

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 31 日現在

機関番号：32665

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24730275

研究課題名(和文) 金融危機・震災により流動性不足に陥った中小企業の資金調達行動の研究

研究課題名(英文) Empirical studies on small business finance during the macroeconomic shock

研究代表者

鶴田 大輔 (TSURUTA, Daisuke)

日本大学・経済学部・教授

研究者番号：40422589

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では金融危機時に焦点を当て、中小企業の資金調達行動の動向、資金調達行動と企業パフォーマンスの関係などを、主に企業の財務データを利用して分析した。主な結果は下記の通りである。1) 中小企業の負債比率と企業パフォーマンスの関係はプラスであり、その分散も大きくなる。2) リーマンショック時の企業間信用のは実物取引の縮小により決定され、銀行融資と補完的な動きをする。3) 銀行と中小企業の取引関係は通常時、ショック時ともにリスクが大きい、もしくは資金需要が小さい中小企業においてより多く発生する。4) 銀行との取引関係が終了した中小企業は、ショック時に銀行融資ではなく、内部資金の取り崩しにより対応している。

研究成果の概要(英文)：Focusing on the financial crisis in Japan, we investigate how small businesses finance their credit demand. We also investigate the empirical relationships between financial activities and firm performance. Using firm and bank level data of Japan, we show following results. 1) The empirical relationships between leverage and firm performance of small businesses are positive. The leverage has positive effects on the variance of firm performance. These results suggest that small businesses invest high-risk high-return project when they are highly leveraged. 2) During the global financial shock, trade credit is mainly determined by real activities, 3) Lending relationships with small businesses are finished when credit demand of borrowers is low and credit risk of borrowers is high. These imply that the lending relationships are finished effectively. 4) During the global financial shock, firms that end relationships with banks finance credit demand by using internal cash.

研究分野：経済学

キーワード：金融論 中小企業論

1. 研究開始当初の背景

中小企業の金融取引の問題点として、情報の非対称性の問題が挙げられる。借り手である中小企業の信用情報を貸し手である金融機関などは保有していないため、中小企業は十分な資金供給を受けられないことが指摘されてきた。特に、大規模な金融ショックや景気の悪化が発生した状況では、情報の問題が深刻な中小企業に対する資金供給が大幅に減少し、企業の資金繰りの問題が深刻になるといわれている。

90年代に入ってから、アメリカでは中小企業庁(SBA)やアメリカ連邦準備委員会(FRB)が実施した中小企業向けのアンケート調査を用いて、銀行と中小企業の長期取引関係と情報の非対称性の問題との関係や、企業間信用の役割など、さまざまな問題が実証的に分析されてきた。一方、日本では借り手である中小企業に関する個票データは十分に整備されていなかったものの、Tsuruta (2008)などに代表されるように、個票データを用いた研究成果が発表されている。

このような状況の中、2007年以降、サブプライムローン問題、リーマンショックに端を発する世界金融危機が発生し、日本では2011年に東日本大震災が発生した。このような大きなマクロショックが発生すると、多くの企業が流動性不足(流動性ショック)に見舞われると考えられる。例えば、リーマンショックなどによる景気減退が発生すると、売上高急減による在庫積み増しや、取引先の決済の遅れなどによる売掛金増加により、企業が保有している現金が減少すると考えられる。その結果、仕入先への決済や在庫の仕入れなどのために必要な現金が不足し、流動性不足の状況が発生する。また、東日本大震災が発生し、取引先が大震災により大きな被害をうけた場合、納入した商品などの決済などが遅れ、一時的に企業が流動性不足に陥る可能性がある。このような、流動性に注目した企業の資金調達手段に関する研究は、企業間信用に注目したものとしてCunat(2008)、銀行融資に注目したものとしてHoshi, Kashyap, and Scharfstein (1991)などがあげられる。

参考文献

- ・Cuñat, Vicente (2007). "Trade Credit: Suppliers as Debt Collectors and Insurance Providers", *Review of Financial Studies*, vol. 20(2), p.497-p.527.
- ・Hoshi, Takeo, Anil Kashyap, and David Scharfstein (1991). "Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106(1), p.33-p60.
- ・Tsuruta, Daisuke (2008), "Bank Information Monopoly and Trade Credit: Do Only Banks Have Information of Small Businesses? ", *Applied Economics*, Vol 40(8),

p.981 - p.996.

