし、会計学の分野では利益調整に関する研究を通じて、1990年代から会計発生高モデルを推定することで、このような問題を理解し考察しようとする流れがある（例えば Jones 1991, Dechow, Sloan and Sweeney 1995）。

会計発生高モデルの基本的な考え方は次のようなものである。利益に占めるキャッシュフローについては実際に裏付けのある資金の増減をとらえたものであるから恣意的な会計上の操作はできない。しかし、利益からキャッシュフローを控除した部分として定義される会計発生高と呼ばれるものについては、部分的に裁量にもとづく操作が可能であると考えられる。これは裁量的会計発生高とよばれるものであり、これを推定するのが会計発生高モデルである。このような会計的裁量行動は企業活動の実態を変えることなく利益調整が可能であるという点において、経営者が採用しやすい会計操作行動の一つであると言える。

ただし、経営者の裁量的な利益調整は会計上の操作にとどまらない。たとえば、Graham, Harvey and Rajgopal (2005) による調査に参加した財務担当役員 の80%が目標利益を達成するために研究開発支出、広告宣伝費等を減少させた と回答している。この調査の後、多くの研究が研究開発支出、広告宣伝費、販売費および一般管理費を裁量的な費用であると見なしている (Roychowdhury 2006)。この様に、実際の企業活動や取引の一部を調整することで利益調整を行う実体的裁量行動も利益調整方法の一つとなっている。

裁量的会計行動と実体的裁量行動との間には、利益調整という同一の目的が存在することを考慮すると、独立した関係を想定することは問題を生じさせる可能性がある。実証分析で会計データを利用する際に、これらの裁量的行動の関係を企業活動の枠組みに明確に組み込むことが不可欠であると考えられる。

この実体的裁量行動の中でも研究開発支出が、最も重要な研究対象のひとつであるといえる。その理由は二つの側面から説明できる。まずマクロ経済的な側面からは、例えば Griffith, Redding, and Reenen (2004) が示しているように、研究開発支出は技術的なキャッチアップやイノベーションの種として重要な要素である。とくに研究開発支出が過小な水準にとどまれば、経営者による利益

調整が産業や国レベルにマイナスの影響をおよぼす可能性がある²⁾。

さらに、ミクロ経済的な側面（つまり企業や産業レベル）でみれば、研究開発支出は企業の生産性を向上させる重要な要素（Griliches 1998）、企業の成長を促進する要素（Del Monte and Papagni 2003）、あるいは部門間の競争を促進する要素（Hall 1993）などとも考えられていることが研究開発支出を取り上げる理由としてあげられるであろう。実体的な裁量行動が取られている場合には、研究開発支出が、その企業にとって最適である水準に設定されているわけでは必ずしもない可能性が高い。研究開発支出が経営者側の費用削減の対象として考えられている場合には、研究開発支出は本来必要であるべき水準よりも過小な水準にとどまっている可能性がある。

以上のことから言えるように、どのようなインセンティブメカニズムが、経営者の裁量的行動を引き起こし、それを通じてどの程度の研究開発支出に影響を与えているのかについて知ることは、企業成長や国全体の経済成長と経営者のインセンティブメカニズムやコーポレートガバナンスとの関係について考える重要な端緒でもとも言えるだろう。この様な理由から、本稿では実体的裁量行動の対象として研究開発支出に注目する。

これまでにも研究開発支出と経営者のインセンティブメカニズムとの関係を考慮した研究は多く存在する。たとえば Kang, Kumar, and Lee (2006) は企業の投資支出と経営者のインセンティブ構造との相互関係について実証的な分析を行っている。また、Ryan and Wiggins (2002) は研究開発投資と企業の報酬政策との関係について実証分析を行い、ストックオプションが研究開発投資に対して正の効果があることを明らかにしている。Cao and Laksmana (2010) は CEO の株式保有と研究開発支出との間に正の関係があることを見つけ、CEO の属性が相対的な企業の研究開発支出に関する重要な予測因子となることを示

2) この種の研究リストは大きくなりすぎるので本稿で全てに言及することはできない。たとえば経済成長と研究開発との関係については Helpman (2004) 等も参照されたい。

した。Wu and Tu (2007) は CEO のストックオプションによる支払が研究開発支出に対して正で有意な効果を与えることを示し，ストックオプションの動機としての役割は技術集約産業において重要である事を示した。Kor (2006) は経営層のチーム構成とコーポレートガバナンスとが研究開発強度に対して直接的な効果があることを示している。さらに Barker and Mueller (2002) は CEO の特性が，企業戦略，所有構造，他の企業レベルの属性をコントロールした上でも，企業の研究開発支出の重要な説明要因である事を示している。とくに彼らの研究では，CEO がより若く，企業株式への投資をより多くしている企業ほど研究開発支出が大きくなっていることを示している。上記のような研究では特に経営者の報酬と関連するシステムが企業の研究開発支出に対して何らかの影響を与えている事を示している。

