



GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION

**KOBE UNIVERSITY**

ROKKO KOBE JAPAN

201804a

過剰生産と将来業績  
—製造原価を用いた残差分析—

早川翔 吉田政之 小山真実 安酸建二

Current Management Issues



# 過剰生産と将来業績 —製造原価を用いた残差分析—

早川 翔<sup>a)</sup>, 吉田政之<sup>a)</sup>, 小山真実<sup>a)</sup>, 安酸建二<sup>b)</sup>

## <論文要旨>

利益調整研究は、経営者による機会主義的な実体的利益調整行動が企業の将来の収益力を損ねる可能性を指摘している。本研究では、実体的利益調整における手法の1つである過剰生産に着目し、その将来業績への影響を検証した。なお、過剰生産の推定はRoychowdhury (2006)に倣った。本研究の結果は、機会主義的な過剰生産は将来利益に正の影響を与える一方で、そうではない過剰生産は将来利益に負の影響を与えているというものだった。この結果は、Roychowdhury (2006)の手法により推定される過剰生産の程度が、実体的利益調整目的での過剰生産を適切に捉えていない可能性を示唆する。

## <キーワード>

過剰生産, 実体的利益調整, 将来業績, 製造原価, 残差分析

a) 神戸大学経営学研究科 博士課程後期課程

b) 近畿大学経営学部 教授

## 1. はじめに

企業が報告する利益数値は、株式や債権の価格、経営者の報酬や交代に対して影響を与えるため、経営者には利益調整(earnings management)を行うインセンティブがあるとされている(山口 2011)。経営者が行う利益調整の手法は、会計的利益調整と実体的利益調整の2つに大別される。会計的利益調整とは、会計処理の選択による利益調整であり、例えば、減価償却方法や棚卸資産の評価額、貸倒引当金の見積もりなどが挙げられる。一方で、実体的利益調整とは、実際の経済活動の変更による利益調整行動であり、例えば、売上原価に係る費用を削減する目的での過剰生産、研究開発費や広告宣伝費の削減、固定資産の売却などが挙げられる。実体的利益調整は、その定義から、企業の経済活動の変更を伴う。この変更は、当期の報告利益が増加するという便益をもたらす一方、将来的な収益力を損ねる可能性があるという指摘されている(Graham et al. 2005)。例えば、当期の研究開発費の削減は、当期の報告利益を増加させる反面、研究開発の結果として将来得られる便益を減少させる可能性がある。

実体的利益調整が将来利益に与える影響を検証した実証研究の一つにGunny (2010)がある。Gunny (2010)は、①研究開発費の削減、②販管費の削減、③過剰生産、の3種類の実体的利益調整に焦点を当て、これらが企業の将来利益に与える影響を検証している。Gunny (2010)の結果によれば、ROAが0~1%の水準にある企業に関しては、実体的利益調整を行なった企業はそうではない企業に比べて、高い将来利益を生み出している。Gunny (2010)は、この結果を、経営者による実体的利益調整は、報告利益を増加させるという機会主義的な動機から生じるものではなく、企業の将来業績が良くなるというシグナリングのために行われるものであると解釈している。このように、Gunny (2010)は、経営者は必ずしも機会主義的な動機によって実体的利益調整を行うわけではなく、実体的利益調整が企業の将来の収益力を損ねるとは限らないという可能性を示している。

Vorst (2016)は、Gunny (2010)をもとに、実体的利益調整の捕捉方法に工夫を加え、機会主義的な実体的利益調整が将来の収益力を損ねることを実証的に示している。Vorst (2016)では、研究開発費や販管費の削減が一時的か継続的かを識別し、報告利益の増加を意図した機会主義的な実体的利益調整とコストマネジメントとを区別した。ここでのコストマネジメントとは、市場環境の変化に合わせた、適切な投資の変更を指している。具体的には、投資機会が減ったために、研究開発費や販管費を削減する場合である。結果は、研究開発費や販管費の一時的な削減を行う企業はそうでない企業に比べて、低い将来利益を生み出すというものだった。Vorst (2016)は結果を、研究開発費や販管費の一時的な削減といった経営者の機会主義的な実体的利益調整が、将来利益を低下させると解釈している。

しかしながら、Vorst (2016)では、一時的な過剰生産が将来利益に与える影響は検証されていない。一時的な過剰生産が経営者の機会主義的な実体的利益調整

行動を反映するならば、将来業績に負の影響を与えると予想される。したがって、本研究では、過剰生産が一時的か継続的かを識別し、それらが将来利益に与える影響を検証する。

本研究の構成は以下のとおりである。第2節では仮説を設定し、第3節ではリサーチデザインについて説明する。第4節では、分析結果を記すとともに、結果を踏まえた追加分析を行う。第5節では、本研究の発見事項を整理し貢献と限界を述べる。

## 2. 仮説の設定

全部原価計算による製品原価計算は、製品一単位あたりの平均原価を算出する。製品の生産量で除された固定費、すなわち、製品一単位あたりの平均的な固定費は製品原価を構成する。この製品一単位あたりの平均的な固定費は、生産量の増大に伴って減少する。この減少額が、製品一単位当たりの限界費用の増加額によって完全に相殺されない限り、経営者は生産量を増大することで製品一単位あたりの原価を低下させることができる。これによって、売上原価は製品原価を反映するため、企業が当期に報告する利益は増加する (Cohen et al. 2008)。このような理由から、過剰生産は報告利益の増加を意図した利益調整の一手段となる。

