

## CARF ワーキングペーパー

CARF-J-021

### 戦間期日本の銀行間ネットワークと金融システム

東京大学大学院経済学研究科

岡崎哲二

名古屋学院大学経済学部

澤田 充

2006年3月

❁ 現在、CARFは第一生命、日本生命、野村ホールディングス、みずほフィナンシャルグループ、三井住友銀行、三菱東京UFJ銀行、明治安田生命（五十音順）から財政的支援をいただいております。CARFワーキングペーパーはこの資金によって発行されています。

CARFワーキングペーパーの多くは  
以下のサイトから無料で入手可能です。

[http://www.carf.e.u-tokyo.ac.jp/workingpaper/index\\_j.cgi](http://www.carf.e.u-tokyo.ac.jp/workingpaper/index_j.cgi)

このワーキングペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿です。著者の承諾無しに引用・複写することは差し控えて下さい。

# Role of Inter-bank Networks in the Pre-war Japanese Financial System

Tetsuji Okazaki and Michiru Sawada

## **Abstract**

In this paper we identify networks among banks in pre-war Japan based on director interlocking data, and explore their implications. It was found that nearly 60% of banks had interlocking ties with at least one other bank. The large regional banks tended to have many interlocking ties. One of the effects of the inter-bank networks was reducing the probability of bank failure. This result is consistent with the descriptive evidences that banks supported a bank in the same network through supplying liquidity, in case it was faced with liquidity shortage. At the same time, a bank tended to choose a bank in the same network as a counterpart of consolidation, which suggests that inter-bank networks lowered the coordination cost of consolidation.

岡崎哲二\*

澤田 充\*\*

### 1.はじめに

本論文では、戦前期の日本で銀行相互間に形成されていたネットワークについて、その規模と範囲を測定するとともに、その役割を分析する。戦前日本の銀行を取り巻くネットワークについては、さまざまな角度から研究が行われてきた。第一に、銀行と産業企業の関係、特に産業企業による銀行の支配に焦点を当てた、「機関銀行」に関する文献が挙げられる。加藤俊彦による古典的書物（加藤 1957）以来、機関銀行関係のケース・スタディー、機関銀行と金融危機の関係に関する研究等が積み重ねられてきた（村上 1983; 石井 1999; 山崎 2000; Okazaki, Sawada and Yokoyama 2005）。第二に、これと重なる部分があるが、財閥という企業ネットワークの一部として銀行を取り扱った一連の文献がある（浅井 1977; 橋川 1981, 1982; 三島編 1981; 安岡編 1982; 作道編 1981; 麻島 1983, 1987; 由井編 1986; 粕谷 2002; 武田 2005）。第三に、靄見(1991, 2001)は、短期金融市場における決済システムの発展という問題領域を開拓し、1900年代初めに手形交換所とコール市場を基礎とし、日本銀行がその上に立つ決済システムが形成されたという見方を提示した。

靄見が公的な銀行間ネットワークに焦点を当てたのに対して、銀行間の私的なネットワークに関する研究が、上記、第一、第二の研究の流れと関連しながら進められてきた。本論文に直接に関係するのはこのグループの文献である。個々の銀行ないし銀行ネットワークについてのケース・スタディーとしては、浅井(1975, 1976)、伊藤(1975)、杉山(1977)等、1970年代の諸論文があり、伊牟田(1980)はそれらをふまえて「重層的金融構造論」を提起した。近年では、佐藤(1991, 1997)が、伊牟田(1980)に至る文献の問題関心を継承しつつ、戦時期における銀行間関係の変化を検討している。

伊牟田(1980)の見方は、戦前期（1900年代以降）の日本の普通銀行が、規模と営業地域に応じて、「巨大都市銀行—二流都市銀行—三流都市銀行—有力地方銀行—群小地方銀行」という階層構造を構成しており、同時にその全体が日銀—特殊銀行—普通銀行—その他金融機関（貯蓄銀行、信託会社、保険会社、無尽会社、貸金会社）というより大きな階層構造の一部になっていたというものである。そして、都市銀行と地方銀行の間および地方銀行相互間には、コルレス、資金融通、系列（資本参加、役員派遣、経営指導）といった諸関係が形成されており、右に進むにつれて深くなる関係の終着点として合併に至る場合があったとされる。

注目すべきことに、伊牟田(1980)は、銀行間の系列関係が「親銀行」から「子銀行」への資金供給を通じて、預金取付けに対する後者の耐性を高めたことを指摘している。さらに伊

---

\* 東京大学大学院経済学研究科 ([okazaki@e.u-tokyo.ac.jp](mailto:okazaki@e.u-tokyo.ac.jp))

\*\* 名古屋学院大学経済学部 ([sawada@ngu.ac.jp](mailto:sawada@ngu.ac.jp))

牟田は、「安田保善社→安田系有力都市銀行→安田系有力地方銀行→群小地方銀行というネットワークが形成され、このネットワークの中で資金の効率的な運用が図られた」と指摘している。関係銀行からの潜在的な流動性供給を期待できるため、一時的な流動性不足を懸念する必要がなく、そのために準備率を下げ、有利に資産を運用することができたというわけである<sup>1</sup>。佐藤(1997)は同様の関係を、戦時期の鹿児島県における、都市銀行に系列化された地方銀行とそれ以外の地方銀行との財務構造比較によって確認している。

本論文では、銀行間の私的ネットワークに関するこれら文献の問題関心を継承し、まず銀行間ネットワークを包括的に同定する。銀行間ネットワークを定量的に捉える際に、本論文では、近年、さまざまな分野に応用されつつあるネットワーク分析の手法を使用する(Wasserman and Faust 1994; 安田 2001)。これまで行われてきた戦前日本の銀行間ネットワークに関する研究は、いずれもケースあるいは少数の銀行に関する観察に依拠している。これに対して本論文では、銀行間の役員兼任関係に焦点を当て、1926年時点の払込資本金20万円以上の普通銀行に関する包括的なデータを構築する。1926年を選んだのは、昭和金融恐慌の直前の年であることによる。このデータを用いて銀行間ネットワークが、銀行の財務、退出、合併にそれぞれどのような影響を与えたかについて検討する。

