

Title	財務的困窮下におけるキャッシュ・フロー調整行動
Author(s)	伊瀬, 堂人
Citation	大阪大学経済学. 2018, 68(2), p. 1-21
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/70586
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

財務的困窮下におけるキャッシュ・フロー調整行動*

伊瀬 堂 人†

要 旨

本論文では、企業が財務的困窮に陥った際、経営者が営業キャッシュ・フローを裁量的に調整しているかどうかを実証的に分析する。この関係性を分析するにあたって、まず経営者が財務的困窮下で営業キャッシュ・フローを調整するインセンティブを持っているかどうかを調査する。分析のため、株式リターンを従属変数とし営業キャッシュ・フローおよび営業キャッシュ・フローと財務的困窮度合いの交差項を独立変数とした回帰分析を実施した結果、財務的困窮下では株式リターンと営業キャッシュ・フローがより強く関係していることを発見した。この結果は、投資家が財務的困窮に陥るにつれて、営業キャッシュ・フローを重視することを示している。このことから経営者が営業キャッシュ・フローを調整するインセンティブを持つことが予想される。そのため次に、財務的困窮度合いと裁量的な営業キャッシュ・フローとの関係性を検証する。具体的には、裁量的な営業キャッシュ・フローが財務的困窮の代理変数である倒産可能性に関して2次の関数になることを予測し、回帰分析により推定を行なった。実証分析の結果、裁量的な営業キャッシュ・フローは倒産可能性に関して上に凸の関数になっており、倒産可能性が一定水準に達するまでは倒産可能性が上昇するとともに、裁量的に営業キャッシュ・フローをより上方に調整するが、一定水準に達した後は倒産可能性が上昇するにつれて、裁量的な営業キャッシュ・フローの大きさが減少していることを発見した。これは、過度な財務的困窮に陥った場合、実際の取引を調整することにより、裁量的に営業キャッシュ・フローを調整する余地が減少していると解釈することができる。このことを確認するために、倒産可能性とキャッシュ・コンバージョン・サイクル (CCC) の関係性を分析する。実証分析の結果、CCCは倒産可能性に関して下に凸の関数になっており、倒産可能性が一定水準に達するまでは、CCCは短期化するが、一定水準を超えると、倒産可能性が上昇するにつれて長期化していくことを発見した。従来の研究から、日本企業の経営者は利益を調整することが確認されているが、本論文で得られた実証的証拠は一般に経営者の裁量的行動の影響が小さいと考えられている営業キャッシュ・フローについても裁量的に調整されている可能性があることを示唆している。

JEL Classification : M41

キーワード：キャッシュ・フロー調整、財務的困窮、キャッシュ・コンバージョン・サイクル

* 本稿の作成にあたり、椎葉淳教授（大阪大学大学院経済学研究科）、村宮克彦准教授（大阪大学大学院経済学研究科）より多くの貴重なコメントをいただいた。ここに記して深く感謝申し上げたい。なお本稿における全ての誤りは筆者に帰するものである。

† 大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程
Email: u546345f@ecs.osaka-u.ac.jp

1 はじめに

本論文では、経営者が自身の企業の財務状況が悪化し困窮したときに、営業キャッシュ・フローを調整しているかどうかを検証する。具体的には、営業キャッシュ・フローには、経営者が調整する余地のある裁量的な部分と、調整することができない非裁量的な部分が存在し、経営状況が悪化した際に、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整することで、財務状態の悪化を実体よりも軽微であるように報告を行なっている可能性について検証する。キャッシュ・フロー計算書は、アメリカやイギリスなどの欧米先進国では1980年代から制度化され、日本においても2000年3月より上場企業では提出が義務付けられ、「第3の財務諸表」と位置付けられている。キャッシュ・フロー計算書の大きな意義としては、発生時点で収益および費用を認識、測定して作成される貸借対照表や損益計算書とは異なり、現金または現金同等物の受け渡しをもって計上され作成されることである。なお本論文では、営業活動によるキャッシュ・フローを営業キャッシュ・フローと呼称する。

経営者がさまざまな状況において利益を調整していることを実証的に検証した文献は数多く存在している。日本における利益調整行動を分析した文献については例えば首藤(2010)があり、利益調整行動をいくつかのパターンに区分し、分析を行なっている。このような利益調整行動を分析する一つの方法は、会計発生高を用いることである¹。そのような研究では、様々な手法で調整される可能性がある利益に対して、調整行動全体を分析するために会計発生高が分析に使用されており、営業キャッシュ・フローを利益に対するベンチマークとして比較検

証を行なっている場合がある。これは、利益よりも営業キャッシュ・フローはキャッシュという実物を伴っており、信頼性が高いと考えられているからである。また、キャッシュ・フロー計算書はアメリカにおいては提出義務があるだけでなく、アナリストによるキャッシュ・フロー予測も公表されることが多く、企業の財務状況を分析する際のキャッシュ・フロー計算書の重要性が高まっていることを指摘する文献も多くある(DeFond and Hung, 2003; Waley and Wu, 2006; Call, 2008)。また、日本においてもキャッシュ・フロー経営という言葉が注目されるように、財務状況を判断する上でキャッシュ・フローは重要視されている。

しかし、営業キャッシュ・フローは調整されている可能性が小さいものであると単純に仮定するべきではない。なぜなら、実体的な取引を調整することや取引項目名の変更などキャッシュ・フロー計算書の分類を利用して営業キャッシュ・フローを調整していることも先行研究で確認されており、営業キャッシュ・フローが裁量的に調整されている可能性があるからである。また、Roychowdhury(2006)は、R&Dなどの投資活動を通して利益を調整するだけでなく、商品売買などの営業活動を通して利益を調整していることを発見した。この場合には、実体のある取引を裁量的に調整しているため、必然的にキャッシュ・フローにも少なからず影響を与えることとなる。また、Bloomfield et al.(2017)は、会計発生高を調整した場合、ほとんどの企業では1年、産業によっては2年から3年で反転することを確認しているが、Roychowdhury(2006)で示されるような実体的裁量行動では、資源配分の変更を伴うため、長期間にわたって悪影響を及ぼす可能性がある。つまり、これらの研究は営業キャッシュ・フローにおいても、経営者が裁量的に調整する余地があることを示しており、営業キャッシュ・フロー調整行動は企業に重大な

¹ 例えば、DeFond and Jiambalvo(1994)、Teoh et al.(1998)、およびKasznik(1999)ではこのような利益調整行動を分析している。

影響をもたらす可能性がある。

また、営業キャッシュ・フローが将来の業績予測に有用であることを示す先行研究も存在する。Casey and Bartczak (1985) では、営業キャッシュ・フローと将来の倒産可能性には強い関係性があり、営業キャッシュ・フローが将来の倒産予測に有用であることを実証的に分析している。また、Asquith et al. (1994) では、キャッシュ・フローの過不足が企業の財務状況、具体的には企業個別の財務的困窮度合いに非常に強い関係があることを示している。そのため、営業キャッシュ・フローを過大に報告すれば、投資家が観察することができる企業の倒産可能性は実際の可能性とは乖離し、低く見せかけることができると考えられる。つまり、業績が悪化し財務的困窮に陥った際に、経営者が営業キャッシュ・フローを調整することを通して、財務状況の悪化をより軽微なものであるように見せかけている可能性がある。ただし、財務的困窮度と裁量的な営業キャッシュ・フローとの関係性は単調な線形の関数ではないことが考えられる。営業キャッシュ・フローを調整する手法としては、債務の支払いを遅らせることおよび債権を早期に回収することなどの実際の取引を調整する手法が考えられる。しかし、過度な財務的困窮に陥った場合には、健全な財務状況のときと比較して、これらの取引を調整する余地が少なくなることが予測される。そのため、過度な財務的困窮状態においては、実際の取引を用いた調整行動をとることが困難になり、営業キャッシュ・フロー調整は小さくなることが予測される。

本論文では、以上のような関係性を分析するためにまず、投資家が財務的困窮に陥った際に営業キャッシュ・フローをより重視するかどうかを検証する。具体的には、営業キャッシュ・フローと株式リターンの関係性を分析する。ここで、株式リターンは投資家行動の動向により変動するため、投資家行動の代理変数として用