2. 研究の目的

本研究の当初の目的は中小企業の個票データを用いて、マクロ的なイベントに起因する流動性ショックをどのように中小企業が緩和しているのかを明らかにすることである。

具体的にはリーマンショック等に起因する金融危機に注目した。2007年以降、世界規模で起きた金融危機の影響で不況が発生し、多くの企業の売り上げが大きく減少した。この結果、在庫が積みあがり、流動性不足に陥った企業が多く存在したと考えられる。また、同時に取引先の支払いの遅れにより、多くの企業の売掛債権が増加したと予想される。このような状況では現金が不足し、運転資金需要が増加すると考えられる。

企業はこの運転資金需要を何らかの手段でファイナンスする必要があるが、本研究はどのような手段で中小企業が金融危機による流動性不足に対するファイナンスを行っているのかを、実証的に明らかにしようとした。特に、前述したように金融危機の時期には情報の非対称性の問題が中小企業においてより深刻になることから、どのような主体がこの問題に効率的に対処できるのかを明らかにしながら分析することを当初は目的とした。

このような目的から研究を出発し、様々な考察を行った結果、負債比率が高い企業の資金制約の影響、金融ショック時の企業間信用と銀行借り入れの代替性、顧客関係が不況期企業間信用の供与に与える影響、平時とショック時に注目した銀行と企業の取引関係の終了の要因とその影響、金融危機時の企業間信用の収縮、金融危機時の信用保証制度における逆選択・モラルハザードの深刻性などを解明することを具体的な目的とした。

本研究の特色は以下の点にまとめられる。第一に、2007年以降や1990年代後半に起こった一連の金融危機に関して、中小企業のマイクロデータを使って資金調達行動に関して実証的に分析しようとする点である。金融危機による中小企業における負の影響を多くの文献等で論じているにもかかわらず、データを使った分析はまだ十分とは言えない。

第二に、豊富な政策的なインプリケーションを含む点にある。2008年には緊急保証制度、2009年には金融機関に返済猶予に応じる努力を求める中小企業円滑化法、最近では東日本大震災復興緊急保証制度が創設されるなど、金融危機や東日本大震災により資金調達難に陥った中小企業に対する様々な政策的な金融支援が実施されている。本分析はこれらの制度の対象となる、流動性不足に陥った中小企業の資金調達に関する分析を目的としており、過去の制度の評価や今後の望ましい中小企業支援施策を考える上で、重要な示唆を与えると考えられる。このような研

究の特性を勘案すると、本研究は独創的かつ、有意義なものであるといえる。

3. 研究の方法

本研究はCredit Risk Database、経済産業研究所が保有している中小企業のデータ、財務省による法人企業統計の個票データ等を使って研究を進めた。これらは金融危機時のデータや震災以降のデータを常にアップデートしながら保管しているため、我々の研究を行う上で最適なデータである。研究は経済学の実証分析で用いられている計量分析手法を使った。研究の成果を経済産業研究所の研究会などで随時報告し、関係する研究者や家に意見を求めながら進め、結果の妥当性を様々な視点からチェックした。

4. 研究成果

本研究の研究成果の概要は以下の通りである。

Tsuruta(2013a)は、中小企業の顧客関係に焦点を当て、不況期に資金繰りが悪化した中小企業が売掛債権を減少させているかどうか、分析した。売り上げを特定の顧客企業に大きく依存している中小企業は、顧客企業と比較すると交渉力が弱いため、資金繰りが悪化しても信用取引を継続させる可能性がある。分析の結果、2000年代前半の不況時において、顧客企業に売り上げを大きく依存している企業ほど、資金繰りが厳しくなったときに売掛債権を大きく減少させていることが明らかになった。つまり、顧客関係による負の影響は観察されず、むしろ資金繰りを向上させることを明らかにした。

