

2014年度個人特別研究費A 研究成果概要

所属・職・氏名：関西学院大学 経済学部 准教授 栗田 匡相

研究課題：マダガスカルにおける RCT を用いた農業技術普及プロジェクトのインパクト評価

研究期間：2014年4月1日～2015年3月31日

研究成果概要 (2,000字程度)

個人特別研究費 A の研究課題では、マダガスカルにおける農業技術普及について、JICA が行っている PAPRIz という農業技術パッケージの普及とその効果について政策評価(インパクト評価)を行った。この技術を簡潔に説明すると、マダガスカルの土地に適した高収量品種を選別し、労働投入(主に除草作業)を押さえるために少量の化学肥料・殺虫剤などを使用、そして安価な除草用の農機具使用を推奨した新たな稲作技術の包括的パッケージプログラムである。JICA の資料によれば、大きな増収が見込めるだけでなく、労働時間の節約等につながるため、農外労働などでの所得増効果も望めるようである。また、PAPRIz は優れた稲作技術パッケージというだけでなく、その普及においても大変ユニークな手法によって、認知度を飛躍的に高めた希有な取り組みである。JICA では、新技術普及のために映画を撮影し、そこに現地の人気映画俳優を起用し、無料、ないしは安価で映画の DVD 配布を行った。結果、国民の半分近くが PAPRIz の映画を視聴し、PAPRIz 技術の認知度を飛躍的に改善させた(2011 年以降)。しかし、一方で、その認知が実際の生産活動に結びついたのかどうかの厳密なプロジェクト評価が行われておらず、この革新的で大きな成果をあげたプロジェクトの汎用性や貧困削減、農業技術普及へのインパクトは未だによくわかっていなかった。

本調査は、2014 年 8 月に行われ、3 週間をかけてマダガスカルの農村 12 か村、540 世帯の農家調査を行った。申請者の分析結果からは、確かに伝統農法に比較した際に、PAPRIz の反収は優れており、収益の点で見ても統計的にも有意な差が見られた。また、PAPRIz を採用した農家もその増収の効果をよく理解しており、継続的に PAPRIz による作付けを行っていることも確認できた。更には、先に述べた映画の視聴は PAPRIz 技術採用に際し一定程度の効果を持つことも明らかになった。その意味で PAPRIz 新技術の導入は、生産性向上やひいては貧困の削減に大きな正の効果を持っていたといえよう。

このマダガスカル調査では、先行研究や最新の行動経済学の知見を踏まえ、社会実験や信用制約の有無、ネットワーク効果の検証なども同時に行い、新技術の導入、受容、普及に焦点をあてた研究になっていた。この研究成果は、今後内外に向けて成果発信を行っていく予定だが、同時に PAPRIz 技術普及において大きな課題となる 4 つの点が浮き彫りになった。それらは、先行研究で指摘されている上記 3 つの論点に密接に関わるものである。第 1 点目は、田植えの方法が伝統農法と PAPRIz では大きく異なるため、新技術を導入する際の心理的コストが高く、採用に踏み切れない農家が多くいたことである。実際にリスク回避度を社会実験によって計測したが、リスク回避的な性向が強い農家ほど新技術採用に慎重な姿勢が伺えた。第 2 点目としては、導入に際して初期コスト(化学肥料や殺虫剤の導入、簡易農機具の購入など)がかかるが担保などを保有していない信用制約下にある農家は PAPRIz を採用したくても出来ない現状が

あった。そして第3点目が、PAPRIz 技術を導入したいという農家は多くいるもののそれらを学習する機会が限られているというものである。DVDを見たことや知人が採用したなどの理由で、見よう見まねでPAPRIzのような農法を始めた革新的な農家もいたものの、必ずしも収益増に結びついた農家ばかりではなく、むしろ多くの農家が伝統農法と同レベルの反収しか得られていない状況が明らかになった。こうした学習機会の欠如や村内における社会学習の構造が学術的にも実際の農業普及の現場においても明らかになっていないため、効果的な技術普及が行われていないと考えられる。最後の第4点目は、農業技術採用の意志決定において、世帯主の男性の意見だけではなく、配偶者である妻の意見も重要であり、生産に関する家計内の意志決定は合議に基づくことが多いことも判明した。嗜好を異にする複数の世帯員の間でおきる交渉過程を、明示的にモデル化した non-unitary model が導入されたのは1990年代であり、その後、主に実証研究の分野では、子どもへの教育投資や健康に対するアプローチとして利用されてきた。しかし、こうした Non-unitary model の想定が、農業生産においても成立しうることは、先行研究ではほとんど議論されていない。

こうした課題を克服し、そのメカニズムを明らかにすることで更なる PAPRIz の普及が達成され、ひいては貧困者比率 80%という世界の中でも最も貧困な国に分類されるマダガスカルの人々の生活が少しでも豊かになることは疑うべくもない。このため、申請者は個人特別研究費 A の成果を元に PAPRIz の普及を効果的に促進できる普及パッケージプログラムを開発し、そのパッケージの実施の中で、上記課題の克服を同時に検証できるような研究・政策スキームを JICA に提案した。またそれと同時に、同じく個人特別研究費 A の研究成果をもとに 2015～2017 年度にかけての科学研究費（基盤 C）に応募した。JICA からは普及のスキームへの技術的、金銭的な援助を約束され、また科研費も採択され、本研究、そして政策スキームの実施を今後も継続的に行うことができるようになった。

学術的な貢献のみならず、途上国における実際の政策支援にまで、個人特別研究費 A の研究成果は活かされており、申請者の予想をはるかに超えた成果をもたらしたといえよう。

研究成果概要は、データで gakunai@kwansei.ac.jp まで提出してください。