

# 博士学位申請論文審査報告書

申請者: 上山美香

論文題目: “Women’s role in agriculture and its effect on child health in Sub-Saharan Africa through intrahousehold resource allocation”

## 1. 論文の主題と構成

近年、発展途上国における貧困問題とその削減に世界的な関心が高まっている。保健・教育・所得など、生活水準を左右するほとんどの側面において、絶望的に低い水準に悩む途上国が世界には数多く存在する。先進国からの開発援助の究極的な目的をこのような広義の貧困を削減することにおき、この観点から援助を評価することが、近年の潮流である。この潮流はとりわけ、2000年9月の国際連合総会において採択されたミレニアム開発目標 (Millenium Development Goals) によく現れている。

途上国における近年の貧困分析においては、ある家計の所得ないし消費が貧困線を下回るか否かだけでなく、所得や消費以外の厚生決定要因 (教育、健康など) における剥奪の分析や、家計内においてどの個人がどのような剥奪を被っているかの分析が強調されるようになってきている。この背景には、所得が増えても教育や健康面での改善につながらない事例、家計全体では所得が貧困線を上回っているにもかかわらず一部の世帯員が十分な消費を享受できない事例などが、例外と言えないほど数多く存在することが明らかになってきたことがある。この状況を適切に説明するための理論モデルとして、世帯員間のバーゲニングを明示的に考慮したハウスホールド・モデルが多数提案されており、家計内資源配分 (intrahousehold resource allocation) をより緻密に実証分析するツールが整えられつつある。

本論文は、この家計内資源配分の一例であり、貧困削減の観点からも重要な子供の健康に焦点を当て、サブサハラ・アフリカを事例に、多面的な実証分析を試みる。子供の健康に焦点を当てることにより、所得面に限定された貧困分析からは見えてこない地域の特徴を示すこと、このような地域の特徴を農業における女性の役割と関連付けて論ずるといった視角が一貫されていることなどが、本論文の特徴である。

構成は以下の通りである。

Chapter 1 Introduction

Part 1 Child Health in Sub-Saharan Africa

Chapter 2 Child Health Conditions in Sub-Saharan Africa: An international Comparison

Chapter 3 Gender Differences in Child Health Outcomes

Part 2 Farming Mother and Child Health: with Special Emphasis on Sex-segregated Roles in Agricultural Production in Sub-Saharan Africa

Chapter 4 Bargaining Power and Intra-household Resource Allocation: A Literature Review

Chapter 5 Mother's Engagement in Agriculture and Child Health Outcomes: International Comparisons from DHS surveys

Chapter 6 Effects of Women's Bargaining Power on Child Health: Evidence from Rural Malawi

Chapter 7 Women's Bargaining Power and Child Health Outcome: Evidence from Kwazulu-Natal, South Africa

Chapter 8 Conclusions

## 2. 各章の概要と評価

続いて、本論文を構成する主要章の内容を紹介し、評価する。

第1部に収められた2つの章は、サブサハラ・アフリカにおける子供の健康について、南アジアとの比較を中心に、さまざまな統計指標を用いて包括的に検討し、その特徴を明らかにしている。

### Chapter 2

本章は、健康関連のマクロ指標に加え、体位（体重および身長）というアンソロポメトリックなデータを活用して、子供の健康の地域的特徴と所得水準との関連を比較分析している。体重と身長は通常セットで計測されるが、前者が短期的な健康・栄養状態を、後者がより長期的かつ累積的な健康・栄養状態を反映する変数であるために、両者それぞれを吟味する。特に焦点を当てるのは、途上国の中で貧困が集中している地域である南アジアとの比較で見た、サブサハラ・アフリカの特徴である。主要な結論は、体位指標による栄養失調比率では、サブサハラ・アフリカの子供のほうが南アジアの子供に比べて、相対的に望ましい健康状態を保っていること、サブサハラ・アフリカでは、他の地域と比べて、健康指標と所得水準、経済成長の関連が薄いことである。

子供の健康指標において両地域でこれだけ大きな違いがあること、平均の所得水準では両地域が同等であり、所得分配においては南アジアのほうがサブサハラ・アフリカよりもおおむね平等であるから、所得の水準や不平等ではこの健康指標での違いが説明できないことは、これまで既存研究において十分に注目されていなかった新しい事実であり、これらを示した点がこの章の貢献として評価できる。

