

令和 4 年 6 月 7 日現在

機関番号：12613

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2021

課題番号：19K13645

研究課題名（和文）取引ネットワークが労働者に与えるリスクの定量的評価とその政策含意

研究課題名（英文）Production Network and Business Cycle cost：Theory and Quantification

研究代表者

高橋 悠太（TAKAHASHI, Yuta）

一橋大学・経済研究所・講師

研究者番号：10835747

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）：日本の東日本大震災が取引ネットワークに与えた影響の分析を試みたが、念頭に置いていたような労働者への負の影響は見られず、むしろ日本の労働市場はこのような大きなショックにも頑健でありそうだという示唆を得た。そこで視点を変え、このようなネットワーク構造やクロスセクションの情報を含むマクロモデルの構築に取り組んだ。このモデルによって、時点を通じた配分の問題だけではなく、同時点の配分の問題も同時に分析することが可能になった。この枠組みを利用して、（1）応用ミクロ経済学の枠組みをマクロ経済学に埋め込めるかを分析、（2）複数財、複数資本があるような成長理論モデルを構築し、世界経済の停滞への応用を試みた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

Evidence-Based Policy Making（EBPM）という言葉に代表されるように、よりデータに基づいた分析が望まれている。これはマクロ経済学にも当てはまることである。マクロ経済学は歴史的に時系列データを分析することが主流であったが、近年よりクロスセクションデータを用い、応用ミクロ経済学の手法を応用できる可能性が広がってきた。我々の分析の枠組みをより一般化、そして応用することで、マクロ経済における政策意思決定においても、より客観的な視点から政策当局者に有意義な分析を提供できるようになると考えている。

研究成果の概要（英文）：We attempted to analyze the impact of trading networks on workers using the Japanese earthquake, but found no impact on workers as we had in mind, suggesting rather that the Japanese labor market seems to be robust to such a large shock. We therefore changed our perspective and worked to build a macro model that included information on the network structure and cross-section. This model made it possible to analyze not only the allocation problem through time, but also the simultaneous allocation problem at the same time. Using this framework, we (1) analyzed whether the framework of applied microeconomics can be embedded in macroeconomics, and (2) constructed a growth theory model in which there are multiple goods and multiple capital, and attempted to apply it to the stagnation of the world economy.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：クロスセクションデータ ネットワーク 成長理論

1. 研究開始当初の背景

現代の複雑な企業間取引においては、個々の企業にとって取引先を失うことや、取引先からの受注減は、企業経営上の多大な損失であり、また企業で働く労働者にとっても大きな損失となりうる。本研究では、これらの取引先の倒産や受注減が起こる可能性を**取引先リスク**と呼称し、この取引先リスクの影響が人々の厚生にどのような影響、どの程度の影響を与えるのか、について定性的、定量的に分析し、政策評価をすることを目的とする。そのために、帝国データバンクが保持している企業間取引のデータと政府が保持するマイクロデータを組み合わせ、取引先リスクの実現が、実際の企業の業績や労働者の待遇に与えている影響を分析し、その上で、これらのマイクロデータでの分析と整合的であるモデルを構築する。そして、そのモデルを通して、労働市場に関する様々な政策を評価し、どのような改善が望ましいかを分析する。

2. 研究の目的

一見すると明らかに重要と思われる取引先リスクは、現在のマクロ経済学ではあまり注目されてこなかった。多くのマクロ経済学モデルでは、企業はほぼ同質な財を作り、もし取引先の倒産があったとしても、それらの財を他企業に売ることができると仮定されている。この仮定の下ではそもそも取引先リスクは発生しない。研究の主眼が GDP のような集計されたデータを分析することにあるならば、このような仮定を置いてあまり問題にはならないと考えられる。GDP への寄与が大きい大企業が取引先リスクを分散しているならば、取引先リスクに注目する必要がないからである。この議論は東日本大震災後、日本の自動車産業が比較的早くに復旧した事とも整合的である。こうした事実から、マクロ経済学では企業が取引先リスクに直面していないという仮定は支持されてきた。

しかしながら、上述した議論は、各企業の利潤、労働者の賃金、厚生に着目した場合には成り立たず、企業が取引先リスクに直面していないという仮定は非現実的になり得る。多くの労働者は大企業に属しておらず、中小企業においては取引先リスクを回避するのは非常に難しいと考えられるからだ。さらに、上述した議論は、個別事例からの定性的分析でありデータに基づいた定量的なものではない。より包括的かつ客観的な観点から、取引先リスクを定量的に分析することは人々の厚生を正しく理解するために必須である。また企業間取引を対象としている研究においても、主眼は個々の企業が直面するリスクが GDP にどのような影響を与えるか、に限られており、**企業の倒産やそれに付随する企業の利潤、賃金の変化などは論じられていない**。本研究は、ネットワーク上の取引リスクが、個々の企業、その企業に勤める労働者への影響を直接分析することに主眼をおいているため、学術的観点から見ても既往の研究とは大きく異なる。

3. 研究の方法

本研究では、帝国データバンクの企業間取引データと政府が管轄する毎月勤労統計調査、工業統計調査を組み合わせ、取引先リスクが実現した場合、企業の業績や従業員数などへの、短期的、

長期的な影響を定量的に分析する。帝国データバンクは企業間の取引データに関する情報が十分に含まれている一方で、企業が持つ従業員、賃金の情報には乏しい。そのため、本研究で問題としている、取引ネットワークがどう労働者へ影響を与えるのか、という問いには、帝国データバンクの情報だけでは答えられない。そのため政府のデータと組み合わせることで、マクロ経済にとって重要な問いに答えることができる。

