

令和 2 年 5 月 25 日現在

機関番号：34419

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K17187

研究課題名(和文)現金保有のダイナミズムとキャッシュリッチ企業の投資行動

研究課題名(英文)The Dynamism of Cash holdings and the Behavior of Cash-rich Firms

研究代表者

中岡 孝剛(Nakaoka, Takayoshi)

近畿大学・経営学部・准教授

研究者番号：50633822

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、我が国企業の現金保有行動とその経済的な成果を計量経済学、ならびにノンパラメトリックな統計分析を用いて検証した。まず第1に、我が国の上場企業を対象として、モンテカルロシミュレーションによってEarnings at Riskを推定し、仮にそのようなテールリスクが顕在化するならば、どの程度の資本消失を伴うかを検証した。第2に、量的緩和政策に伴う銀行業の現金・預け金(日銀当座預金を含む)が当該業種の生産性変化に及ぼす影響を検証した。その結果、量的緩和政策に伴う現金・預け金の増加は、貸出や有価証券の購入を通じて生産性を向上させるが、その効果は限定的であることは示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

歴史的にみて、企業の現金保有額は継続的に増加しており、その決定要因と経済的な帰結に高い学術的な関心が寄せられている。さらに、昨今の新型コロナウイルスの感染拡大に直面している状況下で、現金保有による保守的なバランスシートの形成は、メディア等で度々取り上げられており、社会の注目を浴びている。本研究は、我が国企業の現金保有行動とその経済的帰結を検証しており、やや限定的であるが一定の研究結果を得ている。特に、我が国銀行業における量的緩和政策に伴う現金・預け金(日銀当座預金を含む)が生産性変化に限定的な効果しか及ぼさないという結果は、近年の社会的な関心に対して有益な情報を提供していると考えている。

研究成果の概要(英文)：In this study, the cash holding behavior of Japanese companies and their economic outcomes were examined using the econometrics and the non-parametric statistical analysis. First, we estimated the Earnings at Risk by Monte Carlo simulation for listed companies in Japan, and verified how much capital loss would occur if such a tail risk were to emerge. Second, we examined the impact of cash and deposits (including the BOJ current accounts) of the banking industry on the productivity change of the industry due to the quantitative easing policy. As a result, it was shown that the increase in cash and deposits accompanying the quantitative easing policy improves productivity through lending and purchase of securities, but its effect is limited.

研究分野：企業金融

キーワード：現金保有の決定要因 テールリスク 量的緩和政策 現金保有の経済的帰結 中小企業の現金保有

## 1. 研究開始当初の背景

民間企業の現金保有額は2014年末時点で過去最高水準の約243兆円(日銀資金循環統計)に達しており、企業のバランスシートには多額の現金が積み上がっており、キャッシュリッチな企業の増加が顕著であった。そのような現状を背景に、安倍政権下での成長戦略に民間投資の喚起が掲げられた。「蓄積された現金の成長投資への転換」が目的である。しかし、我が国企業を対象とした現金保有の研究は少なく、政策立案の基礎となる学術研究が不足しており、早急に「なぜこれほど多額の現金を保有するのか」の保有動機の解明と「キャッシュリッチな企業の投資行動はいかなるものか」の現金保有の帰結を解明する必要がある。

企業が現金を保有することについては2つの見方がある。1つは、現金保有は悪とする見方である。現金自体は、収益を生まない資産であり、保有することで機会費用が発生するため、現金の保有は企業経営における非効率性の表れだとする見方である。投資家の視点からは、総資産利益率(ROA)や株主資本利益率(ROE)が低下する原因となるため好ましくない。また、過剰な現金を保有する企業は、利益率の低いプロジェクトに投資する傾向にあるといった問題(いわゆるエージェンシー問題におけるフリーキャッシュフロー仮説)も現金保有を批判する根拠として根強く存在している(Jensen and Meckling(1976), Jensen(1986))。経営者が資本コストを下回るリターンしか生み出せないプロジェクトに投資を実行するならば、株主価値は毀損することになる。