以下、本論文は次のように構成される。第2節では、銀行間ネットワークを同定するためのデータと方法、および同定されたネットワークについて述べる。第3節ではネットワークが銀行の財務と退出に与えた影響、第4節ではネットワークが銀行合併に与えた影響を、それぞれ分析する。第5節はまとめにあてられる。

## 2. 役員兼任関係から見た銀行間ネットワーク

前述したように、伊牟田(1980)は、銀行間の関係を、浅い方から順に、コルレス、資金融通、系列と整理し、系列関係の内容を資本参加、役員派遣、経営指導と捉えている。これらの関係のうち、本論文では、データの利用可能性を考慮して、銀行間の役員兼任関係に焦点を当てる。すなわち、伊牟田の挙げた諸関係のうち系列に相当する、相対的に深い関係を取り上げることになる。ただし、戦前の日本では、複数の事業会社や銀行を所有する大規模な投資家が、それらの企業及び銀行で役員を同時に兼務するケースは頻繁に観察されたから(Okazaki, Sawada and Yokoyama 2005)、役員兼任関係は、伊牟田が想定した「親銀行」から「子銀行」への役員派遣だけでなく、そのような共通の所有者による役員兼任のケースも含んでいる。

役員兼任関係を捉えるため、Okazaki, Sawada and Yokoyama(2005)、Okazaki, Sawada and Wang(2005)と同様に、東京興信所『銀行会社要録』(1926年版)に基づいて、普通銀行役員のデータベースを構築した。同資料は原則として公称資本金20万円以上の事業会社及び銀行の役員リストを掲載している。本論文では、ある銀行役員が別の銀行の役員を兼任し

---

<sup>1</sup> 岡崎(2006)は、日銀と銀行との取引関係が、前者から後者への潜在的な流動性供給を通じて同様の機能を果たしたという仮説を検証し、棄却できないという結果を得ている。

ている場合、これらの銀行の間にネットワーク関係が存在すると見なす<sup>2</sup>。普通銀行の財務データは大蔵省管轄下の全銀行をカバーしている大蔵省『銀行局年報』(1926年版)から得た。以下の分析で対象とするサンプルは、これら2つの資料から共通してデータが利用可能な1007行の普通銀行である<sup>3</sup>。1927年以降、昭和金融恐慌を含む金融危機と銀行法の制定により銀行業では破産、廃業および合併の件数が急増し、産業組織が大きく変化した(Okazaki, Sawada and Wang 2005)。以下、この節では、そのような構造変化が生じる直前にあたる1926年時点について、銀行間ネットワークの構造を明らかにする。

表1は、個々の銀行が直接にネットワーク関係を結んでいる銀行数の分布を示している。ここでは、例えば、銀行Aが銀行Bと2件の役員兼任関係を持っていたとしても、銀行Aの関係先の数は1とカウントされている。この表から1926年の銀行の約6割が少なくとも1つの銀行と役員兼任関係を通じて直接的なネットワーク関係を持っていたことがわかる。

表1に示した関係先銀行の数は、ネットワーク分析の概念である「次数」(degree)に相当する。一般に、ネットワーク分析において次数は、ある要素(unit)が他のいくつかの要素と関係を持っているかを示す測度、すなわちある要素から他の要素に対して引かれている紐帯(tie)の数を意味する。この次数によって、ある要素がネットワークの中でどのような位置にあるかを捉えることができる。すなわち、次数の多い要素ほど、ネットワーク内で中心的な位置にある、あるいは「中心性」が大きいと解釈される<sup>4</sup>。

表2では、この考え方に基づいて銀行間ネットワークの特徴をまとめている。パネルAは、銀行をネットワークにおける位置によって分類し、各タイプの分布を示したものである。次数、すなわち関係先銀行の数が4以上と多い銀行を、ここでは「中核銀行」と呼んでいる。次数が4未満、1以上の銀行は、「周辺銀行」と「非中核銀行」の2つに区分する。周辺銀行は、中核銀行のいずれかと直接の役員兼任関係を持つ銀行を指す。非中核銀行は、中核銀行と直接の役員兼任関係を持たない、次数4未満、1以上の銀行である。これら、何らかの形でネットワークを形成している銀行の他に、ネットワークから孤立した、次数0の銀行があった。以上のうち、中核銀行とそれに繋がる周辺銀行が銀行間ネットワーク全体の中心部分を構成していると見ることができよう。

表2のパネルAから、非中核銀行の数が中核銀行と周辺銀行の合計よりも多かったことが確認できる。これは、当時の銀行間ネットワークの構造が、ハブとスポークの関係のように中心的な銀行とそれに直接に関係を持つ銀行だけから構成されていたわけではないことを示

---

<sup>2</sup> 『銀行会社要録』には個人別の索引が掲載されており、ここからある個人が役員となっている全ての事業会社名及び銀行名とそこでの役職に関する情報を得ることができる。

<sup>3</sup> 大蔵省『銀行局年報』1926年版では、植民地銀行を除くと1417行がカバーされている。そのうち財務データが完全に利用可能な銀行が1398行である。これら銀行のうち『銀行会社要録』のデータが利用可能な銀行は1007行である。

<sup>4</sup> 中心性に関しては、安田(2001)第5章、Wasserman and Faust(1994),Chapter5を参照。安田(2001)は、次数によって測った中心性の他、距離に基づく中心性、媒介性に基づく中心性、固有値ベクトルに基づく中心性などを紹介している。

している。すなわち、ネットワークの構造としてはかなり複雑なものであったといえる。多数存在した非中核銀行については、中核銀行と間接的にも関係のない小規模なネットワークを構築しているケースと、中核銀行と周辺銀行と接点があり、いわば中核銀行の孫銀行のようなケースとが考えられる。

パネル B は、ネットワークにおける位置と銀行規模との関係を示している。ここで「大銀行」は、総資産が 1000 万円以上の銀行を指す<sup>5</sup>。まず大銀行は小銀行と比べて、ネットワークを構成している割合が高いことが確認できる。さらに、関係先銀行の規模を大銀行と小銀行の間で比較すると、大銀行の場合の方が相対的に大きいという傾向がある。このことは、小規模銀行は常に大規模銀行に系列化されているというわけではなく、小規模銀行相互のネットワーク関係もかなりの程度存在したことを示唆している。