いる。検証の結果としては、財務的困窮に際して、営業キャッシュ・フローをより重視していることを示唆する結果を得た。これは、投資家への投資が回収不可能になるリスクが高まったため、企業の事業継続性に通常以上に注目し、そのため営業キャッシュ・フローを重視していると考えられる。このことはまた、先行研究において示されているように倒産可能性と営業キャッシュ・フローが関係していることと整合的である。このことから、経営者は財務的困窮に際してそうでない状況と比較して、投資家がより重要視している営業キャッシュ・フローを調整するインセンティブを持つことが推測できる。

本論文では次に、企業が実際に営業キャッシュ・フローを裁量的に調整しているのかを検証する。分析方法としては、Dechow (1994) にしたがって期待営業キャッシュ・フローを推定し、報告された営業キャッシュ・フローとの差額を、経営者が裁量的に発生させた異常営業キャッシュ・フローと定義する。経営者が営業キャッシュ・フローを調整する際に使用する方法は1つとは限らない。そのため、複数の方法を使用した場合においても、経営者の裁量的な行動を捉えるために、異常営業キャッシュ・フローを用いることとした。経営者は財務的困窮に際して、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に報告する可能性があるが、一方で過度な財務的困窮に陥った場合には、実際の取引を調整することが困難になり営業キャッシュ・フローを上方に調整する余地が少なくなると予測される。そのため、裁量的な営業キャッシュ・フローは財務的困窮に関して単調な増加関数ではなく、財務的困窮度がある一定に達するまでは増加関数に、それ以降は減少関数になる、すなわち財務的困窮度に関して上に凸の関数であることを予測する。分析の結果、裁量的な営業キャッシュ・フローと財務的困窮を示す倒産可能性との関係性は、単純な線形

の関数ではなく上に凸の関数であることを示す統計的に有意な結果を得た。つまり、経営者は財務的困窮に陥れば、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整しているが、過度な財務的困窮に陥った場合には、営業キャッシュ・フローを裁量的に調整する余地が減少するということを示唆している。このことは、経営者が経営状況の悪化に伴い、悪化度合いをより軽微なものに見せかけるために営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整しているが、経営状況が過度に悪化し、財務的困窮に瀕した場合、営業キャッシュ・フローを調整する余地が減少していると解釈することができる。またこの結果は、一般にベンチマークとして用いられていた営業キャッシュ・フローにおいても、経営者が裁量的に調整している可能性があることを意味している。

最後に、過度な財務的困窮状態に陥った企業は、実際の取引を用いた調整行動を行なうことが少なくなっているのかを別の指標を用いて分析する。具体的には、キャッシュ・コンバージョン・サイクル（CCC）を取引を利用した調整行動の指標として、CCCと財務的困窮の関係を検証する。CCCは、伝統的な運転資本管理の限界が指摘されて以降に、キャッシュ・フローに焦点を当てることで、取引などの現金化サイクルを分析するために提唱された概念である。実際の取引を調整することを通して営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整する場合、CCCは短期化する。そのため、実際の取引を用いた調整行動を行った企業のCCCは、前期のCCCと比較して短期化することが予測できる。また過度な財務的困窮状態に陥った企業は、営業キャッシュ・フローを裁量的に調整することのできる余地が減少し、取引を調整することが困難になっていくことが予測できるので、前期のCCCが長期化していくことが予測できる。分析の手法としては、CCCの変化と財務的困窮度との関係性を回帰分析す

る。実証分析の結果、CCCと財務的困窮の関係性は単調な線形の関数ではないことを発見した。財務的困窮の悪化に伴い、キャッシュ・コンバージョン・サイクルが短期化する傾向があるが、財務的困窮が一定水準を超えた場合、財務的困窮の悪化に伴いCCCが長期化する傾向を発見した。これは、財務的困窮度合いが一定水準に達するまでは、企業が財務的困窮の悪化に伴い、債務の支払を遅らせるおよび債権の早期回収を行い、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整している一方で、財務的困窮が過度なものになれば、企業が取引を用いて営業キャッシュ・フローを調整する余地が減少し、CCCが長期化しているという予測と整合的であった。

本論文の貢献は2つある。第1に、利益調整行動の文献で、利益を調整していることを確認するためのベンチマークとされていた営業キャッシュ・フローにおいても裁量的に調整する余地が存在する可能性を示したことである。財務的困窮度合いの変化に伴い、営業キャッシュ・フローが調整されている可能性があり、営業キャッシュ・フローが示す財務状況が真の財務状況と乖離している可能性がある。そのため、利益と営業キャッシュ・フローとの差である会計発生高のみを調査するのではなく、営業キャッシュ・フローに関しても経営者が裁量的に調整行動を行なっている可能性を調査すべきである。第2に、キャッシュ・フロー調整行動が財務的困窮に関して、単調な線形の関数ではないことを発見した点である。また、CCCとの関係性においても、財務的困窮との関係性が線形ではないことを示す結果を得た。そのため、企業の財務状況を分析するにあたって、キャッシュ・フローを用いる場合には、このことを考慮し分析を行なうべきである。

本論文の構成は次の通りである。次節においては、本論文に関連する先行研究を説明する。次に、第3節では本論文で検証する仮説を展開

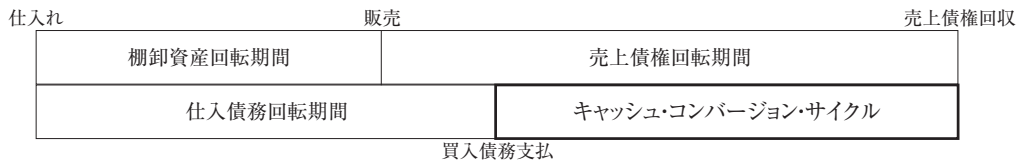
し、第4節では仮説を検証するためのリサーチ・デザインを示す。第5節ではサンプル選択と記述統計量を説明し、第6節では仮説の検証結果を示す。最後に結論を第7節で述べる。

2 先行研究

財務的困窮と株式リターンとの関係性を議論する先行研究は数多くある。Livdan et al. (2009)は、財務的困窮に陥った企業はリスクが高いため、株式リターンが高くなることを示している。しかし、株式リターンと財務的困窮の間に負の関係性を示す論文も存在する (Dichev, 1998)。これらのように、財務的困窮と株式リターンの間関係性は議論されているが、さまざまな文献で企業の株式リターンは企業の財務的困窮度合いを反映していることが示されている (Campbell et al., 2011; Livdan et al., 2009)。株式リターンは投資家行動の代理的指標であるため、投資家は投資先の財務状況に注目していることが予測される。また、財務的困窮と営業キャッシュ・フローに強い関係性があることを示す文献が存在する。Casey and Bartczak (1985)では、営業キャッシュ・フローは将来の倒産可能性と関係が強く、将来の倒産予測に有用であることを実証的に分析している。また、Chan and Chen (1991)は、財務的困窮に陥っている企業は、キャッシュ・フローに関する問題を抱えていることを示している。Asquith et al. (1994)ではキャッシュ・フローの不足が財務的困窮を引き起こす重要な要素であり、キャッシュ・フローの過不足により株式リターンと営業キャッシュ・フローの関係の強さが変化することを示している。これらの先行研究が示すように、営業キャッシュ・フローは企業の財務的困窮度合いに影響を与えることが考えられる。そのため、投資家は自身が投資を行なっている企業が財務的困窮に陥った場合、財務的困窮を引き起こす一端である営業キャッシュ・フロー

をより注目していることが予測される。

企業が財務的困窮に陥った際に、投資家が営業キャッシュ・フローに注目しているのであれば、企業は営業キャッシュ・フローを調整するインセンティブを持つことが推測される。先にも述べたように、一般的にキャッシュ・フローは裁量的に調整することが難しいと考えられている。そのため、利益調整行動の文献では営業キャッシュ・フローをベンチマークにして利益と比較分析を行なっている。しかし、キャッシュ・フローにおいても裁量的に調整する余地を示した先行研究も存在している。Dechow and Sloan (1991)はCEOが自身の任期終了間際においては、R&D費などを機会主義的に減少させることで短期的に利益を上昇させることを発見した。Bruns and Merchant (1990)やGraham et al. (2005)による調査では、経営者は会計発生高を調整する以上に実体的取引を調整することで利益調整を行なうことを好むことを示している。その理由としては、会計的発生高は監査人や取締役役に精査されやすく、実体的取引を調整した場合よりも利益調整を問題視される可能性が高く、リスクを伴うためである。実体的裁量行動を分析する文献の多くでは、R&D費などの投資キャッシュ・フローを調整することを検証した文献が多くある (Baber et al., 1991; Dechow and Sloan, 1991)。Roychowdhury (2006)では、一時的に売上を上昇させるために価格を割引することや売上原価を減少させるために過剰生産を行なうこと、自由裁量費用を削減することで利益調整行動を行なっているという、営業活動まで包括した実体的裁量行動が行われていることを示した。また、山口 (2009)においては、これらのような実体的裁量行動が我が国においても行なわれていることを示す実証的な結果を示している。つまり、キャッシュ・フロー計算書には調整する余地があり、かつ財務的困窮状況下において経営者が営業キャッシュ・フローを上方に



$$\text{キャッシュ・コンバージョン・サイクル(CCC)} = \text{棚卸資産回転期間} + \text{売上債権回転期間} - \text{仕入債務回転期間}$$

