

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 9 日現在

機関番号：32689

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26590051

研究課題名（和文）企業間取引ネットワークと銀行融資

研究課題名（英文）Inter-firm transaction network and bank lending

研究代表者

小倉 義明（Ogura, Yoshiaki）

早稲田大学・政治経済学術院・教授

研究者番号：70423043

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,800,000円

研究成果の概要（和文）：企業間取引ネットワークにおける需要者として影響力の強い中核企業が、業績不振時に低金利による救済融資を受けやすいことを理論と実証の両面から明らかにした。銀行がこのようなネットワークを観察する場合、中核企業単体だけではなく、ネットワークを通じた他企業への波及効果も考慮して融資決定・金利設定を行う。この結果、影響力指数が高い企業ほど経営不振時に融資金利が相対的に低くなる。地域金融市場において市場支配力が比較的強い地方銀行で特にこのような傾向が強く観察された。

研究成果の概要（英文）：This study demonstrates theoretically and empirically that a firm with a higher influence as a procurer in a supply network is more likely to obtain a rescue loan at a lower interest rate when it is under a financial distress. A bank will evaluate not only the standalone performance of the firm but the propagation effect through the supply network. Consequently, the lending cost is relatively smaller for those with a higher influence coefficient in a financial distress. This effect is larger for regional banks that often have a stronger market power in the regional financial market.

研究分野：金融・ファイナンス

キーワード：企業間取引 ネットワーク 影響力指数 追い貸し

1. 研究開始当初の背景

銀行は複数の企業に融資しており、それらの企業間での取引があることも多い。ゆえに、銀行は、融資単体からの利益だけでなく、融資先間の取引ネットワーク上の業績波及効果を考慮して融資ポートフォリオ全体からの利益を鑑みて融資決定を行っている可能性がある。しかし、そのような状況を考慮した研究はこれまでのところ非常に稀である。リレーションシップバンキングと呼ばれる、企業が特定の銀行と長期的取引関係を維持する傾向の存在とその発生原因は、これまで国内外の膨大な理論・実証研究により明らかにされてきた。しかし、これらの研究は一企業と銀行の関係を分析するもので、銀行が多くの企業と同時に融資関係を維持している事実即ち分析が提示されるには至っていない。

他方、金融取引に限らず、一般の企業間取引においても様々な要因から取引関係が長期的に維持される可能性が理論的に指摘されている (Kranton and Minehart, 2001)。さらには、企業間取引ネットワークの形状によっては、個別企業へ独立なショックが経済全体のショックに変換される可能性を指摘する理論も提示されている (Acemoglu et al., 2012)。しかし、企業間取引ネットワークと金融取引の関係を示すところまでには至っていない。

2. 研究の目的

本研究は、銀行の融資行動における、企業間取引ネットワークの役割を調べることを目的とする。それにより、金融危機時に観察された「追い貸し」や、我が国の低調な開・廃業率の原因を統合的に理解する上で有用な新たな知見の獲得を目指す。具体的には、以下の3つを理論的、実証的に調べる。

- (1) 企業間取引ネットワークにおける企業の位置が資金調達に与える影響
- (2) 企業間取引ネットワークが各銀行の融資ポートフォリオのリスクに与える影響
- (3) 上で述べた影響は、金融業界の産業構造によって異なるのか

3. 研究の方法

本研究は(i)理論モデル分析と、(ii)統計的実証分析から構成される。

(i) 理論モデル分析では、企業間取引ネットワークを明示的に考慮した独占的競争モデルに、金融契約モデル接続したモデルを構築する。互いに補完性のある金融契約が取引される金融市場が独占、寡占、完全競争の場合、それぞれについて均衡を求める。この均衡について比較静学的分析を行い、研究の目的で述べた(1)-(3)に関する仮説を確立する。

(ii) 実証分析では、で提示した理論モデルを土台として実証モデルを設定し、研究目的冒頭の(1)-(3)の統計的検証を行う。デー

タは東京商工リサーチが販売する「TSR企業相関ファイル」(日本国内約70万社分)を利用し、企業間取引ネットワークを特徴づける変数を構造推定するとともに、これを企業財務データなどと接続して上記仮説を検証する。

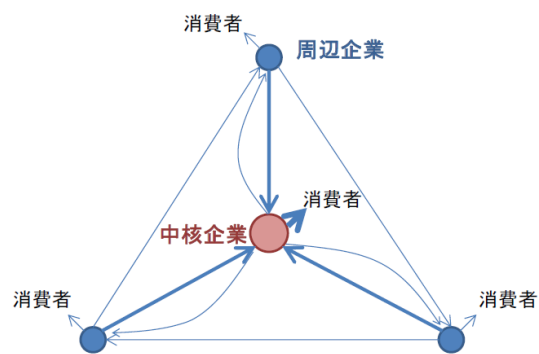
4. 研究成果

本研究は、企業間取引ネットワークにおいて購買者として中核的地位にある企業が、その他の周辺企業と比較して、経営不振時に減免金利による救済融資を得やすいことを理論的かつ実証的に検証した。