もう1つは、現金保有は善とする見方である。現金は何らかの目的で意図的に保有されており、また機動的に利用できる資金源として有効だとする見方である。企業の営業活動では、決済などの運転資金としてある程度の現金が必要であることは言うまでもない。現金保有は経常的な資金としての役割を果たしており、これによって、資金ショートによる倒産危機を回避することができるという意味で有効だという主張である。

また、成長機会(例えば、M&AやR&D投資など)への投資に利用できる資金源として有効だという主張がある。現金は外部資金を調達するよりも素早く機動的に活用することができ、他の外部資金とは異なり資金調達コストがかからない。結果として現金を資本コストよりも高いリターンを得るプロジェクトに投下できているならば、株主価値を向上させることになり、株主の納得を得ることができるであろう。加えて、金融危機や大災害などの予期せぬ流動性ショックに対するバッファとして、保全的な役割を果たすという見方もある。2008年9月に生じたリーマンショック時には社債・CP市場が麻痺し、外部資金調達が困難になった。このような危機的状況では、保有している現金が資本市場を補完する役割を果たすと考えられる。

以上のように、現金保有に関しては功罪がある。どのような決定要因が働いているかについては、学術的に注目を集めており、近年の研究蓄積が目覚ましい。しかし、本格的な定量分析は1999年発表されたOpler et al.(1999)の論文が端緒である。学術的には比較的歴史が浅く、未解明な部分が多い研究テーマである。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、わが国企業における現金保有の決定要因を定量的に解明することである。まず第1に、これまで蓄積されている先行研究の包括的なレビューを行い、現金保有の決定要因に関してすでに得られている知見を整理する。そして、第2に、多額に保有された現金が“備え”としての機能を果たしているかを定量的に検証する。効果的な投資活動が行われているならば、現金の保有を通じて、企業価値の向上あるいは経済的な成果の向上が観察されるはずである。より具体的には、企業内の組織構造に注目し、子会社保有の現金保有が企業価値(トービンのQ)にどのような影響を及ぼしているのかを検証する。また、量的緩和政策期における銀行業の生産性変化を検証し、銀行業における現金、すなわち、預け金(日銀当座預金を含む)がどのように影響を及ぼしているかを検証する。

第3に、業績のテールリスク(発生する確率は低いが大損失をもたらすリスク)について着目し、定量的な検証を行う。近年の度重なるテールリスクの顕在化(リーマンショックや東日本大震災など)を鑑みると、現金保有の重要な要素であることは言うまでもない。第4に、中小企業における現金保有の決定要因の解明である。中小企業実態基本調査によると、2011年3月末における中小企業の現金保有比率(現預金/総資産)は22.8%と高く、中小企業においてもキャッシュリッチな企業が存在する可能性がある。一方で、中小企業は資金調達を銀行に依存していることが多く、資本市場へのアクセスが容易な上場企業とは異なる。したがって、銀行との密接な取引関係が現金保有に影響を与えているか否かについても検証を行う。

## 3. 研究の方法

### (1) 先行研究の包括的なレビュー

流動性資産保有に関する理論的な研究をベースとして、主にOpler et al.(1999)の実証研究を取り上げる。実証研究においては、ある国の企業を対象にした分析と、複数国の企業を対象としたクロスカントリー分析があり、それらを分けて結果を整理し、現金保有の動機の整理を行う。

### (2) 現金保有行動と企業価値、ならびに経済的成果の関係

連結決算と単独決算の情報を用いて、その差から子会社保有の現金保有比率を測定し、トーピンのQとの関係を回帰分析によって解明する。また、企業内部における資本市場の効率的な活用は、経営者の能力に依存すると考えられるため、Demerjian et al.(2012)の Managerial Ability スコア(以下、MA スコア)を用いて、経営者能力がこれらの関係に及ぼす影響についても検証を行う。銀行業の生産性変化と現金保有の関係の分析については、生産性変化をデータ包絡分析の方法である指向性距離関数を用いて測定し、現金保有が急激に増加した量的緩和期(第1期:2001年から2006年、第2期:2012年以降)との関係を検証する。