パネル C は、ネットワークの地域的特性をみるために、関係先銀行の全てがその銀行と同一府県内であるケースと少なくとも 1 行の関係先が県外にあるケースを区分して示している。ここから、前者の比率が高いこと、すなわち銀行間ネットワークは同一府県内で形成される傾向があったことが読み取れる。この結果は地域の有力投資家が複数の銀行を所有し、同時に役員のポストについていた状況を捉えている可能性がある。

回数によって中心性を捉えるネットワーク分析の考え方に従えば、関係先を多数持つ銀行は、ネットワークの中で有力な地位を占める銀行ということになる。実際には、関係先を多数持つ銀行はどのような銀行であったのだろうか。表 3 のパネル A は、関係先銀行数の多い銀行の上位 10 行をリストアップしている。これらの多くは、有力な地方銀行である。すなわち、少なくとも銀行間ネットワークを役員兼任関係によって捉えた場合について、財閥系銀行を中心とする大規模な都市銀行がネットワークの中心的な存在であったわけではないといえる。

最後に表 3 のパネル B には、中核銀行 81 行の中で他の中核銀行とつながりもたない銀行をリストアップしてある。この基準に当てはまる銀行は中核銀行 81 行のうちわずか 5 行だけであった。また、5 行の中で純粋なハブ銀行、すなわちそれと関係を持つ周辺銀行が他の銀行とは関係を持っていないというケースは、宍粟銀行(兵庫県)のみであった。いいかえれば、中核銀行の大部分は他の中核銀行とつながっており、また周辺銀行もほとんどの場合、1 つの中核銀行だけでなく、その他の銀行とも関係を有していた。この意味でも、銀行間ネットワークはかなり複雑な構造を持っていたということが出来る<sup>6</sup>。

### 3. 銀行間ネットワークと銀行経営・銀行淘汰

---

<sup>5</sup> 『銀行局年報』には各銀行の総資産に関するデータが掲載されていないため、払込資本金+積立金+下期純利益+預金によって総資産を代用している。総資産 1000 万円以上の銀行を大銀行とする基準は、Okazaki,Sawada and Wang(2005)にしたがっている。

<sup>6</sup> この点は、表 2 のパネル A で中核銀行が 81 行に対して周辺銀行が 124 行しか存在しないことによっても示唆されている。

前節での分析を通じて、1926年時点で多くの銀行が役員の兼任関係を通じて他の銀行とネットワークを構築していたことが明らかになった。このような銀行間ネットワークは、銀行経営にどのような影響を与えたであろうか。本節ではこの点を定量的に検討するため、前節で作成した銀行間ネットワークに関する変数が、各銀行の収益性、資産構成および破産・廃業確率に与えた影響を統計的に分析する。すなわち、1926年のクロスセクション・データを用いて以下のようなモデルを推定する。

$$\Pi_i = \gamma X_i + \sigma \text{NETWORK}_i + u_i \quad (1)$$

$$\Pr(\text{FAIL}_i = 1) = \gamma W_i + \lambda \text{NETWORK}_i + v_i \quad (2)$$

(1)式の $\Pi_i$ は、銀行のパフォーマンス変数を示している。以下の分析では、収益性の指標としてROEを、銀行の資産構成を示す変数として準備金比率(準備金/総資産)、有価証券貸出金比率(保有有価証券/総貸出金)を用いる。 $\text{NETWORK}_i$ は、当該銀行が少なくとも1つの他の銀行と役員兼任関係を持っている場合には1、それ以外の場合には0をとるダミー変数である。ここで想定しているのは、銀行間ネットワークに属している銀行は、潜在的な流動性供給の可能性があるため、収益率が低い準備資産の比率を低く抑え、あるいはポートフォリオにおいて流動性は低いが高い収益率が期待される資産に重点を置くことができるという、第1節で述べた仮説である。伊牟田(1980)は、安田系の高知銀行のケースについて、『四国銀行五十年史』から元役員の次のような興味深い回想を引用している(p.57)。

安田という背景があり、その関係銀行が散在しているので資金の固定を恐れずに貸すことが出来たのが安田系銀行となった特典でした。若し或る1行が取付をうけても関係銀行の資金の一部を動員すれば苦もなく救援が出来るので、安心して営業が出来たわけでありませう。

この仮説が成り立つ場合、従属変数 $\Pi_i$ を準備金比率ないし有価証券貸出比率とした式(1)において、 $\text{NETWORK}$ の係数 $\sigma$ は負となる。また、流動性確保に関する資産ポートフォリオ制約から解放されることから、より期待収益率の高いポートフォリオを構築することが可能になるため、ROEに対して $\text{NETWORK}$ はプラスに作用することが予想される。

$X_i$ はネットワーク変数以外で、銀行のパフォーマンスに影響を与える変数のベクトルである。ROEを被説明変数とする式では、Okazaki, Sawada and Yokoyama(2005)に従い、 $X_i$ として、総資産の自然対数値、震災ダミー、市場集中度、有価証券貸出金比率、財務レバレッジを用いる<sup>7</sup>。震災ダミーは、当該銀行の本店所在地が東京、神奈川、埼玉、千葉である場

<sup>7</sup> Okazaki, Sawada and Yokoyama(2005)では、ネットワーク変数の代わりに、銀行と事業

合に 1、それ以外の場合に 0 をとるダミー変数である。市場集中度は、各府県の普通銀行総店舗数に対する店舗数上位 3 銀行のシェアを指している。財務レバレッジは、総預金/自己資本である<sup>8</sup>。これらの変数に加えて、日本銀行との取引関係を示すダミー変数を加えている。岡崎(2006)は、日本銀行との取引関係が、当該銀行の資産構成の選択にあたっての制約を緩和することを通じて、収益性にプラスの影響を与えたことを示している<sup>9</sup>。推定にあたっては、ROE のデータはゼロでセンサーされていることを考慮して、Tobit を用いた<sup>10</sup>。資産構成の変数を被説明変数にする場合、説明変数には、総資産の自然対数値、震災ダミー、日銀取引ダミーを用いた。

