

企業の現金保有と企業価値の関係について

The Relationship between Cashholdings and the Firm Value

福田 司文*

Shimon Fukuda

現金保有が企業価値にどのような影響を与えているか 10 年間の財務データを用いて検討した。検証の結果、日本企業においては現金保有額と企業価値との間に強い関係があることが見出された。現金保有と成長機会、財務困難性、財務制約との関係も検討した。
キーワード：現金保有、企業価値、KZ インデックス、財務制約

I. はじめに

企業の財務政策への関心として、近年、保有資金の有効配分を巡る配当、自社株買い等のペイアウト問題がクローズアップされている。ペイアウトの源泉は言うまでもなく保有現金である。現実経営問題としても現金保有に対する関心やその用途について関心が高まっている¹⁾。特に、高現金保有企業の割合の多さとこれら企業の現金用途についてである。現金保有の増加傾向は米国企業でも同様に観察され、Bates, Kahle and Stulz (2009) は 1980~2006 年の米国企業の現金保有率の増加を報告し、その要因について分析を行っている。彼らによれば、現金保有増加の要因は、企業の特性的変化に求められると論じている。企業のキャッシュフローの変動が大きくなってきたこと、在庫を減らし、より R&D に集中して投資することとなったことが要因だと分析している。

本稿では、現金保有問題の一つの側面に焦点を当て分析を行う。財務における現金保有問題の取扱は、従来、Baumol (1952), Miller-Orr (1966) に代表される最適現金保有の決定であった。しかし、最近になってより現実的な視点から現金保有問題が考えられるようになった。たとえば、砂川・川北・杉浦 (2008) のように 1 つの章でこの問題に言及する研究書も出現した。

現実的な現金保有を巡る研究はいくつかに分類できそうである。一つは現金保有水準はどのように決められるか、換言すれば、どのような財務変数が保有水準に影響を与えているかの研究である。Opler, Pinkowitz, Stulz and Williamson (以下、OPSW と略す) (1999), Harford (1999)、中島・米澤 (2010)、堀・安藤・齋藤 (2010) などに見られる。二つ目は、現金保有と M&A の関係であ

る。過剰な現金保有は M&A の対象になるとの考えが広まってきた。過剰な現金保有は M&A の対象になるか否かを巡っては、買収ターゲットになる証拠とならないという相反する証拠が発表されている。Harford (1999)、Bawell (1991)、胥 (2006) などに見られ、いずれにしても現金保有に関連した興味あるテーマである。

三つ目として、現金保有が大きな意味があるとすればどの程度の重要性があるのかを探求する研究である。代表的研究は、Pinkowitz and Williamson (2007)、Faulkender and Wang (2006) に見られる。この重要性の程度は、企業価値あるいは株式収益率と保有現金額の関係として探求されている。さらには、Dittmar and Mahrt-Smith (2007) 等では企業価値への影響の仕方が、企業のガバナンスによって異なるという証拠が提示されている。

本研究では、現金保有の重要性を、これが企業価値の増減に及ぼしている影響という観点から研究する。さらには、現金保有に関する従来理論から導出されるいくつかの仮説に基づいて、現金保有の意義についての仮説を検証する。第2章では現金保有が企業価値に及ぼす影響を、従来提唱されてきた理論の側面から整理する。第3章で、現金保有と企業価値の関係を検証する。第4章では、さらに整理された論点から導かれたいくつかの現金保有に関する仮説を検証する。検証される仮説は Pinkowitz and Williamson (2007) が提示した仮説に基づいて構成された。第5章では現金保有と企業価値の関係を産業別に観察して特徴を描写する。第6章では最終的なまとめを行う。

II. 現金保有が企業価値与える影響

現金保有は企業価値にどのような影響を与えるのか、理論的な側面を簡単に検討してみよう。もし、資本市場が完全競争市場であれば、現金への投資の NPV はゼロである。保有している現金を運用しても、現金を配当しても、企業は必要ときに資金を調達できるので正の価値を生むことはない。しかし、現実には企業は現金を保有している。

ではなぜ現金保有するのか。古典的な現金保有の議論としては、取引動機と予備的動機が上げられる。現実の不完全市場では資金が必要ときに必ず資金調達できる保証がないため、現金保有が価値を生むと考えられた。その必要性がこの二つの動機である。取引動機は日々の営業活動に必要とされるため適切な量の現金が保有されなければならないことを示している。予備的動機は将来現金支出が必要になったときに備えて保有されるという部分である。有望な投資機会が将来出現することがあっても、外部ファイナンスが行えないのであればせっかくの機会を逸する。それを回避するために現金が保有されている。

現代的な理論からは次のようないくつかの論点が上げられる²⁾。本稿では特にこの現代的な理論の観点から現金保有が企業価値に与える影響を考察する。まず、投資機会の影響が考えられる。Myers and Majluf (1984) は投資家と経営者間で情報の非対称性が存在するため、過少投資が発生

する可能性を指摘した。現金保有の観点から見たとき、この過少投資問題が十分な現金保有によって解消される可能性があるため、現金保有が多い企業は高く評価されると考えられる。他方、Jensen (1986) で指摘されるように、多くの現金保有はエージェンシーコスト (agency cost) の発生を招来する、すなわち、経営者の無駄な投資を招く可能性がある。そのため、多くの現金保有があると無駄遣いされるため、株主は現金保有を高く評価しないとも考えられる。Harford (1999) は、Jensen の考えを支持する議論を展開している。Harford の研究は、現金を潤沢に持つ企業は企業価値を減少させる M&A を行う傾向があることを報告している。

財務困難性も企業価値に影響を与える。財務的困難が発生する可能性大きくなれば、株主と債券保有者間で衝突が生じる。危険回避的な債権者は現金保有を株主よりも高く評価する。有限責任しか持たない株主は、高収益をもたらす可能性のある高リスクの投資を好む傾向を持つ。しかしこのような事態に陥った企業では、たとえ多くの現金が保有されていたとしても、収益のある投資に向けられる可能性は低いと株主たちは判断する。そのため、現金保有が高くは評価されないだろうと想定される (Jensen & Meckling (1976))。

外部の資金市場に簡単にアクセスできる企業にとっては、現金保有は重要な問題ではないだろう。一方、外部市場にアクセスが困難あるいはアクセスコストが高い企業は現金保有を高める必要がある。たとえ、正の NPV が得られる投資機会があっても投資できない可能性が高まるからである。したがって、資金市場へアクセス困難な企業の株主は、現金保有を高く評価すると考えられる。ただ、ある企業が外部の資金市場へのアクセスが容易か困難かの程度を、どのように把握するかが一つの問題となってくる。

III. 現金保有と企業価値

1. 仮説とモデル

企業価値に現金保有が与える影響を検討するために、現金保有額をクロスセクションで分析する。特に、現金保有が成長機会、財務的困難ならびに資金市場へのアクセス困難さと関係しているか否かについて検証する。ここで提示されるのは、従来議論されてきた投資理論、資本構成論、現金保有動機論から推測された仮説である。

第2章で考察した企業価値への影響から、現金保有の影響に関する次の3つの仮説が導出される。

経営者と投資家の間に情報の非対称性がある場合、正の NPV をもつ投資でも実行されない可能性があることを Myers and Majluf (1984) が示した。企業に投資機会が存在し、経営者が投資家より多くの情報を持っているとき、経営者が自己の情報に基づき株式発行による資金調達をしようとしたとき、投資家には投資の有望さが十分理解されず、想定される株価を高いと判断され、より低い株価でしか資金調達できない可能性がある。想定した調達額より低い水準の資金しか調

達できないというコストが発生する。

そのため、NPV が正となる投資でも実行されない問題が発生する。この過少投資の問題は内部資金、すなわち、現金保有が十分にあれば、有望な投資案が外部市場に依存せずに実行可能となるため、解消される可能性が高まると考えられる。

別の問題も指摘されている。企業保有の資産の流動性が高くなると投資のために調達可能な資金額も増大してゆくと考えられる。しかし、Myers and Rajan (1998) は、資金提供者が企業の将来資産を勘案して資金提供を続けるか、将来性がないためその資産の所有権を得て処分するかを決定する以前に、経営者が資産を変換してしまうなら、資産の流動性が高くても調達可能な資金額が減少する可能性（パラドックス）を理論的に示した。これは、投資を行う企業のキャッシュフローが、流動化された資産価値に比べてそれほど高くないときに起こる。

Myers and Rajan が意味する資産変換とは、企業資産を経営者が流動化して自己の特権やボーナスに支出したり、自分が管理する場合のみ意味を持つ資産に取り替えてしまったりすることを指す。

ここでもし、投資家が信頼し将来安心して投資成果が引き出し可能であると思うような十分な現金を経営者が保有しているなら、このようなパラドックスは回避される。

このように投資に際して理論上指摘される問題を回避する手段として、現金保有が重要視される。この問題は、より有力な投資機会があるほど深刻な問題となるため、現金重要性はより高まる。そこで、仮説 H1 を提起する。

H1：成長機会を多く持つ企業ほど、保有現金が高く評価されるだろう。

2 つ目は財務困難性に関わる仮説である。この仮説は資本構成モデルと共通あるいは資本構成モデルの解釈から導出される。

Jensen & Meckling (1976) が指摘したように財務困難性が高まると、株主と債権者間に大きなエージェンシーコストが発生する可能性が高くなる。有限責任制の下で経営者にとって、より多くの収益をもたらすと予想されるリスクの高い投資を選択することが株主に最適な行動となる。このような事態に直面する企業が多くの現金を保有している場合、債権者は現金を高く評価するが、株主はよりリスクのある投資を行おうとして現金を使う行動に出るのであろう。市場はこのような状態に陥った企業の現金は、収益を生む投資に使われる可能性が低いと予測し、高くは評価しないと考えられる。