(3)業績とテールリスクとの関係

Earnings at Risk(EaR)をテールリスクの測定値として採用し、テールリスクの大きさから求められる資本バッファを検証する。

(4)中小企業における現金保有行動

内田浩史教授(神戸大学)の研究グループが実施した中小企業向けのアンケート調査結果を利用して分析を行う。アンケート調査では、金融危機をはさむ2007年と2009年のデータが利用可能なため、本研究では、金融危機後にどの程度現金保有水準が上昇したかについて、部分調整モデルを利用して検証を行う。銀行との取引関係については、一般的に取引関係の親密度、あるいは密接な取引関係を通じて蓄積されたソフト情報の量の代理変数として利用される借入期間を用いる。

4. 研究成果

(1)先行研究の包括的なレビュー

先行研究のレビューの結果、現金保有の動機としては、大きく分けて、4つの動機があることが明らかになった。以下の表は、現金保有の個別要因とそれに対応する動機をまとめたものである。また、実証研究で利用される代理変数とその予想される影響についても整理している。これらは、4つの動機はいずれか1つが正しいというものではなく、企業が置かれている状態(外部経済環境や産業構造、成長段階など)が強く影響していると解釈すべきである。

表 4つの動機から予想される関係<sup>注1</sup>

個別要因	代理変数	影響(予想)	動機 <sup>注2</sup>
キャッシュマネジメントにおける規模の経済性	総資産の対数値	-	T
キャッシュフローの創出力	キャッシュフロー	-,+	T, P
現金保有との代替性	ネット運転資本総資産比率 <sup>注3</sup>	-	T
現金保有の機会費用	リスクフリーレート	-	T
投資機会の豊富さ	時価簿価比率、CAPEX総資産比率	+	P
事業における情報の非対称性の強さ	R&D売上高比率	+	P, A
キャッシュフローのボラティリティ	産業におけるキャッシュフローの標準偏差	+	P, A
ライバル企業からの競争圧力	産業におけるハーフィンダール指数 <sup>注4</sup>	+	P
負債による規律付け	負債比率	-,+	A, P
人的資本の重要性	R&D売上高比率、従業員厚生指数(EWI) <sup>注5</sup>	+	P
ガバナンスによる規律付け	経営者持株比率、取締役会の特徴	+, -	A
資金調達容易度	配当の有無、社債発行の有無、信用格付け	-	P, A
税負担:節税スキーム	海外利益率、セグメント情報、技術指向型産業	+	X

注1:筆者が先行研究をもとに作成している。

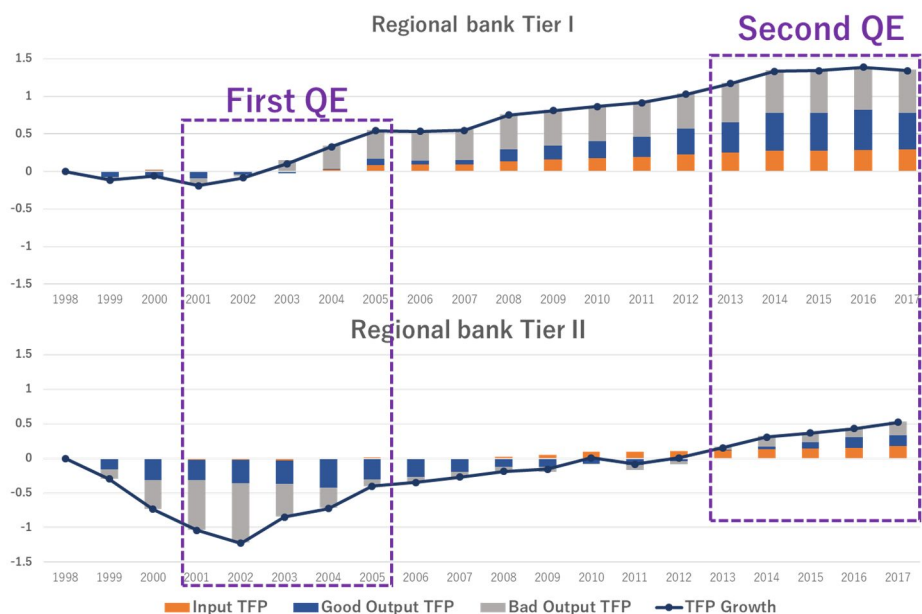
注2:Tは Transaction Motive, Pは Precautionary Motive, A:は Agency Motive, Xは Tax Motive を示している。