これらのデータを用いて、**企業が取引先リスクを適切に管理できているかどうかを分析する**。もし企業がリスクを適切に管理できていれば、取引先リスクが顕在化しても、企業に与える影響は限定的、あるいはごく短期的であるはずである。もし中小企業を含め、それらの負の影響が限定的な場合、日本の企業間取引は頑健であると言え、市場あるいは政策が十分に機能していると言えるだろう。一方で、企業がそのようなリスクを適切に管理できていなければ、業績、賃金、さらには従業員数に対して多大な、そして中長期的な負の影響があるはずである。この場合、現在施行している政策が正しく機能しているのかをより詳しく分析する必要がある。

4. 研究成果

取引ネットワークが労働者に与える影響、そしてそのような分析を可能にする枠組みを拡張することを行ってきた。日本の地震を用いた研究を当初考えていたが、データを分析した結果、念頭に置いていたような負の影響は見られなかった。同様のネットワークデータを保有する東京商工リサーチのデータでも同じ結果が得られるかどうかを知るため、そのデータを分析している研究者とも議論を重ねた。結論として、その東京商工リサーチのデータセットでも「地震の影響はかなり限定的であり、少なくとも年次データに影響が出るほど大きくない可能性が高い」、との指摘を受けた。つまり、日本の労働市場はこのような大きなショックにも頑健でありそうだという示唆を得た。この結果を踏まえた上で、通常のマクロモデルのような時系列の分析だけではなく、ネットワーク構造、同時点間の情報を含むようなマクロモデルの構築に取り組むよう方向性を修正した。近年では、このような時点を通じた配分の問題だけではなく、同時点の情報、クロスセクションの情報、を組み込んだマクロモデルが分析の主なツールになりつつある。そのうえで、(1) 応用ミクロ経済学の枠組みをマクロ経済学に組み込み、モデルの性質を分析し、(2) マクロ成長モデルを複数消費財、複数投資財がある(同時点間の配分問題がある)モデルに拡張し、世界経済の停滞を分析した。通常に応用ミクロ経済学で仮定されている条件は、マクロ経済のモデルでは定性的には当てはまらないことをまず示した。これはマクロモデルでは応用ミクロの手法を厳密な意味では応用できない可能性を示している。その上で、定量的なモデルを用いてこれらの条件がどの程度満たされていないか、という観点から分析を行った。我々はモデルを用いて(近似的には、)これらの条件は満たされていることを確かめた。つまり、厳密な意味での仮定は満たされていないが、実務的には応用ミクロの手法がマクロ経済分析においても有益であると示した。また同時に、この仮定が近似的にも満たされないケースを明示し、このアプローチの限界も分析した。また、(2)のモデルについては拡張した成長モデルは、同時点間の情報を用いることで、世界経済の停滞に関する統一的な理解を得ることに成功した。特に(2)については、日本の停滞も含め説明できるモデルであり、国内の主要な大学や生産性推定を専門にされている研究者に発表を行った。今後さらに海外での学会発表を重ねる予定である。

Evidence-Based Policy Making (EBPM) という言葉に代表されるように、よりデータに基づいた分析が望まれている。これはマクロ経済学にも当てはまることである。マクロ経済学は歴史的に時系列データを分析することが主流であったが、近年よりクロスセクションデータを用い、応用ミクロ経済学の手法を応用できる可能性が広がってきた。我々の分析の枠組みをより一般化、そ

して応用することで、マクロ経済における政策意思決定においても、より客観的な視点から政策当局者に有意義な分析を提供できるようになると考えている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 Yuta Takahashi
2. 発表標題 Tech-Driven Secular Low Growth: Cross-Country Evidence and Implications for Japan
3. 学会等名 cirjeワークショップ(東京大学)
4. 発表年 2021年～2022年

1. 発表者名 Yuta Takahashi
2. 発表標題 Tech-Driven Secular Low Growth: Cross-Country Evidence and Implications for Japan
3. 学会等名 マクロ金融ワークショップ(一橋大学)
4. 発表年 2021年～2022年

1. 発表者名 Yuta Takahashi
2. 発表標題 Tech-Driven Secular Low Growth: Cross-Country Evidence and Implications for Japan
3. 学会等名 第1回マクロ税制セミナー(学習院大学)
4. 発表年 2021年～2022年

1. 発表者名 Yuta Takahashi
2. 発表標題 Tech-Driven Secular Low Growth: Cross-Country Evidence and Implications for Japan
3. 学会等名 早稲田大学マクロセミナー
4. 発表年 2021年～2022年

1. 発表者名 Yuta Takahashi
2. 発表標題 Tech-Driven Secular Low Growth: Cross-Country Evidence and Implications for Japan
3. 学会等名 マクロ経済学ワークショップ (慶應大学)
4. 発表年 2021年～2022年

1. 発表者名 Yuta Takahashi
2. 発表標題 Tech-Driven Secular Low Growth: Cross-Country Evidence and Implications for Japan
3. 学会等名 六甲フォーラム (神戸大学)
4. 発表年 2021年～2022年

1. 発表者名 Yuta Takahashi
2. 発表標題 Tech-Driven Secular Low Growth: Cross-Country Evidence and Implications for Japan
3. 学会等名 GSE-OSIPP-ISER Joint Conference in Economics (大阪大学) (招待講演)
4. 発表年 2021年～2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
アラブ首長国連邦	NYU Abu Dhabi			
デンマーク	Aarhus University			