

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

成果報告書

提出日：令和 2 年 9 月 4 日

【基本情報】

○申請者

採 択 年 度：令和1年度

部 局 名 等：経済学研究科

職 名：准教授

氏 名：高野 久紀

研究課題名：マイクロクレジットの契約設計：満期と資金供与のタイミングに関する研究

○渡航先

国 名：イギリス

研究機関名：財政研究所（英語：Institute for Fiscal Studies）

研究室名等：[研究室名] Center for the Evaluation of Development Policies

[職名等・氏名] Associate Director, Britta Augsburg

渡 航 期 間：令和1年9月30日～令和2年8月6日（312日）

○渡航期間中の科研費用務

目 的：マダガスカルのコメ市場における商人のコメ取引の取引地選択と取引タイミングに関する研究

期 間：令和1年12月2日～令和1年12月14日

目 的：資源配分の歪みと貧困削減に関する研究

期 間：令和2年7月16日～令和2年8月4日

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム 研究者派遣プログラム

【成果】

○プロジェクトの成果及び今後の展開

・研究概要

本研究では、マイクロクレジット（MC）と呼ばれる、貧困層向け小規模融資の融資契約設計について検討する。MCは補助金に頼らず貧困削減を達成しうるツールとして大きな注目を集めてきたが、これまでの研究が示すところでは、貧困削減や貧困層の生活水準の改善に大きなインパクトを与えるまでには至っていない。このMCのインパクトが低い理由として、本研究では返済期限の短さと毎週返済・一括資金供与という、MC特有の融資契約形態に焦点を当て、MCの貧困層への効果を高めるために有効な融資契約の在り方について考察する。

<返済期限の短さ>

ほとんどのMCプログラムでは、借り手は融資を受けた後、50週にわたって毎週返済を行って融資を完済する。一方で、MCを用いて行う投資の中で収益性の高いものは牛などの家畜である（Bandiera et al. 2017）が、家畜は数年にわたって収益を生むため、返済期間とキャッシュフローのミスマッチが生じている。このミスマッチにより、貧困層ほどMCを用いつつ金貸しからも借りるようになったり、そのために同じ程度の収益率でも貧困層の方がMCの利用率が低くなること、満期を延長することにより、金貸しへの依存度を減らし、またMCの利用率を高めることができることが、多期間の理論モデルから示された。また、Augsburg氏らが調査したモンゴルのMCに関するインパクト評価研究では、満期がある程度借り手の要望に応じて柔軟に設定されていたが、理論の予測通り、投資リターンを低く見積もっている家計ほど、満期を長く設定した融資を受けていることが明らかになった。

<毎週返済と一括資金供与：農業用融資>

MCのもう一つの特徴が毎週返済であるが、この融資設計だと、収穫期まで安定した収入がない農家に対して、キャッシュフローと返済フローのミスマッチが生じるため、農家のMC利用率は低くなっている。毎週少額ずつ返済をさせることは、現在バイアスがあって手持ちのお金を浪費しやすい借り手にとっては返済資金を確保しやすくなるメリットがある（Fischer and Ghatak, 2016）が、収穫期まで収入のない農家はそもそも手元に現金がなく現在バイアスの重要性は低いと考えられる。一方で、農業の場合には、開墾、種まき、施肥など、段階を追って投資を行う必要があり、現行のMCのように一括で資金を供与すると、現在バイアスのある借り手は、受け取った資金の一部を浪費してしまい、後の段階で投資費用が必要となった時に手元にお金がなく投資ができない、という事態が発生する可能性がある。

この問題に対処するため、これまでバングラデシュで資金供与を農業のタイミングに合わせて段階的に行うプログラムのRCTを実施したデータを分析した。その結果、毎週返済により加入率が下がること、現在バイアスのある農家に対しては、逐次資金供与とすることによって後の段階に行われる投資が増大されることが確認された。さらに、逐次資金供与とすることで、不確実性が解消されたのちに最終融資額を調整することが可能となり、念のために多めに借りておくという必要がなくなり、融資額減少にも貢献した。これらの実証結果から経済モデルを作成し、他の様々な貸し出し方式についてもシミュレーションを行うことが可能となった。