(2)現金保有行動と企業価値ならびに経済的成果の関係

2001年以降の我が国上場企業を用いた分析の結果、子会社保有の現金保有については、トーピンのQに対して負の影響を持つことが示している。この結果は、投資家は企業の組織内部における現金保有の増加に対して悲観的であることを意味している。一方で、経営者の能力が高い場合(MAスコアが中央値以上)には、その負の影響が緩和されることが明らかになった。

以下の図は銀行業における生産性変化と量的緩和政策の関係に関する分析の結果である。図はTFP成長率の累積値であるが、量的緩和政策の第1期においては、地銀、第二地銀それぞれ14.6%と12.6%のTFP成長率の増加があったのに対して、第2期では、4.0%と6.6%の増加にとどまっていることが明らかになった。また、TFP成長率を分解すると、不良債権(望ましくない産出)の削減が強くTFP成長率に寄与していることが明らかになっている。

図 銀行業における TFP 成長率と量的緩和政策



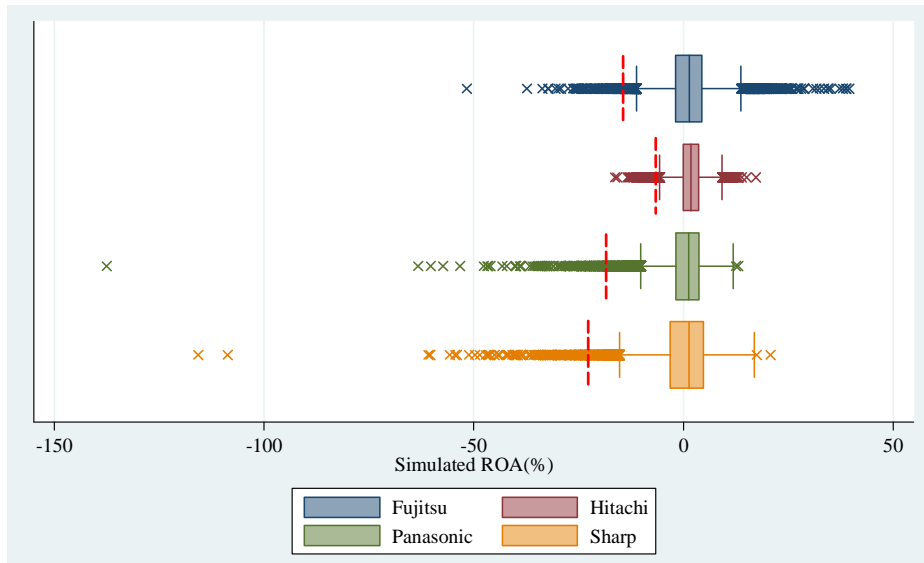
### (3) 業績とテールリスクとの関係

テールリスクについては、Earnings at Risk の概念を採用し、推定を行った。具体的には、ROA(税引き前当期利益/総資産)をベースとなる利益率(営業利益/総資産)、本業外の利益率((営業外収益+特別利益)/総資産)、本業外の損失率((営業外費用+特別損失)/総資産)分解し、それぞれに確率分布を仮定することで、将来1年間に発生する税引き前当期利益の分布を予測している。仮定する確率分布のパラメーター(平均値と標準偏差)は、過去のデータから取得しており、アジア通貨危機以前(1980年3月期~1997年3月期)と以降(1998年3月期~2014年3月期)でパラメーターの特性が変化していると仮定して、シミュレーションを分割して実施した。

電機機器産業に属する富士通、日立製作所、パナソニック、シャープの4社を用いた事例では、より直近のアジア通貨危機以降のシミュレーション結果において、信頼水準1%のEaRならびに信頼水準5%のEaRの損失額が大きく、テールリスクが拡大していることが示唆されている(以下の図を参照)。一方で、企業によってテールリスクの発生構造が異なり、富士通と日立製作所は、比較的シメトリックな分布においてテールリスクが発生し、一方、パナソニックとシャープは、ロングテールな分布においてテールリスクが発生することが示されている。

