

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 23 日現在

機関番号：34404

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2013

課題番号：24730284

研究課題名(和文) 金融危機におけるインターバンク市場の実証分析

研究課題名(英文) An empirical analysis of the interbank market during Japan's banking crisis

## 研究代表者

秋吉 史夫 (AKIYOSHI, FUMIO)

大阪経済大学・経済学部・准教授

研究者番号：30454490

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円、(間接経費) 510,000円

研究成果の概要(和文)：日本の金融危機(1997-98年)におけるインターバンク市場を分析し、借り手銀行の信用リスクと借り入れ条件の関係が、危機前と危機時とで変化したことを明らかにした。危機前は、借り手銀行の信用リスクとインターバンク借入量の間に関連が見られなかった。一方、危機時には、信用リスクの悪化した銀行ほど、借入量が少なくなる関係が見られた。

これらの結果は、危機時においてもインターバンク市場の貸し手は、信用リスクの高い借り手と低い借り手を識別できていたことを意味するものである。したがって、インターバンク市場の効率的な資金配分機能・規律付け機能が金融危機によって損なわれることはなかったと考えられる。

研究成果の概要(英文)：Interbank markets play a key role in enhancing the efficiency of financial system. They contribute in the efficient allocation of liquidity among banks. They also facilitate imposition of discipline on bank management, because banks are sufficiently informed to monitor their peers effectively. We examine the interbank market in Japan during the 1997-98 banking crisis. There was a change in the relationship between borrower risk and the borrowing terms. We find almost no relationships between borrower risk and borrowing terms in the pre-crisis period. In contrast, we find that riskier banks borrowed less from the interbank market during the crisis period. These results suggest that interbank lenders could discriminate between high- and low-risk borrowers even during the crisis. Thus, the crisis did not seriously harm the function of the interbank market.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・財政学・金融論

キーワード：金融危機 インターバンク市場

## 1. 研究開始当初の背景

インターバンク市場は、銀行をはじめとする金融機関同士が短期資金を貸借する市場である。金融機関は一般投資家よりも優れた情報収集・分析能力を持っているため、インターバンク市場では借り手の信用リスクを適切に反映した取引が可能となる。その結果、インターバンク市場は、効率的な資金配分及び金融機関に対する規律付けといった重要な役割を果たすとされている。このようなインターバンク市場の機能を実証的に分析した代表的な論文として、米国のインターバンク市場を分析した Furfine(2001)がある。彼は、平常時のインターバンク市場において、信用リスクの高い銀行が高い金利で資金を調達していたことを報告している。しかし、2007-08年の世界的金融危機は、インターバンク市場の頑健性に疑問を投げかけることになった。米国のサブプライムローン危機が世界的な金融危機に進展するにつれて、米国および欧州のインターバンク市場では取引金利の高騰、取引資金量の減少が生じ、多くの金融機関が一斉に資金調達困難に陥る事態が観察された。このような現象は、金融危機時においてインターバンク市場が機能不全に陥ったことを示唆している。

金融危機時のインターバンク市場に関する実証研究は、2007-08年の金融危機後に本格化したため、発表された論文はまだ少ない。先駆的な論文として、2008年9月のリーマン・ショック直後の米国のインターバンク市場を分析した Afonso et.al (2011)がある。彼らは、信用リスクの高い銀行(不良債権比率の高い銀行)ほど借入量が減少したという実証結果を報告し、インターバンク市場の効率的な資金配分機能・規律付け機能は、金融危機時においても基本的に損なわれなかったと結論づけている。

しかし Afonso らの分析は、翌日物取引(借りた翌日に返済する超短期の取引)を中心とするインターバンク市場(Federal Funds Market)に限定されており、金融危機が長期のインターバンク取引に与える影響は明らかでない。一方、Taylor and Williams(2009)は、2007-08年の金融危機時において、翌日物のインターバンク金利と長期のインターバンク金利(3カ月物LIBOR)の спреッドが急拡大した観察事実を報告している。このことは、金融危機が長期のインターバンク取引に深刻な影響を与えていることを示唆するものである。したがって、金融危機がインターバンク市場の機能に与える影響を理解するためには、翌日物取引の分析だけでは不十分であり、長期のインターバンク取引にも目を向ける必要がある。