一方で、過剰生産は企業の将来の収益力を損なう可能性がある。経営者が過剰に生産量を増加させた場合、多くの在庫を抱える可能性があり、その結果として、値引き販売の誘発や、次期以降の保管費用や評価損を発生させる可能性があるからである (山口 2009)。

ここで注意すべきは、ある企業が過剰に生産しているか否かだけをもって、その企業が機会主義的な利益調整行動を行っているかどうかを判断することはできないという点である。すなわち、企業の過剰生産は、必ずしも経営者の機会主義的な利益調整行動を意味しない可能性がある。Gunny (2010) によれば、経営者は必ずしも機会主義的な動機から実体的利益調整を行うわけではなく、企業の将来業績が良くなるというシグナリングの動機から行う可能性もある。それゆえ過剰生産を行っている企業には、機会主義的な利益調整の目的から行っている場合と、将来業績が良くなることを見越して生産量を増加させている場合、の双方の可能性がある。このため、機会主義的な動機の帰結としての過剰生産とそれ以外の動機の帰結としての過剰生産を区別する必要がある。本研究では、Vorst (2016) に倣い、過剰生産が機会主義的な動機に基づく実体的利益調整行動であるか否かを、過剰生産が一時的であるか継続的であるかによって識別する。したがって、一時的に過剰生産を行った企業は、機会主義的な実体的利益調整を行っているため、そうでない企業と比較して将来業績が低くなる可能性がある。以上の議論から、以下の仮説を立てる。

H1: 一時的な過剰生産を行った企業の将来利益は、そうでない企業の将来利益よりも低い。

### 3. リサーチデザイン

#### 3.1 分析モデル

本研究の分析は2つステップで構成されている。第1のステップでは、企業における過剰生産の程度を推定する。企業が行う過剰生産の程度は、年度と産業によりクラスタリングされたサブサンプル<sup>1</sup>に対して、式(1)による残差分析を行うことで推定される (Roychowdhury 2006)。 $Prod_{i,t}$ は、企業*i*の*t*期における製造原価であり、*t*期の売上原価と*t*期における棚卸資産の変化額との合計によって算出される。 $A_{i,t-1}$ は、企業*i*の*t*-1期における期末の総資産である。 $S_t$ は企業*i*の*t*期における売上高である。 $\Delta S_{i,t}$ は企業*i*における*t*期の売上高と*t*-1期の売上高との差額である。 $\varepsilon_{i,t}$ は式(1)の残差であり、 $Prod_{i,t}$ における $S_{i,t}$ 、 $\Delta S_{i,t}$ 、 $\Delta S_{i,t-1}$ によっては説明されない部分を意味する。実体的利益調整に関する研究では、 $\varepsilon_{i,t}$ を異常製造原価とし、過剰生産を補足する際に用いられる (e.g. Roychowdhury 2006; Cohen et al. 2008; Gunny 2010)。本研究においても、式(1)により算出される $\varepsilon_{i,t}$ を $AbnProd_{i,t}$ とし、 $AbnProd_{i,t}$ にもとづいて企業の過剰生産を変数化する。

$$\frac{Prod_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{1}{A_{i,t-1}} + \beta_1 \frac{S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{\Delta S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta S_{i,t-1}}{A_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

第2のステップでは、推定された過剰生産の程度が企業の将来利益に与える影響を検証する。この検証は式(2)により行う。 $AbnROA_{i,t+k}$ は、企業*i*の*t*期における*k*期後の業種調整ROA (industry-adjusted return on assets)である。業種調整ROAは、個々の企業のROAから、その企業が属する業種におけるROAの中央値や平均値を差し引いて計算される (Gunny 2010; Bernard 2016)。日本企業を対象とした分析では中央値と平均値のどちらかで調整しても結果に大きな変化がないため (新井 2017)、先行研究でより多く用いられている業種の中央値を調整したROAで業績を測定した。本研究では、Vorst (2016)と同様に1期後から5期後までの業種調整ROAを被説明変数とする。

$NonRevBoost_{i,t}$ と $RevBoost_{i,t}$ は企業が過剰生産を行っていることを示すダミー変数である。 $NonRevBoost_{i,t}$ は企業が機会主義的ではない過剰生産を行なっていることを示すダミー変数である。一方で、 $RevBoost_{i,t}$ は企業が機会主義的な過剰生産を行なっていることを示すダミー変数である。これら2つの変数は、Vorst (2016)に倣い以下の2つの手続きにより規定される。まず $AbnProd_{i,t}$ を用いて、 $Boost_{i,t}$ と $Rev_{i,t}$ というダミー変数を作成する。 $Boost_{i,t}$ は、 $AbnProd_{i,t}$ が第5五分位であれば1を、そうでなければ0を取るダミー変数で、企業が過剰生産を行なっているかどうかを識別するダミー変数である。 $Rev_{i,t}$ は企業の過剰生産が一時的であるかを識別するダミー変数で、 $AbnProd_{i,t}$ が正かつ $AbnProd_{i,t}+1$ が負であれば1を、そうでなければ0を取る。続いて、 $NonRevBoost_{i,t}$ は $Boost_{i,t}$ が1かつ $Rev_{i,t}$ が0であれば1、そう