図1 キャッシュ・コンバージョン・サイクル

調整している可能性があることが推測される。Beaver (1966), Ohlson (1980) および DeFond and Hung (2003) では、企業の信用性や倒産可能性を測定する指標として営業キャッシュ・フローの重要性を示しており、経営者は営業キャッシュ・フローを調整し、実際の財務状況を投資家から隠蔽するインセンティブがあることが推測される。しかし、過度な財務的困窮に陥った企業は、健全な財務状況の場合と比較して通常の営業活動を充分に行なうことができない状況に陥っており、追加的に取引を調整する余地が少なくなることが考えられる。つまり、過度な財務的困窮に陥った場合、企業は実際の取引を用いて営業キャッシュ・フローを調整することが困難になると予想できる。

また、企業が実際の取引を用いて営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を調整するには、債務の支払および債権の回収を調整することなどが考えられるが、これらの調整行動を行えば、企業のCCCに影響が及ぶことが予測できる。CCCは、取引の現金化循環サイクルに着目した概念である。CCCは近年注目されている概念であり、Nobanee et al. (2011) および新美 (2011) では、我が国の企業を対象にCCCの分析を行なっている。伝統的な流動性分析および安全性分析では、流動性および安全性を静的な視点で捉え分析を行なっている。しかし、Laughlin and Anthony (1984) などが静的な分析の限界点を指摘して以降、キャッシュ・フローに着目した形での動的な流動性分析およ

び安全性分析の手法が注目されたことで、CCCという概念に注目が集まっている。

3 仮説の導出

株式リターンが企業の財務状況に影響を受けることは多くの文献で検証されている (Livdan et al., 2009; Dichev, 1998)。企業が財務的困窮に陥っているときに、株式リターンに影響を受けるということは、財務的困窮度合いが投資家行動に影響を与えていることを示している。つまり、投資家は投資先の企業が財務的困窮に陥った場合、その企業の財務状況により注意を払っていると予想される。企業の財務状況の指標としては、利益および営業キャッシュ・フローが考えられる。特に営業キャッシュ・フローは、企業の継続性を測定する上で重要な指標であると考えられる。これは、営業キャッシュ・フローは企業本来の営業活動から獲得したものであり、営業キャッシュ・フローが負であれば企業の営業活動が不良なものであると解釈することができるからである。先行研究においても Chan and Chen (1991) では、財務的困窮に陥っている企業の多くが、営業キャッシュ・フローに問題点を抱えていることを示している。また、Beaver (1966) および Ohlson (1980) においても、企業の信用性や倒産可能性を測定する指標として営業キャッシュ・フローが重要とされており、営業キャッシュ・フローは企業の財務状況を把握する上で重要な指標であること

が考えられる。Graham et al. (2005) は、企業が財務的困窮に陥ったとき経営者が営業キャッシュ・フローを重視するという質問票調査による結果を示している。つまり、営業キャッシュ・フローは、財務諸表を利用する立場から見れば、企業の財務状況を判断するために有用な手段であり、経営者の観点から見ても対外的に企業の存続可能性を示すための有用な手段であると考えられる。そのため、企業が財務的困窮に陥った場合、投資家は財務状況の把握に有用である営業キャッシュ・フローをより重視し、投資活動を行なうことが考えられる。以上から、次の仮説1を提示する。

仮説1：企業が財務的困窮に陥るにつれて、投資家は営業キャッシュ・フローをより重視する。

投資家が財務的困窮に陥るにつれて営業キャッシュ・フローを重視しているのであれば、経営者は営業キャッシュ・フローを調整するインセンティブをもつと予想される。企業が財務的困窮に陥った際に、利益調整行動を行なっていることを検証している先行研究はいくつか存在している。Argenti (1976) では、財務状況が悪化した企業では利益を上方に調整していることを検証している。また、DeFond and Jiambalvo (1994) では、財務制限条項に抵触している企業が利益増加型の調整行動を行なっていることが検証されている。日本においても、浅野・首藤 (2007) は、倒産に至るほど財務状況が悪化した企業は、極めて意図的な利益増加型の調整行動を行なうインセンティブを持つと推測している。また、倒産の2期以上前に会計的発生高を利用した利益増加型の調整行動を行なっていることを分析し、確認している。同様にRosner (2003) では、倒産企業は倒産前に利益増加型の調整行動を行なっていることを示す結果を得ている。以上から、経営者は企業

が財務的困窮に陥った際に、本来の悪化した財務状況を裁量的に調整していることが予測される。しかし、これらの先行研究において言及されているのは、利益の調整行動と企業の財務状況の関係性である。そして、営業キャッシュ・フローはこれらの調整行動で対象となる利益と比較して、経営者が調整する余地が少なく信頼性が高いものと考えられている。これは、営業キャッシュ・フローはキャッシュという実物を伴っており、利益と比較して調整することが難しいと考えられているからである。しかし、全く調整行動を行なうことができないわけではなく、Roychowdhury (2006) では一時的に売上を増加させるために価格を割引することや売上原価を減少させるために過剰生産を行なうこと、および自由裁量費用を削減することなどの方法によって利益調整行動を行なっている可能性が示されている。つまり、営業活動全体を含む実体的裁量行動が行なわれていることを示した。言い換えれば、営業キャッシュ・フローについても、経営者は調整行動を行なう余地が存在することが予想される。投資家が営業キャッシュ・フローに基づいて企業の財務状況を判断する場合、その営業キャッシュ・フローが一般に考えられているように調整する余地が小さいものであれば、有用なものであるだろう。しかしながら、企業の財務状況が悪化し、それを投資家により軽微であると判断されるように、経営者は営業キャッシュ・フローを調整することができる場合には、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を調整することで過大に報告している可能性がある。特に財務的困窮下においては、経営者は自社に投資するリスクをより低いものであるように見せかけるために、営業キャッシュ・フローを上方に調整することが考えられる。Lee (2012) は、アメリカにおいて企業が財務的困窮に陥った場合など特定の状況下において、経営者が営業キャッシュ・フローを上方に調整している可能性を示した。そのた

め、日本においても同様に財務的困窮下では、経営者が裁量的に営業キャッシュ・フローを調整している可能性があると言える。

一方で、企業が過度な財務的困窮に陥った場合には、裁量的に営業キャッシュ・フローを調整することが難しくなる可能性がある。営業キャッシュ・フローを調整するためには、キャッシュ・フロー計算書の分類を利用する手法と実際の取引を調整する手法が考えられる。企業が過度な財務的困窮に陥った場合には、通常の営業活動を行なうことに加えて、実際の取引を調整することで営業キャッシュ・フローを調整することが難しくなると予想される。そのため、裁量的な営業キャッシュ・フローと財務的困窮の代理指標である倒産可能性の関係性は単調な線形の関数でなく、財務的困窮度合いが一定水準に達するまでは、財務的困窮度合いが増加するにつれて営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整するが、一定水準を超えた場合、営業キャッシュ・フロー調整行動は減少することを予測する。このことから、以下の仮説を提示する。

仮説2：財務的困窮度合いが一定水準に達するまでは、財務的困窮度合いの上昇に伴い裁量的な営業キャッシュ・フローの大きさは増加するが、一定水準を超えた後は、財務的困窮度合いの上昇に伴い裁量的な営業キャッシュ・フローの大きさは減少する。

最後に、財務的困窮と営業キャッシュ・フロー調整行動の関係性を別の指標を用いて検証を行なう。取引調整の指標としてキャッシュ・コンバージョン・サイクル（CCC）を使用する。CCCは主たる営業取引のみで構成される指標であり、その構成要素は棚卸資産回転期間、売上債権回転期間、および仕入債務回転期間であり、棚卸資産回転期間+売上債権回転期間