Tsuruta(2013b)では1990年代後半の金融危機時に焦点を当て、連鎖倒産などの増加が企業間信用取引にどのような影響を与えるのかを分析した。金融危機時に関する企業間信用の先行分析の多くは、銀行融資との代替性や補完性に注目したものが多く、連鎖倒産などのマクロショックの負の影響に注目したものは少ない。本論文では、金融危機時において、連鎖倒産などのcontagionによる問題に影響を受けやすい企業に対する企業間信用が大きく減少することが明らかになった。具体的には売掛債権を多く保有している企業や現預金などの流動性をあまり保有していない企業といった、他の企業のデフォルトの影響を受けやすい企業の買入債務が大きく減少することが明らかになった。

Tsuruta and Uchida(2013)は2008年以降のリーマンショックに焦点を当て、金融ショック時の企業間信用の動きは金融要因と実物要因のどちらに大きく左右されるのかを分析した。リーマンショック時に大きく企業間信用が減少しており、この現象は主に実物取引の縮小によるものであることが明らかになった。先行研究において、企業間信用は銀行融資を代替する機能を有することが主に論じられており、金融要因に注目した分析

が多く行われている。本論文の分析では、このような機能は日本のリーマンショック時には観察されなかった。

Tsuruta(2015a)は1990年代後半の金融危機時から2000年代の半ばにかけて、負債比率が高い企業の資金繰りや、利益率や売上高成長率で測った事後的なパフォーマンスについて明らかにした。主な先行研究によると、負債比率が高い企業はdebt overhangなどの問題に直面するため、資金制約が強くなる可能性がある。その結果、有益な投資機会に直面しても、資金を十分に調達できないため、企業パフォーマンスが低くなる可能性がある。一方、中小企業の場合、情報の非対称性の問題から信用割当の問題が発生しやすい。高い負債比率はこのような問題に直面せず、資金調達環境が良好であること示す可能性もあることから、負債比率は企業パフォーマンスに正の影響を与える可能性もある。分析の結果、負債比率が高い企業は、高い投資機会に直面しても、銀行融資や企業間信用を受けにくいことが明らかになった。この結果は負債比率が高い企業は金融制約に直面していることと整合的である。これらの企業は手形割引といった、他の手段で資金調達を行っていることが明らかになった。また、負債比率と売上高成長率や利益率で測った企業パフォーマンスの関係を分析した結果、負債比率は企業パフォーマンスに対して正の影響を与えることが明らかになった。これらの企業の事後的なパフォーマンスはむしろ高いことから、金融制約はそこまで深刻ではないと解釈できる。大企業を対象とした多くの先行研究では、高い負債比率は企業パフォーマンスを毀損するという結果が示されているが、この傾向は中小企業では支持されなかった。

なお、鶴田(2013)は負債比率ではなく、債務超過に注目して分析を行ったが、上記と同様の傾向が見られた。

Saito and Tsuruta (2014)は、リーマンショックを受けて始まった緊急保証制度や、通常時の一般保証制度についてのデータを分析し、金融機関がリスクの高い中小企業に対して保証付き融資を行っているかどうかを検証した。中小企業に対する貸出市場において、情報の非対称性の問題から、資金供給が過少になる可能性がある。中小企業向け融資に対して公的な信用保証協会が保証することで、過少供給の問題を解消することを目的とした制度が信用保証制度である。信用保証制度のもとでは、金融機関は借り手のデフォルトリスクを負担しないため、資金供給は増加するものの、リスクが高すぎるために融資をすべきではない企業に対しても保証つきで融資をする可能性がある。この問題は逆選択やモラルハザード問題として、多くの指摘があるものの、計量分析手法を用いて精緻に分析されていなかった。近年、他分野の論文で逆選択やモラルハザードの統計分析手法が

報告されていることから、本論文ではその手法を応用して信用保証制度の逆選択やモラルハザードを分析した。分析の結果、企業のリスクと信用保証残高の間に、様々な要因をコントロールしても正の相関がみられ、金融機関の逆選択やモラルハザードの問題が統計的に支持された。また、近年始まった責任共有制度における部分保証を対象としても、結果は弱いものの逆選択やモラルハザードが解消していたとはいえ、金融機関の自己負担額を増やす余地があることを論じた。