以上の研究成果は経営者のインセンティブ構造や独立性の高い社外取締役などの存在が会計的裁量行動および研究開発支出に対する裁量的な調整行動に対して与える影響についてアメリカ企業などを分析対象にしたものである。日本企業を対象とした分析としては首藤 (2010) が日本企業の利益調整行動と経営者の利益調整動機について包括的に実証分析を行っている一頭地を抜く研究成果である。また，Mande, File and Kwak (2000) や小嶋 (2004) が利益調整における研究開発支出の調整に焦点を合わせた実証的な分析を行っており，前者では利益の平滑化を図るために研究開発支出が利用され，後者については赤字回避のために研究開発支出が削減されている可能性が指摘されている。

ただし，先行研究では，上述の裁量的会計発生高に基づく利益調整と実体的裁量行動による利益調整を個別に分析したものが多く，両者の関係を分析したものは相対的に見て少ない。先述したように，経営者は，どちらかの手法を選択するというよりは，代替的，補完的手法としてこれらを利用し利益調整を行うと考えるのが自然である。そこで本研究では，これまであまり取り組まれてこなかった日本企業の利益調整が，経営陣のインセンティブメカニズムやコーポレートガバナンスによってどのような影響を受けているのかについて，会計的裁量行動および実体的裁量行動との関係性をも考慮した上で分析を行う。

本稿の構成は以下の通りである。第2節ではこの種の研究の先行研究などから本論文の仮説を提示する。第3節では、第2節の仮説を実証的に検証するためのデータや分析方法について整理し、第4節で仮説に関する具体的な統計的な検証を行う。最後の第5節で本論文のまとめを行う。

2 仮説の設定

裁量の会計発生高による利益調整は会計発生高の反転³⁾が不可避であり、効果の継続性は望めない。したがって、継続的に同一方向の利益調整を行いたいと考えている場合にはこの方法を採用し続けることは困難である。そこで経営者は実体的裁量行動を取る可能性がある。

会計的裁量行動と実体的裁量行動との間にどのような関係があるのかについては、Shust (2015) が示した二つの視点が重要である。第一に、実体的裁量行動を実施することは企業価値に対して実際に影響を及ぼす可能性がある。とくに研究開発支出の削減は、企業の長期的な成長の源泉を摘み取ることもつながるため、企業価値を下げる可能性が考えられる。研究開発支出を通じた実体的裁量行動を選択するためには、自社における研究開発支出がどのような意味を持っているのかを経営者が理解している必要がある。第二に、実体的裁量行動を取る事によって法人税の控除という恩恵を受けにくくすることも考えられる。特に研究開発支出に関して言えば、日本においても法人税の計算における控除対象となっていることから、利益増加のための調整行動を行っている場合には、研究開発支出の調整を通じた実体的裁量行動を取る事は望ましくない。したがって、最初から研究開発支出を通じた実体的裁量行動を取る事は必ずしも得策ではないと言える。このような観点から、特に研究開発支出が重要な役割を果たす企業では、会計的裁量行動を検討することが経営者にとって優先される可能性がある。以上のような視点から以下の様な仮説を立てる。

3) 会計発生高の反転とは、経営者によるある時点での利益の増加(減少)という利益調整が行われると、その調整は将来的に利益を減少(増加)させることにつながる性質のこと。

裁量的会計発生高，研究開発投資，コーポレートガバナンスに関する実証分析

仮説 1. (a) 研究開発強度が高い企業ほど，利益調整を裁量的会計発生高に依存する。

一方で裁量的会計発生高の多寡が研究開発支出に及ぼす影響は，先の議論を前提とすれば，裁量的会計発生高の大きな企業ほど残された利益調整の手段は実体的裁量行動に依らざるを得ない。したがって研究開発支出を減らすことによって利益調整に対応している可能性がある。このことを考えると，

仮説 1. (b) 裁量的会計発生高が増加すると研究開発強度は弱まる。

という仮説を考えることができる。仮説 1 (a) および (又は) 仮説 1 (b) が認められるか，あるいは仮説とは異なる結果を得るか否かを検証することで利益調整の手法間の関係性を明らかにすることができる。

また，経営者による利益調整行動は，経営者の報酬とその企業業績との連動性，あるいはそれをコントロールするコーポレートガバナンスの様々な仕組みの影響をうけると考えられる。たとえば，企業価値と経営者の報酬との結びつきが強いほど，利益調整行動を引き起こす誘因は大きくなるため，利益増加を会計的裁量行動や実体的裁量行動などを利用することで，経営者は自らに有利な状況を実現しようとする可能性がある。たとえば，Cheng and Warfield (2005) や Bergstresser and Philippon (2006) でも自社株を保有する経営者が自らの利益を保つために利益調整を行う可能性が高くなることを実証的に明らかにしている。

しかし，二つの裁量的行動は無差別であると考えるのは適当ではないだろう。会計的裁量行動の持つ一時的な効果に比して，研究開発を通じた実体的裁量行動は，その結果が長期におよぶ可能性がある行為である。つまり安易に実体手裁量行動を取れば，経営者の報酬に長期的なマイナスの影響を及ぼしかねない。そこで，ここでは経営者報酬は会計的裁量行動による利益調整とのみ関係があると考ええる。

現状において日本企業におけるストックオプションなどのインセンティブ報

酬制度は必ずしも一般的ではないことに加え、報酬に関して利用できる情報が限られている⁴⁾。よって、本稿では経営者による自社株保有をインセンティブ報酬とみなし、次のような仮説を検証する。

