

審査の結果の要旨

氏名 アカンプムザ プレシヤス

本論文は、気候変動や気象変化と、それらが下痢や感染症、その他疾病等を通じ人間にあたる健康影響、さらにそれにともなって各家計の労働時間が減少することによる経済的損失や医療負担等の経済的負担との関係を、ウガンダ共和国（以降、「ウガンダ」とする）を対象に明らかにすることを目的としている。

ウガンダは 1960 年から 2010 年までの 50 年間で地表面温度が約 1.3 度上昇し、2030 年までにさらに 1.5 度の上昇が予測されている。現在までのところ、年間降水総量に大きな変化は見られないものの、大雨や早魃といった極端現象の頻発化や、雨季・乾季の時期区分・それぞれの長さが不安定化するなどしているとされる。また農業適期における渇水が小規模農家の家計に大きな影響を与えていることが指摘されている。しかし、一方で、それらが人間の健康に与える影響に関しては、その必要性が認識されているにも関わらず、その機序の複雑さやデータの蓄積の少なさのため、特にウガンダを含むサブ・サハラアフリカ諸国に関する研究は進んでいない。

以上のような問題意識を背景に上述の目的を達成するため、本論文では、1) 長期的な気象データを用いた気候変動・気象変化の概要の把握、2) 1) を踏まえたうえで、気候変動・気象変化の人々の健康への影響に関する定量的分析、3) 気候変動・気象変化による健康影響に対応した家計レベルの経済的負担に関する定量的分析を行った。

本論文は、7 章から成る。序論である第 1 章では、研究の背景と既存研究の整理により、研究の目的を設定した。続く第 2 章では、気候変動・気象変化に関する定義を整理した上で、気候変動・気象変化がヒトの健康に影響を与えるメカニズムに関してウガンダのコンテキストを整理し、本研究のフレームワークを示した。第 3 章では、ウガンダと同国の Teso Sub-region を事例に、長期的な気象データ（1921 年から 2015 年）から、気候変動・気象変化の概要の把握を行った。年間降雨パターンに関して、1980 年から 2010 年において、大雨季の降雨量が減少し、大乾季の降雨量が増加し、小乾季における気温が上昇する、といった変化がみられるなど、先に定義した気候変動と考えられる事象が発生していることを明らかにした。

以上を踏まえ、第 4 章では、Teso Sub-region 内の医療機関における外来患者カルテから収集した下痢症状による月当たりの来院者数と、月降水量との関係を解析し、それらが負の相関にあることを示した。その要因について必ずしも明確になっていないが、住民へのインタビューから、降水量の少なさは利用可能な水の少なさを意味し、相対的に安全でない水の手洗いや飲料水、調理への利用が増え、下痢の発生とその病原体の拡散につながることを示唆された。

第 5 章では、第 4 章同様、渇水の経験と病気の経験との定量的関係を、Uganda National Panel Survey (UNPS) の 2009-2010 年、2010-2011 年、2011-2012 年、2013-2014 年のデータを用いて解析した。本調査は、対象年次それぞれで 3000 家計を対象としている。過去 12 カ月間に早魃を経験した家計では、過去 30 日以内に、熱、咳、下痢、頭痛といった健康面の不

調を経験している構成員がいる割合が 7-10 ポイント高いことが示された。

第 6 章では、第 5 章同様の Uganda National Panel Survey (UNPS) のデータを用いて、早魃と家計の医療への支出との関係を推計した。早魃を経験した家計は、医療費が増加していることが示された。これは、その他の消費項目を削って医療費に充てていることを示唆するものである。

第 7 章では、本研究の結論とそれに基づく提言がなされている。ウガンダでは気候変動・気象変化が顕在化しており、それに起因して下痢症やその他健康面の悪化が見られることを定量的に明らかにした。家計構成員の健康悪化は、経済活動を困難にするとともに医療費の増加により経済的負担を増大させる結果となっていることも明らかとなった。これらの解析結果に基づき、本論文では、早魃時の適切な水資源利用計画の立案、早魃と健康リスクの関係に関する人々の意識向上などが提言された。

本研究は、これまでその重要性は認識されつつも、その機序の複雑さなどから研究蓄積が進んでいない、気候変動・気象変化と健康との関係について、サブ・サハラアフリカに位置するウガンダを対象に、医療機関のカルテに基づく独自データの収集とその解析から、定量的な解析結果を提示した点に学術的な意義がある。また、それを踏まえた政策提言をしており、実社会に対する大きな貢献を有する。

以上より、本論文は博士(サステイナビリティ学)の学位請求論文として合格と認められる。

以上 1979 字