1. 理論

中核企業は周辺企業が供給する製品・サービスを多く需要しているため、仮に中核企業単体では損失を出していたとしても、これを存続させる方が企業ネットワーク全体の利益が大きい可能性がある。双方の企業への融資を行っている銀行からみると、中核企業が単体で損失を出している場合でも、中核企業を閉鎖してしまうと、連鎖的に周辺企業の売上が減少し、周辺企業への融資も焦げ付く恐れがあることを考慮する必要が出てくる。たとえば、下図に例示される企業間取引ネットワークに属する企業すべてに独占的に融資を供給している銀行(あるいは暗黙裡に結託している寡占的な銀行)を考える。図の各点が企業、矢印の方向が製品の流れ、矢印の太さが売上高を表している。三角形の中心にある企業が購買者として中核的位置にあり、これが廃業してしまうと他の企業の売上が激減するようなネットワークとなっている。

図：企業間取引ネットワークの例



ここで、中核企業が経営不振に陥り、銀行融資の継続がなければ廃業せざるを得ない状況に追い込まれたとする。銀行には以下の選択肢がある。

1. 中核企業に対する金利減免や一部債権放棄を容認しつつ、ネットワーク維持を図る。
 2. 中核企業への融資を打ち切り、廃業させ、周辺企業向け融資の不良債権化も甘受する。
- 合理的な銀行はこれらの選択肢のうち、銀行

にとってより利益が大きい(あるいは損失が少ない)方を選ぶはずである。たとえば、中核企業への金利減免コストよりも、需要誘発により維持される周辺企業向け融資からの金利収入が大きいのであれば、全融資を不良債権化してしまう選択肢2よりも、ネットワーク維持を可能とする選択肢1を選ぶ方が銀行にとって望ましいはずである。つまり、以下のような仮説が導かれる。

仮説： 需要波及効果の大きい企業に対しては、減免金利による救済融資が行われやすい。

2. 実証

2006年時点の中小企業を含む企業間取引関係とこれらの企業の財務情報を接続したデータを用いて、各金融機関の融資先企業間ネットワークについて、上記仮説を統計的に検定した。本稿では、産業連関分析で用いられる影響力指数を企業間の取引関係に応用し、企業ごとの影響力指数を需要波及効果の指標として使用した。また、仮説検定に当たっては、企業の属性や、メインバンクの属性による影響を除去する工夫をした。

結果は仮説を支持するものであった。すなわち、信用力(信用評点)が低い場合、波及効果が高い企業ほど、支払金利が低下していたことが、統計的に有意に検出された。

特にメインバンクが地方銀行である企業で、このような効果が強く観察される一方、都市銀行では統計的には有意であるものの、効果の大きさは地方銀行の10分の1程度であることが分かった。この結果は、地方銀行で特に中核企業を意識した融資が行われていることを示唆している。

このような結果となる原因は、追加的分析によれば、2つ考えられる。まず、地方銀行には地域金融市場において40%を越える融資シェアを占めるものが多く(2006年3月の都道府県別融資シェアで見れば18行)、地域の取引ネットワークを網羅的に観察しやすい立場にあることである。もうひとつは、地方銀行の融資先のほとんどが未上場企業であるため、銀行の交渉力が比較的強く、中核企業を支えるためのコストを周辺企業から回収しやすいことである。

3. 政策的インプリケーション

本研究の結果は、たとえ銀行が損失を出している企業に不合理に追い貸しをしているようにみえても、そのような貸し出しが本当に不合理かどうかは、企業間取引ネットワークのあり方も含めて判断しなくてはならないことを示唆している。さらには、銀行の所有している債権の健全性を判断する際にも、貸出先企業がどのようにつながっているかを考慮しないと、正しい判断ができないことも示唆している。

本研究は、銀行の融資行動に焦点をあてたものであるが、同様の議論が政府主導の企業救済にもあてはまる。つまり、購買者として

重要な位置を占める中核企業に対しては、その企業の危機に対し政府主導の救済を行うことで、連鎖倒産などを防ぎ経済全体の厚生を高める可能性がある。特に、企業間取引ネットワークの範囲が広く、ネットワーク全体を特定の銀行が完全にカバーできていない場合は、たとえ救済が望ましい場合でも銀行単体では救済を行う動機はなく、政府の介入が求められる場合もあり得るということを示唆している。

<引用文献>

Kranton, E. R., and D. F. Minehart, 2001, "A Theory of Buyer-Seller Networks," *American Economic Review* 91(3):485-508.

Acemoglu, D., V. M. Carvalho, A. Ozdaglar, and A. Tahbaz-Salehi, 2012, "The Network Origins of Aggregate Fluctuations," *Econometrica* 80(5): 1977-2016.

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 件)

[学会発表](計 3 件)

1. Ogura, Y., Okui, R., and Y. Umeno Saito, "Network-Motivated Lending Decisions," Financial Intermediation Research Society 2016 Annual Meeting, 2016年6月2日, リスボン(ポルトガル).
2. Ogura, Y., Okui, R., and Y. Umeno Saito, "Network-Motivated Lending Decisions," American Economic Association 2016 Annual Meeting, 2016年1月4日, サンフランシスコ(米国).
3. Ogura, Y., Okui, R., and Y. Umeno Saito, "Network-Motivated Lending Decisions," 日本経済学会 2015年度秋季大会, 2015年10月11日, 上智大学(東京都千代田区).

[図書](計 件)

[産業財産権]

出願状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：

国内外の別：

取得状況（計 件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小倉 義明 (OGURA, Yoshiaki)

早稲田大学・政治経済学術院・教授

研究者番号：70423043

(2) 研究分担者

奥井 亮 (OKUI, Ryo)

京都大学・経済研究所・准教授

研究者番号：20563480

齊藤(梅野)有希子 (SAITO, Umeno Yukiko)

独立行政法人経済産業研究所・研究グループ・上席研究員

研究者番号：50543815