(2)式は、破産・廃業確率に関する推計モデルを示している。1920 年代後半から 30 年代前半にかけて銀行が破産や廃業で退出するケースが頻繁に観察され、こうした銀行淘汰に対して銀行間のネットワークが果たした役割を検証するものである。FAIL は、1926-31 年までに破産・廃業などの合併以外の要因で退出した銀行については 1、それ以外では 0 をとるダミー変数であり、以下の分析では(2)式を Logit により推定する。ここでも関心はネットワーク変数の係数である。もし、ネットワークをもつ銀行が流動性の供給や様々な支援を通じて破産・廃業による退出を回避することができるならば、NETWORK<sub>i</sub> の係数はマイナスになることが予想される。W にはネットワーク変数以外で、銀行の破産・廃業に影響を与えると考えられる変数である。具体的には、総資産の自然対数値、震災ダミー、日銀取引ダミー、資本預金比率、準備金総資産比率、有価証券貸出金比率、ROE が用いられている(Okazaki,Sawada and Wang 2005; 岡崎 2006)。

表 4 には、(1)式の推定結果が示されている。準備金総資産比率および有価証券総貸出比率を被説明にしたケース((1),(3))のいずれも、NETWORK の係数は負となっている。すなわち、ネットワークに属する銀行は資産構成の決定において流動性に対する選好が低かったことを示しており、上で説明した仮説と整合的である。しかし、いずれのケースも統計的に有意でなく、ネットワークの有無が銀行の資産構成に与える効果は強く検出されなかった。さらに、ネットワーク内の銀行の位置による違いを見るために、第 2 節の分析に従い、中核銀行、周辺銀行、非中核銀行の 3 つのタイプに分割し、それぞれを示すダミー変数を用いて推定を行っている。準備金総資産比率を被説明変数に用いた推計では、いずれのタイプも係数は負であるものの統計的に有意でない。

一方、有価証券総貸出比率を被説明変数とした場合、中核銀行ダミーの係数は負で統計的に有意であり、多数の銀行とネットワーク関係を持っている銀行については、流動性資産への選好が相対的に低かったことが確認できる。この結果は、ネットワークを多く保有する銀

---

会社の役員兼任関係に関する変数を用いて同様の推計を行っている。

<sup>8</sup> 財務レバレッジは、MM 理論(Modigliani and Miller)の第 2 命題に基づき説明変数に加えられる。

<sup>9</sup> 岡崎(2006)では、1925 年から 36 年までのパネルデータが用いられている。

<sup>10</sup> 財務データの資料である『銀行局年報』は、個別銀行の利益額が負の場合、その値を示していない。



行は機動的な流動性を確保できているため、資産ポートフォリオの決定に際し、流動性の高い資産を保有しなければならないという制約が相対的に緩かったと解釈できよう。その他の変数に関しては、規模の大きな銀行ほど手元流動性及び流動性の高い資産に対する選好が高かったことが読み取れる。また、準備金比率を被説明変数にした場合、日銀取引ダミーの係数は有意に負であり、日銀から潜在的に流動性を確保できたことから、効率的な資産運用が可能になったとする岡崎(2006)の結果が確認できる。

ROE を被説明変数とした場合((5))、NETWORK の係数は正であるものの統計的に有意ではない。ネットワークをタイプ別に 3 分割した場合、中核銀行ダミーの係数は正となるが、統計的に有意ではない ((6))。その原因として、ROE の推定モデルの中に有価証券比率を入れたために、この変数がネットワークの効果を吸収している可能性があることを考慮して、有価証券総資産比率を推計モデルから外して推定を行った。しかし、結果は示していないが、この場合もネットワークに関する変数は全て統計的に有意とならなかった。すなわち、銀行間ネットワークがポートフォリオ選択の可能性を広げたことは確認できたが、それがさらに収益性を高めたという効果をはっきりと検出することはできなかった<sup>11</sup>。

表 5 には、破産・廃業確率に関する推定結果がまとめられている。パネル A の(1)、(2)で、NETWORK の係数が負で統計的に有意であることが確認できる。すなわち、銀行間のネットワークは、破産・廃業の確率を低くする効果を持っていた。この結果は上で述べた仮説と整合的であり、ネットワーク関係を持つ銀行は、安定的な資金を確保できたために経営危機に陥る可能性が低かった、あるいは危機的な状況に陥ったとしても関係銀行を通じて何らかの支援を受けたことを示唆している。その他の変数については、係数の符号は、資本預金比率を除いて、予想通りである。すなわち、破産・廃業などで退出する確率が高かったのは、規模が小さく、震災の影響が大きかった地域の銀行であった。財務指標については、流動性比率や収益性は有意に負となっている。

岡崎(2006)は、破産・廃業確率の推定において、日銀取引ダミーと ROA との交差項の係数がマイナス、貸出・預金比率との交差項の係数がプラスで有意になっているという結果を示し、その結果を日本銀行と取引関係を持つことにより、パフォーマンスの良い銀行の存続確率が選別的に上昇したと解釈している。銀行間ネットワークにも、このような選別的な救済効果があったであろうか。そこで、NETWORK と ROE 及び準備金比率の交差項を追加

---

<sup>11</sup> サンプルを役員兼任関係が利用可能なデータに限ったことによるセクションバイアスの可能性が存在する。そこで、被説明変数が準備金比率及び有価証券比率のケースに関して、Heckman(1979)に基づく二段階推定を行った。第一段階では、規模及び銀行年齢を説明変数として用いた。結果は報告していないが、第二段階の推定結果は表 4 と大きく変わらなかった。被説明変数が ROE のケースに関しては、表 4 の結果が Tobit 推定によるものであるため、係数の大きさを直接比較できないものの、第二段階の推定でネットワーク変数は統計的に有意でなかった。また、Okazaki, Sawada and Yokomaya (2005)では本稿と同じサンプルを用いおり、役員兼任に関する変数以外の変数について、サンプルから排除された銀行とサンプル銀行とで比較を行うことでサンプルセレクションバイアスの可能性を検討している。そこでは両グループの間でほとんどの変数に関して差がないことが確認されている。

