

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：34315
研究種目：基盤研究(B)
研究期間：2011～2014
課題番号：23330109
研究課題名(和文) 日本型金融システムの再評価：メインバンク制の視点から

研究課題名(英文) Roles of Mainbanks in Japan Revisited

研究代表者

堀 敬一 (Hori, Keiichi)

立命館大学・経済学部・教授

研究者番号：50273561

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 15,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では日本型金融システムの再評価、特にメインバンクの役割に焦点を当てて分析を行った。初めに連続時間の枠組みにおける数学的手法の開発と、動学的なプリンシパル-エージェントモデルの開発を行った。そこから得られた含意に基づき、実証分析を行った。実証研究からは主に以下の結果が得られた。第1に銀行間の融資競争は、特に新興企業の借り入れ能力を増大させることに寄与している。第2に銀行の経営効率性は、借り手の倒産確率に影響を与えている。このように日本の銀行が企業経営に正の影響を与えていることは示されたが、それはメインバンク固有の役割とは限らない。このことについて統計的に有意な結果は得られなかった。

研究成果の概要(英文)：We revisit how financial system in Japan enhance the value of Japanese firms, in particular, focus on the role of Main Banks. To this end, we developed some mathematical methods and dynamic principal-agent models in continuous-time framework. Based on our models, some empirical implications are derived. Our empirical analyses provide us with the following results. Firstly, lending competitions among banks enhance credit availability for new firms. Secondly, a probability of borrower's default is influenced by bank efficiencies measured by indexes of profit efficiency and cost efficiency. However, those may not be specific roles of the Main Banks. Thirdly, in fact, we cannot find statistically significant evidences that main banks can enhance the firm value better than the other banks.

研究分野：企業金融

キーワード：メインバンク 企業統治

1. 研究開始当初の背景

既存の多くの研究では、1980年代までの日本の経済成長を支えてきたメインバンクの正の側面が強調されてきた。特に融資先企業との関係は融資だけにとどまらず、株式持ち合いや役員派遣など多岐にわたっていたことはよく知られている。こうした関係により、メインバンクは融資先企業との間のエージェンシー問題を小さくし、安定的な資金供給を可能にしたと考えられている。

その一方で、1990年代には非効率な企業（いわゆるゾンビ企業）を延命させることになり、日本経済の停滞を長引かせた負の側面が強調されていた。上記の関係が、収益性が劣る融資先企業を早期に清算する誘因を与えなかったからである。その結果、銀行の不良債権は増大し、いわゆる「貸し渋り」により銀行の貸し出しを抑制、日本企業の活動を停滞させた一因となった。

このようにメインバンクが果たすべき役割とその評価は、日本経済が直面した経済環境によって大きく異なっていた。

さらに2000年代前後からメインバンクを取り巻く環境は、一層変化した。第1に融資先企業の経営が困難になると、メインバンク以外の銀行が融資を引き揚げるようになった。これまではメインバンクを中心として、非メインバンクも協調融資を行っていたのでこの点で大きな変化があったといえよう。第2にその結果として、経営が困難になった企業に対するメインバンクの貸出比率が上昇する。すると自己資本比率規制の関係から、メインバンクは増資を行うか、あるいは早期に融資先企業を清算するか、その選択を迫られる。結果的には1990年代とは異なり、メインバンクは経営が悪化した企業で、特に成長性が低い企業は積極的に清算したケースが多く見られた。

2. 研究の目的

(1) 概要

そこで本研究課題では、どのような環境の下でメインバンクの存在が機能し、また問題が生じる状況ではどのような政策や制度設計を行うべきか、企業金融と企業統治の観点から考察することを目的とした。

(2) より詳細な研究の目的と課題

本研究が具体的に明らかにしようとする研究目的と課題は以下のように整理・集約することができる。

動学的な環境におけるメインバンクと経営者との間の最適契約はどのようなものか？

動学的な連続時間モデルの契約理論は、マーティンゲール性の概念や伊藤の補題、HJB方程式など確率微分方程式や数理ファイナンスの分野の研究成果に大きく依拠している。そこでこうした手法が、従来、静学的な

契約理論が扱ってきたどのような分野に適用可能なかを検討した。そのためには、メインバンクを含む日本が直面する企業金融や企業統治の問題を動学的な視点でモデル化する一方で、HJB方程式の解の存在や一意性、解析解の導出などの点について数学的な手法の開発を検討した。