1. Vorst (2016)と同様に、観測値の数が15未満のサブサンプルは分析から除外した。



でなければ0を取るダミー変数とし、 $RevBoost_{i,t}$ は $Boost_{i,t}$ が1かつ $Rev_{i,t}$ が1であれば1、そうでなければ0を取るダミー変数とする。

最後に、Vorst (2016)に倣い、本研究で用いるコントロール変数を以下のように設定した。 $AbnROA_{i,t}$ は、企業*i*の*t*期における業種調整ROAである。 $BtoM_{i,t}$ は、企業*i*の*t*期における時価簿価比率である。 $Size_{i,t}$ は、企業*i*の*t*期における総資産の自然対数である。 $Zscore_{i,t}$ は、企業*i*の*t*期におけるAltmanのZ値である。 $Return_{i,t}$ は、企業*i*の*t*期における規模調整済みリターンである。 $Year Effects$ と $Industry Effects$ は、それぞれ年と産業に関する固定効果である。 $\varepsilon_{i,t}$ は誤差項である。

### 3.2 サンプルと記述統計量

本研究の分析対象企業は、国内の上場企業（銀行・証券・保険業を除く全業種）のうち、日本の会計基準を採用している企業である。なお、分析対象企業には既に上場が廃止された企業も含まれる。分析対象期間は、2000年1月期から2017年12月期までである。分析に用いるデータは全て日経NEEDS – Financial QUESTから取得した。データセットの構築においては、決算月数が12ヶ月でない観測値を除外した後、分析に必要な変数を作成するという手順をとった。最後に、ダミー変数以外の各変数について、上下1%の範囲でウィンザライズを行った(Vorst 2016)。その結果、最終的なサンプル・サイズは、営業利益が28,090企業一年、経常利益と当期利益が28,092企業一年となった。推定された係数の有意性の検定には、企業にもとづいてクラスター補正された標準誤差を適用した(Petersen 2009; Vorst 2016)。また、主要な変数の記述統計は表1に記した。

$$\begin{aligned}
 AbnROA_{i,t+k, \text{with } 1 \leq k \leq 5} = & \beta_0 + \beta_1 NonRevBoost_{i,t} + \beta_2 RevBoost_{i,t} + \beta_3 AbnROA_{i,t} \\
 & + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 BtoM_{i,t} + \beta_6 Zscore_{i,t} + \beta_7 Return_{i,t} \quad (2) \\
 & + Year Effects + Industry Effects + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

## 4. 分析結果

### 4.1 式(2)の推定結果

表2は、式(2)に関する推定結果である。まず、営業利益（パネルA）について結果を確認する。 $AbnROA_{i,t+1}$ を被説明変数とした場合には $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は-0.206となり、1%水準で有意な負の値となった。この結果は、2期後から5期後までの産業調整ROAを被説明変数とした場合も観測されている。一方で、 $AbnROA_{i,t}$ を被説明変数とした場合における $RevBoost_{i,t}$ の係数は0.640となり、5%水準で有意な正の値を取っている。しかしながら、被説明変数を2期後から5期後までの産業調整ROAとした場合においては、有意な結果は得られなかった。同様の結果は、経常利益（パネルB）と当期利益（パネルC）を対象とした分析でも得られた。経常利益（当期利益）について、 $AbnROA_{i,t+1}$ を被説明変数とした場合には $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は-0.248 (-0.436)となり、1%水準で有意な負の値となった。この結果は、両方の利益に関して、2期後から5期後までの産業調

整ROAを被説明変数とした場合においても観測されている。一方で、経常利益について、 $AbnROA_{i,t+1}$ を被説明変数とした場合の $RevBoost_{i,t}$ の係数は0.603となり、5%水準で有意な正の値を取っている。しかしながら、被説明変数を2期後から5期後までの産業調整ROAとした場合には、有意な結果は得られなかった。当期利益については、全ての $AbnROA_{i,t+k}$ を被説明変数とした場合において、 $RevBoost_{i,t}$ の係数は有意な結果が得られなかった。 $NonRevBoost_{i,t}$ と $RevBoost_{i,t}$ に関するこれらの結果は、以下の2つを意味する。第1に、機会主義的ではない動機から過剰生産を行った企業は、過剰生産を行っていない企業と比較して低い将来利益を生み出している。第2に、一方で、機会主義的な動機から過剰生産を行った企業の将来利益は、過剰生産を行っていない企業のそれと差がない。これらは、仮説1が支持されないことを意味する。

上記の結果が得られた理由として、本研究で分析に用いられた過剰生産に関する変数が、実体的利益調整を目的とした過剰生産を適切に捉えていないという可能性が考えられる。式(2)の結果は、売上高およびその変化によって予測される製造原価よりも実際の製造原価が継続的に高い企業は、そうでない企業と比較して将来業績が低いことを示している。これは、式(1)により算出される残差には、実体的利益調整目的の過剰生産だけではなく、企業の高コスト体質を示す情報が多く含まれており、それが反映された結果かもしれない。