して式(2)を推定する。一時的な流動性不足であるがパフォーマンスの良好な銀行が選別的に救われていたのならば、NETWORK と ROE の交差項は負、準備金比率の交差項は正になることが予想される。推計結果は(3)に示されている。2つの交差項の係数はともに統計的に有意でない。更に、ROE との交差項の係数は正であり、予想と逆である。また、表には示していないが ROE の代わりに資本預金比率を用いてもその交差項は統計的に有意とならなかった。すなわち、ネットワーク内の銀行は、日銀とは異なり、相互の支援において選別的ではなかった。

パネル B では、ネットワーク内の銀行の位置を考慮した分析を行っている。(4)では、上の分析と同様にネットワークを持つ銀行を中核銀行、周辺銀行、非中核銀行の3つに分割している。そこでは非中核銀行ダミーのみが統計的に有意である。すなわち、ネットワークを持つことによる便益は、ネットワークの中心部付近で生じていたわけではない。(5)では、小規模銀行のみとネットワーク関係を持つ銀行と大銀行ともネットワーク関係を持つ銀行に分割している。両方のダミー変数の係数は負で有意であるものの、後者の方が相対的に絶対値が大きい。この結果は規模の大きい銀行の方が関係銀行を支援する余裕があったことを反映しているかもしれない。最後に、ネットワークの地域的な特性をみるためにネットワークが県内のみで形成される場合と県外にも及ぶ場合に分割して推定を行った。両方のケースで係数は統計的に有意であり、係数の大きさについても両方で差はほとんどみられない<sup>1213</sup>。

#### 4. 銀行間ネットワークと合併

よく知られているように、銀行法の制定(1927年)によって、1920年代後半以降、銀行の合併件数が急激に増加した(後藤 1973; Okazaki and Sawada 2006)。同法は、普通銀行の最低資本金を100万円以上と定め、1932年までにこの基準を満たすことを義務づけたが、同法が施行された1928年当時、普通銀行の多くがこの基準を満たしていなかった<sup>14</sup>。また、大蔵省は原則として単独増資を認めなかったため、基準を満たさない無資格銀行は、事実上、廃業か合併の2者択一を迫られた。多くの銀行が合併を模索する中で、個々の銀行はどのように合併相手を選択したであろうか。本節では、銀行間のネットワークが合併に与えた影響を検討する。

分析の対象は、日本銀行『銀行事項月報』に報告されている1927年1月から1929年12

---

<sup>12</sup>破産・廃業確率に関してもサンプルセクションによる推計バイアスの可能性を検討するため、Van de Ven and Van Pragg(1981)に基づくサンプルセクション付プロビットによる推定を行っている。パフォーマンスの推定と同様に第一段階では、銀行規模及び銀行年齢を説明変数に用いた。第二段階の推定において、ネットワークダミーは依然として負で統計的に有意であった。

<sup>13</sup> 結果の頑丈性のチェックするため、FAILの定義を、1926-36年に破綻、廃業及び解散で退出したケースにまで範囲を広げて推定を行っている。推定結果は、表5と比較して大きく変わりはなかったことが確認されている。

<sup>14</sup> 後藤(1973)によれば、銀行法公布時点(1928年3月)で1420行のうち、809行が最低資本金に満たない無資格銀行であった。

月までに行われた銀行合併のうち、参加銀行の全てについて役員の兼任関係に関するデータが利用可能なケースである<sup>15</sup>。この条件を満たす合併事例は173件あった。表6では、個々の合併事例について、参加銀行間にネットワーク関係が存在したかについて調べている。参加銀行数が3行以上の場合、参加銀行間で少なくとも1つのネットワーク関係が存在していれば、当該合併はネットワーク関係がある銀行間のものと識別されている。同表のパネルAでは、ネットワーク関係が存在している合併の割合を合併形態別に示している。

まず、全体では約3割の合併で参加銀行の間にネットワーク関係が存在していたことが確認できる。この事実は、ネットワークが合併の成立要件として重要な役割を果たしていた可能性があることを示唆している。合併形態別では、新立合併については、参加銀行がネットワーク関係を持つケースの割合が、吸収合併、買収の場合に比べて、約2倍となっていることがわかる。また、パネルBから、参加銀行が3行以上の合併では1対1の合併と比べて、ネットワーク関係を持つケースの割合が高いことがわかる。

新立合併は、合併参加銀行の力関係に差がない場合に選択される傾向があるとされている(金融研究会1934; Okazaki and Sawada(2006))。参加銀行の数が多い場合やその間で力関係に差がないケースでは、力関係が明白な1対1の合併のケースと比べると、合併の交渉段階で様々な困難が発生し、最終的に合意までいたらない可能性が高いと推測される。このことを考慮すると、上の結果に関する一つの解釈として、ネットワークが合併参加銀行間のコーディネーションを容易にしたことが考えられる。次にパネルCでは、県内の銀行同士の合併と県外の銀行との合併に分割している。そこで明らかのように、県内の銀行同士の合併では県外を含むケースと比べてネットワークを持つ割合が高い。この結果の1つの解釈として、県内で行われる合併は地域内のグループ銀行群をまとめる役割があったのに対し、県をまたぐ合併にはその目的として市場拡大など、より戦略的な色彩の強いものが含まれていた可能性を指摘することができる<sup>16</sup>。

ただし、新立合併の場合、参加銀行数が多いために参加銀行間にネットワーク関係があるケースが多いという可能性があり、また県内合併の場合もネットワークの密度が県内で高いために同様の結果となっている可能性がある。そこで、個別銀行のデータを用いて、合併相手の選択にネットワークが果たした役割を統計的に検証する。より具体的には、ある2つの銀行間にネットワークの存在していた場合、そのことが両者間での合併の可能性を高める効果を持っていたかどうかについて検証する。そこで173件の合併に参加した320行を対象

---

<sup>15</sup> 銀行合併のデータソースである『銀行事項月報』からは、個々の銀行統合について、実施年月、参加銀行名、本店が所在する府県名、統合前の資本金、統合後の資本金、および統合形態(買収、吸収合併、新立合併)などの基本的な情報を得ることができる。

<sup>16</sup> Okazaki and Sawada(2006)では、1927-32年に行われた164件の銀行統合を政策的統合と戦略的統合に分割し、両者をさらに市場内の統合と市場外の統合に分割している。その結果、戦略的統合は政策的統合に比べて市場外統合の比率が高かったこと、政策的かつ市場内の銀行統合は収益性を低下させる一方で戦略的かつ市場外の統合は収益性を高める効果があったことが示されている。