また、IFS内の研究会では、科研費で行っているマダガスカルのコメ取引に関する研究も報告し、様々なフィードバックを受け、また、上述の二つの研究で用いた数学ツールがこちらにも応用可能であることから、令和1年12月2日～令和1年12月14日の間は、科研費のプロジェクトに従事し、将来の期待に関して緩い仮定を置いたうえで推定する動学離散モデルの検討を行った。また、以上のような融資契約設計の改善により、MC利用者が増えるならば、MCでは取り残される人々の構成にも変化が生じ、望ましい貧困削減政策も異なってくる可能性がある。このような、取り残される人々の構成は、どのような政策・プログラムを実際に行うかによって変化するため、包括的な貧困削減政策を考える際には、どのような政策の組み合わせを行うかを検討する必要がある。これは科研費で行っている市場の歪みと貧困削減にも深く関連するものである

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム 研究者派遣プログラム

ため、令和2年7月16日～令和2年8月4日の間は以上の問題を考慮するためのフレームワーク検討を科研費用務として行った。

・国際共同研究の立上げ・ネットワークの構築

IFSのBritta氏とは、モンゴル、ボスニアヘルツェゴビナのデータを用いた返済期限や最適融資契約に関する研究を引き続き行っている。両国では、当初の理論モデルが想定していたインフォーマルな金貸し業者はあまり多くなく、一方で、モンゴルのデータでは、返済期限が長い方が返済遅延や債務不履行が少なかった一方で、ボスニアヘルツェゴビナでは、返済期限が長い方が返済遅延が多かったという逆の傾向が観察されたため、以上の実証的パターンを整合的に説明できる理論モデルを検討中である。

IFS内の研究会では、上述の農業用融資の研究について報告し、様々なコメントを受けて研究を進化させるのに非常に役立った。

・国際共著論文の投稿・発表等の状況、国際学会等での発表状況 [予定を含む]

“At a Right Time: Disbursement and Repayment Schedules of Microcredit Loans for Sharecropping Farmers” (Abu Shonchoy, Florida International University; Kazushi Takahashi, GRIPS と共著), North American Winter Meeting of the Econometric Society 2021

・在外研究経験によって習得した能力等

IFSでは、大学院生を雇用しながら政策評価などのプロジェクトも回しており、毎朝、担当研究者が進捗状況及び作業の指示などを行っていた。また、IFSの所内ネットワーク上に様々なデータベースが保存され、多くの学生が同じデータベースを用いて、互いに差別化を図りながら研究しようとしているため、データに関する知識の共有、データ整形の手間の削減が可能となり、かつ人と異なるアイデアを生み出そうとする研究環境の醸成に貢献している。私自身の大学院での指導の際には、自らリサーチクエストを立て、分析を行い、学術論文に仕上げていくプロセスに焦点を置きがちであり、個々がそれぞれ異なるデータを用いた研究を行っていたため、学生同士の学び合いが少なかったが、政策評価やゴールをこちらで明確に定義したデータ分析の仕事や学生に割り振ったり、独自のデータベースを構築し、指導学生が同じデータベースを共有、拡張して特定地域・分野の研究に特化することで、研究グループとしての競争力も高まり、学生の分析スキル・執筆スキルも高まっていくので、今後、そのような指導体制を積極的に導入していきたい。

個人的なスキルとしては、それまでは数値計算においてはPythonを用いていたが、今回の論文のシミュレーションにおいては、Pythonでは時間がかかりすぎるので、高速計算が可能なJuliaを習得した。Juliaはコードの書き方も数値計算の式そのものに近いので、科学計算には非常にフィットしており、学生指導にも積極的に取り入れていきたい。

・在外研究経験を活かした今後の展開

今後数年は、ベトナムの家計・企業データ、産業連関表、地理データなどを集め、ベトナムにおける市場の発展、産業の発展、貧困削減政策の評価などを研究室のランドマーク的なプロジェクトの一つとして立ち上げ、指導学生にもベトナムのデータを用いた共同研究を行うように働きかけて、研究室の強みの強化、および指導学生間の学び合いの強化を行っていきたい。

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム 研究者派遣プログラム

同様のデータを用いながら差別化した研究を行うためには、様々な切り口から分析するための基礎的な解析能力、幅広い知識が必要となるため、従来行っていたマイクロデータ統計分析のほか、Juliaを用いた数値計算やシミュレーション、機械学習の指導も行いながら、既存の経済学の方法論だけにとらわれず、様々な分野の研究手法も積極的に取り入れていきたい。