仮説 2. 取締役の自社株持株比率が大きな企業では裁量的会計発生高による利益調整が行われる可能性が高まる。

仮説 2 で想定するように、経営者の報酬（利益）が企業収益と関連づけられている場合には、近視眼的な経営者にとっては会計発生高による利益調整を行うメリットはあるが、長期的なビジョンを持つ（長期的に経営に携わることを希望する）経営者にとってみれば、そのような利益調整は必ずしも企業価値や企業の成長にとってプラスにはならない。裁量的な手法にもとづく利益調整は、長期的な企業経営の成果の向上、あるいは経営者の報酬といった観点からも適切な行動とは必ずしも言えない可能性がある。このことから、この様な裁量的会計発生高による利益調整は、退任間際の経営者によって利益を改善するような利益調整が実施されている可能性が高いと考えられる。退任間際である事と仮説 2 の役員の持株比率との影響を併せて利益調整行動に相互に影響を与えているかどうかに着目し、以下の仮説 3 を検証する。

仮説 3. 持株比率の大きな代表取締役が交代直前である場合、裁量的会計発生高に対し正の影響（利益増加型裁量行動）をもたらす。

会計的裁量行動を促進する要因が考えられる一方で、それを抑制する要因も考えられる。そのような要因として最も重要なものの一つが、取締役メンバーにおける第三者的な存在が考えられる。その中で特に重要な存在と言えるのが社外取締役である。社外取締役が会計上の不正に対して、それを抑止する効果

4) 経営者の報酬に関する情報は現在の規定では 1 億円を超える経営者のみ情報が開示されている。つまり 1 億円未満の報酬しか得ていない場合には経営者ごとの報酬金額を知ることはできない。よって 1 人あたり平均報酬などを用いて報酬額を判断するなどの方法を採らざるを得ない。

があるという研究成果は多く見られる (Agrawal and Chadha 2005 など)。一方で，日本企業を例に分析を行った増田 (2015) では社外取締役などの独立的な立場にある人材は必ずしも会計不正の防止に影響力はないことを明らかにしている。

さらに独立的な立場にある取締役の存在は，経営陣の実体的裁量行動を規律するための存在として有効であると考えられる。Lu and Wang (2015) は，「経営者によるレントの追求は，過剰投資を生む傾向にあるが，リスク回避は過小投資となる傾向にある。もし研究開発支出が通常の物理的な投資よりもよりリスクがあるものならば，企業は物理的資産に過剰に投資し，研究開発支出に対しては過小投資となる傾向が生じるだろう」(p.54) と指摘している。つまりエージェンシー問題の解消方法が導入されていなければ，研究開発支出を過小にする可能性があるという指摘である。逆に言えば，この問題を解消するシステムの導入は，そうではない状況に比べれば研究開発支出を増やすことにつながる可能性があると言える。

社外取締役が企業の投資戦略に対して与えた効果を分析した研究は多い。Baysinger Kosnik and Turk (1991) では内部取締役の割合と研究開発支出との間に正の関係があることを主張しているが，Kor (2006) は社外取締役の存在と研究開発支出との間に統計的に有意な関係性を見出していない。Osma (2008) は社外取締役の存在は研究開発支出を抑制する可能性を下げると主張している。Lu and Wang (2015) は社外取締役の存在が物理的な投資を抑制し，研究開発支出を増加させる可能性を示唆している。つまりこれらの実証分析の結果は，社外取締役の存在が研究開発支出に対して与える影響については一定の結論に達しているわけではない事を意味している。

本稿ではエージェンシーコストを削減する方法と考えられる社外取締役の存在が，研究開発支出が過小となる事を防ぐ効果があるのかについて，裁量的会計発生高への影響と併せて検証する。以上のことから本稿では次の仮説を検証することとする。

仮説 4. 社外取締役の導入は、裁量的会計発生高を下げ、研究開発強度を高める可能性がある。

3 分析モデルと使用データについて

3.1 推定モデルと推定方法

仮説 1 から仮説 4 の検証を行うために二つの回帰モデルを推定する。まず以下の回帰モデル (1) がその一つである。

$$DA_{it} = \beta RD_{it} + \mathbf{X}_{it}\boldsymbol{\gamma} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

ここで DA は後掲する裁量的会計発生高 (推定値) をあらわし、 RD は研究開発支出に関する変数を、各変数などについている下添え字 i は企業を、 t は時間を意味している。この研究開発支出のデータは NIKKEI NEEDS Financial Quest の「財務 (短信・有報) データベース」に掲載されているものを利用する。また、 \mathbf{X} は裁量的会計発生高に影響を与える外生的な説明変数およびコントロール変数を含む行列であり、 $\boldsymbol{\gamma}$ はそれらの係数パラメータのベクトルである。この回帰式 (1) の \mathbf{X} に、経営者の交代に関連する変数、経営者による自社の保有株式や報酬に関する変数、そのほかのコントロール変数が含まれている。