間-仕入債務回転期間で計算される。企業が営業キャッシュ・フローを調整する際に、実際の取引を調整する方法として、債務の支払いを遅らせることおよび債権を早期に回収することが挙げられる。そのため、企業が営業キャッシュ・フローを過大に報告するために実際の取引を調整した場合には、売上債権回転期間が短期化し、仕入債務回転期間が長期化するため、CCCが短縮されると考えられる。つまり、企業が財務的困窮に陥り、営業キャッシュ・フローを調整した場合、CCCが短期化すると予想する。しかし、過度な財務的困窮に陥った場合には、債務の支払いなどを通常通りに行なうことができず、実際の取引を調整することで営業キャッシュ・フローを調整する余地が減少していくと考えられる。そのため、財務的困窮が一定水準を超えた場合には、財務的困窮度合いが上昇するにつれて、CCCが長期化すると予想する。そのため以下の仮説を導出する。

仮説3：財務的困窮度合いが一定水準に達するまでは、財務的困窮の上昇に伴いキャッシュ・コンバージョン・サイクルは短期化するが、一定水準を超えた後は、財務的困窮度合いの上昇に伴いキャッシュ・コンバージョン・サイクルは長期化する。

4 リサーチ・デザイン

この節では仮説を検証するためのリサーチ・デザインを説明する。4.1節では財務的困窮度合いの推定について説明し、4.2節、4.3節、および4.4節ではそれぞれ仮説1、仮説2、および仮説3についてのリサーチ・デザインを示す。

4.1 財務的困窮度合いの推定

本論文では、財務的困窮度合いの指標とし

て倒産可能性を使用する。倒産可能性の推定は、Shumway (2001) を主たる分析として検証を行なう。Shumway (2001) では、データが利用可能な企業すべてをサンプルとして使用することで、倒産した企業だけでなく、財務状況が悪化し倒産の危機に瀕している企業も含み、どのような企業が倒産の可能性が高いのかを分析している。本論文では、倒産した企業をサンプルとするのではなく、データが利用可能な一般事業企業すべてで分析を行い、その中から財務状況が悪化し倒産の危機に瀕している企業の分析を行なうために、Shumway (2001) で提示されているモデルに基づき企業の倒産可能性を検証する。また、分析の頑健性を高めるために、Ohlson (1980) で提示されているモデルを用いて同様の分析を行なう。しかし、Shumway (2001) およびOhlson (1980) では、アメリカの企業を対象に分析を行なっている。そのため、日本の企業においてShumway (2001) およびOhlson (1980) で使用された変数を用いて主成分分析を行い、第一主成分から得られた主成分得点を倒産可能性の指標と定義する。Shumway (2001) で使用されている変数は以下の通りである。

- NI* : 特別項目調整前当期純利益／資産合計
TL : 負債合計／資産合計
*SSIZE*² : ln (時価総額／東証全体の時価総額)
RET : 累積年次リターン - TOPIXの年次リターン
SIGMA : 累積年次リターンを従属変数に、同年のTOPIX年次リターンを独立変数とした回帰分析における残差の標準偏差

これらの変数を使用した主成分分析を行なう

² 主たる分析において変数*SIZE*を用いているため、ここでは*SSIZE*とおく。

ことで (1) 式の係数を推定する。その後、推定された係数を用いて、財務的困窮の代理変数である *Dscore* を計算する。

$$Dscore_{it} = a_1 + a_2NI_{it} + a_3TL_{it} + a_4SSIZE_{it} + a_5RET_{it} + a_6SIGMA_{it} \quad (1)$$

またOhlson (1980) に基づいて同様に主成分分析を行なう。Ohlson (1980) で使用されている変数は以下の通りである。

- GSIZE* : ln (資産合計／GNI指標)³
TLTA : 負債合計／資産合計
WCTA : 運転資本／資産合計
OENEG : 負債合計 > 資産合計であれば 1, そうでなければ 0 となるダミー変数
CLCA : 流動負債／流動資産
NITA : 当期純利益／資産合計
FUTL : 営業キャッシュ・フロー／資産合計
INTWO : 当期純利益が 2 期連続で負であれば 1 となり、そうでなければ 0 となるダミー変数
CHIN : $\frac{NI_t - NI_{t-1}}{|NI_t| + |NI_{t+1}|}$

Dscore と同様に、(2) 式の主成分分析より得られた係数を用いて、*Oscore* を計算する。

$$Oscore_{it} = b_1 + b_2GSIZE_{it} + b_3TLTA_{it} + b_4WCTA_{it} + b_5OENEG_{it} + b_6CLCA_{it} + b_7NITA_{it} + b_8FUTL_{it} + b_9INTWO_{it} + b_{10}CHIN_{it} \quad (2)$$

主成分分析の分析手法および分析結果については、付録を参照されたい。これら倒産可能性を示す 2 つの指標を用いて、財務的困窮と実際の取引を用いた調整行動との関係性を分析する。

³ 1998 年の GNI を 100 として基準化を行なった。

4.2 仮説1の研究・デザイン

投資家は企業が財務的困窮に陥り、事業を継続することに支障があると判断する状況に際しては、財務的困窮に陥っていない場合と比較して、事業の継続性に注意を払うことが推測される。つまり、投資家は企業の財務的困窮に際して、営業キャッシュ・フローを重視することが推測される。このことから、企業が財務的困窮に陥るにつれて投資家はより営業キャッシュ・フローを重視するという仮説1が導出された。この仮説1を検証するために次の(3)式を推定する。

$$R_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 OCF_{it} + \alpha_3 Bankrupt_{it} + \alpha_4 OCF_{it} * Bankrupt_{it} + \alpha_5 NI_{it} + \alpha_6 \Delta NI_{it} + \alpha_7 SIZE_{it-1} + \alpha_8 MB_{it-1} + \alpha_9 MC_{it-1} + \alpha_{10} LEV_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

ここで、添え字の*i*, *t*はそれぞれ企業、年を表し、 ε_{it} は残差を示している。(3)式で用いられる各変数の定義は以下の通りである。

- R* : 各株式の年次株式リターン - *TOPIX*の年次リターン
- OCF* : 営業キャッシュ・フロー / 資産合計
- Bankrupt* : Shumway(2001)あるいはOhlson(1980)に基づき行った主成分分析の第一主成分得点
- NI* : 特別項目調整前当期純利益 / 資産合計
- SIZE* : 資産合計の自然対数
- MB* : 株式時価総額 / 純資産合計
- MC* : 資産合計の自然対数値
- LEV* : 資産合計 / 負債合計

(3)式の推定では、交差項を利用することで企業が財務的困窮に陥るにつれて営業キャッシュ・フローを重視しているかどうかを検証することができる。推定された係数の解釈として

は、財務的困窮に陥った際に、投資家は営業キャッシュ・フローをより重視していることが予測されるため、 $OCF * Bankrupt$ の係数が正であることが予測される。このとき、企業が財務的困窮状態に陥った際には、投資家が営業キャッシュ・フローに対して通常以上の注意を払っているため、企業は営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整しようとするインセンティブを持つことが予想される。コントロール変数としては、利益の影響をコントロールするために*NI*, ΔNI を含む。また、規模の影響を含むために*MC*, *SIZE*を含む。企業規模は株式リターンと負の関係性があることが先行研究により示されている。他の企業特有の性質をコントロールするために、先行研究 (Teoh and Wong, 1993; George and Hwang, 2010; Ball et al, 2015) にしたがって、レバレッジ (*LEV*) と時価簿価比率 (*MB*) を含んでいる。

4.3 仮説2の研究・デザイン

仮説2では、経営者は財務的困窮度合いが上昇すれば、企業の継続性を実際の財務状況より良好であると見せかけるために、一般に調整することが難しいと考えられている営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を調整しているかを検証する。しかし、財務的困窮度と営業キャッシュ・フロー調整行動の関係性は、線形でないことが予測される。なぜなら、過度な財務的困窮に陥った場合、実際の取引を利用して調整行動を行なう余地が減少する可能性があるからである。そのため、財務的困窮が一定水準を超えた場合、企業が取り得る調整行動が減少し、営業キャッシュ・フローを上方に調整することが難しくなるため、裁量的な営業キャッシュ・フローの大きさが減少することを予想している。以下では、仮説2を検証する方法を説明する。