## 4.2 追加分析

式(2)の推定結果は、式(1)により算出された残差が企業の過剰生産ではなく高コスト体質を示している可能性を示唆している。仮にそうであるなら、式(1)の残差の継続的な低さは、企業の低コスト体質を示していると考えられる。さらに、低コスト体質の企業は将来の産業調整ROAが高い可能性がある。以上の理由から、異常製造原価の低さが将来業績に与える影響について、式(3)による追加分析を行った。 $NonRevCut_{i,t}$ と $RevCut_{i,t}$ はそれぞれ、企業*i*の残差が継続的に低いのか一時的に低いのかを識別するダミー変数で、 $NonRevBoost_{i,t}$ と $RevBoost_{i,t}$ と同様の手法で算出した。すなわち、まず $AbnProd_{i,t}$ を用いて、 $Cut_{i,t}$ と $Rev2_{i,t}$ というダミー変数を作成する。 $Cut_{i,t}$ は、 $AbnProd_{i,t}$ が第1五分位であれば1を、そうでなければ0を取るダミー変数である。 $Rev2_{i,t}$ は、 $AbnProd_{i,t}$ が負かつ $AbnProd_{i,t}$ が正であれば1を、そうでなければ0を取るダミー変数である。続いて、 $NonRevCut_{i,t}$ は $Cut_{i,t}$ が1かつ $Rev2_{i,t}$ が0であれば1、そうでなければ0を取るダミー変数とし、 $RevCut_{i,t}$ は $Boost_{i,t}$ が1かつ $Rev2_{i,t}$ が1であれば1、そうでなければ0を取るダミー変数とする。

$$\begin{aligned}
 AbnROA_{i,t+k,with\ 1\leq k\leq 5} = & \beta_0 + \beta_1 NonRevCut_{i,t} + \beta_2 RevCut_{i,t} \\
 & + \beta_3 NonRevBoost_{i,t} + \beta_4 RevBoost_{i,t} + \beta_5 AbnROA_{i,t} \\
 & + \beta_6 Size_{i,t} + \beta_7 BtoM_{i,t} + \beta_8 Zscore_{i,t} + \beta_9 Return_{i,t} \\
 & + Year\ Effects + Industry\ Effects + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned} \tag{3}$$

式(3)による推定結果は表3に示した。まず、営業利益（パネルA）の結果を確認する。はじめに、 $NonRevCut_{i,t}$ および $RevCut_{i,t}$ に関する結果を確認する。1期後の産業調整ROAを被説明変数とした場合には $NonRevCut_{i,t}$ の係数は0.320となり、1%水準で有意な正の値となった。この結果は、2期後から5期後までの産業調整ROAを被説明変数とした場合においても観測されているだけでなく、期を経るほど係数が大きくなっている。一方で、1期後の産業調整ROAを被説明変数とした場合の $RevCut_{i,t}$ の係数は-1.763となり、1%水準で有意な負の値を取っている。この結果も、2期後から5期後までの産業調整ROAを被説明変数とした場合においても観測されている。続いて、 $NonRevBoost_{i,t}$ および $RevBoost_{i,t}$ に関する結果を確認する。被説明変数が $AbnROA_{i,t+1}$ の場合には、 $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は-0.164となり1%水準で有意な負の値をとった。しかしながら、この結果は継続しては観測されなかった。 $AbnROA_{i,t+2}$ および $AbnROA_{i,t+4}$ を被説明変数とした場合には、 $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は-0.125および-0.169となり10%水準で有意な負の値をとったが、 $AbnROA_{i,t+3}$ および $AbnROA_{i,t+5}$ を被説明変数とした場合には有意な結果は得られなかった。また、被説明変数が $AbnROA_{i,t}$ の場合には、 $RevBoost_{i,t}$ の係数は0.646となり1%水準で有意な正の値をとった。しかしながら、 $RevBoost_{i,t}$ の結果も継続して観測されなかった。 $AbnROA_{i,t+2}$ および $AbnROA_{i,t+5}$ を被説明変数とした場合には、 $RevBoost_{i,t}$ の係数は0.507および0.625となり10%水準で有意な正の値をとったものの、 $AbnROA_{i,t+3}$ および $AbnROA_{i,t+4}$ を被説明変数とした場合には有意な結果は得られなかった。