資本構成の理論は、高い負債比率を持つ企業は財務困難の可能性が高いと見なされ、株式の評価価値が低下する。負債価値と株式価値でみた企業価値では多くの部分が負債価値で構成されるようになる。この場合、企業が現金保有を増加させたとしても増加した現金の評価は負債価値の増加に貢献し、株式価値に反映されることはない。

オプション理論で資本価値や債券価値を分析する CCA (contingent claim analysis) の立場からも資本価値への効果を説明できる。CCA では資本価値は額面価額を権利行使価格とするコールオプション買い持ちと想定でき、債券価値はプットオプションの売り持ちと想定される。財務困難性が高まった状態は資産価値が権利行使価格を下回っている状態と想定すると、この状態で現金保有を積み増し資産価値が増加したとしても、負債価値の上昇に貢献するのみで、株式価値への貢献はほとんど想定できないことが CCA から示唆される。

それゆえ、このような状態では現金保有は低く評価されるため、仮説 H2 が提示される。

H2：財務的困難の可能性が高い企業ほど、現金は低く評価されるだろう。

資金市場へのアクセスにコストがかかる企業であればあるほど、有利な投資機会に直面した場合、投資機会を利用できない可能性が高くなる。そのため、そのような企業が保有現金を積み増していれば、その現金は貴重なものとして高く評価される。

OPSW (1999) の議論によれば、企業の現金保有の増大は限界的に便益をもたらすと想定される。現金保有の増大により、現金不足に直面して資金調達する際の市場との摩擦（調達コスト）を軽減できたり、減配や投資削減による投資家の信頼の失墜を回避できたりする。このようなコストの逡減的減少は企業にとっては便益であり、株主もその便益をポジティブに評価する。

一方、外部市場からの調達にはコストがかかる。資本市場へのアクセスで発生する取引コストが、調達資金 1 円当たり f かかるとする。この場合、企業にとって 1 円の調達には $1/(1-f)$ 円の調達コストがかかることになる。これが資金制約のある企業の調達コストである。

便益とコストを考慮すれば、企業にとって、このコストを現金の便益が上回っている限り保有額を拡大することが株主価値を高める。従って、1 円の限界便益が $1/(1-f)$ 円のコストを上回る限り現金保有を増大させる。

十分な現金保有を維持し、資金制約が緩い企業はほとんどコストがかからず、1 円の調達コストは 1 円を超える程度なので、現金の限界評価もそのような低い点まで保有するため、評価は低くなる。

他方、資金制約が厳しい企業は調達コストも高くなるため、限界便益が調達コストを上回る点がより高くなる。そのため、現金の評価は高くなる。そのため、次のような仮説が設定できる。

H3：成長機会を所与とすれば、資本市場へのアクセスが困難な企業ほど、現金は高く評価されるだろう。

資金制約と現金の関連を検証した先行研究はいくつかある。Fazzari, Hubbard and Petersen (1988) は投資のキャッシュフローに対する感応度を検証した。内部資金が投資をまかなうのに十分ではないとき、企業は投資を控えさせる傾向があることを示した。

Almeid, Campello and Weisbach (2004) は企業のキャッシュフローからの貯蓄性向を検証した。

財務制約を持つ企業はキャッシュフローが高いときには現金の保有を増大させるが、財務制約のない企業はキャッシュフローに対してそのようなシステムチックな行動をとらないことが論証された。

現金保有が企業価値に与える影響を検証するのだが、その影響も企業の財務行動によって異なることが、資本構成論から3つの仮説として導出された。次に、この仮説を検証する方法を検討してゆく。

これらの仮説を検討するために、Pinkowitz and Williamson は Fama and French (1998) の回帰モデルを用いている。Pinkowitz and Williamson も指摘しているようにこの Fama and French モデル³⁾は理論モデルから導出された回帰モデルではなく、データ上のフィットの良さから構築されている。本稿でも、Pinkowitz and Williamson (2005, 2007) 同様に、Fama and French (1998) に基づいて効果を測定している。彼らのモデルは、次のような式で示される。

$$M_{i,t} = \alpha + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 dE_{i,t} + \beta_3 dNA_{i,t} + \beta_4 IV_{i,t} + \beta_5 dIV_{i,t} + \beta_6 I_{i,t} + \beta_7 dI_{i,t} + \beta_8 D_{i,t} + \beta_9 dD_{i,t} + \beta_{10} C_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

ここで、 $M_{i,t}$ は企業 i の t 時点の市場価値、 $E_{i,t}$ は企業 i の t 時点の利益を示す。 $NA_{i,t}$ は企業 i の t 時点の現金保有額 ($C_{i,t}$) を控除した後の総資産額で、 $NA_{i,t} = A_{i,t} - C_{i,t}$ である。 $IV_{i,t}$ は投資額、 $I_{i,t}$ は支払利息、 $D_{i,t}$ は配当支払い総額、 $C_{i,t}$ は現金保有額である。 $A_{i,t}$ は総資産額である。さらに差分記号 d のついた変数は、それぞれの変化率を示している。

(1) 式の市場価値は、全て株式で資金調達された企業 (all equity firm) の期待キャッシュフローの現在価値と法人税や配当課税などによる節税効果の現在価値の合計から成立することから組成されている。さらに、期待収益に影響すると想定される他の変数も可能な限り付け加えられている。企業価値に常に影響する要因をコントロール変数にとらえ、コントロール変数が安定的に企業価値に影響していると思えば、それ以外の要因として付加された現金保有の変数の影響が観察できる。

このように、この回帰式のキャッシュフローに関する変数やその他の関連する変数が期待収益についての情報を全て含んでいるとすれば、現金の変数が企業価値に与える影響のみを β_{10} が分離して示すと考えられる⁴⁾。

さらに、この式に $dC_{i,t}$ 項を付加した回帰式も推定される。この点について説明を加える。企業は最適な現金保有水準を持っているのか、あるいは内部キャッシュフローが必要投資額を超えたために現金保有水準が増加し、内部キャッシュフローが必要投資水準に届かないため現金保有水準を減らすというように機械的に現金保有水準が決定されているのか分からない。

最適な現金保有水準がないなら、(1) の推定結果はまさしく現金の市場価値を表しているだろう。しかし、最適水準が存在しているなら、企業が最適水準からどの方向に離れているかによ

て現金の市場価値が決められなければならない。最適水準を超えているのか、超えていないのかによって。

この問題を検討するために Pinkowitz and Williamson (2005) は (1) 式にラグとリードをもつ現金保有水準の変化率を加えて、推計している。もし企業が最適水準であるか目標とする最適水準を持たないのであれば、過去や未来の変化率は重要性を持たないと考えられる。

ここでも、彼らの手法にならってここでもラグ項目だけを付け加えた (2) 式を推定した。ただし、ラグ項のみを採用している⁵⁾。

$$M_{i,t} = \alpha + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 dE_{i,t} + \beta_3 dNA_{i,t} + \beta_4 IV_{i,t} + \beta_5 dIV_{i,t} + \beta_6 I_{i,t} + \beta_7 dI_{i,t} + \beta_8 D_{i,t} + \beta_9 dD_{i,t} + \beta_{10} C_{i,t} + \beta_{11} dC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

2. データ

財務データは主として東洋経済新報社、「財務カルテ 2008」を活用した。配当額の一部のデータについては該当年の「会社四季報」から収集した。財務カルテでは単独、連結両方の数値が利用可能であるが今回は連結データを利用した。期間は 1997 年～2007 年で、東証一部上場企業を対象とした。さらに、この間、決算月が変更された企業と決算月を 12 月～3 月以外に持つ企業は除外した。2007 年では 1325 社が分析対象となったが、毎年新規に 1 部上場される企業があるため、年を遡るにつれて分析対象企業は減少してゆく⁶⁾。

変数のいくつかについて説明を付け加える。 $E_{i,t}$ は企業 i の t 時点の NOPAT (net operating profit after tax) である⁷⁾。ただし法人税率は、一律に 40% を想定した。 $C_{i,t}$ は現金保有額で、流動資産のうち現金・預金と有価証券の合計額である。 $A_{i,t}$ は総資産額である。ただし推定に使った上記の変数は全て総資産 $A_{i,t}$ でデフレートした値を使っている。

さらに差分記号 d のついた変数は、それぞれの変化率を示している。 $dNA_{i,t}$ は $NA_{i,t}$ の変化率で、 $dNA_{i,t} = (NA_{i,t-1} - NA_{i,t}) / NA_{i,t}$ である。 dIV 、 dI 、 dD 、 dC も同様に定義される。

3. 要約統計と検証

表 1 は利用した変数の要約統計を示している。「財務カルテ」では投資額に関しては欠損値をもつデータが多く見受けられたが、対象企業としては 11,865 社の財務データを対象にしている。 $M_{i,t}$ の平均は、0.68 で株式時価総額は総資産の約 70% 程度の評価であった。現金の保有額は総資産額の 15% 程度を占めている。それ以外の数値については総資産との比で見れば、大きな割合を持っていない。

現金の価値は (1) 式を回帰させることによって得られる。回帰結果は表 2 で示されている。各年の回帰結果と Fama and MacBeth (FM) の方法による係数の平均による検定の数値を示している。各年の現金保有額の係数 β_{10} は有意となっているため、現金保有は企業価値と関連している