まず、経営者による裁量的な営業キャッシュ・フローを表す異常営業キャッシュ・フ

ローを定義する。異常営業キャッシュ・フローは、Dechow et al. (1998) のモデル（以下 Dechow モデル）を用いて、推定する。Dechow モデルでは、企業のキャッシュ獲得過程を実証的に推定している。本論文では、期待キャッシュ・フローを 2000 年から 2015 年までの期間において、以下の式に基づいて企業ごとに推定を行なうことによって計算する。

$$\frac{CFO_{it}}{TA_{it-1}} = \beta_1 + \beta_2 \frac{1}{TA_{it-1}} + \beta_3 \frac{SALES_{it}}{TA_{it-1}} + \beta_4 \frac{\Delta SALES_{it}}{TA_{it-1}} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

添え字の i , t はそれぞれ企業, 年を表し, ε は残差を示している。(4) 式で用いられる各変数の定義は以下の通りである。

CFO : 営業キャッシュ・フロー
 TA : 資産合計
 $SALES$: 売上高
 $\Delta SALES$: 売上高の変化額

Dechow モデルで計算された期待営業キャッシュ・フローは、企業の通常のキャッシュ獲得過程より得たものであると考えることができる。そのため、Dechow モデルより推定された各係数を使用し期待営業キャッシュ・フロー ($ECFO$) を計算する。その後、営業キャッシュ・フロー (CFO) との差をとることで、企業が通常のキャッシュ獲得過程以外から獲得したキャッシュ・フローを計算することができる。ここで、これを異常営業キャッシュ・フロー ($UCFO$) とする。具体的には次のように計算する。

$$UCFO_{it} = CFO_{it} - ECFO_{it} \quad (5)$$

(5) 式で求めた $UCFO$ および (1) 式および (2) 式より計算された $Dscore$ および $Oscore$ を使用し、企業個別の財務的困窮と裁量的な営業キャッシュ・フローとの関係性を分析するため

に、次の (6) 式を推定する。

$$UCFO_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 Bankrupt_{it} + \gamma_3 Bankrupt_{it}^2 + \gamma_4 NI_{it} + \gamma_5 SIZE_{it} + \gamma_6 MB_{it} + \gamma_7 ABACC_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

ここで添え字の i , t はそれぞれ企業, 年を表し, ε は残差を示している。ここで (6) 式で用いられる変数の定義は以下の通りである。

$UCFO$: $CFO - ECFO$

$Bankrupt$: Shumway (2001) あるいは Ohlson (1980) に基づき行った主成分分析の第一主成分得点

NI : 特別項目調整前当期純利益 / 資産合計

$SIZE$: 資産合計の自然対数

MB : 株式時価総額 / 純資産合計

$ABACC$: 会計発生高を従属変数に、売上高、売上高の変化額および有形固定資産の変化額を独立変数とした回帰分析を行ったときの残差

ここで、 $UCFO$ および $Bankrupt$ は、それぞれ営業キャッシュ・フローの裁量の大きさおよび財務的困窮度合いを示している。経営者は、財務的困窮に陥った際に、営業キャッシュ・フローを過大に報告することが予想されるが、著しい財務的困窮に陥った際には、実際の取引を調整することが難しくなり、裁量の大きさが減少することが予測される。そのため、仮説 2 では、ある一定水準までは、財務的困窮度合いが高まるにつれて、つまり $Bankrupt$ が上昇するにつれて、裁量的に発生させた営業キャッシュ・フローを示す $UCFO$ が上昇するが、財務的困窮度合いが一定水準を超えた場合には、実体的取引を調整することが難しくなり、裁量的に調整できる $UCFO$ の大きさが減少していくことが予想される。そのため、仮説 2 が正しければ、

γ_2 の係数は正、 γ_3 の係数は負で統計的に有意になる。

なお、コントロール変数はLee (2012)にしたがって、*NI*、*SIZE*、*MB*、*ABACC*を含めている。*ABACC*は修正Jonesモデルに従って推定した異常会計発生高である。利益を調整した後の、裁量的な営業キャッシュ・フローと営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整することとの関係性を分析するために*NI*を含め、企業の規模および特徴は営業の予測性や継続性に影響を与えるために*SIZE*および*MB*を導入する。*ABACC*は、経営者が会計発生高を使用して利益を調整した際に付随的に*UCFO*が生じる可能性があることから含めている。

4.4 仮説3の研究・デザイン

経営者が財務的困窮において、営業キャッシュ・フローを上方に調整する手法として、キャッシュ・フロー計算書の分類を調整する手法と、実際の取引を調整する手法が考えられる。しかし、財務的困窮が一定水準を超えた場合、つまり過度な財務的困窮状態では、企業は通常の営業活動に加えて、取引を調整することが困難になることが予測される。そのため、企業は一定水準までは財務的困窮に陥るにつれて、実際の取引を調整するなどして、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整し、財務状況の悪化を実体よりも軽微に見せかけようとする一方で、財務的困窮が一定水準を超え、過度な財務的困窮に陥った場合には、企業は取引を調整することが困難になることが予想できる。実際の取引を調整する手法として、債務の支払いを遅らせることおよび債権の回収を早めることなどが挙げられる。そのため、実際の取引を調整する場合には、前期の*CCC*と比較して*CCC*が短期化することが予測できる。一方で、財務的困窮が一定水準を超えた場合、取引を調整することが難しくなり、前期の*CCC*と比較して*CCC*が長期化することが

予測できる。そのため以下の式を導出する。

$$\Delta CCC_{it} = \delta_1 + \delta_2 Bankrupt_{it} + \delta_3 Bankrupt_{it}^2 + \delta_4 SIZE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

ここで添え字の*i*、*t*はそれぞれ企業、年を表し、 ε は残差を示している。ここで(7)式の ΔCCC は、キャッシュ・コンバージョン・サイクルの変化を示しており、*CCC*は以下の式により導出する。

$$CCC = \text{棚卸資産回転期間} + \text{売上債権回転期間} - \text{仕入債務回転期間}$$

棚卸資産回転期間：棚卸資産／売上原価×365日

売上債権回転期間：売上債権／売上高×365日

仕入債務回転期間：仕入債務／売上原価×365日

財務的困窮度が一定水準に達するまでは、財務的困窮度の上昇に伴って、企業は営業キャッシュ・フローを実際の取引などを通して上方に調整する。実際の取引を利用して、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整した場合には、*CCC*が短期化する。一方で、過度な財務的困窮に陥った場合には、それらの調整行動を行なうことが困難となり*CCC*が長期化することを予測する。そのため、仮説が正しければ δ_2 の符号は負を、 δ_3 の符号は正で統計的に有意になる。

5 サンプル選択と記述統計量

本論文において使用している変数は、「Nikkei Needs Financial Quest」よりすべてのデータを収集し分析を行なっている。本論文において、日本の全一般事業企業を使用し、分析に必要な変数を推定するため必要なすべてのデータを利用可能な企業を用いる。また、データが連続で10年未満となる企業はサンプルよ

表 1 記述統計量

	mean	S.D.	min	p25	p50	p75	max	N
<i>UCFO</i>	0.034	0.161	- 0.451	- 0.028	0.006	0.049	0.51	24,644
ΔCCC	6.675	30.170	- 84.373	- 5.761	0.836	10.125	83.862	24,644
<i>R</i>	- 0.606	0.631	- 3.920	- 0.201	0.037	0.258	0.662	24,644
<i>Dscore</i>	- 0.017	1.183	- 2.208	- 0.804	- 0.168	0.558	4.396	24,644
<i>Oscore</i>	- 0.028	1.231	- 2.562	- 0.887	- 0.133	0.702	4.001	21,131
<i>OCF</i>	0.054	0.078	- 3.178	0.023	0.055	0.088	0.829	24,644
<i>MC</i>	10.586	1.483	7.672	9.541	10.412	11.448	14.727	24,644
<i>LEV</i>	2.421	1.499	1.068	1.480	1.896	2.767	9.313	24,644
<i>NI</i>	0.054	0.108	- 0.361	0.013	0.04	0.082	0.417	24,644
<i>SIZE</i>	10.273	1.884	6.192	8.991	10.126	11.399	14.673	24,644
<i>ABACC</i>	0.001	0.062	- 0.209	- 0.022	- 0.002	0.019	0.214	24,644
<i>MB</i>	1.167	1.045	0.206	0.561	0.853	1.363	6.666	24,644