仮説 1 (a) および仮説 1 (b) の考察ですでに議論したように、企業の利益調整における裁量的行動は会計的裁量行動が先んじる可能性がある。しかしこれは両者が同時決定ではないことを保証しているわけではない。というのも会計的裁量行動においても実体的裁量行動についても、利益調整という目的を達成する手段という意味では同一であり、経営者がこれらをどのように利用するかを同時に検討していると考えるのが妥当であろう。したがって、回帰モデル (1) に含まれる実体的裁量行動の対象と考えている研究開発支出は、裁量的会計発生高と同時決定であるとみなすのが妥当であろう⁵⁾。つまり

5) Zang (2012) は、会計的裁量行動と実体的裁量行動との関係について分析を行っている代表的な研究であるが、両者は同時決定の関係ではないと仮定して分析を行っ

$$RD_{it} = \phi DA_{it} + \mathbf{Z}_{it}\boldsymbol{\psi} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

という回帰モデルを同時に考える必要がある。ここで \mathbf{Z} は研究開発支出に影響を与える外生的な変数およびコントロール変数を含む行列である。この行列 \mathbf{Z} にもコーポレートガバナンスに関連する変数が一部含まれ、それらが研究開発支出に与える影響を係数パラメータのベクトル $\boldsymbol{\psi}$ を推定することでとらえることができる。

裁量的会計発生高 (DA) および研究開発支出 (RD) が同時決定であるということは、モデル (1) では RD が、モデル (2) では DA がそれぞれ内生変数となる。そこで本稿ではこの内生性をコントロールするために、二段階最小二乗法を用いる。内生性のコントロールのためにそれぞれの内生変数に対して操作変数を利用することとなるが、まず RD の操作変数は産業平均の研究開発支出を利用する。これは、産業別の特性から、企業レベルの研究開発支出と産業毎の特性とが密接に関係している可能性が高い一方で、企業毎の経営者の意思決定に基づく会計操作とは相関が弱いと考えられるためである。

また、 DA に対する操作変数としては、たとえば Matsumoto (2002) や Das, Kim and Patro (2011) が利用している訴訟リスクに関連する変数、具体的には訴訟リスクの高い産業か否かのダミー変数を DA の操作変数として使用している⁶⁾。しかし、彼らの研究はアメリカ企業を対象としたものであり、日本企業が、アメリカ企業と同等レベルの訴訟リスクにさらされているかは疑問がある。また、訴訟リスクの要因を測る指標も選定が困難である。この様な観点から、本稿では研究開発支出とは相関はないものの、裁量的会計発生高とは相関をもつような変数として監査役の人数が妥当であると考え、操作変数として用いている。監査役の役割としては業務監査と会計監査の両方の役割が含まれている点を考えると会計上の処理と監査の存在との間には一定の相関があると考えられるといえる。その一方、研究開発支出の規模や内容は極めて戦略的な意味合

ている。

6) 訴訟リスクが高い(低い)企業にとっては、裁量的な行動を取ることでそのリスクは高く(低く)なるので、 DA は低くなるというロジックである。

いが強く、その意思決定に対して監査役が関わる事はない。そのような意味から監査役の総数を操作変数として適当であるという判断に至った。

本研究ではパネルデータを用いており、それぞれの回帰モデルに固定効果を含めることで個別企業の特徴をコントロールしている。

3.2 裁量的会計発生高の推定

本分析の従属変数の一つが裁量的会計発生高である。この裁量的会計発生高とは、企業の利益から実際に動いた現金であるキャッシュフローを控除した残りの部分である会計発生高と呼ばれるものを求め、そこから正常な会計発生高部分である非裁量的会計発生高を差し引いた結果として定義される⁷⁾。ただしこの会計発生高のうち、どこが裁量的でどこが非裁量的かを会計報告項目ごとに峻別できないため、両者の識別手法が Jones (1991) 以降、数多く開発されてきた⁸⁾。本稿では数多くある識別方法のうちの一つである Dechow, Sloan and Sweeney (1995) による、いわゆる「修正 Jones モデル」を採用して裁量的会計発生高を推定する。

修正 Jones モデルでは、売上の変化から売掛金の変化を控除した変数と有形固定資産の額を説明変数とし、会計発生高を従属変数とするような回帰モデルの推定結果に基づいて非裁量的会計高を推定し、この推定した非裁量的会計高を会計発生高から控除したものを裁量的会計発生高と見なす方法である⁹⁾。本稿では産業別¹⁰⁾のプールデータを用い、修正ジョーンズモデルを平均回帰分析

7) 裁量的会計発生高に関するレビューは太田 (2007) がわかりやすく、研究動向について浅野・古市 (2014) が詳細であるのでこれらを参照されたい。

8) Dechow, Sloan and Sweeney (1995) 以降にも多くの研究が裁量的会計発生高の推定方法について提案を行っている。たとえば CFO 修正 Jones モデル、Forward looking モデルがそれである。しかしこれらのモデルはモデルの説明力を高めるために説明変数の加除を行っているが、前者では加えられた変数の理論的根拠が必ずしも十分でないという点、後者は事後的な変数が増えられているという点で、裁量的会計発生高の推定には適当ではないと判断している。

9) 経営者の交代は必ずしも事業年度の区切りに行われるとは限らない。そのようなことが事業年度の中途で生じた場合には、経営者の交代を表す変数の値が当該事業年度に 1 となるように変数を作成している。