に、これらの銀行全ての組み合わせに関して以下のような Logit モデルを推定する<sup>17</sup>。

$$\Pr(\text{MERGE}_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \text{NETWORK}_{ij} + \beta_2 \text{PREFECTURE}_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad i \neq j \quad (3)$$

$\text{MERGE}_{ij}$  は、第  $i$  銀行と第  $j$  銀行が 1927-29 年に合併を行った組み合わせであった場合に 1、それ以外であればゼロをとるダミー変数であり、同様に  $\text{NETWORK}_{ij}$  は第  $i$  銀行と第  $j$  銀行にネットワークが存在していれば 1、それ以外ではゼロをとるダミー変数である。事前にネットワークを持っていることが両者間での合併を促進する効果があった場合、 $\text{NETWORK}_{ij}$  の係数は正になることが予想される。 $\text{PREFECTURE}_{ij}$  は第  $i$  銀行と第  $j$  銀行の本店が同一県内に存在する場合に 1、それ以外ではゼロをとるダミー変数である。

推定結果は表 7 に示されている。パネル A の全ての合併を対象とした場合((1))、 $\text{NETWORK}_{ij}$  の係数はプラスで統計的に有意であり、個々の銀行は合併相手の選択をする際にネットワークを構築している銀行を選ぶ傾向があったことを示唆する。次に、合併の形態別でみると、いずれの形態でも  $\text{NETWORK}_{ij}$  係数はプラスで有意であるものの、相対的に新立合併のケースで大きくなっている。この結果は表 6 の結果と整合的であり、対等合併のように合併の交渉が困難なケースでは、人的なネットワークが銀行間コーディネーションを容易にした可能性を指摘することができる。パネル B では、合併を年次別に分割して同様の推計を行った結果である。全ての年の合併で  $\text{NETWORK}_{ij}$  の係数はプラスで有意であることが確認できる。パネル C では、合併ダミーを県内同士の合併のケースと県外の銀行間の合併に分割し、それぞれについて推定を行っている。ただし、同一県内ダミーは説明変数から除外されている。県内銀行同士の合併においても、県外の場合でも、 $\text{NETWORK}_{ij}$  の係数は正で統計的に有意である。ただし、前者の方が相対的に大きく、この結果も表 6 の結果と整合的である。

以上の結果から、合併相手の選択にあたって、銀行間ネットワークが考慮されていたことがわかる。特に、対等合併のケースで相対的に強い効果をもっていたことは、役員兼任を通じた銀行間ネットワークが、合併の際に何らかのコーディネーション機能を果たしていたことを示唆している。

## 5. おわりに

戦前の日本の銀行産業では、コルレス、資金融通、系列など様々なレベルで銀行間のネットワークが形成されていた。本論文では、銀行間ネットワークを定量的に捉え、それらが銀行経営と金融システムにどのような影響を与えてかについて検証することを試みた。銀行間ネットワークを捉えるために、1926 年時点について銀行間の役員兼任関係に関するデータベースを構築した。これによって、当時の普通銀行の約 6 割が役員兼任を通じて少なくとも 1 行

<sup>17</sup>同一銀行のペアを排除するので銀行数  $N$  の場合、全て組み合わせの数は  $N*(N-1)/2$  となる。したがって、320 行の場合は、全ての組み合わせの数は 51040 となる。

の他の普通銀行とネットワーク関係を持っていたことが明らかになった。

さらに本論文では、ある銀行がネットワークに属していることを示す変数を作成し、ネットワーク関係が銀行経営と銀行退出にどのような影響を与えたかを検証した。その結果、ネットワークに属している銀行は、そうでない銀行と比べて、破産・廃業確率が低かったことが明らかになった。この結果は、危機的な状況に陥った銀行は、それが属しているネットワークから何らかの支援を受けたという仮説と整合的である。この点で、銀行間ネットワークには金融システムの安定化に寄与する側面があった。また、銀行間のネットワークと合併の関係を検証した結果、ある銀行が合併相手を選ぶ際、事前にネットワークを構築している銀行を選択する傾向がみられた。その傾向は合併参加銀行の力関係が対等である場合に、特に顕著であった。この結果は、銀行間ネットワークが合併に伴う交渉コストを軽減する役割を果たしたことを示唆している。

## 参考文献

- 浅井良夫(1975)「戦前期日本における都市銀行と地方金融—安田銀行支店網とその系列銀行に関する分析」『金融経済』154、pp. 21-74
- 浅井良夫(1976)「地方金融市場の展開と都市銀行」『地方金融史研究』7、pp. 51-76
- 浅井良夫(1977)「1920年代における三井銀行と三井財閥」『三井文庫論叢』11、pp. 251-328
- 麻島昭一(1983)『戦間期住友財閥経営史』東京大学出版会
- 麻島昭一(1987)『三菱財閥の金融構造』御茶の水書房
- 石井寛治(1999)「百三十銀行と松本重太郎」石井寛治編『近代日本金融史序説』東京大学出版会、pp. 309-367
- 伊藤正直(1975)「製糸・養蚕業の動揺と地方銀行群の存在形態—1920年代の長野県を対象として—」『土地制度史学』67号、pp. 1-26
- 伊牟田敏充(1980)「日本金融構造の再編成と地方銀行」朝倉孝吉編『両大戦間における金融構造』御茶の水書房、pp. 3-114
- 岡崎哲二・澤田充(2003)「銀行統合と金融システムの安定性」『社会経済史学』69(3)、pp. 275-296
- 岡崎哲二(2006)「戦前日本における『最後の貸し手』機能と銀行経営・銀行淘汰」東京大学 CIRJE ディスジョンペーパーシリーズ J-145
- 粕谷誠(2002)『豪商の明治—三井家家業再生過程の分析』名古屋大学出版会
- 金融研究会(1934)『我が国における銀行合同の体勢』金融研究会
- 後藤新一(1973)『本邦銀行合同史(増補改訂版)』金融財政事情研究会
- 作道洋太郎編(1981)『住友財閥』日本経済新聞社
- 佐藤政則(1991)「合同政策と三和系地方銀行」伊牟田敏充編著『戦時体制下の金融構造』日本評論社、pp. 535-563
- 佐藤政則(1997)「日銀支店と銀行合同—鹿児島興業銀行の設立を事例に」『地方金融史研究』