と考えられる。また平均は 2.21 で FM の検証方法を用いても有意である。この平均値は、Pinkowitz and Williamson では 0.97 で、ほぼ 1.0 に近いと報告されている。本研究の計測では、その米国の企業に比べて 2 倍以上の大きさとなっており、日本においては企業の保有現金はたいへん高く市場で評価され

表 1 要約統計量

変数名	データ数	平均	標準偏差	最小値	最大値
M	11865	0.6837	1.272	0	58.131
C	11880	0.147	0.107	0.0002	0.887
E	11880	0.0265	0.042	-0.8303	2.278
I	11837	0.0055	0.009	0	0.775
IV	9834	0.0393	0.04	0	1.029
D	11857	0.0064	0.006	-0.0112	0.113
dE	11502	-0.0028	0.051	-4.2025	0.429
dNA	11502	-0.0164	0.119	-0.7787	3.518
dI	11429	0.0005	0.003	-0.0956	0.134
dIV	8498	-0.0029	0.031	-0.548	0.428
dD	11460	-0.0006	0.003	-0.1249	0.068

る傾向があると言えよう。日本企業は現金保有比率が高いと言われているが、その高さは市場でも好意的に評価されると解釈できる。だが、この日米差は Pinkowitz and Williamson と本研究の検証期間の差からもたらされている可能性もあり、この結果だけで比較結果を論ずることはできない。

表 2 現金の市場価値

$$M_{i,t} = \alpha + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 dE_{i,t} + \beta_3 dNA_{i,t} + \beta_4 I_{i,t} + \beta_5 dI_{i,t} + \beta_6 IV_{i,t} + \beta_7 dIV_{i,t} + \beta_8 D_{i,t} + \beta_9 dD_{i,t} + \beta_{10} C_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

下段は Fama & MacBeth の検証法による係数の平均値と標準誤差を示している

変数名	intercep	E	dE	dNA	I	dI	IV	dIV	D	dD	C	R	N
2007	0.026	9.013	2.412	-0.040	-5.453	-6.908	1.594	0.090	11.964	-8.427	2.120	0.457	1289
t値	0.53	13.22	3.65	-0.19	-1.06	-0.55	3.13	0.13	3.5	-1.66	11.29		
2006	-0.102	15.209	3.415	-0.729	-10.503	-12.114	1.449	0.253	-14.248	-12.614	4.314	0.308	1270
t値	-1.01	11.18	3.04	-1.96	-0.99	-0.49	1.33	0.16	-1.98	-1.26	12.19		
2005	-0.119	10.064	1.365	-0.228	-2.386	7.074	2.076	-0.012	-2.245	-3.378	3.014	0.279	1239
t値	-1.52	11.74	1.55	-0.89	-0.32	0.49	2.39	-0.01	-0.36	-0.39	10.95		
2004	0.121	21.081	6.400	0.437	-22.257	-43.169	0.036	0.264	-45.202	-9.500	2.743	0.168	1197
t値	0.83	10.64	3.67	0.84	-1.64	-1.35	0.03	0.15	-3.68	-0.42	5.26		
2003	0.001	7.940	0.610	0.529	-13.554	3.116	2.184	0.565	4.870	17.268	1.358	0.284	1182
t値	0.02	11.79	1.06	3.09	-3.04	0.37	4.08	0.94	1.09	2.34	7.23		
2002	-0.283	5.172	1.132	-0.018	16.196	12.761	2.314	1.671	39.229	-4.282	1.946	0.715	1155
t値	-7.74	8.82	2.33	-0.14	6.49	1.42	5.31	3.96	10.08	-0.77	12.49		
2001	-0.315	6.769	1.089	-1.404	7.494	71.426	2.674	1.037	33.717	-15.263	1.755	0.405	1097
t値	-6.68	8.95	1.26	-8.27	2.78	8.71	4.91	1.75	6.58	-1.85	9.01		
2000	-0.783	12.712	-4.662	-1.881	15.455	45.449	6.230		45.651	-11.077	3.446	0.315	994
t値	-6.81	7.54	-2.69	-4.17	2.61	3.26	5.85		3.78	-0.62	9.48		
1999	0.107	6.682	0.993	-0.204	-0.112	-17.856			39.614	-18.146	0.740	0.306	976
t値	1.88	8.27	1.22	-1.03	-0.04	-2.1			6.85	-1.96	4.17		
1998	0.096	3.676	-1.853	-0.532	-0.742	-21.877			39.879	-13.372	0.706	0.395	942
t値	2.54	6.83	-2.54	-3.21	-0.4	-3.64			10.59	-1.84	6.13		
平均	-0.125	9.832	1.090	-0.407	-1.586	3.790	2.320	0.553	15.323	-7.879	2.214		
不偏分散	0.077	27.442	8.601	0.582	150.840	1122.412	3.142	0.365	887.725	99.028	1.369		
標準誤差	0.088	1.657	0.927	0.241	3.884	10.594	0.627	0.228	9.422	3.147	0.370		

$dC_{i,t}$ 項を付加した (2) の回帰結果は、表 3 で示されている。この場合も現金保有の係数 β_{10} はどの年も有意で、かつ、平均は 1.98 で表 1 と同様 2.0 程度となっている。 dC の係数 β_{11} は平均一 1.32 で、FM の検証方法では有意ではあるが、年ごとの係数を見れば限られた年のみが有意であ

る。従って、率は意味ある変数とは見なせない。すなわち、企業は、最適な現金保有水準を持っていないと考えられる。

表3 現金保有の変化を含めたときの現金の市場価値

$$M_{i,t} = \alpha + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 dE_{i,t} + \beta_3 dNA_{i,t} + \beta_4 I_{i,t} + \beta_5 dI_{i,t} + \beta_6 dIV_{i,t} + \beta_7 dIV_{i,t} + \beta_8 D_{i,t} + \beta_9 dD_{i,t} + \beta_{10} C_{i,t} + \beta_{11} dC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

下段はFama & MacBethの検証法による係数の平均値と標準誤差を示している

変数名	intercep	E	dE	dNA	I	dI	IV	dIV	D	dD	C	dC	R	N
2007	0.027	8.981	2.419	-0.055	-5.441	-6.143	1.590	0.086	12.132	-8.235	2.104	-0.150	0.457	1289
t値	0.56	13.08	3.66	-0.26	-1.06	-0.48	3.12	0.12	3.52	-1.61	10.96	-0.41		
2006	-0.099	15.190	3.404	-0.734	-10.631	-11.678	1.445	0.246	-14.117	-12.631	4.292	-0.100	0.309	1270
t値	-0.98	11.11	3.02	-1.97	-1	-0.46	1.33	0.16	-1.95	-1.26	11.25	-0.15		
2005	-0.101	9.808	1.406	-0.302	-3.209	14.306	2.021	-0.084	-0.838	-2.796	2.849	-1.023	0.281	1239
t値	-1.28	11.3	1.6	-1.17	-0.43	0.96	2.33	-0.07	-0.13	-0.32	9.83	-1.8		
2004	0.173	20.879	6.394	0.261	-21.024	-33.014	-0.300	0.172	-41.269	-6.717	2.091	-3.879	0.177	1197
t値	1.19	10.59	3.69	0.5	-1.56	-1.03	-0.24	0.1	-3.36	-0.3	3.79	-3.47		
2003	0.023	7.635	0.651	0.482	-13.461	4.907	2.057	0.452	6.234	17.710	1.245	-0.964	0.288	1182
t値	0.44	11.22	1.14	2.81	-3.03	0.58	3.84	0.75	1.39	2.41	6.49	-2.75		
2002	-0.278	5.031	1.169	-0.062	16.642	14.373	2.315	1.674	40.153	-3.404	1.898	-0.563	0.717	1155
t値	-7.61	8.52	2.41	-0.47	6.65	1.6	5.32	3.97	10.25	-0.61	12.05	-1.96		
2001	-0.313	6.752	1.083	-1.410	7.481	71.566	2.668	1.036	33.779	-15.279	1.751	-0.039	0.405	1097
t値	-6.46	8.79	1.25	-8.01	2.77	8.66	4.88	1.75	6.56	-1.85	8.91	-0.14		
2000	-0.596	10.158	-3.822	-2.226	12.859	60.903	5.236		58.697	-10.651	2.149	-6.159	0.373	994
t値	-5.33	6.21	-2.3	-5.14	2.26	4.54	5.11		5.04	-0.62	5.75	-9.51		
1999	0.108	6.496	0.983	-0.239	0.101	-16.454			40.237	-18.200	0.718	-0.452	0.307	976
t値	1.9	7.88	1.21	-1.19	0.04	-1.92			6.93	-1.97	4.02	-1.15		
1998	0.096	3.696	-1.874	-0.525	-0.765	-22.108			39.752	-13.404	0.706	0.061	0.395	942
t値	2.54	6.78	-2.55	-3.11	-0.41	-3.64			10.45	-1.84	6.13	0.24		
平均	-0.096	9.463	1.181	-0.481	-1.745	7.666	2.129	0.512	17.476	-7.361	1.980	-1.327		
不偏分散	0.057	26.261	7.599	0.655	138.285	1189.104	2.379	0.392	936.986	102.388	1.108	4.213		
標準誤差	0.075	1.621	0.872	0.256	3.719	10.905	0.545	0.237	9.680	3.200	0.333	0.649		