10) ここでの産業分類は日経産業分類の中分類を用いている。

裁量的会計発生高，研究開発投資，コーポレートガバナンスに関する実証分析

する方法で，各企業の裁量的会計発生高を推定したものを裁量的会計発生高として利用する（前掲の回帰モデル（1）の DA_{it} がそれである）。この推定に際して必要となるデータは NIKKEI NEEDS Financial Quest の「財務（短信・有報）データベース」から抽出している。

3.3 説明変数およびコントロール変数

本稿で用いる経営陣に関するデータは，NIKKEI NEEDS Financial Quest ならびに日本経済新聞社による役員データから利用している。上述の裁量的会計発生高の推定結果および研究開発支出に加えて，経営者の属性およびコーポレートガバナンス等の変数およびその他の説明変数についても主にこれらのデータベースから抽出したものを利用している。

まず，経営者の個別の金銭的インセンティブ強度をとらえる尺度としては，個別報酬あるいは個別報酬の決定方法などが考えられる。しかし現状では，先述したように，その情報を得ることができる対象者は限られており，分析に耐えうる量の情報を入手することはできない。そこで本稿では，その代理変数の一つとして役員の人あたり平均報酬額を利用する。また，経営者が保有する自社株に関するデータもあわせて利用する。自社株保有量に応じて配当収入やキャピタルゲインを通じた収入への影響の程度が変化すると考えられるためである（仮説 3）。さらに，経営者の交代に関する変数を加える。具体的には，前経営者が所属していた最終事業年度を 1 とするようなダミー変数を利用する。このような変数を加えるのは，退任直前の経営者は自らの業績を引き上げるために利益の上乗せを行うインセンティブが働くと考えられるためである（仮説 4）。

研究開発支出に対する回帰モデル（2）で使用する変数として Tobin's q を導入する。Tobin's q は設備投資行動を説明するための変数として利用され，その値が 1 を下回るときは，株式市場によって不要な資産を抱え込んでいると企業が評価されている事を示しているため，設備投資を控えるべき水準にあることを意味している。一方で 1 を上回るときには投資機会が多くあることを示して

いるという考え方である（宮川・滝澤・枝村（2013））。一般的な Tobin's q は企業の株式時価総額¹¹⁾を企業の有形資産の売却価額で割って求められる。これに対して本稿で用いられる Tobin's q は、累積した研究開発支出を研究開発投資による資産と見なし、有形資産にこの研究開発投資の金額を加えたものを分母として用いている¹²⁾。

企業のコーポレートガバナンスに関する変数としては、独立した役員の影響力を検証するために、社外取締役制度の導入の有無に関するダミー、役員に占める社外取締役の割合を両モデルで利用している。また回帰モデル (1) では取締役としての在職平均年数、取締役の当該企業での所属平均年数、取締役の平均年齢、社外監査役の数などをコントロール変数として利用する。回帰モデル (2) に関しては企業規模を考慮するために総従業員数を導入し、税負担と研究開発支出との関係を見るための税効果会計適用後の法人税等の負担率、さらに設備投資額 / 総資産を説明変数として利用している。

以上のような本稿の使用データのカバー範囲は 2004 年 3 月期決算以降得られる上場企業データを使用しており、使用したデータ等の記述統計量は図表 1 にまとめられている。

11) 本稿の Tobin's q の計算に際して利用する株式時価総額は Nikkei NEEDS 株式データベースの年間株価の年間高値および年間安値の平均値に、NEEDS Financial QUEST の財務（短信・有報）データベースの期中平均株式数を掛け合わせたものを利用している。

12) 具体的には、

$$\begin{aligned} \text{研究開発投資} = & \text{研究開発支出}_{t} + 0.8 \times \text{研究開発支出}_{t-1} + 0.6 \times \text{研究開発支出}_{t-2} \\ & + 0.4 \times \text{研究開発支出}_{t-3} + 0.2 \times \text{研究開発支出}_{t-4} \end{aligned}$$

という形で計算している。

図表 1：本稿で使用したデータ等の記述統計

	観測値の数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
裁量的会計発生高(推定値)/ 期末総資産	26883	0.000	0.083	-2.418	2.697
研究開発費 / 期末総資産	29294	0.022	0.042	0.000002	2.259
設備投資額 / 期末総資産	21026	0.004	0.087	-4.257	8.814
Tobin's q	13093	0.931	3.435	-0.181	312.336
総従業員数 (1000 人)	49049	3.820	15.710	0	384.586
税効果会計適用後の法人税等 の負担率 (%)	21040	41.8	605.8	-46069	61479.7
社外取締役制度導入ダミー	49629	0.459	0.498	0	1
社外取締役比率	49552	0.114	0.150	0	0.900
社外監査役の人数 (人)	49629	2.290	0.838	0	6
代表取締役の保有株式比率	2598	0.006	0.017	0	0.255
総保有株式比率	2710	0.012	0.027	0	0.264
平均保有株式比率	2675	0.002	0.009	0.000002	0.255
取締役					
報酬合計平均額	37456	21.093	17.898	0	698.750
平均年齢	3156	60.097	3.019	43.634	72.092
在職平均年数	2632	6.078	3.503	0.162	36.253
在社平均年数	3155	25.761	9.070	0.753	46.802