り除外している。分析は2000年から2015年までの期間で行なう。本論文ではすべての変数について年次データを用いる。本論文においては、「Nikkei Needs Financial Quest」内で銀行、証券、保険、およびその他金融に属する企業は分析対象から除外している。分析のために推定した*ECFO*、*UCFO*、*Bankrupt*は企業毎に年次で導出した。推定するために使用したサンプルは、24,644事業年度である。表1は分析に必要な変数の記述統計量である。異常営業キャッシュ・フローを示す*UCFO*は、中央値0.006、平均値は0.034であった。*Dscore*は、Shumway (2001)の変数を使用し推定を行なった主成分分析の第一主成分得点である。平均値はおおよそ-0.017、中央値は-0.168であった。また*Oscore*はOhlson (1980)の変数をしよし推定を行なった主成分分析の第一主成分得点である。平均値は-0.028、中央値は-0.133であり、*Dscore*とおおよそ一致している。*Dscore*および*Oscore*の詳しい計算に関しては、付録を参照されたい。なお、異常値を処理するにあたって、*LEV*、*SIZE*、*SSIZE*、*MB*を除くすべての変数について1%より小さい数値は1%の数値に、99%を超える数値は99%点の数値と置き換えている。

6 推定結果

6.1 仮説1の推定結果

まず、財務的困窮に陥るにつれて投資家が営業キャッシュ・フローを重視するかどうかについて、すなわち仮説1について検証を行った。表2は、仮説1を分析するために推定した(3)式の推定結果を示したものである。*MB*以外の他の全ての変数は1%水準で統計的に有意であった。*OCF*の推定された係数は両モデル式でそれぞれ、0.357、0.606と正の値となっている。これは、投資家が営業キャッシュ・フローを投資の判断材料にしていることを示している。またコントロール変数として導入した*NI*は両モデル共に0.001であり、 ΔNI は、0.450および0.465と統計的に有意で正の値であった。これは、投資家が企業の利益および利益の変化額も判断材料にしていると解釈することができ、直観にも整合的である。*OCF*Bankrupt*の係数は、それぞれ0.404および0.628と正の値であり、仮説1と整合的である。このことは、投資家は企業が財務的困窮に陥るにつれて営業キャッシュ・フローをより重視している可能性を示唆している。つまり、投資家は企業が財務的困窮に陥った際に、企業の継続性により注意を払い、財務状況の判断材料

表2 財務的困窮下における株式リターンと営業キャッシュ・フローの関係性

	Model 1	Model 2
<i>OCF</i>	0.357*** (5.66)	0.606*** (9.29)
<i>Dscore</i>	- 0.147*** (- 31.73)	-
<i>Oscore</i>	-	- 0.085*** (- 20.88)
<i>OCF*Dscore</i>	0.404*** (10.20)	-
<i>OCF*Oscore</i>	-	0.628*** (16.44)
<i>NI</i>	0.001*** (8.48)	0.001*** (6.08)
ΔNI	0.450*** (15.19)	0.465*** (15.60)
<i>SIZE</i>	3.34*** (4.76)	4.02*** (5.68)
<i>MB</i>	0.007 (1.86)	0.021*** (5.50)
<i>MC</i>	- 3.403*** (- 4.85)	- 4.010*** (- 5.67)
<i>LEV</i>	- 0.024*** (- 10.02)	- 0.261*** (- 8.98)
<i>Constant</i>	0.532*** (12.44)	- 0.184*** (- 5.66)
N	24,644	21,131
adj.R ²	0.132	0.114

***1%水準で有意 **5%水準で有意

として営業キャッシュ・フローをより重視していることが推測される。

6.2 仮説2の推定結果

仮説2においては、財務的困窮指標と裁量的な営業キャッシュ・フローとの関係性についてを分析する。まず(5)式を用いて、営業キャッシュ・フローのうちの経営者による裁量と解釈できる異常営業キャッシュ・フローを推定する。Lee (2012) にしたがって、推定された異常営業キャッシュ・フローを従属変数として企業の財務的困窮度合いとの関係性を分析した。財務的困窮度合いを表す変数はShumway (2001) にしたがって、非倒産企業および市場からの影響を加味した財務的困窮度合いを表す変数を用い

て分析を行った。また、分析の頑健性を高めるために、Ohlson (1980) で導出されたモデルを使用し、推定された財務的困窮度合いを用いて同様の分析を行った。本論文では、これらの財務的困窮度合いを示す指標を変数*Bankrupt*として定義している。

表3は裁量的な営業キャッシュ・フローと財務的困窮との関係性を検証するために(6)式を推定した結果を示したものである。*Bankrupt*の係数は有意水準1%で全て統計的に有意であることを示している。財務的困窮の代理変数である*Bankrupt*は全て予測符号通りの関係性を持つことが確認できた。*Dscore*および*Dscore*²の係数は、0.032および-0.010であった。また、*Oscore*および*Oscore*²の係数は、0.013および

表3 財務的困窮と裁量的な営業キャッシュ・フローの関係性

	Model 1	Model 2
<i>Dscore</i>	0.032*** (15.33)	-
<i>Dscore</i> ²	-0.010*** (-19.54)	-
<i>Oscore</i>	-	0.013*** (8.15)
<i>Oscore</i> ²	-	-0.005*** (-8.61)
<i>NI</i>	-0.055*** (-2.38)	-0.026 (-0.98)
<i>SIZE</i>	0.012*** (9.35)	-0.001 (-1.51)
<i>MB</i>	0.039**** (29.26)	0.028*** (23.32)
<i>ABACC</i>	-0.044 (0.15)	0.006 (0.24)
<i>Constant</i>	0.163*** (11.09)	0.319*** (32.86)
N	24,644	21,131
adj.R ²	0.031	0.025

***1%水準で有意 **5%水準で有意

-0.005であり、両モデル共に γ_2 の符号は正であり、 γ_3 の符号は負であるため、*UCFO*は*Bankrupt*に関して上に凸の関数となっている。*Bankrupt*は財務的困窮度合いを示す指標であるため、経営者は企業の財務的困窮度合いが一定水準に達するまで、財務状況の悪化に伴い、裁量的な営業キャッシュ・フローを増大させている可能性がある一方で、財務的困窮が一定水準を超えた場合には、財務的困窮の悪化に伴い、裁量的な営業キャッシュ・フローの大きさが減少している。これは、経営者は財務的困窮に陥った際に投資家がより重視している営業キャッシュ・フローを上方に調整することで、投資に対するリスクを低く見せようと行動するが、過度な財務的困窮に陥った場合には、裁量的に営業キャッシュ・フローを上方に調整することが困難になり、裁量的な営業キャッシュ・フローの大きさが減少している可能性があることを示している。以上の結果は、仮説2と整合的であることを意味している。また、それぞれのモデ

ルで*Bankrupt*に関して軸を取ると、それぞれ*Dscore*ではおおよそ3.2であり、*Oscore*では2.6であった。つまり、過度な財務的困窮に陥り、営業キャッシュ・フロー内の裁量的な部分を調整する余地が減少している企業は、全体のおおよそ3%から4%程度であることを発見した。

6.3 仮説3の推定結果

仮説3では、財務的困窮とキャッシュ・コンバージョン・サイクル(CCC)の関係性を分析する。経営者が営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を調整する際に使用する手法として、キャッシュ・フロー計算書内の分類を利用する手法と実際の取引を利用する手法が考えられる。仮説2において、経営者は財務的困窮が一定水準に達するまでは、財務的困窮度合いが上昇するにしがたい、調整行動を通して営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整するが、過度な財務的困窮に陥った場合に、

表4 財務的困窮とCCCの関係性

	Model 1	Model 2
<i>Dscore</i>	- 0.043* (- 1.66)	-
<i>Dscore</i> ²	0.016*** (2.87)	-
<i>Oscore</i>	-	- 0.042*** (- 4.45)
<i>Oscore</i> ²	-	0.017*** (3.41)
<i>SIZE</i>	- 0.004 (- 0.98)	- 0.009 (- 1.18)
<i>Constant</i>	0.057*** (3.89)	0.149** (1.83)
N	24,644	21,131
adj.R ²	0.024	0.017
	***1%水準で有意 **5%水準で有意 *10%水準で有意	