上記と同様の結果は、経常利益（パネルB）と当期利益（パネルC）においても得られた。経常利益（当期利益）について、 $AbnROA_{i,t+1}$ を被説明変数とした場合には、 $NonRevCut_{i,t}$ の係数は0.322 (0.282) となり、1%水準で有意な正の値をとった。この結果は、2期後から5期後までの産業調整ROAを被説明変数とした場合にも観測されており、期を経るほどに係数が大きくなっている。一方で、経常利益（当期利益）について、1期後の産業調整ROAを被説明変数とした場合の $RevCut_{i,t}$ の係数は-1.801 (-1.325) となり、1%水準で有意な負の値を取っている。この結果も、2期後から5期後までの産業調整ROAを被説明変数とした場合においても観測されている。続いて、経常利益（当期利益）について、被説明変数が $AbnROA_{i,t+1}$ の場合には、 $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は-0.206 (-0.391) となり1%水準で有意な負の値となった。経常利益および当期利益については、この結果が継続して観測された。経常利益については、 $AbnROA_{i,t+2}$ および $AbnROA_{i,t+3}$ を被説明変数とした場合には、 $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は-0.163および-0.169となり5%水準で有意な負の値となった。また、 $AbnROA_{i,t+4}$ および $AbnROA_{i,t+5}$ を被説明変数とした場合には、 $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は-0.190および-0.209となり10%水準で有意な負の値をとった。当期利益については、2期後から5期後までの産業調整ROAを被説明変数とした場合には、 $NonRevBoost_{i,t}$ の係数は1%水準で有意な負の値となった。また、経常利益について、被説明変数が $AbnROA_{i,t+1}$ の場合の $RevBoost_{i,t}$ の係数は0.610となり1%水準で有意な正の値をとった。一方で、当期利益について、被説明変数が $AbnROA_{i,t+1}$ の場合における $RevBoost_{i,t}$ の係数は0.191



となったものの有意な結果が得られなかった。とはいえ、どちらの利益においても、 $RevBoost_{it}$ が2期後以降の産業調整ROAに対して与える影響は有意ではなかった。

上記の結果をまとめると、以下の4つとなる。第1に、3つの利益のいずれを被説明変数とするかにより、 $NonRevBoost_{it}$ や $RevBoost_{it}$ と将来の産業調整ROAとの統計的関係に関する結果は変化する。第2に、一方で、 $NonRevCut_{it}$ と将来の産業調整ROAとの正の関係や $RevCut_{it}$ と将来の産業調整ROAとの負の関係について、いずれの利益のどの期間においても概して同様の結果が得られている。第3に、 $NonRevCut_{it}$ と将来の産業調整ROAとの統計的な正の関係は、期を経るごとに強くなっている。最後に、 $RevCut_{it}$ と将来の産業調整ROAとの統計的な負の関係は、他の3つの異常製造原価に関する変数よりも大きい。この4つの結果は、以下の2つの可能性を示唆する。第1に、異常製造原価の継続的な低さは企業の低コスト体質を示している可能性がある。異常製造原価が継続的に低い企業は、そうでない企業と比較して産業調整ROAが高いという関係にあり、その関係は期を経るごとに強くなっている。売上高およびその変化によって説明されない異常製造原価には、企業のコスト低減努力が反映されており、その努力が高い将来利益を産んでいる可能性がある。第2に、異常製造原価の一時的な低さは、修繕費や消耗品の節約のような製造間接費を一時的に抑制する行動が反映されており、その結果として将来利益が大きく損なわれるのかもしれない。

## 5. おわりに

本研究では、過剰生産が一時的か継続的かを区別し、それらの将来業績に対する影響を検証した。本研究の分析結果によれば、一時的に過剰生産を行った企業は、そうでない企業に比べて高い将来利益を生み出していた。一方で、継続的に過剰生産を行った企業は、そうでない企業に比べて低い将来利益を生み出していた。さらに、追加分析の結果によれば、一時的に過剰生産を行った企業は、そうでない企業に比べて著しく低い将来利益を生み出していた。一方で、継続的に過剰生産を行った企業は、そうでない企業に比べて高い将来利益を生み出していた。以上の結果は、Roychowdhury (2006)の手法により推定される異常製造原価が企業の利益調整目的での過剰生産を反映しておらず、企業のコスト構造を反映している可能性を示唆している。

本研究の貢献は、過剰生産が一時的か継続的かを区別し、将来業績への影響を検証したことにある。Vorst (2016)では、研究開発費および販管費の削減には着目していたものの、過剰生産が将来利益に与える影響については未検証だった。本研究の仮説は支持されなかったが、高い水準の異常製造原価が一時的かどうかによって機会主義的な利益調整目的による過剰生産を補足できなかったという結果は、利益調整における過剰生産の捕捉方法に関する議論に対して一定の含意を与える。一方で、本研究の第1の限界は、Roychowdhury (2006)の手法では利益調整目的での過剰生産を捕捉することが難しい可能性を明らかにしたが、

Roychowdhury (2006)の手法に代わる利益調整目的での過剰生産を捕捉する方法を構築できなかったことにある。第2の限界は、Roychowdhury (2006)の以外の手法による過剰生産の捕捉を行っていないことである。他の手法によって過剰生産を捕捉することで、機会主義的な利益調整目的による過剰生産を補足できるかもしれない。

表 1. 記述統計量

## パネル A. 営業利益

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>IQ</i>	<i>Median</i>	<i>3Q</i>	<i>Max</i>	<i>N</i>
<i>AbnROA<sub>i,t</sub></i>	0.482	5.076	-15.644	-2.141	-0.027	2.686	18.805	28090
<i>Rev<sub>i,t</sub></i>	0.078	0.268	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	27835
<i>RevBoost<sub>i,t</sub></i>	0.014	0.118	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	28056
<i>NonRevBoost<sub>i,t</sub></i>	0.178	0.383	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	28056
<i>Size<sub>i,t</sub></i>	10.946	1.453	7.715	9.969	10.809	11.811	14.876	28090
<i>BtoM<sub>i,t</sub></i>	1.221	0.774	0.111	0.667	1.056	1.581	4.096	28090
<i>Zscore<sub>i,t</sub></i>	1.855	0.876	-0.528	1.306	1.833	2.358	4.432	28090
<i>Return<sub>i,t</sub></i>	-0.023	0.357	-1.110	-0.219	-0.036	0.157	1.230	28090