28、 pp. 1-13

- 杉山和雄(1977)「三井銀行地方銀行との関連についての一考察」『金融経済』165・166、  
pp. 353-373
- 武田晴人(2005)「産業革命期の三菱合資会社銀行部」『三菱史料館論集』第6号、pp. 1-51
- 橘川武郎(1981)「戦前期三井銀行の電力金融－財閥と電力資本との関係－」『社会経済史学』  
47(1)pp. 14-41
- 橘川武郎(1982)「三井銀行と東京電灯・東邦電力－財閥と電力資本との関係再論－」『経営  
史学』17(2)、pp. 23-46
- 霧見誠良(1991)『日本信用機構の確立－日本銀行と金融市場』有斐閣
- 霧見誠良(2001)「戦前期における金融危機とインターバンク市場の変貌」伊藤正直・霧見誠  
良・浅井良夫編『金融危機と革新』日本評論社、pp. 67-107
- 東京興信所(1926)『銀行会社要録』第30版
- 日本銀行調査局(1964)『日本金融史資料 昭和編』第9巻、大蔵省印刷局、
- 村上はつ(1983)「普通銀行」加藤俊彦編『日本金融論の史的展開』東京大学出版会 pp. 383-439
- 三島康雄編(1981)『三井財閥』日本経済新聞社
- 安岡重明編(1982)『三井財閥』日本経済新聞社
- 安田雪(2001)『実践ネットワーク分析：関係を解く理論と技法』新曜社
- 山崎廣明(2000)『昭和金融恐慌』東洋経済新報社
- 由井常彦編(1986)『安田財閥』日本経済新聞社
- Heckman, J. (1979) “Sample Selection Bias as a Specification Error” *Econometrica* 47:  
153-161
- Okazaki, T. and Sawada, M. (2006) “Effects of Bank Merger Promotion Policy: Evaluating  
Bank Law in 1927, Japan”, The University of Tokyo CIRJE Discussion Paper Series  
F-400, The University of Tokyo, forthcoming in *Financial History Review*
- Okazaki, T., Sawada, M. and Yokoyama, K. (2005) “Measuring the Extent and Implications  
of Director Interlocking in the Pre-war Japanese Banking Industry” *Journal of  
Economic History* 65(4): 1082-1115
- Okazaki, T., Sawada, M. and Wang, K. (2005) “The Fall of “Organ Bank” Relationships  
During the Wave of Bank Failures and Consolidations: Experience in Pre-war Japan”  
CIRJE Discussion Paper Series F-379, The University of Tokyo
- Van den Ven, W.P.M.M. and B.M.S. Van Praag (1981) “Demand for deductibles in  
private health insurance: A Probit Model with Sample Selection” *Journal of  
Econometrics* 17:229-252
- Wasserman, S. and Faust, K. (1994) *Social Network Analysis*: Cambridge, Cambridge  
University Press

表1 兼任銀行数の分布 (1926年)

兼任銀行数	OBS	%
0	420	41.71%
1	297	29.49%
2	146	14.50%
3	63	6.26%
4	40	3.97%
5	16	1.59%
6	10	0.99%
7	4	0.40%
8	1	0.10%
9	5	0.50%
10	2	0.20%
11	2	0.20%
13	1	0.10%

表2 ネットワークの特徴

パネルA ネットワークの構造

タイプ	OBS	%
中核銀行	81	8.04%
周辺銀行	142	14.10%
非中心グループ	364	36.15%
ネットワークなし	420	41.71%
銀行数合計	1007	100.00%

パネルB 銀行規模別特性

	OBS	%
(1)大銀行		
小銀行のみとネットワーク	53	35.33%
他の大銀行とのネットワークあり	64	42.67%
ネットワークなし	33	22.00%
大銀行合計	150	
(2)小銀行		
小銀行のみとネットワーク	319	37.22%
大銀行とのネットワークあり	151	17.62%
ネットワークなし	387	45.16%
小銀行合計	857	
銀行数合計	1007	

パネルC 地域別特性

1926		
グループ	OBS	%
県内ネットワークのみ	402	39.92%
県外ネットワークあり	185	18.37%
ネットワークなし	420	41.71%
銀行数合計	1007	100.00%



表3 ハブ銀行  
 パネルA 兼任銀行数TOP10  
 1926年

順位	都道府県	銀行名	兼任銀行数
1	栃木	下野中央銀行	13
2	青森	第五十九銀行	11
2	岐阜	大垣共立銀行	11
4	栃木	黒羽商業銀行	10
4	東京	帝国商業銀行	10
6	栃木	足利銀行	9
6	埼玉	所沢銀行	9
6	神奈川	横浜興信銀行	9
6	福岡	十七銀行	9
6	東京	日本昼夜銀行	9