IV. 企業の特性に基づく現金価値

(1), (2) 式の推定では、全ての企業を含めて同時に現金の市場価値を推定した。すでに提示した仮説に見られるように企業はさまざまな特性を持っている。ここではそのような特性を考慮して現金の市場価値を推定し、H1~H3の仮説が成立しているかどうかを検証する。

企業の特性を含んだ現金の市場価値は、(3) 式を年ごとに推定する。

$$M_{i,t} = \sum_{h=1}^m \alpha_{h,t} \delta_{h,t} + \sum_{h=1}^m \gamma_h (\delta_{h,t} \times C_{i,t}) + \sum_{k=1}^p \beta_{k,t} x_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$M_{i,t}$ は企業 i の t 時点の市場価値。 $x_{k,i,t}$ は(1)式の推定に用いた全ての変数を意味している(ただし、現金保有額 $C_{i,t}$ は除く)。現金保有額 $C_{i,t}$ は企業の特性を表すダミー変数 $\delta_{h,t}$ とともに使われる。企業を特性によって3グループに分け、それぞれ上位($h=1$)、中位($h=2$)、下位グループ($h=3$)とする。企業 i が上位($h=1$)に属するなら、 $\delta_{1,t}=1$ 、 $\delta_{2,t}=0$ 、 $\delta_{3,t}=0$ である。あるいは中位($h=2$)に属するなら $\delta_{2,t}=1$ 、 $\delta_{1,t}, \delta_{3,t}=0$ とする。例えば配当額による特性に応じて企業を分類する場合、配当額の多い上位20%の企業と少ない下位20%の企業、それに中間の60%に属す

る企業に分類される。また、グループ分けは毎年行うので、年ごとにグループに含まれる企業は異なる。

このようなダミーを含んだ回帰を行う利点は、常に、全てのサンプルを含んで係数を推定できることで、考えられる全ての情報が活用され、反映された結果と解釈できる。さらにこの検証結果を補強する目的で、特定グループに属する企業のみを含むデータのみで(1)式を回帰して現金保有額の係数 β_{10} も比較する。

1. 成長機会と財務困難性

成長機会を持つ企業ほど現金保有を高く評価している(仮説H1)かどうかを検証する。成長機会の代理変数として、配当支払い、研究開発費、設備投資額を取り上げる。配当支払いを代理変数として利用できる論拠としては、Jensen(1986)が提唱したフリーキャッシュフロー仮説が上げられる。彼らは、エージェンシー問題を回避するために成熟企業ほど余剰資金が配当政策と大きく関連していると考え、Grullon, Michaely and Swaminathan(2002)が増配企業は資本支出を増加させず、その後の利益率が減少していることを見いだしている。この点より、配当支払いが行われるのは、十分な成長機会を持たないからだと想定する⁸⁾。

配当支払額(総資産額でデフレートした)の下位20%を $h=1$ のグループ、上位20%を $h=3$ のグループとして分析する。表4-2はダミー変数を介して全サンプルを活用した(3)の回帰結果を示し、表4-1は特定グループに属する企業のみで(1)式を回帰した結果である。さらに、表6は現金保有に関わる係数のみを比較可能なように要約した表で、ここでの計測結果は配当支払いの項目で要約されている。

γ_1 、 γ_3 は2004、1999年を除けばいずれも有意で有意な係数となっている。平均的にみれば、配当額の少ない企業グループが現金保有を高く評価している。代理変数として配当を採用した観点から見れば、配当額が少ないことは有望な投資機会が豊富にある成長企業だと想定しているので、成長機会を多く持つ企業ほど現金保有が高く評価される証拠と解釈できる。この検証結果を補強するために表4みを含む(1)式の回帰結果と下位グループのみを含む(1)の回帰結果を掲載している。Cの係数はいずれのグループも大部分の年で有意で、かつ、FM検証でも平均の係数は下位の方が大きくなって、(3)式による結果を補強している。

研究開発費を成長機会の代理変数とした結果は、表5-1、5-2で示されている。研究開発費の場合は研究開発費を支出しているか、支出していないかでグループを分けた。そのため、ダミー変数は2個である。 γ_1 は研究開発費支出なしのグループの係数で、 γ_2 は支出ありのグループの係数である。各年の係数は有意であり、平均的に見れば支出ありのグループ係数は大きいけれどもそれほど大きさに違いは見られない。年ごとに係数比較しても、どちらか一方が一貫して大きいという傾向は見いだせない。これは、下段の、各グループごとの回帰係数でも同じである。

表4-1 配当額の下位20%と上位20%との比較(グループ内のサンプルのみ利用)

下段はFama & MacBethの検証法による係数の平均値と標準誤差を示している

変数名	intercep	E	dE	dNA	I	dI	IV	dIV	D	dD	C	R	N
下位20%	-0.222	6.015	1.996	0.120	-1.056	-3.164	0.767	-1.484	11.128	51.639	5.341	0.3611	256
上位20%	-1.44	4.17	1.91	0.29	-0.1	-0.15	0.62	-0.87	0.31	2.01	9.39		
t値	2007	0.010	18.637	3.129	-0.816	-147.723	-0.329	2.371	-4.127	-19.694	1.221	0.4691	251
t値	2006	0.05	8.31	0.92	-1.07	-1.68	-0.18	1.06	-0.5	-2.01	2.13		
下位20%	-0.369	10.938	4.107	-0.740	-12.716	2.151	-0.327	-1.517	-100.907	24.370	9.406	0.3522	253
t値	2006	-1.32	3.71	2.33	-1	-0.58	0.05	-0.12	-1.23	0.39	9.94		
上位20%	-0.163	28.164	11.442	-0.923	-21.095	-504.884	-1.805	-0.179	-21.675	-2.306	2.625	0.372	249
t値	2006	-0.48	7.68	2.8	-0.69	-2.74	-0.56	-0.04	-1.43	-0.15	2.95		
下位20%	-0.615	12.825	2.926	-0.101	-13.760	-5.787	4.650	-0.927	-120.583	-13.732	9.314	0.3201	244
t値	2005	-1.79	6.01	1.51	-0.16	-0.57	1.32	-0.23	-1.05	-0.16	7.36		
上位20%	-0.096	13.719	7.170	-1.561	14.343	-37.172	0.802	1.846	-1.756	-6.172	2.426	0.4698	242
t値	2005	-0.58	7.26	2.43	-2.15	0.48	0.53	1.05	-0.2	-0.66	5.56		
下位20%	0.134	37.332	16.964	0.963	-92.095	-30.396	-2.342	-2.290	-335.273	52.070	9.686	0.2579	233
t値	2004	0.2	5.92	3.46	0.57	-1.69	-0.58	-0.23	-0.81	0.37	3.88		
上位20%	0.004	10.261	1.133	-0.618	-18.216	5.006	1.953	0.369	13.700	-20.959	1.303	0.6224	241
t値	2004	0.04	8.75	0.76	-1.44	0.11	2.39	0.41	2.31	-2.57	5.19		
下位20%	-0.031	12.928	2.585	1.503	-46.873	8.876	6.982	3.494	-118.560	-21.177	3.767	0.3027	238
t値	2003	-0.13	6.55	1.88	3.06	2.75	2.39	1.28	-0.46	-0.68	4.38		
上位20%	0.078	6.603	-0.186	-0.531	-9.752	-39.287	1.393	0.642	21.692	23.079	0.617	0.4886	236
t値	2003	0.84	6.43	-0.16	-1.45	-0.79	1.77	0.78	3.68	3.35	2.5		
下位20%	-0.341	0.345	-2.366	0.106	12.673	8.223	5.070	0.295	99.346	9.786	2.716	0.9343	228
t値	2002	-5.15	0.46	-3.65	0.62	3.63	0.74	0.43	2.82	0.54	7.21		
上位20%	0.033	17.680	12.997	-1.533	-10.063	-56.681	-1.371	0.190	8.310	-1.644	0.892	0.4502	222
t値	2002	0.17	8.19	7.08	-2.46	-0.54	-1.28	-0.98	0.16	-0.63	-0.15	1.96	
下位20%	-0.176	0.639	1.406	-1.738	1.382	55.679	3.382	1.669	37.779	11.500	2.326	0.3057	211
t値	2001	-1.7	0.5	1.15	-6.07	0.34	2.36	1.09	0.7	0.57	3.61		
上位20%	-0.167	18.499	3.182	-1.853	-24.200	-12.949	3.151	3.182	0.269	-26.318	1.109	0.4935	215
t値	2001	-0.71	6.92	0.96	-3.17	-1.09	2.25	2.01	0.01	-1.33	2.14		
下位20%	-0.565	-2.361	0.401	-1.120	5.618	57.802	1.991	2.01	207.775	54.690	4.021	0.3102	194
t値	2000	-3.21	-1.21	0.23	-2.15	0.85	0.77	0.77	2.25	2.12	5.62		
上位20%	-1.611	26.244	-7.306	-3.083	9.047	-66.579	4.582	1.53	120.164	-28.709	1.467	0.4866	188
t値	2000	-3.13	5.63	-1.12	-2.11	0.24	1.53	1.53	2.83	-0.82	1.75		
下位20%	0.218	-2.304	-0.812	-0.195	2.020	-1.189	-0.27	2.01	-12.501	-18.519	0.314	0.0769	196
t値	1999	2.83	-2.63	-1	-1.06	0.67	-0.14	-0.14	-0.55	-1.56	1.02		
上位20%	-0.107	18.417	9.632	-0.266	-15.964	-37.177	3.382	1.669	47.550	13.542	-0.113	0.4605	190
t値	1999	-0.47	8.8	3.58	-0.37	-1.2	0.77	0.77	2.59	0.58	-0.29		
下位20%	0.173	-0.085	-0.095	0.038	1.332	-14.681	-0.77	1.53	2.377	-14.726	0.633	0.1553	182
t値	1998	3.11	-0.15	-2.82	0.19	-2.33	0.56	0.56	0.16	-0.96	2.99		
上位20%	-0.066	11.050	5.029	-2.518	-8.405	7.654	0.26	0.26	31.982	-7.090	0.736	0.4845	186
t値	1998	-0.34	5.79	2.16	-4.6	-0.84	0.26	0.26	2.03	-0.51	2.31		
FM検証	-0.180	7.627	2.511	-0.116	-14.347	7.751	2.522	-0.109	-32.942	13.590	4.752		
不偏分散	0.089	145.642	30.400	0.883	1019.128	797.311	9.541	4.268	21676.428	948.975	12.817		
標準誤差	0.095	3.816	1.744	0.297	10.095	8.929	1.092	0.781	46.558	9.742	1.132		
FM検証	-0.209	16.925	4.622	-1.370	-15.174	-88.479	1.047	1.203	21.611	-7.627	1.228		
不偏分散	0.250	46.341	36.697	0.838	490.780	23244.023	4.829	1.607	1585.585	286.073	0.666		
標準誤差	0.158	2.153	1.916	0.290	7.006	48.212	0.777	0.479	12.592	5.349	0.258		

