

令和 4 年 6 月 7 日現在

機関番号：34419

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K13738

研究課題名（和文）発展途上国におけるネットワーク構造がただ乗り行動に与える影響に関する計量経済分析

研究課題名（英文）the effect of network structure on free riding: evidence from developing countries

研究代表者

嶋本 大地 (Shimamoto, Daichi)

近畿大学・経済学部・准教授

研究者番号：30748405

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、ベトナムのアパレルテキスタイル産業クラスターの中小企業の企業に注目し、企業活動におけるただ乗りを定量的に行った。中小企業を対象に実施した輸出促進プログラムへ招待された企業の参加の意思決定が、同プログラムに招待された仲間企業の参加の意思決定に影響を受けるのか、を定量的に検証した。もし仲間企業がプログラムに参加すれば、自社は参加しなくともプログラムで提供される情報を獲得できるため、ただ乗りは起こりうる。分析の結果、ただ乗りが輸出促進プログラムの参加の妨げになっている結果は得られなかった。本研究を国際学術雑誌である Empirical Economics に公開された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

新興国では、ほとんどの仕事は中小企業により創出されており、中小企業の発展は援助機関や政府の最優先政策目標となっている。実際に政府や援助機関は起業家の生産性を高めるための教育プログラムを実施しているが参加率が低いことが報告されている。

本研究では、仲間企業のプログラムの参加の意思決定が自社の参加の意思決定に与える影響（仲間効果）が参加率の低い理由と考え、その影響を定量的に検証した。その結果、プログラムの参加において正の仲間効果があることを見出した。この結果は、教育プログラムの参加率を高めるために、仲間効果の活用が有効であることを示唆している。

研究成果の概要（英文）：In this research project, we examine quantitatively the free-riding behavior of firms focusing on Small and Medium Enterprises(SMEs) in the apparel and textile industrial cluster in Vietnam. In particular, we investigate whether a firm's decision to participate in an export promotion seminar is affected by its information-sharing partners' decision to participate in the seminar. If its partners participate, the firm can obtain information without its participation. Therefore, free-riding may arise. As the analysis results, we cannot find such free-riding behaviors. This research is published in Empirical Economics.

研究分野：開発経済学

キーワード：ただのり ランダム化比較実験 ネットワーク

1. 研究開始当初の背景

発展途上国の農村の人々のネットワークは密な傾向がある。こうした特徴が経済発展に資する技術採用をはじめとする経済活動におけるただ乗りを助長させ、経済発展を阻害しているかもしれない。

2. 研究の目的

本研究の目的は発展途上国の農村部において中小企業を対象とした教育プログラムを実施し、仲間企業のセミナーへの参加の意思決定が企業の参加の意思決定へ与える影響(仲間効果)を定量的に分析することである。

3. 研究の方法

教育プログラムへの参加の意思決定において仲間効果が発生するメカニズムは4つ挙げられる。まず1つ目は直接交流の恩恵であり、仲間が同じプログラムに参加することで、会場へ移動中、休憩時にその仲間との時間を楽しむことができる。2つ目は情報交換の効果であり、プログラムの内容に関して理解を深めたいときに、同じ内容のプログラムに参加した仲間と情報交換できる。3つ目はただのりであり、自分は参加しなくとも自身の興味関心に関連する内容をプログラムに参加した仲間から教えてもらうことができる。4つ目は口コミであり、プログラムに参加した仲間からその内容や質についての情報が伝達する。最初の2つのメカニズムは、仲間のプログラムへの参加と自身のプログラムへの参加が補完的であるため、仲間が参加する(しない)場合には自身も参加する(しない)。その一方で、ただのりでは、仲間の参加と自分の参加が代替的なため、仲間が参加する場合には自分が参加しない。

ただし、仲間効果を定量的に分析するのは困難である。その理由は3つ挙げられる。1つ目は、逆の因果関係の可能性である。すなわち、ある個人の意思決定がその仲間のプログラムの参加の意思決定からどれだけ影響を受けたのかを調べたいとしても、その個人の参加の意思決定が仲間の参加の意思決定に影響を与えている可能性がある。そのため、仲間の参加の意思決定がその個人の参加の意思決定へ影響したのか、あるいはその逆なのか、両者のプログラムの参加の相関関係を調べてもわからない。2つ目は、外生効果であり、仲間の属性からプログラムの参加の意思決定に影響を受けている可能性がある場合、仲間のプログラムの参加の意思決定から影響を受けているのか、仲間の属性から影響を受けているのかわからない。3つ目は、相関効果であり、そもそもプログラムに参加しそうなモチベーションの起業家が経営する企業が仲間となりやすく参加している可能性もある。その場合、仲間からの影響ではなく分析者に観測できない企業の属性がプログラムの参加に影響しているだけで、仲間効果は参加の意思決定に影響していない。

そこで本研究では、これらの分析上の問題を解決した上、仲間効果を定量的に検証する。具体的には、ベトナム・ハノイ近郊のアパレル・テキスタイル産業クラスターの企業を対象に実施した輸出促進プログラムに招待された企業の参加の意思決定に注目する。このプログラムは、グローバル経済の発展、輸出の基本的な手順、日本に輸出をする際のアドバイス、輸出企業の経験の共有、などの内容から構成された一日完結型の教育プログラムである。

プログラム実施前に我々は対象の全企業に対して訪問調査を行った。調査では、売上や従業員数、貿易活動に加えて、同じクラスター内のどの企業と普段からビジネスに関する情報交換をしているかを尋ねた。ここでは普段からビジネスに関連する情報を交換している企業を仲間とする。

さらに、調査後に、調査した企業の半数をランダムに選び、3日連続で開催した輸出促進プログラムのいずれかの日に招待した。ただし、この輸出促進プログラムは招待された企業のみが参加可能である。