パネルB 他の中核銀行とネットワークを持たない中核銀行

都道府県	銀行名	兼任銀行数
神奈川	横浜興信銀行	9
富山	高岡銀行	4
兵庫	三十八銀行	4
福岡	北野銀行	4
兵庫	宍粟銀行	5

表4 ネットワークと経営パフォーマンス

被説明変数	準備金/総資産		有価証券/総貸出		ROE	
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
NETWORK	-0.0022 (0.0048)		-0.0087 (0.0181)		0.0033 (0.0054)	
中核銀行ダミー		-0.0064 (0.0112)		-0.0501 b (0.0246)		0.0017 (0.0082)
周辺銀行ダミー		-0.0011 (0.0072)		0.0066 (0.0269)		0.0113 (0.008)
非中核銀行ダミー		-0.0017 (0.0055)		-0.0064 (0.0203)		0.0004 (0.0061)
総資産の自然対数値	0.009 a (0.0023)	0.0091 a (0.0024)	0.0379 a (0.0064)	0.0394 a (0.0067)	-0.0021 (0.0027)	-0.0021 (0.0027)
震災ダミー	0.0059 (0.007)	0.0061 (0.0072)	0.0819 (0.0511)	0.083 (0.0523)	-0.0318 a (0.0083)	-0.0326 a (0.0083)
市場集中度					0.0001 (0.0002)	0.0001 (0.0002)
有価証券/総貸出					0.0154 (0.0107)	0.0151 (0.0107)
レバレッジ					0.0071 a (0.0015)	0.0072 a (0.0015)
日銀取引ダミー	-0.0272 a (0.0075)	-0.0272 a (0.0076)	0.0128 (0.0228)	0.0122 (0.023)	0.0046 (0.0077)	0.0047 (0.0077)
定数項	-0.0363 (0.0323)	-0.0385 (0.0336)	-0.4134 a (0.0905)	-0.4359 a (0.0956)	0.1372 a (0.0364)	0.1365 a (0.0365)
R <sup>2</sup> /log likelihood	0.019	0.0193	0.0465	0.0484	956.10339	957.04466
観測数	1007	1007	1007	1007	1007	1007

括弧内は不均一分散一致標準誤差を示す。

a、bはそれぞれ1%、5%水準で統計的に有意であることを示す。

表5 ネットワークと破産・廃業確率(1927-1931年)

	[1]	[2]	[3]
ネットワーク	-0.5553 a (0.213)	-0.6393 a (0.2318)	-1.456 b (0.615)
ネットワーク*ROE			3.7009 (6.7131)
ネットワーク*準備金比率			7.0458 (5.3582)
総資産の自然対数値	-0.499 a (0.1205)	-0.2192 c (0.1147)	-0.2077 c (0.1154)
震災ダミー	1.3276 a (0.2382)	1.0532 a (0.2949)	1.0508 a (0.2948)
日銀取引ダミー	0.4037 (0.3288)	0.2692 (0.3495)	0.2578 (0.3571)
資本預金比率		0.0849 (0.0517)	0.0915 c (0.0539)
準備金総資産比率		-4.8702 (3.4352)	-8.6444 b (4.1877)
ROE		-13.7681 a (3.4132)	-15.2835 a (4.7879)
有価証券貸出比率		-0.299 (0.6893)	-0.2632 (0.7752)
定数項	5.023 a (1.682)	2.8812 c (1.5767)	3.0905 c (1.6066)
Pseudo 観測数	0.0914 1007	0.223 1007	0.2301 1007

  

	[4]	[5]	[6]
中核銀行ダミー	-0.7858 (0.5495)		
周辺銀行ダミー	-0.5947 (0.3777)		
非中核銀行ダミー	-0.6301 b (0.2661)		
地域内ネットワークのみ			-0.6471 b (0.2563)
地域外ネットワークあり			-0.6205 c (0.3697)
小銀行とのネットワークのみ		-0.5591 b (0.2575)	
大銀行とのネットワークあり		-0.8157 b (0.3619)	
総資産の自然対数値	-0.2138 c (0.1193)	-0.2091 c (0.1156)	-0.2203 c (0.1177)
震災ダミー	1.0551 a (0.301)	1.0833 a (0.3015)	1.0511 a (0.2974)
日銀取引ダミー	0.2683 (0.3499)	0.276 (0.348)	0.2683 (0.3504)
資本預金比率	0.0843 (0.0517)	0.0842 (0.0516)	0.085 (0.0519)
準備金総資産比率	-4.8862 (3.4359)	-4.8377 (3.4326)	-4.8722 (3.4407)
ROE	-13.7998 a (3.4191)	-13.807 a (3.4256)	-13.7639 a (3.4205)
有価証券貸出比率	-0.3088 (0.6973)	-0.2706 (0.6897)	-0.2964 (0.6902)
定数項	2.8097 c (1.643)	2.7277 c (1.5927)	2.8973 c (1.6192)
Pseudo R <sup>2</sup> 観測数	0.2232 1007	0.2237 1007	0.223 1007

括弧内は不均一分散一致標準誤差を示す。

a、b、cはそれぞれ1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す。

表6 合併とネットワーク

パネルA 合併形態

タイプ	件数	うちネットワークあり	%
吸収合併	94	27	28.7%
新立合併	25	14	56.0%
買収	54	14	25.9%
合計	173	55	31.8%

パネルB 参加銀行数

タイプ	件数	うちネットワークあり	%
1対1	154	42	27.3%
3銀行以上	19	13	68.4%
合計	173	55	31.8%

パネルC 県内vs県外

タイプ	件数	うちネットワークあり	%
県内銀行同士	146	49	33.6%
県外も含む	27	6	22.2%
合計	173	55	31.8%

表7 合併相手の選択  
 パネルA 合併形態別

被説明変数	M&A All	吸収合併	買収	新立合併
	[1]	[2]	[3]	[4]
NETWORK	2.8106 a	1.9298 a	2.095 a	2.649 a
	0.2464	0.2718	0.3582	0.3072
同一府県ダミー	5.0354 a	5.0689 a	4.2533 a	6.2353 a
	0.2089	0.2913	0.3484	0.7531
Constant	-7.3868 a	-8.0405 a	-8.2492 a	-10.1263 a
	0.1788	0.2495	0.2772	0.7062
Pseudo R <sup>2</sup>	0.4688	0.3985	0.2995	0.4829
観測数	51040	51040	51040	51040

パネルB 合併年次別

被説明変数	1927	1928	1929
	[1]	[2]	[3]
NETWORK	2.321 a	2.2746 a	1.7843 a
	0.3113	0.2556	0.3821
同一府県ダミー	4.8923 a	5.0743 a	4.876 a
	0.3796	0.311	0.4209
Constant	-8.5134 a	-8.2506 a	-8.733 a
	0.3155	0.2772	0.353
Pseudo R <sup>2</sup>	0.391	0.4166	0.3396
観測数	51040	51040	51040

パネルC 合併の地域的特性

被説明変数	同一府県内合併	県外合併
	[1]	[2]
NETWORK	5.5278 a	4.447 a
	0.1878	0.4622
Constant	-5.9221 a	-7.6181 a
	0.0859	0.2000
Pseudo R <sup>2</sup>	0.1896	0.0767
観測数	51040	51040

括弧内は不均一分散一致標準誤差を示す。  
 aは1%水準で統計的に有意であることを示す。