研究開発費を代理変数とした場合には、成長機会を多くもつ企業は現金保有を高く評価する仮説を明確に支持することはできない。

さらに、設備投資額の多寡を成長機会の代理変数と見なし検証する。設備投資額については配当支払いを同様、設備投資額(総資産額でデフレーとした)の下位20%と上位20%をグループに分け、タミー変数を介した(3)式を推計した。推計結果は表6で要約した形で示されている。設

表 4-2 配当額の下位20%と上位20%との比較(全サンプルを利用)

下段はFama & MacBethの検証法による係数の平均値と標準誤差を示している

変数名*	α_1	α_2	α_3	γ_1	γ_2	γ_3	E	dE	dNA	I	dI	IV	dIV	D	dD	R	N
2007	-0.203	0.129	0.097	5.357	0.763	1.937	9.342	2.700	0.041	-10.071	-13.765	1.649	0.390	12.866	-8.213	0.758	1289
t値	-2.81	2.36	1	13.12	3.11	6.12	14.05	4.25	0.21	-1.94	-1.14	3.36	0.58	2.96	-1.68		
2006	-0.618	0.049	-0.117	9.896	1.983	3.370	17.114	4.787	-0.734	-16.426	-20.678	0.968	-0.041	-4.731	-9.501	0.566	1270
t値	-4.26	0.43	-0.59	13.8	4.03	5.81	12.86	4.37	-2.04	-1.52	-0.86	0.92	-0.03	-0.5	-0.98		
2005	-0.681	0.056	-0.057	9.519	0.877	2.475	11.421	2.811	-0.188	-7.996	-3.695	1.798	-0.285	2.734	-0.943	0.564	1239
t値	-5.9	0.65	-0.39	15.58	2.47	5.64	13.94	3.36	-0.78	-1.07	-0.27	2.18	-0.26	0.35	-0.11		
2004	-0.493	0.200	0.142	11.267	0.119	0.568	21.396	7.804	-0.463	-33.935	-12.993	-0.810	0.499	-9.228	-2.925	0.334	1197
t値	-2.3	1.21	0.52	10.78	0.17	0.67	11.26	4.64	-0.92	-2.46	-0.42	-0.67	0.29	-0.53	-0.13		
2003	-0.194	0.024	0.055	4.374	0.567	0.680	8.282	1.531	0.502	-16.281	1.765	2.128	0.557	13.768	18.750	0.534	1182
t値	-2.54	0.4	0.56	10.88	2.38	2.17	12.72	2.71	3.03	-3.6	0.22	4.09	0.96	2.09	2.62		
2002	-0.302	-0.275	-0.314	2.962	1.473	2.259	5.516	1.162	0.021	15.699	9.695	2.451	1.708	39.717	-4.097	0.8	1155
t値	-5.09	-5.69	-3.48	7.03	7.42	8.39	9.38	2.39	0.16	6.3	1.09	5.65	4.09	6.32	-0.73		
2001	-0.250	-0.329	-0.201	2.241	1.478	1.941	6.768	1.179	-1.457	6.992	72.536	2.879	1.163	28.476	-15.521	0.643	1097
t値	-3.01	-5.39	-1.89	3.68	6.04	5.8	9.01	1.37	-8.65	2.59	8.92	5.32	1.98	3.49	-1.86		
2000	-0.881	-1.033	-1.193	5.453	3.070	2.841	13.544	-3.814	-1.900	14.342	48.018	6.568		92.591	-13.092	0.487	994
t値	-4.72	-6.79	-4.58	5.51	6.68	4.29	8.01	-2.19	-4.24	2.41	3.46	6.18		4.36	-0.72		
1999	0.250	0.012	0.096	0.317	0.852	0.527	6.979	1.113	-0.211	-1.097	-19.157			47.197	-16.938	0.615	976
t値	2.8	0.16	0.77	0.67	3.78	1.68	8.6	1.37	-1.06	-0.38	-2.26			4.79	-1.84		
1998	0.138	0.126	0.135	0.789	0.544	1.003	3.735	-1.688	-0.568	-1.330	-22.279			34.661	-14.244	0.756	942
t値	2.46	2.46	1.56	2.57	3.77	4.74	6.94	-2.31	-3.43	-0.71	-3.7			4.93	-1.96		

FM検証

平均	-0.324	-0.104	-0.136	5.218	1.173	1.760	10.410	1.758	-0.496	-5.010	3.945	2.204	0.570	25.805	-6.672		
不偏分散	0.126	0.136	0.162	15.039	0.741	1.029	30.634	10.201	0.521	233.873	1019.070	4.379	0.465	911.269	110.268		
標準誤差	0.112	0.117	0.127	1.226	0.272	0.321	1.750	1.010	0.228	4.836	10.095	0.740	0.258	9.546	3.321		

備投資額の上位のグループの係数 γ_3 は、ほとんどの年において γ_1 より大きく、FM 検証での平均値も 2 倍大きくになっている。また、各グループに分割したデータによる回帰でも、C の係数 (β_{10}) は平均的に、設備投資額の上位のグループのほうが大きい。表 6 のサンプル数は、回帰された年の数で係数が 5%水準で有意であった年の数を示している。これら推計された係数から判断すれば、成長機会を多く持つ企業ほど、保有現金が高く評価されていると見なされる。

表 5-1 研究開発費の支出の有無の比較 (グループ内のサンプルのみを利用)