Tsuruta(2016b)は中小企業の負債比率と企業パフォーマンスの関係を平均的な傾向のみではなく、分散にも注目して分析した。Tsuruta(2015a)で負債比率と企業パフォーマンスの関係は正で得ることを明らかにしたが、これは平均的な傾向である。負債比率が高いとハイリスクハイリターンへの投資を行う可能性があり、事後的な企業パフォーマンスの分散にも注目する必要がある。本論文では、regression model with multiplicative heteroscedasticity を用いて、負債比率と企業パフォーマンスの分散の関係を分析した。分析の結果、負債比率が高い中小企業の事後的なパフォーマンスの分散が高いことが明らかになった。この分析結果は負債比率が高い中小企業がハイリスクハイリターンへの投資を行っていることを示唆する。ただし、担保資産を多く保有している企業は、負債比率が高くてもハイリスクハイリターンへの投資をあまり行っていないことが明らかになった。一方、キャッシュフローがマイナスである企業はパフォーマンスの分散がより大きいことが明らかになった。

Tsuruta(2014)は企業のメインバンクの経営状態とメインバンクの変更の関係について分析した。主要な先行研究によると、メインバンクの経営状況が悪化した場合、借り手企業の業績も悪化することが示されている。この分析結果の前提として、金融機関と企業のメインバンク関係は関係特殊的であり、企業はほかの金融機関にメインバンク関係をスイッチできないことが前提となっている。本論文では、1990年代のデータを用いて、取引金融機関の不良債権比率とメインバンクの変更の間に正の関係があることを示した。また、1990年代に破綻した金融機関とメインバンク関係にある場合、企業は事前に高い確率でメインバンクを変更することを明らかにした。これらの結果は経営状況が悪化した金融機関をメインバンクとしている場合、企業はメインバンクをより高い確率で変更することを示唆する。また、メインバンク変更の結果として、Tobin'QやROAで測った事後的なパフォーマンスが上昇することが明らかにした。これらの結果は企業と金融機関のメインバンク関係は固定的ではなく、内生的に決定されていることを示している。

Tsuruta(2016a)は過去5年以上、金融機関と取引関係がある中小企業のデータを使っ

て、金融機関と中小企業の融資関係がどのように終了するのか、分析を行った。中小企業と金融機関の融資関係の継続は情報の非対称性の問題を緩和するため、市場の失敗や過少資金供給の問題を緩和できる。そのため、融資関係の継続は金融機関と中小企業の双方にメリットをもたらすと考えられる。一方、金融機関のソフトな制約問題が発生するため、リスクが高く、融資を引き上げるべき企業との融資関係も継続する可能性がある。分析の結果、借り手である中小企業の利益率が低く、利益のvolatilityが大きい場合において、融資関係が終了することが明らかになった。また、負債比率が高い企業など、デフォルトする可能性が高い企業の融資関係が終了する可能性が高い。これらの結果は借り手のリスクが高い場合、融資関係が終了する可能性が高くなることを示唆している。ソフトな予算制約の問題は深刻ではなく、融資関係の終了は効率的に行われていると解釈できる。この結果はリーマンショックが発生した2008年においても同様であった。近年(とりわけ金融危機時)において、金融機関の資金供給の減少による、融資関係の終了が注目を集めているが、金融機関と中小企業との融資関係の終了は効率的に行われていることが明らかになった。

Tsuruta(2015c)は無借金企業を多く含む法人企業統計の個票データを使い、中小企業が金融機関から借り入れを行わない要因について分析した。分析の結果、借り手側の需要要因も大きく、現預金やキャッシュフローが高い企業、総資産の成長率が低い企業、必要運転資金が少ない企業ほど、金融機関からの借り入れがゼロになり、融資関係が終了することが明らかになった。また、融資関係が終了した企業は、金融危機時にどのように資金需要に対応しているのかを考察した。先行研究において、融資関係の継続によるベネフィットは、金融危機時における安定的な資金供給にあることが主張されている。このことは融資関係を持たない中小企業は金融危機時に高い資金制約に直面することを意味する。2008年以降のリーマンショック時の分析を行った結果、融資関係を持たない中小企業は現預金の取り崩しで金融危機時の調達を行っていることが明らかになった。ただし、現預金を多く保有する、融資関係を持つ企業と比較すると、融資関係の有無に関係なく金融危機時には現預金の取り崩しをより多く行っていた。つまり、融資関係が終了したことのコストはあまり深刻でないことが明らかになった。