この設定では、同じ仲間の数を持つ企業でも、招待された仲間の数はランダムに決まる。さらに、どの輸出促進プログラムに何社の仲間が招待されたのかもランダムに決まる。

そこで我々は仲間効果を調べるために、同じ仲間の数をもつ企業に注目し、プログラムに招待された仲間の数がそれらの企業のプログラムの参加する確率に与える影響を定量的に検証した。具体的には、仲間の数を説明変数としてコントロールした上で、自社が招待された日より前のプログラムに招待された仲間の数、同じ日のプログラムに招待された仲間の数、後の日のプログラムに招待された仲間の数を説明変数として含め、企業が招待されたプログラムに参加する確率にこれらの仲間の数が与える影響を分析した。仲間企業の仲間が招待されるかどうかは、それらの企業の参加の意思決定の影響を受けないため、逆の因果関係の問題を回避することができる。さらに、外生効果や相関効果の影響を制御するために、招待された仲間の属性の平均や村の固定効果や各情報交換ネットワークの固定効果を説明変数として分析に考慮している。

さらに仲間効果のメカニズムの解明を行う。まず各メカニズムがどのプログラムに仲間が招待されるかで起こりうるかを整理する。口コミは自社が招待されたプログラムより前のプログラムに招待された仲間が参加することで起こりうる。直接交流の恩恵は同じ日のプログラムに招待された仲間が参加することで起こりうる。情報交換の効果とただのりは、どの日のプログラムに招待された仲間が参加しても起こりうる。そのため、同じ日のプログラムに招待された仲間の数がプログラムの参加に与える影響と後の日に招待された仲間の数が参加に与える影響の差を検証することで、直接交流の恩恵が仲間効果のメカニズムになっているかを調べることが可能である。さらに、前の日に招待された仲間の数の影響と後の日に招待された仲間の数の影響の差を検証することで、口コミが仲間効果のメカニズムになっているかどうかを調べることが可能である。ただし、情報効果の効果とただのりは同時に起こるため、それぞれの効果を別々に調べることはできず、後の日に招待された仲間の数がプログラムの参加に与える影響からどちらのメカニズムの影響が強いかどうかを調べることにした。

4. 研究成果

招待された仲間が1社増えても、企業の参加確率は変わらないが、同じ日のプログラムに仲間が1社招待されることで、企業の参加確率が12.3%も高くなることが明らかになった。この輸出促進プログラムの参加率が25.2%であることから、この影響が大きいことがわかる。ただし、前の日のプログラムに招待された仲間の数も後の日の招待された仲間の数も企業の参加確率は影響しなかった。

さらに、直接交流の恩恵がプログラムの参加の意思決定における仲間効果のメカニズムになっていることも見出した。ただし、3日間連続で朝から夕方まで開催したプログラムであったため口コミが伝達する時間が十分になく、口コミの効果はなかった。また、ただのりと情報交換の効果については、お互いの効果が打ち消し合っているか、もしくはそれらのメカニズムが仲間効果として働いていないのか、のいずれかであった。

これらの分析結果が示唆することは、企業のプログラムの参加と仲間のプログラムの参加は戦略的に補完的であるということである。そのため、この研究結果から得られる政策含意としては、教育プログラムの開催者が参加率を高めたい場合には、仲間と一緒にプログラムへの参加することを促すことで、参加者の満足度が高まり、参加率を高めることができる

ことである。ただし、こうした政策が厚生を高めるかどうかはまだ十分わかっていないため、今後の研究の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Tadao Hoshino, Daichi Shimamoto, Yasuyuki Todo	4. 巻 82
2. 論文標題 Accounting for Heterogeneity in Network Formation Behaviour: An Application to Vietnamese SMEs	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Oxford Bulletin of Economics and Statistics	6. 最初と最後の頁 1042-1067
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/obes.12360	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shimamoto Daichi, Todo Yasuyuki, Kim Yu Ri, Matous Petr	4. 巻 -
2. 論文標題 Identifying and decomposing peer effects on decision-making using a randomized controlled trial	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Empirical Economics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s00181-021-02153-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 4件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 嶋本 大地
2. 発表標題 The Effect of Social Interactions on Exporting Activities: Evidence from Micro, Small, and Medium-Sized Enterprises in rural Vietnam
3. 学会等名 関西労働研究会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Daichi Shimamoto
2. 発表標題 Political Competition and Public Policy: Evidence from Japan
3. 学会等名 Southern Political Science Association 2020 Conference（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Daichi Shimamoto
2. 発表標題 The Effect of Social Interactions on Exporting Activities: Evidence from Micro, Small, and Medium-Sized Enterprises in rural Vietnam
3. 学会等名 Econometrics Society 2019 Asian Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shimamoto Daichi
2. 発表標題 The effects of social interactions on exporting: evidence from Vietnam
3. 学会等名 ETSG 2018 Warsaw Twentieth Annual Conference
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shimamoto Daichi
2. 発表標題 Identifying and Decomposing Peer Effects on Participation Decisions Using Randomized Controlled Trials
3. 学会等名 武蔵大学経済セミナー (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimamoto Daichi
2. 発表標題 Identifying and Decomposing Peer Effects on Participation Decisions Using Randomized Controlled Trials
3. 学会等名 GRIPS monthly seminars (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimamoto Daichi
2. 発表標題 Identifying and Decomposing Peer Effects on Participation Decisions Using Randomized Controlled Trials
3. 学会等名 Asian and Australasian Society of Labour Economics Inaugural Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 嶋本 大地
2. 発表標題 Identifying and Decomposing Peer Effects on Participation Decisions Using Randomized Controlled Trials
3. 学会等名 東京労働経済学研究会 (招待講演)
4. 発表年 2017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