我が国のインターバンク市場(コール市場)は、1997年11月の三洋証券破綻に伴う戦後初のデフォルト、その後相次いだ大手金融機関の破綻に直面し、大きく動揺した。

本研究は、この時期のインターバンク市場に着目し、銀行のマイクロ・データを用いた分析を行う。本研究で用いる銀行のマイクロ・データは、翌日物取引だけでなく長期のインターバンク取引も含むという先行研究にはない特色を有している。本研究では、このデータ上の特色を活かして先行研究の問題点を克服し、金融危機がインターバンク市場に与える影響をより正確に理解することを目的としている。また、我が国の金融危機時のインターバンク市場についてマイクロ・データを用いて分析した研究はほとんどなく、本研究によって他国のインターバンク市場との国際比較を可能にすることも目的としている。

### (引用文献)

Afonso, G., Kovner, A., and Schoar, A. (2011). "Stressed not frozen: the fed funds market in the financial crisis." *Journal of Finance*, Vol.66, pp.1109-1139.

Furfine, C.H. (2001). "Banks as monitors of other banks: evidence from the overnight federal funds market." *Journal of Business*, Vol.74, pp.33-57.

Taylor, J.B. and Williams, J.C. (2009). "A black swan in the money market." *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol.1, pp.58-83.

## 2. 研究の目的

本研究では以下の点を明らかにすることを目的としている。

借り手銀行の信用リスクとインターバンク取引条件(借入量、借入金利)の関係を金融危機前と金融危機時で比較し、インターバンク市場の効率的な資金配分機能・規律付け機能が金融危機時に損なわれていたかを検証する。

## 3. 研究の方法

(1) 我が国の上場銀行の半期データを対象とし、サンプル期間を金融危機前(1995年度後半 - 97年度前半)と金融危機時(1997年度後半 - 98年度後半)に分割する。その上で、インターバンク市場における借り手銀行の信用リスクと借り入れ条件との関係を分析するために、以下の回帰分析を行う。

$$\begin{aligned} \text{Borrow} = & a1*\text{BankRisk} + b1*\text{Crisis} \\ & + c1*\text{BankRisk}*\text{Crisis} \\ & + d1*X + e1 \end{aligned}$$

被説明変数 Borrow は各銀行のインターバンク借入条件（借入量・借入金利：いずれも半期平均値）である。説明変数 BankRisk は借り手銀行の信用リスク指標（株価・純資産倍率）である。BankRisk の係数 a1 は、金融危機前における銀行の信用リスクとインターバンク借入条件の関係を表す。Crisis は金融危機時に 1 をとるダミー変数である。BankRisk と Crisis の交差項の係数 c1 は、金融危機時における銀行の信用リスクとインターバンク借入れ条件の関係の変化を表し、この係数の推定結果が本研究の分析で重要なものとなる。X はコントロール変数（銀行の資産規模など）であり、e1 は誤差項である。

金融危機時において借り手銀行の信用リスクと借入れ条件の関係が弱くなるという推定結果が得られた場合、それはインターバンク市場の貸し手が信用リスクの高い借り手と低い借り手を識別できなくなったことを示唆しており、インターバンク市場の効率的な資金配分機能が損なわれたと考えられる。

推定結果の頑健性を確認するため、BankRisk の指標として、銀行の株価・純資産倍率の代わりに、格付けを用いた推定も行う。

(2) 1997-98 年の金融危機時には、インターバンク市場で資金調達できなくなった銀行が日本銀行および他の金融機関からの借入に頼ったと言われる。ここでは各銀行の借入金の量に着目して、銀行の信用リスクとの関係を分析する。日本銀行および他の金融機関からの借入量 (BojBorrow) を被説明変数とし、銀行の信用リスクを説明変数とする以下の回帰分析を行う。

$$\text{BojBorrow} = a2 * \text{BankRisk} + b2 * \text{Crisis} + c2 * \text{BankRisk} * \text{Crisis} + d2 * X + e2$$

