

令和 2 年 5 月 20 日現在

機関番号：32689
研究種目：若手研究(A)
研究期間：2017～2019
課題番号：17H04781
研究課題名（和文）開発途上国におけるデジタル技術の活用と情報格差の是正：SNSを用いた社会実験

研究課題名（英文）Alleviating the information gap in developing countries through digital technology: Social experiment using SNS

研究代表者
高橋 遼 (Takahashi, Ryo)
早稲田大学・政治経済学術院・准教授

研究者番号：40748349
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 5,200,000円

研究成果の概要（和文）：Social Networking Service (SNS)を用いた情報発信が、開発途上国における情報の非対称性の是正に与える影響を検証するため、エチオピアにおいて、ランダム化比較試験（RCT: Randomized Controlled Trial）を用いた社会実験を行った。具体的には、SNSの一種であるFacebookを用いて、農産物の市場価格をランダムで抽出された農家に対して情報の提供を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義
近年、開発途上国において、携帯電話やSocial Networking Service (SNS)といったデジタル技術が急速に広がっている。開発の分野では、農業生産者とトレーダーの間における情報格差の問題への対応策として、デジタル技術への注目が高まる一方、その効果は限定的である。また、SNSは途上国において新たな情報共有媒体として定着しつつあるが、開発の文脈においてSNSを活用した実証研究は認められない。本研究の遂行により、途上国における情報の非対称性の是正に貢献することが期待され、今後の効果的な開発戦略に対して有益な知見の提供が可能となる。

研究成果の概要（英文）：To evaluate the impact of social networking service (SNS) on alleviating information asymmetry, this research project conducted a randomized control trial (RCT) in Ethiopia. In this RCT, we randomly selected households engaging with agriculture and provided the agricultural market information through Facebook which is one of the major SNS used in the study area.

研究分野：開発経済学

キーワード：デジタル技術 社会実験 情報の非対称性 アフリカ 技術伝播 RCT

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年における途上国での携帯電話や Social Networking Service (SNS) といったデジタル技術の普及は目覚ましく、開発の分野でも、技術の活用は注目を集めている。たとえば、世界銀行による 2016 年の世界開発報告では「デジタル化がもたらす恩恵」をテーマに、途上国におけるデジタル技術の普及・活用が経済発展へ与える影響について論じている。とりわけ農業の分野においては、市場情報に乏しい生産者が、買い手のトレーダーに安値で買い叩かれるという情報格差の問題が生じており、デジタル技術の活用による情報格差の是正が期待されている (Jensen, 2007)。しかしながら、多くの実証研究において、携帯電話といった技術の普及が農産物価格におよぼす影響は確認されていない (Muto and Yamano, 2009; Aker and Fafchamps, 2014; Tadesse and Bahiigwa, 2015)。

デジタル技術の影響が限定的である要因として、「先行研究ではデジタル技術に比較的疎い世帯主に注目しており、技術に精通した若年層の活用が見落とされている」という仮説を立てた。一般的に途上国の農村地域では、世帯主が生産物の販売の意思決定を行うことから、先行研究では世帯主によるデジタル技術の活用に焦点が当てられてきた。しかし、デジタル技術の活用には一定レベルのデジタル・リテラシーが必要であり、特に年配の世帯主において技術の定着に至っていない可能性が高い。一方、世帯の中でデジタル技術に精通した若年層は、販売の意思決定への関与が限られているため、意思決定の際に技術が機能的に反映されず、結果、技術の効果が限定的になっている可能性が考えられる。若年層を積極的に活用することで、情報格差の是正といったデジタル技術による恩恵を最大化できる可能性が高いが、若年層に焦点を当てた厳密な実証研究は申請者が知る限り、これまで取り組まれていない。

加えて、先行研究で見落とされている点として、SNS の活用を挙げたい。前述したように、SNS は途上国において新たな情報共有媒体として広がりつつある一方、先行研究では携帯電話の保有やショートメッセージの使用に着目した研究が一般的であり (Courtois and Subervie, 2014)、SNS を情報共有手段として用いた実証研究は見受けられない。SNS は、投稿することで情報を瞬時に多数の人と共有できることから情報共有コストが低く、有効的に活用することで途上国における情報格差の是正に効果を発揮する可能性を秘めており、実証的な検証が求められる。

Jensen, R. 2007. The digital divide: Information (technology), market performance, and welfare in the South Indian fisheries, *Quarterly Journal of Economics* 122: 879-924.