4 推定結果

先述の回帰モデル (1) に基づく推定結果をまとめたものが図表 2 である。この分析モデルの中心的な問題は、仮説 1 (a) で触れた研究開発強度と裁量的会計発生高との関係について明らかにすることである。先述した回帰モデル (1) でいえば、係数パラメータ β の結果について仮説 1 (a) の結果を解釈することになる図表 2 にまとめられている推定結果より、 β の値 (図表 2 の研究開発強度の項を参照) はコントロール変数の変更などを通じても負で有意であるとい

う頑健な推定結果を得ている。つまり研究開発強度の大きさと裁量的会計発生高は逆方向に動く結果を得た。ただし研究開発強度が高い企業ほど裁量的会計発生高による利益調整の値が大きくなるという結果は仮説 1 (a) で想定されているものとは逆の結果となっている。

また会計的裁量行動が実体的裁量行動に与える影響(回帰モデル(2)の係数パラメータ ϕ でとらえられる)については図表 3 の 1 行目の推定結果に示されているように、符号条件は仮説での想定と一致するものの、統計的に有意な結果を得ることはできなかった。つまり仮説 1 (b) についても支持されなかった。

上記の仮説 1 (a) および仮説 1 (b) に関する推定結果から会計的裁量行動と実体的裁量行動との間には、補完的なあるいは代替的な関係と行った一定の関係性を見出すことができないというのが本稿の結果である。

仮説 2 の役員持株比率については、代表取締役持株比率の上昇によって裁量的会計発生高を引き上げる、つまり利益増加型の操作がなされる可能性が示されており、弱いながらも仮説 2 を指示する結果が得られた一方で、取締役の保有株式保有比率や取締役 1 人あたりの保有株式比率に関しては、有意な結果を得られていない。つまり代表権を持つ取締役の保有株式比率が裁量的会計発生高に対して影響力を持つ可能性が示された結果となっている¹³⁾。

さらに仮説 2 と役員退任タイミングとの相互作用に関する仮説 3 については、図表 2 のモデル (4) に示されているように、裁量的会計発生高に対して負の影響がある可能性が示されている。これは仮説設定において、退任間際の代表取締役は短期的な視点に立って機会主義的な行動を取る可能性を想定していたが、その想定とは逆の結果になっている。

最後に、仮説 4 で検証対象となっている社外取締役の存在が裁量的会計行動や実体的裁量行動に与える影響については、図表 2 の結果にあるように、社外取締役の存在や存在割合の係数パラメータの推定値は、コーポレートガバナ

13) 取締役の保有株式比率に関する分析としては、Teshima and Shuto (2008) がある。彼らは OLS に基づいた推定を行い、全取締役の総保有株式の割合の増加は裁量的会計発生高の絶対値を減少させるという結果を得ている。

裁量的会計発生高，研究開発投資，コーポレートガバナンスに関する実証分析

図表 2: 裁量的会計発生高に関するモデル (回帰モデル (1)) の推定結果 (二段階最小二乗法)

	(1)	(2)	(3)	(4)
研究開発強度	-2.6796*** (0.7304)	-3.6403*** (1.1296)	-3.7674*** (1.1363)	-3.2178*** (0.7953)
社外取締役制度の導入有無	-0.0068*** (0.0025)	-0.0116* (0.0068)	-0.0111 (0.0070)	-0.0117 (0.0085)
社外取締役比率	-0.0163* (0.0097)	0.0366 (0.0283)	0.0395 (0.0287)	0.0210 (0.0323)
監査役人数	-0.0029** (0.0013)	0.0109** (0.0044)	0.0106** (0.0044)	0.0147*** (0.0050)
取締役総保合株式の比率		0.0844 (0.2822)	-0.1264 (0.3163)	0.0583 (0.4136)
取締役 1 人あたりの株式保有比率		-3.0105 (2.6959)	-2.8868 (2.7144)	-5.5709 (3.4913)
取締役の平均報酬総額		0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)
取締役の平均年齢		-0.0017 (0.0012)	-0.0019 (0.0012)	-0.0013 (0.0013)
取締役の平均在職年数		0.0012 (0.0010)	0.0016 (0.0010)	0.0018* (0.0011)
取締役の平均在社年数		0.0002 (0.0004)	0.0001 (0.0005)	-0.0001 (0.0005)
代表取締役の持株比率			0.5423 (0.3489)	0.6792* (0.3573)
退任直前の取締役の持株比率				-0.6683* (0.3712)
定数項	0.0656*** (0.0170)	0.1021 (0.0668)	0.1089 (0.0684)	0.0682 (0.0740)
観測値の数	13726	1146	1116	992

注: 図表内の各行に示されている変数の係数推定値が上段, 下段の括弧内の数値は標準誤差を意味している。また変数横についている ***, **, * はそれぞれの係数の推定値が 1% 水準, 5% 水準, 10% 水準でそれぞれ統計的に有意に有意である事を意味している。

図表 3: 研究開発に関するモデル (回帰モデル (2)) の推定結果 (二段階最小二乗法)