### Chapter 3

本章は、乳幼児死亡率および子供の体格に関するジェンダーバイアスの有無、その地域的な特徴を、体位指標、マクロ統計から得た（集計済み）男女別乳幼児死亡率、個人の出生・死亡情報から計算した男女別各年齢死亡率、という 3 種類のデータを用いて検討している。既存研究の多くが南アジアにおける深刻なジェンダーバイアスの存在に焦点を絞り、一国を対象とした一時点の分析に留まっていたのに対し、多国間のジェンダーバイアスの比較および各国の時系列変化に伴うジェンダーバイアスの程度の推移に焦点をあてて、地域的な特徴を明らかにしている点が、手法面では注目される。

主要な結論は、第一に、男女別乳幼児死亡率で見ても、体位指標で見ても、南アジアには女子に不利なジェンダーバイアスが顕著に存在する一方で、サブサハラ・アフリカではそのようなジェンダーバイアスが見られない。第二に、個人の出生・死亡情報からさまざまな年齢区分の男女別死亡率を計算して比較した結果、南アジア、中東・北アフリカでジェンダーバイアスが強いのみならず、どの地域でも、出生後 1 ヶ月を境に死亡率の男女比(女性/男性)は上昇し、3 歳以降落ちてくるという共通の特徴が示された。第三に、南アジアを含めた途上国全体の傾向として、乳幼児死亡率に関するジェンダーバイアスが所得の変動と連動しており、所得上昇がバイアスを減少させるのに対し、サブサハラ・アフリカでは、所得の変動とジェンダーバイアスの変動に有意な関係が見られない。

本章の貢献は第一に、既存のマクロデータに満足せずに、Demographic and Health Survey (DHS)などのマイクロデータから丁寧に計算したオリジナルの死亡率推計値も用いて、南アジア以上に貧困問題が深刻であるにもかかわらず、そしてそれに応じて死亡統計に反映された子どもの健康状態はきわめて低位であるにもかかわらず、サブサハラ・アフリカにおける女兒への差別が顕著でないことを明らかにしている点である。第二に、体位データを活用し、体重と身長が別の健康・栄養状態を反映する変数であることをうまく利用し、両者の男女別分析から、子どもと、さらには母親の健康および生活状態という観察しにくい問題に関する貴重な知見を得ていることが、高く評価できる。そして第三に、結論の 3、すなわち子供の健康とマクロ経済の成長との関連性という点において、南アジアの特異性よりもむしろサブサハラ・アフリカの特異性のほうが顕著であるという事実は、これまでまったく知られていなかった新しい発見である。

第 1 部で示された子供の健康で見られるサブサハラ・アフリカの特徴が、どのようなメカニズムを通じて生じているのか、その理由を、サブサハラ・アフリカにおける女性の農業生産に対する役割、特に、女性が畑地ごとに生産から販売まで責任を持って管理するタイプの農業性別分業と関連づけて議論するのが、第 2 部に収められた 4 つの章である。

### Chapter 4

第 1 部で示された描写的分析からの発見を、理論的にどのように理解し、それをどのよ

うに実証的に検定し、その結果をどのように開発政策に生かすことができるかを、既存研究の展望によって整理するのが本章である。家計が単一の経済主体として意思決定を行なうという伝統的なハウスホールド・モデル(unitary household models)と、近年、その発展が著しい、世帯員間のバーゲニングを明示的に考慮したハウスホールド・モデル(collective household models)の理論とその含意、そして実証面での既存研究の成果が、まず整理されている。その上で、サブサハラ・アフリカにおける子供の健康が南アジアよりも優位にあり、ジェンダーバイアスも少ない理由として、サブサハラ・アフリカにおける女性の農業生産に対する役割が鍵となるという仮説が提示される。サブサハラ・アフリカ農業における性別分業の大きな特徴は、(1)世帯内で男女が独立した農業経営主体として、異なる作物を栽培し、各個人がその生産、販売、消費に対する決定権を持つこと、(2)主に、女性が自家消費用の作物を耕作し、家族の食事への責任を持つ傾向があることである。このような農業性別分業形態のもとでは、母親の農業従事が、①pure food security effect、②pure bargaining effect、③これらの相互作用(interaction effect)という3つの経路を通じて、子供の健康に影響を与えると模式化できる。