Tsuruta(2015b)は2009年に始まった緊急保証制度のイベントを外生ショックとして、金融危機時の銀行借入と企業間信用の関係について分析した論文である。従来の研究では、企業間信用のコストは非常に高いため、中小企業は金融ショックなどにより銀行借入を利用できない場合、企業間信用に依存す

ることが主張されてきた。つまり、銀行借入と企業間信用の関係は代替的であることが多くの論文により示されている。これらの論文の背景には企業間信用が inferior な資金調達手段であること仮定されている。しかし、いくつかの論文で指摘されているように、かならずしも企業間信用のコストは銀行借入よりも高いとは限らない。逆に取引先企業の方が銀行よりも情報生産能力を有する可能性もあることから、企業間信用の動きが銀行の行動に影響を与える可能性もある。つまり単純に銀行借入と買入債務などの企業間信用の関係だけを観察しても、因果関係はよくわからない。このような問題を解決するために、本論文では信用保証の限度額を大幅に緩和した緊急保証に注目し、企業間信用と銀行借入の関係を分析した。緊急保証制度の利用要件を満たす企業は保証付融資を容易に受けられることから、銀行から借り入れやすくなる。もし、銀行借入と企業間信用が代替的であれば、緊急保証の要件を満たした企業は買入債務を減らしているはずである。分析の結果、要件を満たした企業はむしろ買入債務を増加させており企業間信用と銀行借入は補完的であることが示された。この結果は、内生性の問題を緊急保証に注目することで回避していることから、頑健であるといえる。

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11件)

Tsuruta, Daisuke (2016b) "Variance of Firm Performance and Leverage of Small Businesses", *Journal of Small Business Management*, Forthcoming. 査読有

Tsuruta, Daisuke (2016a) "Natural or Unnatural Selection? The End of Lending Relationships for Small Businesses", *Applied Economics*, Volume 48(15), p.1416-1428. 査読有

Tsuruta, Daisuke (2015c) "No Lending Relationships and Liquidity Management of Small Businesses during a Financial Shock", RIETI Discussion Paper Series, 15-E-051.

Tsuruta, Daisuke (2015b) "Bank Loan Availability and Trade Credit for Small Businesses during the Financial Crisis", *Quarterly Review of Economics and Finance*, Volume 55(1), February, p. 40-52. 査読有

Tsuruta, Daisuke (2015a) "Leverage and Firm Performance of Small Businesses: Evidence from Japan", *Small Business Economics*, Volume 44(2), February, p.385-410. 査読有

Tsuruta, Daisuke (2014) "Changing Banking Relationships and Client Firm Performance: Evidence for Japan from the 1990s", *Review of Financial Economics*, Volume 23(3), September, p.107-119. 査読有

Saito, Kuniyoshi and Daisuke Tsuruta (2014) "Information Asymmetry in SME Credit Guarantee Schemes: Evidence from Japan", RIETI Discussion Paper Series, 14-E-042.

Tsuruta, Daisuke (2013b) "Credit Contagion and Trade Credit: Evidence from Small Business Data in Japan", *Asian Economic Journal*, Volume 27(4), December, p.341-p.367. 査読有

Tsuruta, Daisuke and Hirofumi Uchida (2013) "Real Driver of Trade Credit", RIETI Discussion Paper Series, 13-E-037.

鶴田大輔(2013)「債務超過企業の資金調達と事後的なパフォーマンス：中小企業の財務データによる実証分析」『金融構造研究』、第35号、p.10-p.22.

Tsuruta, Daisuke (2013a) "Customer Relationships and the Provision of Trade Credit during a Recession", *Applied Financial Economics*, Volume 23(12), May, p.1017 - p.1031. 査読有

〔学会発表〕(計1件)

Tsuruta, Daisuke and Hirofumi Uchida (2013) "Real Driver of Trade Credit" 2013年度日本経済学会春季大会、富山大学(富山県富山市)

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕
出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕
ホームページ等
<http://www.eco.nihon-u.ac.jp/~tsuruta/index.html>

6. 研究組織

(1)研究代表者
鶴田 大輔(TSURUTA, Daisuke)
日本大学経済学部・教授
研究者番号：40422589

(2)研究分担者：なし

(3)連携研究者：なし