それらの調整行動を行なう余地が減少し、調整行動を行なうことが困難になる可能性があることを示す結果を得た。これは、過度な財務的困窮に陥った際に、調整行動の中でも調整する余地のある取引が減少し、裁量的に発生させることのできる営業キャッシュ・フローが減少していると解釈することができる。そのため、仮説3においてはこのことを分析するために、CCCを利用する。経営者が営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に報告するために実際の取引を調整する場合、売上債権を早期に回収することおよび債務の支払いを遅らせることなどの手法をとることが考えられる。そのため、経営者が営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整する場合には、CCCが短期化することが予想される。しかし、過度な財務的困窮に陥った場合には、財務的困窮水準が悪化するにつれて調整行動をとれる余地が減少していくため、財務的困窮の悪化に伴い、CCCが長期化することが予測できる。

表4は財務的困窮とCCCの関係性を(7)式において分析した結果を示したものである。*Bankrupt*の係数は全て統計的に有意であることを示している。財務的困窮の代理変数である*Bankrupt*は全て予測符号通りの関係性を持つこ

とが確認できた。*Dscore*および*Dscore*²の係数は、-0.043および0.016であった。また、*Oscore*および*Oscore*²の係数は、-0.042および0.017であり、両モデル共に δ_2 の符号は負であり、 δ_3 の符号は正であるため、 ΔCCC は*Bankrupt*に関して下に凸の関数となっている。*Bankrupt*は財務的困窮度合いを示す指標であるため、経営者は財務的困窮水準が一定水準に達するまでは、財務的困窮度の上昇につれて、CCCを短期化しているが、財務的困窮が一定水準を超えた場合、CCCが長期化している傾向がある。これは、予測通り財務的困窮水準が上昇するにつれて経営者は実際の取引の調整を行なうためCCCが短期化していることを示している。一方で、財務的困窮が一定水準を超えて以降は、裁量的にキャッシュ・フローを調整することができる余地が少なくなり、そのため前期と比較したCCCが長期化していると解釈することができる。以上の結果は、仮説3と整合的であることを意味している。この結果は、仮説2の財務的困窮水準が一定水準に達するまでは、財務的困窮度合いが上昇するにつれて営業キャッシュ・フローを上方に調整しているが、一定水準を超えた後は裁量的に営業キャッシュ・フローを調整する余地が減少するという

仮説とも整合的である。また、それぞれのモデルで*Bankrupt*に関して軸を取ると、それぞれ*Dscore*ではおおよそ2.7であり、*Oscore*では2.5であった。つまり、過度な財務的困窮に陥り、営業キャッシュ・フロー内の裁量的な部分を調整する余地が減少している企業は、全体のおおよそ2%から4%程度であることを発見した。

7 結論

本論文では、一般に裁量的に調整することが難しく、経営者の裁量が少ないと考えられている営業キャッシュ・フローについても財務的困窮下では、裁量的に調整されている可能性があることを検証し、財務的困窮水準の変化に伴い、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を経営者がどのように調整しているのかを分析した。そのため、第一に財務的困窮下に陥るにつれて、投資家は営業キャッシュ・フローをより重視しているかどうかを分析した。実証分析の結果、企業が財務的困窮に陥るにつれて、投資家が営業キャッシュ・フローを重視していることを示唆する結果を得た。そのため、経営者は自社が財務的困窮に陥った状況下では、投資家が営業キャッシュ・フローをより重視するため、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整することで、投資リスクを実体と比較してより低いものであるかのように見せかけるインセンティブが存在すると考えられる。

本論文では第2に、営業キャッシュ・フロー内の裁量的な部分における調整行動が、財務的困窮度に応じてどのように変化するかを分析した。結果としては、経営者は、財務的困窮度が一定水準に達するまでは、財務的困窮水準の悪化に伴い、営業キャッシュ・フロー内の裁量的な部分を上方に調整するが、財務的困窮が一定水準を超えた場合、営業キャッシュ・フローにおける裁量の大きさが減少傾向にあることを示

す証拠を発見した。これは、財務的困窮が一定水準を超え、過度な財務的困窮状態に陥った場合に経営者が裁量的に営業キャッシュ・フローを調整する余地が少なくなり、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を上方に調整することが困難になっていると解釈することができる。

経営者が営業キャッシュ・フローを調整する手法として主に二つが考えられる；(1) キャッシュ・フロー計算書の分類を利用する手法 (2) 実際の取引を利用する手法。企業が過度な財務的困窮に陥った場合、財務状況が健全な状態と比較して、通常の経済活動をすることに加えて、実際の取引を調整することが困難になることが予想される。そのため、過度な財務的困窮状態では、実際の取引を調整することで、営業キャッシュ・フローの裁量的な部分を調整することが困難になることが予測される。仮説3では、実際に財務的困窮が過度な状態、つまり財務的困窮水準が一定域を超えた場合には、実際の取引を利用した調整行動が困難になるのかについての検証を行った。検証においては、CCCを実際の取引を調整する手法の代理指標として分析を行った。企業が実際の取引を用いて、営業キャッシュ・フローを上方に調整するためには、債務の支払いを遅らせることおよび債権を早期に回収することなどを行なうことが考えられる。そのため、企業が実際の取引を用いた調整行動を行なった場合、CCCが短期化することが予測できる。また、過度な財務的困窮状態に陥った場合、財務的困窮水準が上昇するにつれて、裁量的な営業キャッシュ・フローを発生させるために調整することができる取引は減少するため、CCCが長期化していくことが予測できる。実証分析を行なった結果、予測と整合的な結果を得ることができた。この結果より、企業は過度な財務的困窮状態では、実際の取引を用いた調整行動を行なう余地が減少することに起因して、裁量的な営業キャッシュ・フロー

を発生させることが困難になるという証拠を発見した。

経営者の利益調整行動を分析する際に、営業キャッシュ・フローと利益が乖離していることを、経営者による利益調整行動の証拠の一つとしている文献は多く存在する。しかし、本論文が示したように、営業キャッシュ・フロー内においても調整することのできる裁量的な部分が存在し、経営者は営業キャッシュ・フローを調整している可能性も存在しているため、投資家や金融機関は営業キャッシュ・フローが調整されている可能性に留意し、企業の財務状況を判断する必要がある。また、その調整行動が、財務的困窮に関して単純な線形の関係性ではないことを示しており、裁量的な営業キャッシュ・フローを分析することのみをもって、企業の財務状況を判断することが早急であることを示している。

本論文の問題点は、営業キャッシュ・フローと期待営業キャッシュ・フローの差を異常営業キャッシュ・フローと定義し、分析を行った点にある。つまり、裁量的な会計発生高の文脈においても議論されているが、Dechowモデルで推定された残差を裁量的な営業キャッシュ・フローと解釈しているため、Dechowモデルには含まれていない非裁量の項目が裁量的な営業キャッシュ・フローに含まれている可能性がある。また、本論文ではキャッシュ・フロー調整行動と財務的困窮の関係性を分析するために、調整行動をキャッシュ・フロー計算書の分類利用したものや実際の取引を利用したものの2つに分けて、実際の取引を用いた調整行動に焦点を当て分析を行った。そのため今後の研究ではそれらの区分をさらに細分化して分析を行なう必要がある。これらの点については、今後の研究で拡張的に分析し、引き続き検証を行なう必要があると考える。

付録

主成分分析による財務的困窮度合いの測定

Shumway (2001) およびOhlson (1980) によって使用されているモデルに基づき主成分分析を行なう。しかし、これらの先行研究で示された指標は米国企業をサンプルとして推定されたものであるため、推定結果をそのまま本論文がサンプルとする日本企業に適用することはできない。そこで、本論文ではShumway (2001) およびOhlson (1980) のモデルで使用されている変数を用いて主成分分析を行い、その第一主成分得点を変数として用いている。本研究では、Shumway (2001) の変数を用いた主成分分析の第一主成分得点を $Dscore$ と、Ohlson (1980) の変数を用いた主成分分析の第一主成分得点を $Oscore$ と定義し、分析を行なう。表5はそれぞれShumway (2001) およびOhlson (1980) で用いられた変数を使用して主成分分析を行った結果である。重み係数の符号は、それぞれShumway (2001) およびOhlson (1980) で示されているモデルの予測符号とおおよそ一致しており、第一主成分が財務的困窮度合いを示していることが伺える。主成分分析により推定された係数を用いて本文でも示した通り (1) 式および (2) 式により $Dscore$ および $Oscore$ を計算している。各変数の定義は本文4.1節に示している。

$$Dscore_{it} = a_1 + a_2NI_{it} + a_3TL_{it} + a_4SSIZE_{it} + a_5RET_{it} + a_6SIGMA_{it} \quad (1)$$

$$Oscore_{it} = b_1 + b_2GFSIZE_{it} + b_3TLTA_{it} + b_4WCTA_{it} + b_5OENEG_{it} + b_6CLCA_{it} + b_7NITA_{it} + b_8FUTL_{it} + b_9INTWO_{it} + b_{10}CHIN_{it} \quad (2)$$