本章の研究展望にはオリジナルな視点は見られない。しかし丁寧な文献調査を通じて、上記3つの経路を通じて、サブサハラ・アフリカにおいては母親の農業従事が子供の健康の水準やその男女間の格差に影響を与えるという仮説は、これまで提示されていない興味深い斬新なものである。続く3つの章において検討される共通の仮説を、既存研究とうまく関連付けて示している点が、本章のポイントである。ただし、3つの経路を、数理的なハウスホールド・モデルにおいて厳密に示していない点が残念である。

## Chapter 5

本章は、母親の農業従事が子供の健康にプラスの影響を与えているか否かを、各国のDHSマイクロデータを用いてマイクロ計量モデルを推定し、統計的に検定したものである。説明変数として父親、母親の農業従事が、子供の体位(身長、体重での剥奪状態)という被説明変数に対して入れられている。分析結果からは、南アジアの各国では、母親の農業従事は子供の体格改善に役立っていない、もしくは父親、母親の農業従事が子供の体格に与える影響に違いがないのに対し、サブサハラ・アフリカの多くの国では、父親の農業従事に比べて相対的に、母親の農業従事が子供の体格改善にプラスの影響を与えることが明らかになった。

本章の手法は、多くの国のマイクロデータに統一的なマイクロ計量モデルを適用して、仮説検定のパターンが国ごとにどのように異なるかという、いわば比較マイクロ計量分析とも言えるアプローチである。このようなアプローチを本章ほど多くの国を対象に分析した既存研究はなく、その意味で手法面での貢献も大きい。実証結果は、おおむね第2部の仮説を支持するものであったが、サブサハラ・アフリカ内部での多様性も大きいことが明らかになった。にもかかわらず、サブサハラ・アフリカ内部で計量分析結果が多様であるメカニズム

についての議論が十分には行なわれていないことが、本章の一つの限界である。

## Chapter 6

女性の農業生産における役割が、子供の健康（身長、体重で見た剥奪状態）に影響を与える経路として、“pure food security effect”、“bargaining effect”、“interaction effect”のいずれが重要かを、マラウイの事例でマイクロ計量経済学的に分析するのが第 6 章である。分析結果は、長期的な健康状態・成長を表す身長よりも、短期的な指標である体重において、より強いバーゲニング効果が見出せることを示すものであった。これは、女性による自家消費作物栽培による効果が、他にも数多くある子供の健康決定要因の中で占めるウェイトはそれほど大きくないので、過去の健康状態の蓄積である身長にはあまり影響を与えないが、貧困や経済ショックに左右されやすい急性栄養失調を防ぐ効果という点では重要であると、解釈できる。また、マラウイでは、pure food security effect は有意でないこと、すなわち女性の農業生産が子供の健康にプラスの影響を与える主たる経路が、女性の家計内の交渉力上昇によることも明らかになった。

本章の分析は、サブサハラ・アフリカの農業性別分業形態のもとでは、母親の農業従事が、①pure food security effect、②pure bargaining effect、③これらの相互作用(interaction effect)という 3 つの経路を通じて、子供の健康に影響を与えるという上山氏独自の仮説を、マイクロ計量的に検定する独創性高い試みとして高く評価できる。実証結果も、unitary household models をおおむね棄却するという興味深いもので、政策含意にも富んでいる。ただし、マイクロ計量経済学的分析として評価した場合には、food security および bargaining それぞれの代理変数の内生性のコントロールが不十分であること、マラウイの世帯分析という観点からはそれぞれの bargaining 代理変数の捉える実態が何であり、そのことが変数選択に依じて微妙に異なる実証結果とどう関連しているかの議論が少ない、という 2 つの点で不満が残る。

## Chapter 7

第 7 章では、女性の農業生産への役割が子供の健康に影響を与えている 3 つの経路を明らかにするための事例研究として、南アフリカ共和国の家計調査データを用いている。推定されたマイクロ計量経済学のモデルは、マラウイを扱った第 6 章とほぼ同じであるが、女性の交渉力を表わす変数としては、南アフリカの本事例のほうが豊富である。実証結果からは、マラウイ同様に子供の身長よりも体重に対して、母親の農業生産がプラスに働くこと、マラウイとは対照的に、pure food security effect も統計的に有意に子供の健康を改善していること、などが明らかになった。後者のファインディングは、農業が産業としてはあまり重要でない南アフリカにおいて、世帯レベルの意思決定においては家計が現金収入に加えて自家消費作物生産を行なっていること自体が重要であり、母親の農業生産は、交渉力効果を通してのみならず、食糧供給の安定という役割からも重要であることが示されて