		上段: 研究開発費支出なし										下段: 研究開発費支出あり												
		intercep	E	dE	dNA	I	dl	IV	dIV	D	dD	C	R	N										
支出なし	t値	2007	0.088	8.869	2.285	0.718	-3.71	-17.083	1.362	0.468	14.298	-8.39	0.368	303										
支出	t値	2007	0.78	5.6	1.51	1.65	-0.35	-0.56	1.26	0.33	1.91	-0.64	4.31	950										
支出なし	t値	2006	0.054	6.605	2.252	-0.378	-5.641	-4.148	1.839	1.418	25.005	-8.128	1.37	950										
支出	t値	2006	1.24	10.45	3.78	-1.92	-1.16	-0.37	3.86	2.03	7.37	-1.75	7.48	303										
支出なし	t値	2006	-0.16	17.054	7.28	-0.252	-26.806	-48.716	1.138	-1.897	-24.466	23.739	6.573	963										
支出	t値	2006	-0.57	4.473	2.23	-0.3	-1.01	-0.79	0.42	-0.5	-1.17	0.68	7.69	301										
支出なし	t値	2005	-0.67	10.57	2.19	-2.36	-0.38	-0.27	1.47	0.15	0.21	-1.73	8.55	938										
支出	t値	2005	0.06	4.728	2.069	-1.109	-9.98	22.415	2.521	-0.543	15.631	-16.364	2.147	301										
支出なし	t値	2005	0.54	3.35	1.41	-3.78	-0.99	0.91	2.47	-0.43	1.89	-1.03	5.56	910										
支出	t値	2005	-0.187	11.394	0.942	0.282	-3.624	2.046	0.182	0.84	-3.93	-0.28	3.81	276										
支出なし	t値	2004	-1.89	10.96	0.88	0.76	0.15	-0.21	1.71	0.11	-1.12	-0.71	9.7	903										
支出	t値	2004	0.114	7.168	0.557	0.96	-13.122	61.253	1.354	-0.736	18.402	-27.13	1.083	285										
支出なし	t値	2004	1.77	7.29	0.61	4.33	-2.33	3.53	3.09	-1.24	3.82	-2.98	4.72	910										
支出	t値	2004	0.015	23.763	6.705	0.196	-20.32	-81.11	2.397	2.37	-66.659	-84.17	3.574	276										
支出なし	t値	2003	0.08	9.53	3.02	0.28	-1.12	-1.97	1.02	0.84	-3.93	-0.28	3.81	903										
支出	t値	2003	0.042	22.536	3.421	1.564	-38.482	-4.135	2.836	0.946	-57.945	-9.817	1.658	266										
支出なし	t値	2003	0.24	9.56	1.67	2.44	-2.49	-0.22	1.88	0.6	-3.96	-0.38	2.5	888										
支出	t値	2003	-0.011	3.066	0.21	0.029	-5.429	12.598	1.996	0.137	24.606	14.171	1.227	903										
支出なし	t値	2002	-0.38	8.21	0.66	0.31	-2.18	1.9	6.13	0.34	9.53	3.41	11.85	266										
支出	t値	2002	0.023	7.009	2.546	-0.137	-6.554	-3.139	1.643	0.923	29.214	-0.044	0.603	888										
支出なし	t値	2002	0.33	6.06	2.2	-0.8	-1.19	-0.24	2.69	1.69	4.36	-0.01	2.24	233										
支出	t値	2002	-0.324	5.481	1.497	0.233	16.843	14.753	2.542	1.87	36.647	-7.644	2.315	864										
支出なし	t値	2001	-0.006	18.668	12.83	-0.865	-14.422	50.608	2.183	1.423	5.45	-19.148	-0.085	254										
支出	t値	2001	-0.05	8.37	5.3	-2.54	-2.08	3.27	2.54	1.62	0.48	-1.21	-0.21	738										
支出なし	t値	2000	-0.351	5.873	-0.279	-1.368	10.022	50.834	2.725	0.689	35.503	-22.727	2.123	669										
支出	t値	2000	-6.66	6.99	-0.27	-7.05	3.32	4.72	3.97	0.88	6.04	-2.3	9.73	300										
支出なし	t値	2000	-0.982	11.055	-2.717	-3.683	38.414	92.751	2.986	3.56	-1.46	3.37	2.538	631										
支出	t値	2000	-0.376	17.766	-3.194	-1.34	-23.033	24.638	7.828	2.451	7.716	3.106	0.361	310										
支出なし	t値	1999	-2.57	8.87	-1.52	-2.61	-2.73	1.23	5.87	0.17	0.4	7.4	0.266	300										
支出	t値	1999	0.12	5.113	0.038	-0.233	0.314	-20.978	5.87	40.308	-36.376	0.638	0.266	300										
支出なし	t値	1999	1.75	5.24	0.04	-1.02	0.1	-2.06	2.89	5.69	-2.95	2.89	0.442	631										
支出	t値	1999	0.194	12.103	5.769	-0.179	-12.601	-10.116	-0.64	2.57	0.86	2.49	0.432	310										
支出なし	t値	1998	0.035	3.389	-2.851	-0.432	2.004	-21.92	-3.29	43.114	-14.75	0.81	0.432	301										
支出	t値	1998	0.84	5.42	-3.42	-2.27	1.01	-3.29	10.22	-1.58	6.26	0.429	0.348	310										
支出なし	t値	1998	0.325	4.72	0.527	-0.591	-15.219	-14.319	26.199	-14.381	0.429	0.348	310											
支出	t値	1998	3.81	4.54	0.36	-1.78	-3.14	-1.09	3.26	-1.17	1.82	1.82	1.82	310										
FM検証	平均		-0.066	10.559	2.546	-0.347	-7.234	11.106	2.003	0.083	17.225	-16.82	1.779											
支出なし	不偏分散		0.11	43.739	21.812	2.06	410.282	1977.503	0.525	1.396	1547.866	498.859	3.477											
	標準誤差		0.105	2.091	1.477	0.454	6.405	14.062	0.256	0.447	12.441	7.063	0.59											
FM検証	平均		-0.072	10.425	1.67	-0.4	-5.778	-1.717	2.86	0.985	10.195	-4.998	2.12											
支出	不偏分散		0.056	43.477	8.255	0.394	162.514	1166.554	4.184	0.819	964.562	149.055	1.278											
	標準誤差		0.075	2.085	0.909	0.199	4.031	10.801	0.723	0.342	9.821	3.861	0.358											

表 5-2 研究開発費の支出の有無の比較 (全サンプルを利用)

変数名・ 係数	α_1	α_2	γ_1	γ_2	E	dE	dNA	I	dI	IV	dIV	D	dD	R	N
2007	0.034	0.075	1.852	1.413	7.170	2.396	-0.021	-4.862	-5.912	1.708	1.032	21.641	-9.659	0.769	1253
t-value	0.54	1.71	6.22	7.14	11.67	4.13	-0.12	-1.07	-0.54	3.79	1.62	6.79	-2.09		
2006	-0.354	0.004	6.545	3.004	14.128	3.163	-0.694	-11.032	-9.563	1.405	-0.448	-4.861	-9.197	0.55	1266
t-value	-2.65	0.04	11.58	7.51	10.81	2.95	-1.96	-1.08	-0.4	1.35	-0.3	-0.7	-0.96		
2005	0.053	-0.176	2.059	3.348	10.062	1.241	-0.200	-2.637	7.636	2.064	-0.035	-2.222	-3.909	0.506	1239
t-value	0.48	-2.17	4.27	10.72	11.72	1.41	-0.78	-0.35	0.53	2.38	-0.03	-0.36	-0.45		
2004	0.278	0.033	0.828	3.428	20.983	6.443	0.425	-20.919	-45.054	0.464	0.621	-44.494	-12.089	0.277	1195
t-value	1.35	0.22	0.88	5.89	10.58	3.68	0.82	-1.53	-1.41	0.37	0.34	-3.62	-0.54		
2003	-0.149	0.050	2.496	1.035	7.842	0.548	0.496	-13.343	3.181	2.102	0.563	4.639	18.348	0.504	1179
t-value	-2.04	0.93	7.23	5.04	11.67	0.96	2.89	-3	0.38	3.94	0.94	1.04	2.47		
2002	-0.248	-0.299	1.098	2.256	5.334	1.150	-0.008	15.941	12.343	2.282	1.636	39.405	-4.082	0.799	1154
t-value	-4.55	-7.74	3.92	13.05	9.17	2.39	-0.06	6.43	1.39	5.29	3.91	10.2	-0.74		
2001	-0.262	-0.340	0.769	2.042	6.703	1.100	-1.397	7.920	69.474	2.664	1.086	34.708	-18.516	0.638	1097
t-value	-3.68	-6.87	2.04	9.49	8.9	1.28	-8.27	2.95	8.5	4.92	1.84	6.8	-2.25		
2000	-0.658	-0.831	2.751	3.702	12.653	-4.596	-1.897	15.242	45.881	6.324		45.592	-12.092	0.479	992
t-value	-4.19	-6.76	4.08	8.9	7.49	-2.64	-4.18	2.56	3.26	5.87		3.77	-0.67		
1999	0.117	0.123	0.603	1.042	6.537	0.818	-0.201	-0.406	-18.243			38.452	-19.540	0.612	969
t-value	1.91	1.67	2.89	3.43	8.02	1	-1.01	-0.14	-2.14			6.61	-2.1		
1998	0.075	0.145	0.765	0.547	3.615	-1.879	-0.520	-0.643	-21.725			40.001	-12.895	0.754	941
t-value	1.88	2.95	5.8	2.64	6.7	-2.57	-3.13	-0.34	-3.62			10.6	-1.77		
平均	-0.111	-0.121	1.977	2.182	9.503	1.038	-0.402	-1.474	3.802	2.377	0.636	17.286	-8.363		
不偏分散	0.076	0.091	3.185	1.312	26.701	8.463	0.578	143.998	1107.671	2.985	0.566	824.976	114.483		
標準誤差	0.087	0.096	0.564	0.362	1.634	0.920	0.240	3.795	10.525	0.611	0.284	9.083	3.384		

FM検証

仮説 H2 の財務困難性と現金保有の関係を見てみよう。財務困難性を表す代理変数としてはレバレッジ、インタレストカバレッジレシオ（ICR）を使った。レバレッジ、ループと上位 20%のグループに分けダミー変数を介した回帰式を使って現金の価値を推定した。結果は表 6 で係数の情報だけを示している。レバレッジにおいては 5%水準で有意でない年が 10 年間で 7 年があったが、係数の値自体は平均的には下位グループの方が大きい。この推計結果を補強する各グループ内のデータのみを用いて推計した C の係数も表に示してある。同様にレバレッジ下位グループの係数が平均的には大きくなっている。この係数から判断すれば、財務困難性が大きい企業（レバレッジが大きい企業）ほどエージェンシー費用などの発生によって保有現金を価値あるものとは評価しないと仮説が支持された。

さらに、ICR によってグループ化した結果を見てみよう。年ごとに見た γ_1 、 γ_3 はほとんどの年で有意ではあるものの、FM 検証で見た係数の平均では両者にあまり差はない。低い ICR を持つ企業の保有現金のほうが少し高く評価されている。これを補完するため各グループ内のデータのみによる推計から得られた C の係数を見ると、両係数の差は大きく、係数の平均でみれば、ICR が下位 20%に属する企業の平均係数の方が大きい。ただ、推定された 20 個の係数の中で 5%水準で有意でない係数は 8 個あった。ICR を財務困難性の代理変数とみる限り、財務的困難に直面する企業ほど、現金は低く評価はされないと結論づけられた。これは、ここで提示された仮説を支持する証拠にはなっていない。