## パネル B. 経常利益

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>IQ</i>	<i>Median</i>	<i>3Q</i>	<i>Max</i>	<i>N</i>
<i>AbnROA<sub>i,t</sub></i>	0.491	5.235	-16.691	-2.188	-0.018	2.808	18.950	28092
<i>Rev<sub>i,t</sub></i>	0.078	0.268	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	27835
<i>RevBoost<sub>i,t</sub></i>	0.014	0.118	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	28058
<i>NonRevBoost<sub>i,t</sub></i>	0.178	0.383	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	28058
<i>Size<sub>i,t</sub></i>	10.946	1.454	7.715	9.969	10.809	11.811	14.878	28092
<i>BtoM<sub>i,t</sub></i>	1.221	0.774	0.111	0.667	1.056	1.581	4.096	28092
<i>Zscore<sub>i,t</sub></i>	1.855	0.876	-0.528	1.306	1.833	2.358	4.432	28092
<i>Return<sub>i,t</sub></i>	-0.023	0.357	-1.110	-0.219	-0.036	0.157	1.230	28092

パネル C. 当期利益

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>1Q</i>	<i>Median</i>	<i>3Q</i>	<i>Max</i>	<i>N</i>
<i>AbnROA<sub>i,t</sub></i>	-0.165	4.711	-22.460	-1.560	-0.005	1.839	12.995	28092
<i>Rev<sub>i,t</sub></i>	0.078	0.268	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	27835
<i>RevBoost<sub>i,t</sub></i>	0.014	0.118	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	28058
<i>NonRevBoost<sub>i,t</sub></i>	0.178	0.383	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	28058
<i>Size<sub>i,t</sub></i>	10.946	1.454	7.715	9.969	10.809	11.811	14.878	28092
<i>BtoM<sub>i,t</sub></i>	1.221	0.774	0.111	0.667	1.056	1.581	4.096	28092
<i>Zscore<sub>i,t</sub></i>	1.855	0.876	-0.528	1.306	1.833	2.358	4.432	28092
<i>Return<sub>i,t</sub></i>	-0.023	0.357	-1.110	-0.219	-0.036	0.157	1.230	28092

各変数について、*Mean* は平均値、*SD* は標準偏差、*Min* は最小値、*1Q* は第 1 四分位点、*Med* は中央値、*3Q* は第 3 四分位点、*Max* は最大値、*N* はサンプル数を表している。



表 2. 式 (2) における推定結果

パネル A. 営業利益

	Dependent Variable: $AbnROA_{i,t+k}$				
	$k=1$	$k=2$	$k=3$	$k=4$	$k=5$
Constant	0.545** [0.267]	0.313 [0.414]	0.226 [0.524]	0.088 [0.609]	0.692 [0.665]
$NonRevBoost_{i,t}$	-0.206*** [0.046]	-0.204*** [0.072]	-0.242*** [0.089]	-0.287*** [0.101]	-0.292*** [0.113]
$RevBoost_{i,t}$	0.640*** [0.235]	0.463* [0.278]	0.127 [0.338]	0.143 [0.305]	0.530 [0.342]
$AbnROA_{i,t}$	0.746*** [0.009]	0.582*** [0.013]	0.478*** [0.016]	0.400*** [0.018]	0.345*** [0.020]
$Size_{i,t}$	-0.011 [0.017]	0.005 [0.028]	0.017 [0.036]	0.021 [0.042]	-0.010 [0.046]
$BtoM_{i,t}$	-0.325*** [0.034]	-0.441*** [0.051]	-0.478*** [0.064]	-0.470*** [0.074]	-0.530*** [0.083]
$Zscore_{i,t}$	0.193*** [0.039]	0.318*** [0.061]	0.398*** [0.076]	0.430*** [0.086]	0.429*** [0.096]
$Return_{i,t}$	0.602*** [0.078]	0.123 [0.094]	-0.085 [0.099]	-0.258** [0.106]	-0.458*** [0.108]
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	28,056	25,245	22,582	20,081	17,727
Adj R <sup>2</sup>	0.632	0.425	0.318	0.247	0.201