メインバンクと企業は互いの取引相手をどのように選択しているのか？

当該の問題に答えるために、銀行がどのように融資先企業の情報生産を行い、活用しているか、取締役会の構成や金融機関別の借入金データ、大株主、保有株式に関するミクロデータを用いて考察した。またこうした選択に関して、銀行が置かれた競争環境がどのように影響しているのか検討した。

「リーマン・ショック」以降、メインバンクは企業に対してどのように機能したか？ またその機能は90年代以前と比較してどのように変化したか？

近年の金融危機においてメインバンクの存在が企業にどのような影響をもたらしたか、また1990年代の金融危機との違いは何かを考察した。具体的には設備投資や流動性資産の保有、研究開発投資、資本構成などの観点から、企業の行動に対するメインバンクの影響やその変化を分析した。

3. 研究の方法

(1) 概要

企業金融および企業統治の理論モデルの分析において、代表的な手法は契約理論である。既存の契約理論は基本的に静学的なモデルであるが、近年はDeMarzo and Sannikov (2006, Journal of Finance)に代表されるような動学的なモデルが提案されてきた。本研究課題のように、経済環境が大きく変化する状況の下での企業金融や企業統治の分析には動学的な契約理論を応用することが望ましい。

一方、実証研究において、ミクロデータに関する計量経済学的手法の発展とその手法の応用は著しい。しかし1980年代以前に比べると、1990年代以降のメインバンクの研究は限定的で、上述したような成果が十分に生かされてきたとは言い難い。本研究では企業金融と企業統治に関して蓄積されてきた多様なデータに対して、近年のミクロデータ分析に関する成果を活用して実証分析を行った。

「研究目的」の項の(2)で示したような具体的な研究課題ごとに、研究組織の中で小グループを編成し、各グループで設定された課題について研究を行った。次にその研究成果についてグループ間で意見交換し、各グループの研究へのフィードバックを行った。こうした研究成果のうち、完成途上のものについては、研究会や学会で発表し、質の向上を

図るとともにワーキングペーパーの形で公表した。また研究成果の他研究者への認知と最先端の知見を得ることを目的として、関連分野の研究者を招聘し、学術会議を開催した。さらに一定の水準に達したと見なされるものについては、国際的査読付き学術雑誌に論文を投稿し、公刊した。

(2) 研究グループの構成と各グループの課題

動学的契約理論の連続時間モデルの開発(赤堀、藤崎、堀)

このグループでは、堀がメインバンクの基本的なモデルを構築し、赤堀、藤崎がモデルの解を得るための技術的な問題を検討した。

企業・銀行間におけるメインバンク関係選択の分析(小倉、播磨谷)

このグループでは、小倉、播磨谷が寡占市場化における銀行の融資競争に関するモデルを構築する。また実証研究に向けてメインバンク特定化の作業や、大株主、保有株式、借入金のデータの分析を行った。

メインバンクが企業のパフォーマンスに与える影響の分析(堀、小倉)

このグループでは、堀、小倉が設備投資や流動性資産保有の観点から、メインバンクの存在が企業のパフォーマンスに与えた影響を実証的に分析するための個別企業の財務データの分析を行った。

4. 研究成果

(1) 概要

動学的契約理論の連続時間モデルの開発

動学的契約理論の分析に関しては、その理論モデルの手法の基礎となる確率微分方程式に関する研究と、動学的理論の現実的な問題に対する応用研究に分けられる。

前者はバリア・オプションに関する数値計算の手法を提示した。情報の非対称性を仮定した連続時間モデルでは、経済主体が直面する情報集合が異なるため、測度変換の手法の開発がより一般的な分析を可能にする。この点で熱伝導方程式の応用やギルザノフの定理に対する新たなアプローチは今後の分析に有用であると考えられる。

後者は新規公開企業におけるベンチャー・キャピタリストの役割、経営者の報酬に関して行動経済学的な視点を考慮した動学的な契約理論を構築した。また同じく経営者の報酬に関してはストック・オプションと譲渡制限付き株式とを比較し、譲渡制限付き株式の方が、より望ましい投資政策を実現する可能性があることを示した。