表5 主成分分析による財務的困窮度の推定

<i>Dscore</i>	<i>NI</i>	<i>TL</i>	<i>SSIZE</i>	<i>RET</i>	<i>SIGMA</i>				
予測符号	-	+	-	-	+				
重み係数	-0.433	0.332	-0.445	0.388	0.595				
固有値 (寄与率)	1.703 (0.284)								
<i>Oscore</i>	<i>GSIZE</i>	<i>TLTA</i>	<i>WCTA</i>	<i>OENEG</i>	<i>CLCA</i>	<i>NITA</i>	<i>FUTL</i>	<i>INTWO</i>	<i>CHIN</i>
予測符号	-	+	-	+	+	-	-	+	-
重み係数	0.057	0.443	-0.114	0.387	0.234	-0.523	-0.484	0.258	-0.112
固有値 (寄与率)	2.125 (0.236)								

参考文献

- Argenti, J. (1976) *Corporate Collapse: The Causes and Symptoms*, McGraw-Hill.
- Asquith, P., R. Gertner, and D. Scharfstein (1994) "Anatomy of Financial Distress: An Examination of Junk-Bond Issuers," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 3, pp. 625-658.
- Baber, W. R., P. M. Fairfield, and J. A. Haggard (1991) "The Effect of Concern about Reported Income on Discretionary Spending Decisions: The Case of Research and Development," *The Accounting Review*, Vol. 66, No. 4, pp. 818-829.
- Beaver, W. (1966) "Financial Ratios as Predictors of Failure," *Journal of Accounting Research*, Vol. 4, pp. 71-111.
- Bens, D. A., V. Nagar, and M. H. F. Wong (2002) "Real Investment Implications of Employee Stock Option Exercises," *Journal of Accounting Research*, Vol. 40, No. 2, pp. 359-393.
- Bloomfield, M. J., J. J. Gerakos, and A. Kovrijnykh (2017) "Accrual Reversals and Cash Conversion," *Chicago Booth Research Paper*.
- Bruns, J., W. J. and K. A. Merchant (1990) "The Dangerous Morality of Managing Earnings," *Management Accounting*, Vol. 71, pp. 22-25.
- Call, A. (2008) "The Implications of Cash Flow Forecasts for Investors' Pricing and Managers' Reporting of Earnings.," *Working paper, University of Georgia*.
- Campbell, J. Y., J. Hilscher, and J. Szilagyi (2011) "Predicting Financial Distress and the Performance of Distressed Stocks," *Journal of Investment Management*, Vol. 9, No. 2, pp. 14-34.
- Casey, C. and N. Bartczak (1985) "Using Operating Cash Flow Data to Predict Financial Distress: Some Extensions," *Journal of Accounting Research*, Vol. 23, No. 1, pp. 384-401.
- Chan, K. C. and N.F. Chen (1991) "Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms," *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 4, pp. 1467-1484.
- Dechow, P. M. (1994) "Accounting Earnings and Cash Flows as Measures of Firm Performance: The Role of Accounting Accruals," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 18, No. 1, pp. 3-42.
- Dechow, P. M. and R. G. Sloan (1991) "Executive Incentives and The Horizon Problem: An Empirical Investigation," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 14, No. 1, pp. 51-89.
- Dechow, P. M., S. Kothari, and R. L. Watts (1998) "The Relation between Earnings and Cash Flows," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 25, No. 2, pp. 133-168.

- DeFond, M. L. and M. Hung (2003) "An Empirical Analysis of Analysts' Cash Flow Forecasts," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 35, No. 1, pp. 73-100.
- DeFond, M. L. and J. Jiambalvo (1994) "Debt Covenant Violation and Manipulation of Accruals," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 17, No. 1, pp. 145-176.
- Dichev, I. D. (1998) "Is the Risk of Bankruptcy A Systematic Risk?" *The Journal of Finance*, Vol. 53, No. 3, pp. 1131-1147.
- Graham, J. R., C. R. Harvey, and S. Rajgopal (2005) "The Economic Implications of Corporate Financial Reporting," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 40, No. 1, pp. 3-73.
- Kaszniak, R. (1999) "On the Association between Voluntary Disclosure and Earnings Management," *Journal of Accounting Research*, Vol. 37, No. 1, pp. 57-81.
- Laughlin, R. C. and P. G. Anthony (1984) "Accounting Regulation: An Alternative Perspective: A Reply," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 11, No. 4, pp. 593-596.
- Lee, L. F. (2012) "Incentives to Inflate Reported Cash from Operations Using Classification and Timing," *The Accounting Review*, Vol. 87, No. 1, pp. 1-33.
- Livdan, D., H. Sapriza, and L. Zhang (2009) "Financially Constrained Stock Returns," *The Journal of Finance*, Vol. 64, No. 4, pp. 1827-1862.
- Nobanee, H., M. Abdullatif, and M. AlHajjar (2011) "Cash Conversion Cycle and Firm's Performance of Japanese Firms," *Asian Review of Accounting*, Vol. 19, No. 2, pp. 147-156.
- Ohlson, J. (1980) "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy," *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 109-131.
- Rosner, R. L. (2003) "Earnings Manipulation in Failing Firms," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 20, No. 2, pp. 361-408.
- Roychowdhury, S. (2006) "Earnings Management through Real Activities Manipulation," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 42, No. 3, pp. 335-370.
- Shumway, T. (2001) "Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model," *The Journal of Business*, Vol. 74, No. 1, pp. 101-124.
- Teoh, S. H., I. Welch, and T. Wong (1998) "Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings," *The Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6, pp. 1935-1974.
- Waley, C. and J. Wu (2006) "Why Do Managers Voluntarily Issue Cash Flow Forecasts?" *Journal of Accounting Research*, Vol. 44, No. 2, pp. 389-429.
- 浅野信博・首藤昭信 (2007) 「会計操作の検出方法」, 須田一幸, 山本達司, 乙政正太 編著, 『会計操作』, 第4章, ダイヤモンド社.
- 首藤昭信 (2010) 『日本企業の利益調整 - 理論と実証 -』, 中央経済社.
- 新美一正 (2011) 「キャッシュ・コンバージョン・サイクル (CCC) - キャッシュフロー稼得のための新しい経営指標 -」, 『Business and Economic Review』, 第21巻, 第4号, 260-296頁.
- 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」, 『会計プロダクト』, 第10号, 117-137頁.

Cash Flow Management in Financial Distressed Situation

Takato Ise

This study examines whether firms inflate reported cash flow from operations (CFO) in statements of cash flows when they are close to financial distress. To investigate this relationship, I first examine whether managers have incentives to inflate CFO during financial distress by regressing stock returns on CFO, the cross-term of CFO, and the proxy of financial distress. The result shows that stock return is more strongly related to CFO during financial distress, implying that investors regard CFO as more important in this situation, thus incentivizing managers to inflate CFO during financial distress. Second, I examine the types of firms that inflate reported cash flow. Specifically, I predict that discretionary CFO is a quadratic function of bankruptcy possibility, which is the proxy for financial distress, and develop a regression analysis. The results show that discretionary CFO is a convex quadratic function of bankruptcy possibility, which is consistent with the hypothesis. Therefore, firms inflate reported CFO discretionarily up to a certain level of bankruptcy possibility, and then firm-managed CFO is decreasing above that level. When firms fall into an excessive financial distressed situation, it will be difficult for firms to manage CFO using actual transactions. Therefore, I also examine the relationships between bankruptcy possibility and discretion in CFO. The result shows that firms' cash conversion cycle (CCC) is a downward convex function of the bankruptcy possibility. Thus, firms have a shorter CCC up to a certain level, and then firms' CCC is longer above that level. Prior research suggests that, unlike the manipulation of accruals, it is difficult for firms to distort reported CFO. Overall, I show the possibility that firms also manage CFO discretionarily, though prior research treats CFO as free from a firms' discretion.

JEL Classification: M41

Keywords: cash flow management, financial distress, Cash Conversion Cycle