表 6 仮説検証のための係数推定結果

	FM検証		グループ内検証							
	係数	標準誤差	サンプル数	有意数	係数	標準誤差	サンプル数	有意数		
配当支払い	γ_1	5.219	1.226	10	9	β_{10} (h=1)	4.752	1.132	10	9
	γ_3	1.76	0.321	10	9	β_{10} (h=3)	1.228	0.258	10	8
研究開発費	γ_1	1.977	0.564	10	9	β_{10} (h=1)	1.779	0.59	10	9
	γ_2	2.182	0.362	10	10	β_{10} (h=2)	2.12	0.358	10	9
設備投資	γ_1	2.059	0.63	8	7	β_{10} (h=1)	2.17	0.694	8	7
	γ_3	4.738	1.357	8	8	β_{10} (h=3)	3.368	1.19	8	8
レバレッジ	γ_1	2.66	0.631	10	9	β_{10} (h=1)	1.496	0.657	10	6
	γ_3	1.293	0.258	10	3	β_{10} (h=3)	0.54	0.145	10	6
ICR	γ_1	2.635	0.678	10	7	β_{10} (h=1)	2.488	0.675	10	8
	γ_3	2.409	0.582	10	9	β_{10} (h=3)	0.708	0.199	10	1
KZ index	γ_1	1.616	0.312	9	8	β_{10} (h=1)	0.945	0.217	9	6
	γ_3	4.617	1.368	9	7	β_{10} (h=3)	4.056	1.379	9	9

*有意数: 5%水準で有意であった係数の数

2. 市場へのアクセス困難さ

いくつかの要因によって、現金保有が価値づけられる可能性をこれまで見てきた。仮説 H3 として企業が流動性を維持するコストによって現金の価値が異なるかどうかを検証する。もし企業

が容易にかつ低コストで資金を資金調達できるなら、現金保有は重要性を持たない。他方、資金市場へのアクセスに大きな障害があるなら（コスト面で）、現金保有は大きな価値を持つと評価される。各企業がどの程度、資本市場へのアクセス可能性を持っているかを示す明瞭な指標は存在していない。

しかし、このアクセス可能性を示す代理変数がこれまで考案され、研究論文では財務制約（financial constraint）呼ばれている。その一つの研究に Almedia, Campello and Weisback（2004）がある。Almedia, Campello and Weisback は、財務制約のある企業は、キャッシュフローの増加に対して保有現金を増加させようと行動しているが、資金制約のない企業では逆に保有現金を減少させる傾向があることを実証している。彼らはその実証に際して、資金制約のある企業か否かの判定として以下のような5つの代表的な判断基準を用いている。

1. Fazzari, Hubbard and Petersen（1988）研究に基づいて、配当比率（配当額と自己株取得額の合計が営業利益に占める割合）を用いている。この比率の分布で下位に属する企業を資金制約のある企業と判断している。
2. 企業規模に基づく判断である。企業規模が小さければ資金制約のある企業と判断される。企業規模が小さければ、知名度も低く、資本市場での認知され得にくいいため、企業価値の過小評価されがちで、資金調達しづらいと考えられる。
3. 発行債券の格付けを参考に判断する。格付け取得できた債券を発行した企業は資金制約のない企業に分類し、格付けが取得できなかった企業を資金制約のある企業と判断する。
4. 上の債券の格付けを、CP の格付けに代えて判断をする。
5. KZ index に基づいて資金制約のある企業とない企業とに分類する。各企業の財務制約の条件に基づいて離散的なカテゴリーに分類する。このカテゴリーを説明するいくつかの財務変数をつかって順序ロジットモデルを適用して、各企業について、制約のあるなしの指標を作成する。この指標が KZ index である。KZ index とは Kaplan and Zingales（1997）の研究を元に作成されるため、この名称が用いられる。

このように、資金市場へのアクセスの程度を測る手法の研究はいくつかある。そのうちでよく言及されているのは Kaplan and Zingales（1997）である。そこで、この仮説検証でも Kaplan and Zingales（1997）の方法に基づいた財務困難性のインデックスをつくる。

1999年～2007年までの一部上場企業の財務数値に基づき作成した。Kaplan and Zingales は 1977年にレギュレーション S-K で公表が義務づけられた、流動性、資本調達源などについて記述された定性的な情報と配当支払額、現金ポジションなどの定量的な情報とを使って、財務困難性を5つのカテゴリーに分類している。さらに、このカテゴリーを説明する要因として、順序ロジット分析を適用して説明要因を求めている。彼らの方法は財務困難性の検証する際の重要な指標となり、Almeida, Campello and Weisbach（2004）、Whited and Wu（2006）、Lamont, Polk and Saá-Requejo

(2001) などでも財務制約の研究に適用されている。

本研究では、定性的な要因では分類せず、配当、現金保有、レバレッジという定量的な側面から、企業を6つのカテゴリーに分類して順序プロビット分析を適用した。以下のようなカテゴリー分類手法を用いた。

1999～2007年の東証一部上場企業のうち前年すなわち、t-2 から t-1 年にかけて売上が増加した企業の t 年の財務数値を分類に使用するデータとした（成長機会を保持しているという仮定を満足させるため）。分類対象となった全ての売上げ増加企業を増配企業と減配企業に分類。次に増配企業のうち t-1 年より現金保有額が増加しかつレバレッジ比率が 40%以上の企業とそれ以外の増配企業とに分類した。それ以外の増配企業のカテゴリーを 3 とした。現金保有額が増加しかつ自己資本比率が 40%以上の企業のうち著しい現保有増加（前年比 30%以上）を示した企業のカテゴリーを 1、それ以下の現金増加しかない企業のカテゴリーを 2 とした。

減配企業については、減配であるが現金保有は増加しかつレバレッジ比率が 50%以上である企業のカテゴリーを 4 とした。それ以外の企業、レバレッジが 50%以下で現金が減少した企業は、減少率によって2つのカテゴリーに分けた。前年からの現金保有額減少率が比較的小さい企業、数値としては、-30%以上の減少となった企業のカテゴリーを 5、-30%以下の大幅な減少をもたらした企業のカテゴリーを 6 とした。6 が最も資金が不足して財務困難性が高い分類である。各カテゴリーに属した企業数は表 7 の下段に示されている通りである。

説明要因としては、Lamont, Polk and Saá-Requejo の適用例と同じ変数、NOPAT、時価総額、レバレッジ、配当、現金保有額を用いて順位プロビットによって推計した⁹⁾。レバレッジ以外の変数は、現金保有額を控除した総資産額でデフレートした。表 7 の上部で示されているように、いずれの係数も有意であった。

そこで、この回帰式を用いて、1999～2007年の全ての企業に当てはめはめ、財務制約の指標（KZ index）を計算した。この KZ index を用いて仮説 1、2 を検証した方法と同様に、上位 20%と下位 20%のグループを作成し、そのグループ間で現金保有評価が異なるかどうかを検証した。推定された回帰係数に FM 検証を適用した場合とグループ内サンプルのみで回帰した結果とが示されている（表 6 参照）。

財務制約が大きいグループの係数 λ_3 が大きく、年ごとの回帰係数もほとんどが 5%水準で有意であった。また、

表 7 財務制約を予測するための順位プロビット分析

変数	係数	t値
NOPAT	-5.142	-25.65
現金保有額	0.464	9.202
時価総額	0.008	3.239
レバレッジ	1.356	14.753
配当	-19.036	-13.455

Log Likelihood	-9449.05
Pseudo-R ²	0.201
N of observation	6462

各分類カテゴリーの企業数

カテゴリー	企業数
1	447
2	831
3	2265
4	1853
5	764
6	307

補強されるグループ内サンプルによる回帰も両者の格差がより拡大して、同じ傾向を示している。したがって、資本市場へのアクセスが困難と推測される企業ほど、すなわち財務制約が大きい企業ほど、保有現金は高く評価されていると考えられる。

V. 産業別の特徴

現金保有の価値は、産業によって異なるかどうかを検証してみた。産業分類は「財務カルテ」によって分類されている、30の産業分類に分けた。それぞれの産業に属する企業の1998~2007年までの財務データによって(1)式の β_{10} を推計した。推計された係数とその産業に属する企業の時価総額、現金保有額、レバレッジの平均もあわせて示した。ただし、時価総額、現金保有額は総資産額でデフレートされている。結果は表8で、現金保有額の評価の小さい順に並べられている。

期間1998~2007年の企業を一括して30業種に分類しているため、各産業によって含まれるサンプル企業数が大きく異なる。最小は33社から最大は電気機器産業の1261社までの大きな幅を持つ。したがって、