こうした研究からメインバンクの機能に関するいくつかの実証的含意を導出するこ

とができた。

企業・銀行間におけるメインバンク関係選択の分析

メインバンク関係の選択においては銀行等、金融機関のパフォーマンス自体が企業のメインバンクの影響を与える。この点に関して、銀行間の貸出市場における競争が新興企業の融資額に影響を与えていて、メインバンクが存在すれば、必ずしも企業の貸し出しが増加するわけではないことが示された。地方銀行と第二地方銀行の経営効率性が借り手の倒産確率に有意に影響を与えることを示した。また銀行による保険商品の窓販売解禁により、保険会社の経営が影響を受けることも明らかになった。したがって金融機関が地域経済に与える影響を、銀行機能に限定して分析することの限界も明らかにされた。

メインバンクが企業のパフォーマンスに与える影響の分析(堀、小倉)

メインバンクの存在が企業のパフォーマンスに与える影響については、近年は必ずしも正の影響を与えているわけではない。しかもそうした点について統計的に優位な結果は得られなかった。この点については内生性のコントロールが不十分であった可能性が高く、今後に残された課題である。

(2) 研究成果公開の形態

学術雑誌等への論文公刊：公刊された論文の貢献は、掲載された学術雑誌の評価と、公刊された論文の程度によって評価されると考えられる。本研究課題の成果として、数多くの論文が国際的査読付き学術雑誌に公刊されたことは、研究成果が一定の水準に達していることを示唆している。具体的には、International Journal of Innovative Computing, Information and Control、Journal of Banking & Finance、Review of Financial Studies、Bulletin of London Mathematical Society、Journal of Financial Services Research、Journal of Corporate Finance、Journal of International Financial Markets, Institutions & Moneyなどの雑誌に論文が公刊されている。これ以外にも日本語の学術雑誌に本研究課題の研究成果を反映した論文が公刊されている。

研究会等の開催：研究成果の公刊に先立ち、研究会やシンポジウムを開催した。具体的にはイタリアのフィレンツェ大学やオーストラリアのモナッシュ大学との共同研究集会を開催し、立命館大学やフィレンツェ大学を含む各国の当該分野の専門家を招いて研究発表を行った。また立命館大学の教員を中心に毎年「Ritsumeikan Conference on Financial Economics」を開催した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 27 件)

Heather Montgomery, Koza Harimaya and Yuki Takahashi: "Too big to succeed? : Banking sector consolidation and efficiency" *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* 32, 86-106 (2014), doi:10.1016/j.intfin.2014.05.005, 査読有

Keiichi Hori and Hiroshi Osano: "Managerial Incentives and the Role of Advisors in the Continuous-Time Agency Model" *Review of Financial Studies* 26/ 10. 2620-2647 (2013), doi: 10.1093/rfs/hht027, 査読有

Ogura Yoshiaki: "Lending Competition and Credit Availability for New Firms Empirical Study with the Price Cost Margin in Regional Loan Markets" *Journal of Banking & Finance* 36. 1822-1838 (2012), doi:10.1016/j.jbankfin.2012.02.006, 査読有

Jiro Akahori, Nien-Lin Liu: "On a Type I Error of a Random Walk Hypothesis on Interest Rates" *International Journal of Innovative Computing, Information and Control* 7/1. 115-131 (2011), 査読有

[学会発表](計 14 件)

小倉 義明: "Certification role of pre-IPO bank relationship: Evidence from the Japanese IPO Underpricing" 日本金融学会関東部会. 中央大学(東京都), 2014年3月22日

Keiichi Hori: "A Continuous-Time Agency Model under Loss Aversion" 67th European Meeting of the Econometric Society. ヨーテボリ(スウェーデン), 2013年8月27日

Masatoshi Fujisaki: "Nonlinear Filtering Problems and Related Topics" The First International Workshop on quantum Information Theory and Related Topics. ダナン(ベトナム), 2013年8月19日

Jiro Akahori: "Algebraic proof of anticipative Girsanov-Maruyama formula" The First International Workshop on quantum Information Theory and Related Topics. ダナン(ベトナム), 2013年08月

19日

6. 研究組織

(1)研究代表者

堀 敬一(HORI KEIICHI)
立命館大学・経済学部・教授
研究者番号: 50273561

(2)研究分担者

赤堀 次郎(AKAHORI JIRO)
立命館大学・理工学部・教授
研究者番号: 50309100

藤崎正敏(FUJISAKI MASATOSHI)
立命館大学・理工学部・非常勤講師
研究者番号: 20047492

小倉 義明(OGURA YOSHIAKI)
早稲田大学・政治経済学術院・准教授
研究者番号: 70423043

播磨谷 浩三(HARIMAYA KOZO)
立命館大学・経営学部・教授
研究者番号: 90347732