	(1)	(2)	(3)	(4)
裁量的会計発生高	-0.0039 (0.0450)	-0.0035 (0.0448)	-0.0067 (0.0436)	-0.0065 (0.0428)
Tobin's q	-0.0009** (0.0004)	-0.0009** (0.0004)	-0.0008** (0.0004)	-0.0008** (0.0004)
従業員数	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)
税効果会計適用後の法人税等の負担率	-0.0000 (0.0000)	-0.0000 (0.0000)	-0.0000 (0.0000)	-0.0000 (0.0000)
設備投資額 / 総資産	0.0476 (0.0315)	0.0476 (0.0315)	0.0437 (0.0308)	0.0438 (0.0307)
社外取締役制度導入ダミー		-0.0005 (0.0011)		-0.0001 (0.0012)
社外取締役比率			-0.0025 (0.0026)	-0.0024 (0.0028)
定数項	0.0202*** (0.0006)	0.0205*** (0.0008)	0.0204*** (0.0007)	0.0205*** (0.0008)
観測値の数	884	884	884	884

注: 図表内の各行に示されている変数の係数推定値が上段, 下段の括弧内の数値は標準誤差を意味している。また ***, **, * はそれぞれの係数の推定値が 1% 水準, 5% 水準, 10% 水準でそれぞれ統計的に有意に有意である事を意味している。

スに関する変数が少ないモデルでは負で統計的に有意な仮説を支持する結果を得ることができた。しかしながら, 取締役に関する情報などをモデルに加えると, その有意性が失われ, 裁量的会計発生高に対する影響を確認できなくなった。つまり社外取締役の会計的裁量行動に与える効果はかならずしも頑健ではないといえる。これについては, 先述した増田 (2015) の実証結果でも, 不正会計の有無に関して社外取締役の存在や人数は必ずしも影響していないということが指摘されているが, それと同様の結果となっている。また図表 3 の結果

にあるように，研究開発支出を通じた実体的裁量行動に対しても社外取締役の存在が影響をあたえないという結論となった。この結果は社外取締役などに期待されているモニタリングシステムとしての機能が有効に働いていないという解釈を成り立たせる可能性がある。

5 終わりに

本分析では，会計的裁量行動と実体的裁量行動としての研究開発投資とが同時決定となる状況を想定し，この様なシステムの中でコーポレートガバナンスに関する要素（具体的には，取締役の報酬（本論文では持株比率）および外部取締役制度やその存在の大きさ）がこれらの裁量的行動に対してどのような影響を与えているのかを分析した。

本論文から明らかになった一つ目の結果は，研究開発強度は裁量的会計発生高を減少させるという仮説とは異なるというものである。また，両者の間には代替性や補完性といった関係が必ずしも存在することを示す結果とはならなかった。

第二に，裁量的会計発生高が経営者の持株比率と弱いながらも関係性を持っている可能性を指摘した点は，ストックオプションのような明示的な業績連動型の報酬体系が採用されていなかったとしても，経営者の自社株の保有が企業の利益調整に一定程度影響を及ぼす可能性があることを示していると考えられる。

第三に社外取締役制度や社外取締役の存在が，取締役の裁量的行動を抑制する効果を会計的にも実体的にも持ち合わせていないことが明らかになった。社外取締役の存在の意義については，これまでの日本企業を対象としたいくつかの研究において，否定的な結果が示されてきた。本稿でもそのような研究成果と同様な結論が得られたことは，社外取締役制度の実質的な存在意義について改めて議論する必要性を示していると言える。ただし，2015年より導入されているコーポレートガバナンスコードの【原則 2-5. 内部通報】あるいは【原則 4-7. 独立社外取締役の役割・責務】などの項目に対して，どのような取り組みを見

せている企業が経営陣による裁量的な行動を抑止する事ができているのか否かといった、社外取締役の役割をより詳細に特定した上で実証分析を行うことが、社外取締役の企業の利益調整行動に対して果たす役割についてより深く理解するために必要である。また裁量的会計発生高についても、その数値の特徴を極め、従属変数としてどのような扱いをすべきなのかを詳細に検討することも必要になるであろう。これらは今後の分析に残された課題といえる。

参考文献

- Arikawa, Yasuhiro., Takuya Kawanishi, and Hideaki Miyajima, (2011) “Debt, Ownership Structure and R&D Investment: Evidence from Japan” RIETI Discussion Paper.
- Agrawal, Anup., and Sahiba Chadha, (2005) “Corporate Governance and Accounting Scandals”, *Journal of Law and Economics*, 48(2), pp. 371–406
- Barker, Vincent L., and George C. Mueller, (2002) “CEO Characteristics and Firm R&D Spending,” *Management Science*, 48(6), pp. 782–801
- Baysinger, Barry D., Rita D. Kosnik, and Thomas A. Turk, (1991) “Effects of Board and Ownership Structure on Corporate R&D Strategy,” *Academy of Management Journal*, 34(1), pp. 205–214
- Bergstresser, Daniel., and Thomas Philippon, (2006) “CEO Incentives and Earnings Management,” *Journal of Financial Economics*, 80, pp. 511–529
- Brown, James R., Steven M Fazzari, and Bruce C Petersen, (2009) “Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity, and the 1990s R&D Boom,” *The Journal of Finance*, pp. 151–185
- Cao, Jian., and Indrarini Lakshmana, (2010) “The Effect of Capital Market Pressures on the Association between R&D Spending and CEO Option Compensation,” *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 34(2), pp. 273–300
- Cheng, Qiang., and Terry D. Warfield, (2005) “Equity Incentives and Earnings Management,” *The Accounting Review*, 80(2), pp. 441–476.
- Cui, Huimin., and Y. T. Mak, (2002) “The Relationship between Managerial Ownership and Firm Performance in High R&D firms,” *Journal of Corporate Finance*, 8, pp. 313–336
- Dechow, Patricia M., Richard G. Sloan, Amy P. Sweeney, (1995) “Detecting Earnings Management,” *The Accounting Review*, 70(2), pp. 193–225
- Del Monte, Alfredo., and Erasmo Papagni, (2003) “R&D and the Growth of Firms: Empirical Analysis of a Panel of Italian Firms,” *Research Policy*, 32(6), pp. 1003–1014
- Gao, Ning., and Bharat A. Jain, (2011) “Founder CEO Management and the Long-run Investment Performance of IPO firms,” *Journal of Banking and Finance*, 35, pp. 1669–1682
- Graham, John R., Campbell R. Harvey, and Shiva Rajgopal, (2005) “The Economic