金融危機時に借入金の量と信用リスクとの関係が観察されない場合、信用リスクの高い銀行も低い銀行も同様にインターバンク市場での借入が困難になったことを意味する。すなわち、貸し手による借り手の信用リスクの評価が困難になったと考えられる。

(3) 金融危機時においてインターバンク市

場取引が縮小する原因を、信用リスク評価の混乱の観点からではなく、銀行の流動性確保の動機から説明する理論がある。各銀行は、流動性の調達が不安定になることに備え、流動性を手元に確保しようとする動機が強くなる。その結果、各銀行は貸出を控えるようになり、インターバンク取引が縮小するとされる。この理論を検証するため、インターバンク貸出量 (Lend) を被説明変数とし、銀行の流動性指標 (BankLiquidity) を説明変数とする以下の回帰分析を行う。

$$\text{Lend} = a3 * \text{BankLiquidity} + b3 * \text{Crisis} + c3 * \text{BankLiquidity} * \text{Crisis} + d3 * X + e3$$

銀行の流動性指標としては、各銀行の預金・貸出比率を用いる。もし金融危機時にインターバンク貸出量と銀行の流動性指標との強い関係が観察される場合、銀行の流動性確保がインターバンク市場取引縮小の一因であると考えられる。

#### 4. 研究成果

(1) 借り手銀行の信用リスクとインターバンク借入れ条件の関係は、金融危機前と金融危機時とで変化したことが明らかになった。金融危機前は、借り手銀行の信用リスクとインターバンク借入量の間に関連が見られなかった。一方、金融危機時には、信用リスクの悪化した銀行ほど、借入量が少なくなる関係が見られた。これらの結果は、危機時においてもインターバンク市場の貸し手は、信用リスクの高い借り手と低い借り手を識別できていたことを意味するものである。前述したように日本のインターバンク取引のデータは、翌日物取引だけでなく、より長期の取引も含んでいる。したがって、本研究の結果は、インターバンクの長期取引についても、市場の効率的な資金配分機能・規律付け機能が金融危機によって損なわれることはなかったことを示唆していると考えられる。

(2) しかし、銀行の信用リスクと日本銀行からの借入量の関係を調べた分析では、金融危機時に信用リスクの高い銀行ほど日本銀行からの借入を増やしていたことが分かった。このことは、金融危機時に貸し手は借り手の信用リスクを評価できたものの、信用

リスクに過敏に反応した結果、信用リスクの高い一部の銀行がインターバンク市場から資金を調達できなくなったことを示唆するものである。

(3) 各銀行の流動性の指標とインターバンク貸出量との関係の分析では、金融危機時に両者の間に明確な関係は観察されなかった。したがって、1997-98年の危機時におけるインターバンク取引の減少は、各銀行の流動性確保の動機が原因ではないと考えられる。

本研究では、危機時におけるインターバンク取引減少の原因が、信用リスクに対する貸し手の過敏な反応であることを明らかにすることができた。本研究の結果は、公的資金による資本増強といった政府当局による銀行の信用リスク改善策が、インターバンク市場の機能回復に有効であることを示唆するものである。

また本研究の結果は、リーマン・ショック直後の米国のインターバンク市場を分析した Afonso らの研究結果と似たものであり、日米におけるインターバンク市場危機の共通性を確認することができた。

## 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)

[学会発表](計 1件)

秋吉 史夫、Financial Crisis and the Interbank Market: Japan's Banking Crisis in 1997-98、日本経済学会、2013年9月14日~9月15日、神奈川大学

## 6. 研究組織

(1)研究代表者

秋吉 史夫 (Akiyoshi Fumio)

大阪経済大学・経済学部・准教授

研究者番号：30454490