Muto, M. and T. Yamano 2009. The impact of mobile phone coverage expansion on market participation: Panel data evidence from Uganda, *World Development* 37: 1887-1896.

Aker, J. and M. Fafchamps 2014. Mobile phone coverage and producer markets: Evidence from West Africa, *World Bank Economic Review*, doi:10.1093/wber/lhu006: 1-31.

Tadesse, G. and G. Bahiigwa 2015. Mobile phones and farmers' marketing decisions in Ethiopia, *World Development* 68: 296-307.

Courtois, P. and J. Subervie 2014. Farmer bargaining power and market information services, *American Journal of Agricultural Economics* 97: 953-977.

2. 研究の目的

そこで、本研究の目的は、途上国の農村地域に住む若年層に注目し、デジタル技術を用いて、農畜産物の市場価格を提供した際、情報格差の是正や所得向上効果が確認されるのか、ランダム化比較試験 (RCT: Randomized Controlled Trial) を用いた社会実験を行うことで明らかにすることである。本研究では、SNS の一種である Facebook を用いて情報提供を行い、Facebook を介して提供された情報が農畜産物の販売額や家計所得に与える影響を検証する。分析には、ミクロ計量経済学的手法 (操作変数法) を採用することで内生性による偏りを修正し、デジタル技術による効果を厳格に検証する。

なお、研究対象地として、エチオピア南部に位置するアルシ地区を選出した

3. 研究の方法

本研究では、エチオピア南部のオロミア州アルシ地区において、584 の農家世帯を対象に、Facebook を用いた社会実験を行う。具体的には、Facebook 上で非公開のグループを作成し、Facebook グループ内で主要な市場における農畜産物の価格情報を提供した際、販売額や家計所得へ与える効果を計測する。この際、情報発信者の属性による情報伝播の影響を計測するため、研究対象となる 584 世帯をランダムに以下の 3 つのグループに分類した。

グループ 1 : Facebook グループを用いて日本人による情報発信 (165 世帯)

グループ 2 : Facebook グループを用いてエチオピア人による情報発信 (185 世帯)

グループ 3 : Facebook グループへの招待を行わない比較対象群 (234 世帯)

なお、Facebook グループは非公開のため、投稿された情報がグループ 3 のメンバーに直接伝わることはない。これにより、グループ間を比較することで、情報発信の主体による影響の違いを含めて検証することが可能となる。

このようなグループ設定を行う場合、実験対象となる 584 世帯を選出する際に注意を要する。本研究の対象となる 584 世帯は、ランダムに 3 グループに分類されるため、農家世帯が Facebook のアカウントを保有しているという条件を満たす必要がある。この条件を満たすため、2018 年度において、584 世帯からランダムに選出された 350 世帯に対して、スマートフォンを配布する介入を行った。配布対象となった世帯は、スマートフォンを支給され、その際、Facebook のアカウントを保有していない世帯に関してはその場でアカウントの作成を行い、基本的な捜査の説明を行った。

本実験では、アルシ地区における主要な 5 カ所の市場を対象に、主要農産物である小麦と大麦、そして、豆に関する価格情報の提供を行う。効率的に正確な市場情報を集めるため、オロミア州市場取引開発局 (OTMDB) からの協力を得た。OTMDB は、市場情報を収集するための政府機関であり、各市場に調査員を配置している。調査員からの市場情報を携帯電話で集め、Facebook のグループに投稿を行った。なお、上述のグループ 1 およびグループ 2 に提供される情報の内容に違いはない。Facebook グループへの投稿は、月に 2 回、1 月から 3 月まで行った。

4 . 研究成果

研究の成果について、計画の通り、エチオピアにおいて RCT を実施した。具体的には、調査対象者をランダムに 3 つのグループに分け、グループ 1 およびグループ 2 の 350 世帯に対してスマートフォンを配布し、Facebook アカウントの作成を行った。

スマートフォンの配布後、Facebook の Closed グループにおいて、OTMDB から収集した大麦、小麦、豆の市場情報の発信を行った。また、市場情報が販売額に与える影響をより正確に把握するため、2 週間に一度の電話調査を行った。

現在、収集したデータを用いて分析を行っており、分析結果がまとまり次第、国際学術論文での発表を行う。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----