パネル B. 経常利益

	Dependent Variable: $AbnROA_{i,t+k}$				
	$k=1$	$k=2$	$k=3$	$k=4$	$k=5$
Constant	0.295 [0.275]	0.180 [0.421]	-0.023 [0.528]	-0.133 [0.615]	0.501 [0.668]
$NonRevBoost_{i,t}$	-0.248*** [0.049]	-0.236*** [0.075]	-0.289*** [0.092]	-0.300*** [0.104]	-0.331*** [0.116]
$RevBoost_{i,t}$	0.603** [0.236]	0.413 [0.280]	0.046 [0.344]	0.063 [0.315]	0.376 [0.348]
$AbnROA_{i,t}$	0.741*** [0.009]	0.580*** [0.014]	0.474*** [0.017]	0.402*** [0.019]	0.340*** [0.021]
$Size_{i,t}$	-0.007 [0.018]	0.004 [0.028]	0.012 [0.036]	0.015 [0.042]	-0.024 [0.046]
$BtoM_{i,t}$	-0.293*** [0.034]	-0.412*** [0.052]	-0.432*** [0.065]	-0.408*** [0.074]	-0.467*** [0.083]
$Zscore_{i,t}$	0.272*** [0.043]	0.415*** [0.067]	0.514*** [0.083]	0.540*** [0.093]	0.540*** [0.104]
$Return_{i,t}$	0.631*** [0.084]	0.156 [0.098]	-0.028 [0.102]	-0.198* [0.109]	-0.398*** [0.110]
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	28,058	25,247	22,584	20,083	17,729
Adj R <sup>2</sup>	0.631	0.432	0.323	0.256	0.207

パネル C. 当期利益

	Dependent Variable: $AbnROA_{i,t+k}$				
	$k=1$	$k=2$	$k=3$	$k=4$	$k=5$
Constant	-0.850** [0.410]	-0.753 [0.508]	-1.213** [0.578]	-0.840 [0.617]	-0.466 [0.640]
$NonRevBoost_{i,t}$	-0.436*** [0.062]	-0.440*** [0.080]	-0.438*** [0.088]	-0.389*** [0.093]	-0.368*** [0.101]
$RevBoost_{i,t}$	0.172 [0.296]	0.058 [0.310]	-0.367 [0.334]	-0.370 [0.314]	0.236 [0.338]
$AbnROA_{i,t}$	0.458*** [0.016]	0.319*** [0.018]	0.241*** [0.019]	0.189*** [0.020]	0.151*** [0.020]
$Size_{i,t}$	0.060** [0.026]	0.054* [0.033]	0.069* [0.038]	0.053 [0.041]	0.019 [0.043]
$BtoM_{i,t}$	-0.572*** [0.052]	-0.572*** [0.061]	-0.492*** [0.069]	-0.402*** [0.073]	-0.424*** [0.079]
$Zscore_{i,t}$	0.859*** [0.058]	0.862*** [0.067]	0.862*** [0.076]	0.808*** [0.080]	0.771*** [0.085]
$Return_{i,t}$	0.828*** [0.096]	0.281** [0.110]	0.068 [0.107]	0.125 [0.109]	-0.281** [0.110]
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	28,058	25,247	22,584	20,083	17,729
Adj R <sup>2</sup>	0.361	0.219	0.155	0.118	0.091

\*, \*\*, \*\*\* はそれぞれ, 10%, 5%, 1% 水準で有意となることを表す。  
[ ] 内は企業にもとづいてクラスター補正を行った頑健な標準誤差である。

表 3. 式 (3) における推定結果

パネル A. 営業利益

	Dependent Variable: $AbnROA_{i,t+k}$				
	$k=1$	$k=2$	$k=3$	$k=4$	$k=5$
Constant	0.572** [0.270]	0.268 [0.412]	0.089 [0.525]	-0.127 [0.609]	0.509 [0.663]
$NonRevCut_{i,t}$	0.320*** [0.057]	0.489*** [0.091]	0.551*** [0.114]	0.604*** [0.130]	0.670*** [0.147]
$RevCut_{i,t}$	-1.763*** [0.289]	-1.736*** [0.309]	-1.043*** [0.308]	-0.865** [0.351]	-1.339** [0.363]
$NonRevBoost_{i,t}$	-0.164*** [0.047]	-0.125* [0.073]	-0.142 [0.089]	-0.169* [0.101]	-0.167 [0.112]
$RevBoost_{i,t}$	0.646*** [0.233]	0.507* [0.277]	0.203 [0.336]	0.240 [0.305]	0.625* [0.341]
$AbnROA_{i,t}$	0.744*** [0.009]	0.579*** [0.013]	0.474*** [0.016]	0.396*** [0.018]	0.338*** [0.020]
$Size_{i,t}$	-0.015 [0.017]	0.003 [0.028]	0.019 [0.036]	0.028 [0.042]	-0.004 [0.046]
$BtoM_{i,t}$	-0.305*** [0.034]	-0.411*** [0.051]	-0.447*** [0.064]	-0.436*** [0.074]	-0.493*** [0.083]
$Zscore_{i,t}$	0.181*** [0.038]	0.303*** [0.061]	0.387*** [0.076]	0.418*** [0.086]	0.411*** [0.095]
$Return_{i,t}$	0.618*** [0.078]	0.139 [0.094]	-0.068 [0.099]	-0.259** [0.105]	-0.442*** [0.108]
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	27,981	25,221	22,561	20,063	17,709
Adj R <sup>2</sup>	0.633	0.429	0.321	0.251	0.205



