

論文審査の結果の要旨

氏名 アオン ナエル

ルワンダ共和国（以降、「ルワンダ」）をはじめ、サブ・サハラ・アフリカ諸国は、急激な経済成長にもかかわらず、乳幼児期の栄養不良やそれに起因する大人の低身長が生じている。特に母親の低身長は胎児にも影響することから、発育阻害が永続する。本研究は、東・中央アフリカに位置するルワンダ共和国・東部州・カヨンザ県の農村部を対象に、5歳以下の子どもの発育阻害と当該家計の生計、栄養摂取の態様との関係を明らかにすることを目的に、全8章からなる。

第1章は、開発途上国における栄養不良、発育阻害、家計の生計、に関して、現状の問題点を整理したうえで、ルワンダの発育阻害の現状について概要を把握した。第2章は、本研究のフレームワークとそれに基づく分析手法を提示し、研究対象地域の概要を整理した。第3章では、住民のHealth Centerへのアクセス可能性が発育阻害に与える影響について分析を行った。都市部の住民は、徒歩60分圏内にHealth Centerがあるが、農村部の住民の場合、50%強のみがその範囲内にある。ルワンダ東部県を対象とした分析では、Health Centerへのアクセス時間と発育指標との間に、負の相関が見られた。第4章では、DHS (Demographic Health Survey) データを用い、国レベルでの、母親の子どもの世話・所得・栄養の多様性と子どもの身長に関する回帰分析を行った。家事のみ従事する母親を基準に、母親の所得の状態と子どもの世話を分類するダミー変数(所得の有無×子どもを就業場所につれていくか否か)を構築し、子どもの身長との関係を計測した結果、所得がある・子どもを就業場所につれていく、就業していない、所得がない・子どもを就業場所につれて行く、所得がない・子どもを就業場所につれて行く、のそれぞれの場合について、子どもの身長と負の相関が確かめられた。所得がある・子どもを就業場所につれて行かない、場合に関しては統計的に有意な相関は得られなかった。このカテゴリーに属する母親と家事のみに従事する母親は、より教育水準が高く相対的に裕福な家計であり、それが計測結果に反映されていると考えられる。また、栄養の多様性については、相対的・絶対的な裕福さを制御した後でも、子どもの身長と有意な正の相関が見られた。第5章では、フィールド調査に基づき、農業雇用労働へ依存する家計および農村家計の生計と子どもの発育阻害との関係を明らかにした。前章同様、子どもの身長を従属変数とした回帰分析の結果、家計が農業を行っている場合その子どもの身長と有意に正の相関があることが確認された。その他の独立変数として、家庭菜

園 (Kitchen Garden) の有無、単収の減少を伴う降雨量減少の経験の有無、因子分析による家計のタンパク質摂取の指標を回帰式に導入した結果、家庭菜園の保有、タンパク質摂取指標が、子どもの身長に対して有意に正の相関を示す一方、降雨量減少の経験は、統計的に有意に負の相関を示した。また、母親の家事を含む労働強度が子どもの発育障害に与える影響について、分析することを目的に、85 家計を対象に、加速度計を用いたスポットチェックによる両親の活動量の把握を行った。加速度計により、10 秒ごとに Metabolic Equivalent of Tasks (METs) の活動強度を記録するとともに、15 分ごとに一つの家計を訪問し、両親の活動を観察し記録した。活動強度は二つの指標によって評価した。一つは、3 METs の活動強度以上の活動を実施した活動時間である。もう一つは、3 METs 以上の活動が記録された場合、それらの活動強度に時間を乗じて算出した総活動強度である。これらに関して、農業雇用労働に依存する家計と、農家家計に関して Mann-Whitney 検定による平均値の差の検定を実施した。結果として、両親とも統計的有意差は認められなかった。同時に行ったインタビューを中心とする質的調査からは、利用可能な土地規模が限られ、自らが働きたいと思うだけの時間を働くことができないことが明らかとなり、この結果、農業雇用労働に依存する家計と、農家家計との間の労働強度に大きな差が見られないことが示唆された。以上の分析結果に基づき、第 6 章のレッド・リストの分析による利用可能な植物種の考慮と、それを利用した農業生産による摂取可能な栄養素の推計等を通じ、第 7 章での総合的議論、および第 8 章の結論により現状の家庭菜園の利用と小規模家畜飼養を組み合わせた、生業複合政策の強化を提言するに至った。

本論文は、DHS 等の二次データに、フィールド調査による一次データを組み合わせ、それを統計的手法により分析し頑健な結果を得るとともに、農業経済学や開発経済学、公衆衛生学の概念や手法を融合させ、客観的な分析につとめ、それに基づいた政策提言を導出するなど学術的にも、社会実装という意味でも非常に大きな意義を有する。

以上から、博士 (サステナビリティ学) の学位を授与するに十分であると認める。

以上 1958 字