自己資本との対比によって財務状態への影響度合いをみると、富士通のバッファ率(1(EaR/自己資本))は信頼水準1%EaRで23%(2014年3月期時点の自己資本:約5732億円)であり、現状の自己資本では十分な緩衝剤にならず、そのインパクトは甚大である。一方、日立製作所のバッファ率は信頼水準1%EaRで73%(同:約2兆6512億円)となり、自己資本で十分に損失を吸収でき、インパクトはそれほど大きくない。また、パナソニックのバッファ率は信頼水準1%EaRで38%(同:約1兆5481億円)となり、富士通同様そのインパクトは甚大である。最後に、シャープは信頼水準1%のEaRが発生した場合、深刻な状態に陥り、バッファ率は信頼水準1%EaRで-151%(同:約1952億円)となり、債務超過に陥る可能性がある。

図 シミュレーションで得られた ROA の分布比較 1998/03 ~ 2014/03 までの推定 -



注 1：箱髷図における髷の両端は、閾値を表しており、この閾値から外れるサンプルについてはプロットで表現されている。また、25%点と75%点のROAをそれぞれ  $ROA_{[25]}$ ,  $ROA_{[75]}$  とすると、上限の閾値  $U$  は  $U = ROA_{[75]} + 1.5(ROA_{[75]} - ROA_{[25]})$  で求められ、下限の閾値  $L$  は  $L = ROA_{[25]} - 1.5(ROA_{[75]} - ROA_{[25]})$  で求められる。

注 2：赤の破線はROAの1%分位点を示している。したがって、信頼水準1%のEaRを直近の総資産額で除した値に相当する。

(4) 中小企業の現金保有行動

以下の表は金融危機をはさむ2007年と2009年の現金保有水準の変化に関する部分調整モデルの推定結果である。Bank\_Dep\_Dummyは借入1位金融機関との取引期間(7年)が中央値以上かつ取引サービスも中央値(3サービス)以上のとき、1をとるダミー変数であり、銀行と親密な取引関係を築いているか否かを示している。結果は、銀行とより親密な取引関係を持っている中小企業ほど、モデルから推定された2009年時点の最適な現金保有水準への調整が遅いことが明らかとなった。この結果、取引銀行が流動性供給者として役割を果たしていることを示唆している。

表 金融危機時における現金保有の変化：部分調整モデルによる分析結果

	$\Delta\text{cash}$ (1)	$\Delta\text{cash}$ (2)
Cash <sup>*</sup> <sub>09</sub> -Cash <sub>07</sub>	0.2216 <sup>***</sup> (0.0166)	0.2605 <sup>***</sup> (0.0270)
(Cash <sup>*</sup> <sub>09</sub> -Cash <sub>07</sub> )×Bank_Dep_Dummy		-0.0962 <sup>**</sup> (0.0442)
Bank_Dep_Dummy		-0.3864 (0.5777)
Constant	0.8674 <sup>***</sup> (0.2335)	0.7061 <sup>*</sup> (0.3639)
No. of Observations	2604	1765
Adj R <sup>2</sup>	0.09	0.10

Note:

Heteroskedasticity-robust standard errors are reported in parentheses. Superscripts \*\*\*, \*\*, \* correspond to statistical significance at the 1%, 5%, 10% levels, respectively.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 中岡孝剛	4. 巻 65
2. 論文標題 事業収益におけるテールリスクの定量化：モンテカルロシミュレーションを用いた簡便法	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 商経学叢	6. 最初と最後の頁 279-297
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中岡孝剛	4. 巻 65
2. 論文標題 企業の現金保有行動に関する考察：理論と実証研究のサーベイ	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 商経学叢	6. 最初と最後の頁 177-227
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Takayoshi Nakaoka
2. 発表標題 Analyzing the Productivity Change and Quantitative Easing in the Japanese Banking Industry
3. 学会等名 the 16th European Workshop for Efficiency and Productivity Analysis (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takayoshi Nakaoka
2. 発表標題 Analyzing the Productivity Change and Quantitative Easing in the Japanese Banking Industry
3. 学会等名 RIETI workshop
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----