パネル B. 経常利益

	Dependent Variable: $AbnROA_{i,t+k}$				
	$k=1$	$k=2$	$k=3$	$k=4$	$k=5$
Constant	0.323 [0.279]	0.160 [0.419]	-0.142 [0.529]	-0.321 [0.615]	0.327 [0.666]
$NonRevCut_{i,t}$	0.322*** [0.059]	0.471*** [0.094]	0.527*** [0.117]	0.566*** [0.133]	0.653*** [0.150]
$RevCut_{i,t}$	-1.801*** [0.297]	-1.890*** [0.317]	-1.129*** [0.321]	-0.981*** [0.353]	-1.406*** [0.375]
$NonRevBoost_{i,t}$	-0.206*** [0.049]	-0.163** [0.076]	-0.194** [0.092]	-0.190* [0.104]	-0.209* [0.115]
$RevBoost_{i,t}$	0.610*** [0.235]	0.449 [0.279]	0.115 [0.343]	0.150 [0.315]	0.466 [0.348]
$AbnROA_{i,t}$	0.739*** [0.009]	0.579*** [0.014]	0.471*** [0.017]	0.399*** [0.019]	0.337*** [0.021]
$Size_{i,t}$	-0.011 [0.018]	0.001 [0.028]	0.014 [0.036]	0.022 [0.042]	-0.019 [0.046]
$BtoM_{i,t}$	-0.273*** [0.034]	-0.382*** [0.052]	-0.401*** [0.064]	-0.373*** [0.074]	-0.427*** [0.083]
$Zscore_{i,t}$	0.261*** [0.043]	0.399*** [0.067]	0.503*** [0.083]	0.526*** [0.093]	0.521*** [0.104]
$Return_{i,t}$	0.648*** [0.084]	0.175* [0.098]	-0.010 [0.102]	-0.200* [0.109]	-0.382*** [0.109]
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	27,982	25,223	22,563	20,065	17,711
Adj R <sup>2</sup>	0.632	0.435	0.327	0.259	0.211

パネル C. 当期利益

	Dependent Variable: $AbnROA_{i,t+k}$				
	$k=1$	$k=2$	$k=3$	$k=4$	$k=5$
Constant	-0.831** [0.412]	-0.773 [0.506]	-1.284** [0.580]	-0.979 [0.618]	-0.589 [0.638]
$NonRevCut_{i,t}$	0.282*** [0.073]	0.349*** [0.094]	0.394*** [0.108]	0.448*** [0.117]	0.480*** [0.125]
$RevCut_{i,t}$	-1.325*** [0.327]	-1.122*** [0.299]	-0.850** [0.332]	-0.817** [0.340]	-0.956*** [0.346]
$NonRevBoost_{i,t}$	-0.391*** [0.063]	-0.380*** [0.080]	-0.364*** [0.089]	-0.299*** [0.094]	-0.273*** [0.102]
$RevBoost_{i,t}$	0.191 [0.296]	0.096 [0.311]	-0.312 [0.334]	-0.301 [0.315]	0.311 [0.339]
$AbnROA_{i,t}$	0.458*** [0.016]	0.319*** [0.018]	0.241*** [0.019]	0.188*** [0.020]	0.151*** [0.020]
$Size_{i,t}$	0.056** [0.026]	0.052 [0.033]	0.069* [0.038]	0.057 [0.041]	0.022 [0.043]
$BtoM_{i,t}$	-0.552*** [0.052]	-0.547*** [0.061]	-0.465*** [0.069]	-0.371*** [0.073]	-0.389*** [0.079]
$Zscore_{i,t}$	0.842*** [0.058]	0.842*** [0.067]	0.841*** [0.076]	0.790*** [0.080]	0.744*** [0.085]
$Return_{i,t}$	0.834*** [0.096]	0.302*** [0.109]	0.082 [0.106]	0.122 [0.109]	-0.263** [0.110]
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	27,982	25,223	22,563	20,065	17,711
Adj R <sup>2</sup>	0.361	0.221	0.157	0.120	0.093

\*, \*\*, \*\*\* はそれぞれ, 10%, 5%, 1% 水準で有意となることを表す。

[ ] 内は企業にもとづいてクラスター補正を行った頑健な標準誤差である。

## 参考文献

- Bernard, D. 2016. Is the risk of product market predation a cost of disclosure? *Journal of Accounting and Economics* 62(2-3): 305-325.
- Cohen, D. A., A. Dey, and T. Z. Lys. 2008. Real and accrual-based earnings management in the pre- and post- Sarbanes-Oxley periods. *The Accounting Review* 83(3): 757-787.
- Graham, J. R., C. R. Harvey, and S. Rajgopal. 2005. The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics* 40(1-3): 3-73.
- Gunny, K. A. 2010. The relation between earnings management using real activities manipulation and future performance: Evidence from meeting earnings benchmarks. *Contemporary Accounting Research* 27(3): 855-888.
- Petersen, M. A. 2009. Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches. *Review of Financial Studies* 22(1): 435-480.
- Roychowdhury, S. 2006. Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics* 42(3): 335-370.
- Vorst, P. 2016. Real earnings management and long-term operating performance: The role of reversals in discretionary investment cuts. *The Accounting Review* 91(4): 1219-1256.
- 新井康平 . 2017. 「業種調整 ROA の性質：持続性と影響可能性についての経験的検証」『産業経理』77(3): 153-158.
- 山口朋泰 . 2009. 「機会主義的な実体的裁量行動が将来業績に与える影響」『会計プロGRESS』(10): 117-137.
- . 2011. 「実体的裁量行動に関する実証研究のレビュー：捕捉方法の観点から」『東北学院大学経営学論集』1(1): 73-111.