表8 産業別の現金保有額の価値

同一産業と言えども

そこに含まれる企業

の財務特性は年に

よって、各企業に

よって大きく異なっ

ていることが予想さ

れる。

このようならばつ

きが予想されるにも

かかわらず、各産業

の特徴を見いだせる

順位となっている。

電力・ガス、ゴム、

海運業、パルプ・紙

産業では現金保有額

比率が小さく、保有

現金は高く評価され

ていない。安定した

事業を営むセクター

産業	データ数	市場価値	現金保有額	レバレッジ	係数	
		M	C		β_{10}	t 値
水産・農林	33	0.3612	0.0655	0.7421	-0.4261	-0.45
倉庫・運輸	128	0.4477	0.1006	0.5765	-0.1899	-0.44
金属製品	252	0.438	0.1359	0.5102	-0.0234	-0.08
電力・ガス	144	0.3212	0.0202	0.7483	0.0301	0.05
ゴム	104	0.506	0.0825	0.5493	0.0491	0.1
海運業	90	0.3807	0.091	0.7806	0.2181	0.43
パルプ・紙	87	0.2995	0.0583	0.6959	0.3449	0.97
不動産業	266	0.543	0.1473	0.696	0.3595	1.41
鉄鋼	278	0.3962	0.0895	0.5836	0.4194	2.05
建設業	781	0.2894	0.149	0.6813	0.4912	4.27
機械	867	0.6996	0.1705	0.5123	0.5868	2.44
精密機器	203	0.9689	0.1599	0.5576	0.6379	0.72
卸売業	953	0.4902	0.1395	0.6385	0.6796	3.1
石炭・石油	58	0.3476	0.1095	0.6592	0.8524	2.94
ガラス・土石	213	0.4547	0.1238	0.554	0.8634	3.68
鋳業	41	0.434	0.1531	0.6019	0.9176	1.22
陸運業	278	0.3932	0.0805	0.7127	0.9565	3.69
輸送用機器	512	0.4592	0.1023	0.6001	0.9686	3.97
食料品	563	0.5956	0.1232	0.5054	0.997	5.17
小売業	721	0.7823	0.1433	0.5701	1.0857	3.04
その他製造	314	0.6742	0.1681	0.4816	1.0942	4.86
化学	919	0.6556	0.1231	0.5288	1.1989	8.56
繊維	362	0.5047	0.132	0.5481	1.216	4.17
医薬品	259	1.0668	0.2173	0.3674	1.3789	4.46
空運	32	0.3655	0.116	0.7455	1.3915	2.1
電気機器	1261	0.8703	0.1842	0.5067	2.649	14.32
サービス業	438	1.1281	0.2044	0.51	3.3751	3.75
情報・通信	518	2.1445	0.2278	0.4347	6.767	5.94
非鉄金属	197	0.6937	0.0805	0.6207	8.2005	5.72

※市場価値、現金保有額は総資産額でデフレートされている。

と見なされ、多額の現金を保有せず、かつ、市場からもそれが当然と見なされているので、評価が低いと推測される。他方、電気機器、サービス業、情報・通信業は現金保有比率が比較的高く、保有現金の評価も高い。これらの産業では将来の開発投資に備えて多額の余裕資金が必要と考えられ、かつ、市場も保有すべきだと見なしていると推測される。Pinkowitz and Williamson (2007) の同様な推計によれば、米国でも、コンピュータソフト、コンピュータ、たばこなどの産業の現金保有は高く評価され、石炭、造船、農業などの産業の現金保有は低く評価されているとの研究結果が報告されている。わが国の評価でも大きな傾向としては同様であると見なせるだろう。

VI. 要約

本稿では、企業の現金保有と市場価値との関係を10年という限られた期間の財務データを用いて探ってきた。これまでの結果を要約すると次の通りである。

日本企業においては企業価値と現金保有額の関係は強い関連を持っており、米国の比較では、2倍近く日本の方が高く評価している（ただし、検証期間に大幅な差があるため確定的なことは言えない）。さらには、現金保有の増分項目を付加した回帰分析によれば、企業は最適な現金保有水準を特には持っていないと推測できた。

設定された3つの仮説については、成長機会が高い企業ほど現金保有が高く評価されている。それは、配当支払い、設備投資額を成長機会ととらえた場合に支持される結果となった。財務困難性を持つ企業ほど、保有現金が低く評価される。これはレバレッジを財務困難性ととらえた場合には成立した。

3つ目の仮説の資金市場へのアクセスに関しては、KZ index を順位プロビットによって作成することができ、KZ index で資金市場へのアクセスを判断すれば、市場へのアクセスが困難な企業ほど現金保有は高く評価された。

最後に、産業別に現金保有の評価を推計した場合、各産業の特性が大まかには見て取れる評価が行われていることが判明した。

このように、これまであまり研究されることがなかった現金保有の価値を財務データによって分析した結果、企業の現金保有とその市場価値は強い関係を持っていることを見つけた。

注

- 1) 高現金保有企業は high cash firm あるいは cash rich firm と呼ばれる。事例として、記事「キャッシュリッチ企業」(『日経ビジネス』、26～53 ページ、2005.1.24) が東証一部上場の4割が実質無借金企業と論じている。
- 2) 資本構成が企業価値にもたらす影響を論じる標準的な、ファイナンス理論に基づいている。代表的なテキストブックの資本構成を参照すれば理解できるだろう。

- 3) Fama and French (1998) とは若干の違いがあるが、基本的に同じと見なしてよいだろう。彼らは、被説明変数に企業の市場価値と総資産額との差を使っている。
- 4) Fama and French (1998) も指摘しているように、この検証に回帰式を利用することは、回帰分析の変数に他の情報が混じって正確に効果を測定できないという批判があると考えられる。しかし、検出しようとする情報効果に他の情報が混じるのは、他の検証方法でも同じである。よく知られた event study 手法も同様の問題点を抱えている。Fama and French は回帰分析には event study にはないメリットもあると指摘する。それは、event study が予期せぬ効果のみを測るのに対して、回帰式では全ての予想される効果を測ることができるし、より長期的な効果が測れると主張する。変数が有する情報をすべて使うという観点から、(1) の回帰式によって、現金保有の効果を測る。
- 5) リード項も付加したすべきかも知れないが、データ期間が 10 年と短いため、リード項を加えるとデータ期間がさらに短くなるためラグ項のみ考慮した。
- 6) 連結決算の導入は 2000 年からのため、データベースに収集されていない変数の値があった。収集されていない部分については、分析からはずしている。そのため、回帰結果を提示した表に空欄があるのは、収集されていない変数があるためである。
- 7) NOPAT の導出は伊藤邦雄 (2007) の第 11 章を参考にした。
- 8) 花枝・芹田 (2008) はこの点をサーベイデータで検証しているが、明確にキャッシュフロー仮説を支持できるとい切れるほどの結論には達していない。
- 9) 順位プロビットについては、W. H.Green (1997) , Prentice Hall, Chapter19 を参照した。

参考文献

- Almeida, H., M. Campello and M. S. Weisbach (2004) , “The cash flow sensitivity of cash,” *Journal of Finance*, vol.59 1777-1804
- Bates, T.W. ,K. M. Kahle and R.M. Stulz (2009) , “Why do U.S. firm hold so much more cash than they used to ? “, *Journal of Finance*, vol. 64, 1985-2021.
- Bawell, L.S. (1991) , “Share repurchase and takeover defense,” *Rand Journal of Economics*, vol.22, 72-88
- Baumol, W.J. (1952) , “ The transactions demand for cash “, *Quarterly Journal of Economics*, vol.66 , 545-556.
- Dittmar, A. and J. Mahrt-Smith (2007) , “Corporate governance and the value of cash holdings”, *Journal of Financial Economics*, vol.83 , 599-634.
- Fama, E. F. and K. R. French (1998) , “Taxes, financial decisions, and firm value,” *Journal of Finance*, vol.53 , 819-843
- Fazzari, S.M., R.G. Hubbard and B. Petersen (1988) , “Financing constraints and corporate investment,” *Brookings Papers on Economic Activity* 19, 141-195.
- Green, W.H. (1997) , *Econometric analysis* 3rd ed. , Prentice Hall
- Grullon, G, R. Michaely and B. Swaminathan (2002) , “Are dividend changes a sign of firm maturity ? ”, *Journal of Business*, vol.75, 387-424.
- Harford, J. (1999) , “Corporate cash reserves and Acquisitions,” *Journal of Finance*, vol.54 , 1969-1997
- Jensen, M. C, (1986) , “Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers “ , *American Economic Review*, vol.76, 323-329
- Jensen, M.C. and W.H. Meckling (1976) , “Theory of firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure, “ *Journal Financial Economics* vol.3, 305-360

- Kaplan, S.N. and L. Zingales (1997) , “Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?,” *Quarterly Journal of Economics* 112 ,169-215
- Lamont, O., C. Polk and J. Saá-Requejo (2001) , “Financial constraints and stock returns,” *Review of Financial Studies*, vol.14, 529-554
- Miller, M.H. and D. Orr (1966) , “ A model of the demand for money by firms “, *Quarterly Journal of Economics*, vol.80, August, 413-435.
- Myers, S. and N. Majluf, (1984) , “Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have,” *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.
- Opler, T., L. Pinkowitz, R. Stulz and R. Williamson (1999) , “The determinants and implications of corporate cash holdings,” *Journal of Financial Economics* 52, 3-46.
- Pinkowitz, R. and R. Williamson (2007) , “What is the market value of dollar of corporate cash? ,” *Journal Applied Corporate Finance*, Vol.19, 74-81
- Pinkowitz,R. and R. Williamson (2005) , “What is a dollar worth? the market value of cash holdings,” Working paper (Georgetown University)
- Whited, T. and G. Wu (2006) , “Financial Constraints Risk,” *Review of Financial Studies*, vol.19, 531-559
- 砂川・川北・杉浦 (2008)、『日本のコーポレートファイナンス』、日本経済新聞社。
- 伊藤邦雄 (2007)、『ゼミナール企業価値評価』、日本経済新聞社。
- 胥鵬 (2006)、「どの企業が敵対的買収のターゲットとなるのか」、RIETI Discussion Paper Series 06-J-008。
- 中島幹・米澤康博 (2010)、「わが国企業の現金保有とペイアウト政策」、現代ファイナンス No.27, 25-40。
- 花枝英樹・芹田敏夫 (2008)、「日本企業の配当政策・自社株買い」、現代ファイナンス No.24、 129-160。
- 堀敬一、安藤浩一、齊藤誠(2010)、「日本企業の流動性資産保有に関する実証研究」、現代ファイナンス、vol.27、3-24。