いると、解釈できる。

本章の分析は、既に中進国であって農業部門の重要性は低くなっている南アフリカ共和国においても、第 2 部の共通仮説が支持されることを示している点で非常に重要である。マラウイ同様に本章でも **unitary household models** がおおむね棄却されるが、そのメカニズムは異なっており、食糧供給安定効果が南アフリカでこそ重要であるというファインディングは興味深い。他方、女性の交渉力の代理変数それぞれが持つ意味の南アフリカという事例に即した吟味は不十分であり、食糧自給や交渉力の代理変数が持つ内生性のコントロールも完全とはいえない。結論の頑健性という意味で、上山氏の仮説を強く支持している推定結果はそれほど多くないという印象を受けた。これらの点についての説得的な議論が欠けていることも、本章の一つの限界と言えよう。

### 3. 全体的な評価

以上において上山氏の博士論文の概要とその評価について述べたが、各章には本論文独自の貢献と、新たな発見が含まれている。博士論文全体を通じてのストーリー、すなわち、サブサハラ・アフリカにおいては、マクロ経済の低迷にもかかわらず子供の健康はそれほど悪化しておらず、健康面での男女差別も顕著でないという新たな事実を明らかにし、その背景には、母親が食糧生産に責任を持つことを通じて、家計内の食糧供給を安定させ、家計内での交渉力を強めて、子供（とりわけ女子）の栄養状態を改善させるというメカニズムが存在するというストーリーは、斬新であり、これを様々なデータやマイクロ計量分析によって実証したことが高く評価できる。本論文の実証分析の結果は、サブサハラ・アフリカの貧困問題にかんする我々の理解を深めると同時に、南アジアや他のアジア地域における貧困問題を研究する者にとっても示唆に富む含意を提供していると言える。したがって、論文全体としての内容は、日本の学界のみならず国際的にも注目されるべき高い水準に到達していると評価できる。

もちろん、本論文にまったく問題が見られないわけではない。第一に、マイクロ計量経済モデルの推定・検定という観点からは、内生性をいかにコントロールするか、言い換えれば、母親の交渉力の効果を識別するための操作変数の選択という点で、改善の余地が残されている。この問題はまた、家計内の交渉関係がどのような社会関係や規範、相続関係などによって決まっているのかを、個々の事例においてより深く吟味する必要があるという、地域研究的観点から見た本論文の弱さと密接に関連したものである。第二に、母親が食糧生産に責任を持つことを通じて、家計内の食糧供給を安定させ、家計内での交渉力を強めて、子供（とりわけ女子）の健康が改善されるという本論文の仮説のうち、どこまでが農業における性別分業のサブサハラ・アフリカ的特色によるのかが、十分明らかになってはいない。農作業および消費行動を誰がどのように決めているかに関するより詳細なマイクロデータを用いた分析が不可欠である。第三に、本論文で特に詳しく扱ったマラウイと南

アフリカ共和国という 2 つの事例のみから、サブサハラ・アフリカ全体への含意を導出する作業はかなり危うい。主たる食糧がメイズである 2 国とは別に、主たる食糧がイモ類など他の作物である地域の事例研究を重ねることが、サブサハラ・アフリカ全体への一般化のためには不可避となろう。

しかし、これらはいずれも、利用可能なデータの制約を考えると、やむを得ない問題であり、今後の課題として扱ってよい。すなわち本論文は、全体として、博士学位論文として認められるに足る高い水準を備えていると考えられる。以上から、我々審査員一同は上山美香氏の博士学位請求論文“**Women’s role in agriculture and its effect on child health in Sub-Saharan Africa through intrahousehold resource allocation**”が一橋大学博士学位（経済学）に十分に値すると判断する。

2006 年 3 月 8 日

審査員 黒崎 卓（主査）

児玉谷 史朗

斎藤 修

清水谷 諭

谷口 晋吉

（50 音順）