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

英文成果報告書

○申請者情報

部 局 名 : Graduate School of Economics
職 名 : Associate Professor
氏 名 : Hisaki Kono
研究課題名 : Contract Design of Microcredit: Maturity and Timing of Loan Disbursement
渡 航 期 間 : September 30, 2019 – August 6, 2020

○渡航先情報

国 名 : United Kingdom
研究機関名 : Institute for Fiscal Studies (IFS)
研究室名等 : Center for the Evaluation of Development Policies
受入研究者名 : Associate Director, Britta Augsburg

○渡航報告

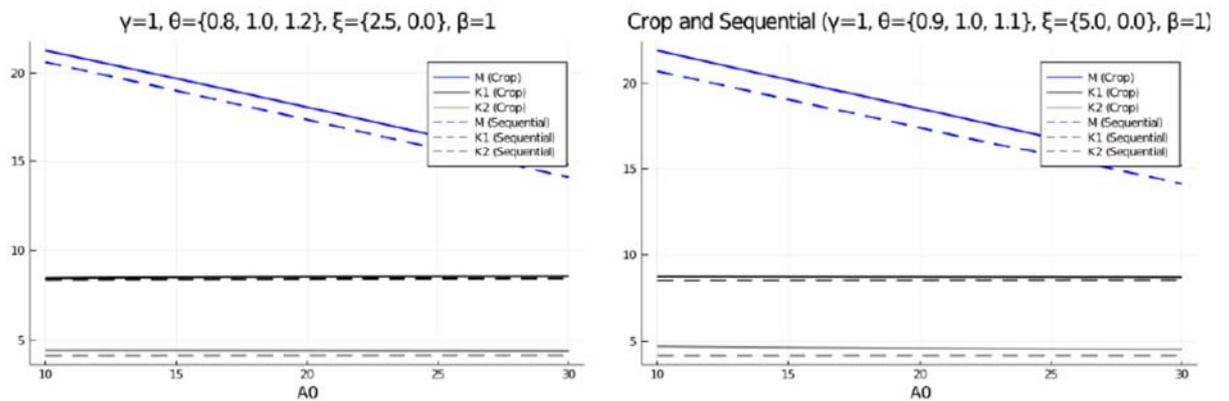
The IFS conducts public policy research and microeconomic research. IFS is host to the ESRC Centre for the Microeconomic Analysis of Public Policy which analyses fiscal policy to determine its effects on households and companies, including human capital investments, work and occupational choice, firm behaviour, saving and retirement decisions, consumer choices and the public finances. Many professors from universities inside and outside London are also affiliated with the IFS, including LSE, UCL, Oxford University, the University of Warwick, York University, and so on.

The IFS employs many graduate students as research economists to facilitate the interaction between young economic researchers and public policy debates. Many Ph.D. candidates work under some projects, and try to apply new methodologies using the database that the IFS owns. The availability of the database, the cluster of researchers using the same database in the same office spaces, and the close monitoring of supervisors facilitate the learning of students. For development economics research, the IFS has two groups, one for health and sanitation, and another for tax system in developing countries. They collected their own data, and more than 10 graduate students were working for these projects, along with some post-doc researchers and tenured researchers. To ensure both the confidentiality of the data and the access to a wide range of the data, the IFS uses the intranet system, and required all the researchers not to store the confidential data in their local devices. I found such data sharing system quite important to develop strong research teams with limited budgets and resources.

The IFS also host regular workshops and seminars, which facilitate the interaction with other researchers and contribute to better quality of research. I presented twice in the lunch seminar (Figure below) and received lots of feedback, which was quite helpful to move the project forward. To encourage the attendance to the seminars, the IFS provides lunch at every seminar. Instead of going out for lunch at lunch time, people can come to the seminar room and have lunch with hearing the research talk.

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

Figure: Optimal level of (M, K_1, K_2) under crop credit and sequential credit when $\gamma = 1$



[Figure I used in the presentation at the lunch seminar]

After the COVID-19 outbreak, the office was closed and all the seminars and workshops went online. The remote work system was then developed to secure the access to the data base. The public policy research group at the IFS was quite active during the lockdown, publishing many policy papers relating to COVID-19 based on microeconomic studies. This was made possible by the access to the up-to-date household and firm data base and the existence of the researchers who are involved in public policy debate in the government.