- Implications of Corporate Financial Reporting,” *Journal of Accounting and Economics*, 40(1), pp. 3–73.
- Griffith, Rachel., Stephen Redding, and John Van Reenen, (2004) “Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries,” *Review of Economics and Statistics*, 86(4), pp. 883–895
- Griliches, Zvi., (1998) “Productivity, R&D, and Basic Research at the Firm Level in the 1970s, Griliches Zvi, ed. R&D and Productivity: The Econometric Evidence, pp.82–99, University of Chicago Press
- Hall, Bronwyn H., (1993) “Industrial Research during the 1980s: Did the Rate of Return Fall?” *Brookings Papers on Economic Activities. Microeconomics*, pp. 289–330
- Helpman, Elhanan., (2004) *The Mystery of Economic Growth*, Harvard University Press
- Jones, Jennifer J., (1991) “Earnings Management During Import Relief Investigations.” *Journal of Accounting Research*, 29(2), pp. 193–228.
- Kang, Sok-Hyon., Praveen Kumar, and Hyunkoo Lee, (2006) “Agency and Corporate Investment: Compensation and Corporate Governance,” *Journal of Business*, 79(3), pp. 1127–47
- Kor, Yasemin., (2006) “Direct and Interaction Effects of Top Management Team and Board Compositions on R&D Investment Strategy,” *Strategic Management Journal*, 27(11), pp. 1081–1099
- Lu, Jun., and Wei Wang, (2015) “Board Independence and Corporate Investments,” *Review of Financial Economics*, 24, pp.52–64
- Matsumoto, Dawn A., (2002) “Management’s Incentives to Avoid Negative Earnings Surprises,” *The Accounting Review*, 77(3), pp. 483–514
- Morck, Randall., Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, (1988) “Management Ownership and Market Valuation: AN Empirical Analysis,” *Journal of Financial Economics*, 20, pp. 293–315
- Osma, Beatriz Garcia., (2008) “Board Independence and Real Earnings Management: The Case of R&D Expenditure,” *Corporate Governance: An International Review*, 16(2), pp. 116–131
- Roychowdhury, Sugata., (2006) “Earnings Management through Real Activities Manipulation,” *Journal of Accounting and Economics*, 42, pp. 335–370
- Wu, Jianfeng., and Rungting Tu, (2007) “CEO Stock Option Pay and R&D Spending: a Behavioral Agency Explanation,” *Journal of Business Research*, 60, pp. 482–492
- Shust, Efrat., (2015) “Does Research and Development Activity Increase Accrual-Based Earnings Management?” *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 30(3), pp. 373–401
- Ryan, Harley E., and Roy A. Wiggins III, (2002) “The Interactions Between R&D Investment Decisions and Compensation Policy,” *Financial Management*, pp. 5–22
- Zang, Amy Y., (2012) “Evidence on the Trade-Off between Real Activities Manipulation and Accrual-Based Earnings Management,” *The Accounting Review*, 87(2), pp. 675–703
- 浅野敬志・古市峰子 (2014) 「企業のガバナンス構造と会計戦略および企業価値との関連性について」IMES Discussion Paper Series 2014-J-5

- 小嶋宏文 (2004) 「研究開発支出における裁量的調整行動の実証分析」六甲台論集 経営学編 50(4), 49-73 頁
- 増田友樹 (2015) 「不正会計とコーポレート・ガバナンスに関する実証分析」, 同志社法学, 67(3), 1346-1378 頁
- 中村宣一郎 (1997) 「企業組織と会計の働き」撰南大学経営情報研究, 4(2), 149-159 頁
- 太田浩司 (2007) 「利益調整研究における会計発生高モデルについて」企業会計, 59(4), 114-120 頁
- 首藤昭信 (2010) 『日本企業の利益調整 理論と実証』中央経済社
- 宮川努・滝澤美帆・枝村一磨 (2013) 「企業別無形資産の計測と無形資産が企業価値に与える影響の分析」MEXT NISTEP Discussion Paper No.88
- 矢澤憲一 (2004) 「コーポレート・ガバナンスと裁量的会計発生高: 取締役会の構造と中心として」一橋論叢, 131(5), 509-527 頁