

氏名	小出 淳司
学位の種類	博士 (環境学)
学位記番号	博 甲 第 7785 号
学位授与年月日	平成 28 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
審査研究科	生命環境科学研究科

学位論文題目

Conditions for Sustainable Development of Small-scale Rice Irrigation and Its Impacts on Local Livelihoods in Southern Ghana

(ガーナ南部における小規模灌漑稲作の持続的発展に向けた条件および住民の生計に与えた影響)

主査	筑波大学教授	農学博士	増田 美砂
副査	筑波大学教授	農学博士	吉野 邦彦
副査	筑波大学准教授	博士 (農学)	堀田 紀文
副査	筑波大学助教	博士 (農学)	加藤 盛夫
副査	東京農業大学教授	博士 (農学)	山田 隆一

論 文 の 要 旨

人口増加の著しいサブサハラ・アフリカでは、都市部への人口集中も相まって、伝統的な主食作物に比して調理や貯蔵の簡便なコメの消費量が増大し、供給量との差が拡大している。一方、コメ作付面積の多くは天水田であり、灌漑設備に基づくアジア型の稲作技術を導入すれば、アジアで成功した緑の革命を実現できると期待されている。

1990年と2010年のガーナの人口1人当たり消費量を比較すると、伝統作物では微増あるいは大幅に減少しているのに対し、コメは2倍近く増加した。しかし1960~70年代に導入された大規模灌漑プロジェクトの多くは、高い初期投資に加え、施設の維持管理や更新に問題が生じ、十分な成果を得られなかった。そこで開発援助の新たな潮流として、住民参加による小規模灌漑水田(SSRI)開発が注目されるようになった。ガーナではアシャンティ州クマシ近郊の内陸低湿地において、1997~2012年の15年間にわたり、日本によるSSRI関連の開発援助や研究プロジェクトが実施された。そこでは、農民を組織化し、水路や圃場の造成を行った上で、改良品種や移植、肥培管理の方法を指導し、オンファームの増収を体験した農民を通して技術伝播がなされるという設計にもとづいた実践と、並行して実証調査が行われた。

そのプロジェクトサイトに関連した研究成果は、農民の自助努力によるSSRIの自律発展性を前提として、その定着には土地権利の安定化や機械化、組織化といった条件が不可欠と指摘しているが、実際の定着状況やこれらの条件との関連性の検証は行っていない。畦畔や水路の維持管理や普及の実態についても十分に明らかにしておらず、SSRIが農民の生計に与えた影響についての研究成果も限られていた。また多くの先行研究は、調査票を用いた大量のデータによってエラーを最小化するアプローチを用いているが、圃場での観察や実測に基づく詳細なデータの収集と聞き取り結果との照合を行うことで、より実態に即した分析が可能になると考えられた。そこで本研究は、SSRIの定着

と普及それぞれの実態と要因,そして住民の生計に与えたインパクトについて明らかにすることを目的とした。方法として、まず調査地における全てのプロジェクト参加経験者 225 名を特定し、質問票を用いた聞き取り調査を行った。次に 75 名の参加経験者と、対照群として同数の非参加者を選び、聞き取り調査に加え、目視により圃場の維持管理等の技術的特徴を記録するとともに GPS で圃場面積を測り、単収等のデータにおける正確さを期した。

結果として、プロジェクト参加経験者は移民が約 7 割を占め、主な参加動機は増収への期待とプロジェクト側からの支援への期待に二分された。北部からの移民が多いというカカオベルト地帯の社会的条件は参加者の補充を容易にし、プロジェクトはみかけ上常に参加者を確保していることになるが、実際にはほとんどが 3 年以内に脱退していた。その理由は、プロジェクト側からの支援の終了、他の参加者とのトラブル、期待より低い収量に三分され、これらの理由が 83%を占めた。不参加の理由は多忙や情報不足をはじめ多岐にわたった。先行研究で、SSRI の定着に必要な条件として指摘された土地権利の安定化や機械化は、参加の継続年数に大きく貢献しなかった。労働生産性の改善にとって前提となる機械化については、個人ベースで供与機材の償還を行うのは困難であり、プロジェクト側は農民の組織化と集団営農というアプローチを採用せざるをえない。しかし農業機械の集団管理は不和の原因をなし、集団営農は継続性にとって逆に障害となっていた。

農民はプロジェクト脱退後も稲作そのものは続けていたが、SSRI をそのまま適用することはなく、一部の技術を適用するか、あるいは伝統的な稲作に回帰していた。また、参加経験のない農民に SSRI はほとんど導入されておらず、技術伝播は限られていた。その要因を分析したところ、水源や圃場へのアクセス、資産保有の状況などが SSRI 導入に影響していることが明らかになった。しかし、導入のインパクトについては、維持管理が行われた場合のみ収量の有意な増加が認められたが、その場合でも伝統的な稲作と比べ収益性は優位とならず、更に食料や資産の確保の点からも望ましい結果を生んではいないことが明らかとなった。

以上をもとに、なぜ先行研究とは異なる結果が導かれたのかを考察し、プロジェクト側からの機材や物資の供与や指導が有効な期間における SSRI の評価だけでなく、プロジェクト経過後、一定の期間が経過したのちの検証が重要であることを示した。また先行研究におけるデータ収集の方法における相違が、異なる結果をもたらしている例もあり、比較的数が少なくてもクロスチェックを行い入念に収集したデータの方が、より実態に即していることを指摘した。

審 査 の 要 旨

本研究は、SSRI そのものの是非や、地域固有の条件との整合性を事前に検証することなく SSRI を推進した開発援助のあり方に対し、念入りな検証をもとに再考を迫った意欲的な研究である。加えて、発展途上国の社会調査における研究手法上の課題も明らかにした点が高く評価された。

平成 28 年 1 月 22 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもとに論文の審査及び最終試験を行い、本論文について著者に説明を求め、関連事項について質疑応答を行った。その結果、審査委員全員によって合格と判定された。

よって、著者は博士(環境学)の学位を受けるのに十分な資格を有するものとして認める。