様式Ｃ-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２２年４月１０日現在

研究種目：若手研究　（スタートアップ）
研究期間：2007～2008
課題番号：19830113
研究課題名（和文）乳幼児の栄養不良の計量経済学的分析

研究課題名（英文）An Econometric Analysis of Child Malnutrition

研究代表者
中神　正史（NAKAGAMI Masafumi）
立命館アジア太平洋大学・アジア太平洋マネジメント学部・助教
研究者番号：30454979

研究成果の概要：本研究は、グアテマラの農村部における乳幼児の健康格差の要因を、民族(ラディノと先住民族)別に分析した。先住民族の健康格差の要因は、家庭で用いる言語、言語(会話)能力により、違いがみられる。スペイン語の会話能力が高い先住民族の乳幼児の健康状態は、ラディノの乳幼児の健康状態と同様に、両親の教育、家計の経済水準などの社会経済的な格差に影響を受ける。一方、土着語の会話能力が高い先住民族の乳幼児の健康状態は、社会経済格差とは相関を持たない。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2007 年度	1,310,000	0	1,310,000
2008 年度	1,170,000	351,000	1,521,000
年度			
年度			
年度			
総　計	2,480,000	351,000	2,831,000

研究分野：経済政策
科研費の分科・細目：経済発展
キーワード：栄養不良、乳幼児、グアテマラ、先住民族、ラディノ

１．研究開始当初の背景

乳幼児の健康不良の改善は、低所得国の主たる政策課題のひとつである。ラテンアメリカ・カリブ海地域の 5 歳未満乳幼児の発育阻害児(中・重度)の割合は 16%である。これは、途上国全体の発育阻害児の割合の約半分であるものの、地域内で大きな格差があり、域内全体が良いとは言い難い。

ラテンアメリカ諸国の乳幼児の健康状態は、各国国内でもばらつきがある。農村部の乳幼児の健康状態は、都市部の乳幼児に比べて悪い状態にある。民族間の健康格差も顕著であり、健康不良児は先住民族に偏在する。

ラテンアメリカ諸国の乳幼児の健康格差の社会・経済的な要因を分析した研究は、ラテンアメリカ諸国にみられる顕著な社会経済格差が、乳幼児の健康格差の要因であることを示唆するが、(i)健康格差の要因が異なる可能性がある複数の民族(特に、先住民族と非先住民族)の標本を区分せず分析している、(ii)先住民族内においても、健康格差の要因に違いがある可能性があるため、ラテンアメリカ諸国の中でも複数の民族から構成される

国の保健医療に関する施策について、必ずしも明瞭な示唆を与えるものではない。

２．研究の目的

本研究の目的は、(i)乳幼児の健康格差の要因、(ii)乳幼児の健康不良の要因である乳幼児の軽疾病の治療の需要行動、を計量経済学的な手法を用いて分析し、ラテンアメリカ諸国のうち複数の民族から構成される国における乳幼児の健康不良の改善に寄与する政策のあり方を明らかにすることである。なお、本報告書では、研究成果物が既に公刊された乳幼児の健康格差の要因の分析に絞って報告する。

分析対象は、ラテンアメリカ諸国の中で、乳幼児の健康状態が最も悪いグアテマラである。グアテマラは、国内に社会文化・経済的な異質性が高い民族が混在する。また、グアテマラの民族間の健康状態には、顕著な違いが存在する。しかし、従来の研究では、民族別の乳幼児の健康格差の要因は、分析されていない。

３．研究の方法

本研究は、民族(ラディノと先住民族)別に乳幼児の健康格差の要因を推計し、分析を行った。分析に用いたデータ、推計モデル、推計方法、推計に用いた変数の概要は、以下の通りである。

(1)データ

本研究は、The 1995 Guatemalan Survey of Family Health (Encuesta Guatemalteca de Salade Familiar：EGSF) を用いて分析した 。EGSF は、グアテマラ農村部を対象とした家計調査であり、トトニカパン県(Totonicapán)、ハラパ県(Jalapa)、チマルテナンゴ県(Chimaltenango)、スチテペケス県(Suchitepéquez)の 4 県を対象に、1995 年 5 月から 10 月にかけ調査された。

ESGF は、18 歳から 35 歳までの約 3000 人の女性を調査した。調査対象は、100 世帯から 1800 世帯からなる農村部の集落に居住する女性である。

調査対象の女性に対しては、家計の基本的情報の他、出産、避妊、子供の健康などの保健に関する情報に加え、結婚、経済状況などの情報が調査された。また、調査対象の女性と、当該女性が 1990 年 1 月以降に出産した乳幼児の体重と身長も計測された。

(2)推計モデルと推計手法

本研究は、経済学の家計の最適化モデルより導出される誘導型の健康需要関数を推計し、分析を行った。推計モデルは、乳幼児の健康状態Hを被説明変数とし、乳幼児の属性z_i、家計の属性z_h、集落の属性z_cを説明変数として、以下のように表わされる。

$$H = f(z_i, z_h, z_c)$$

推計は、集落の固定効果を仮定した固定効果モデルを用いて行った。

(3)分析に用いた変数

分析に用いた被説明変数と説明変数は以下の通りである。

①乳幼児の健康の指標(被説明変数)は、NCHS 参照人口を基準値とした Z スコアにより表わされた年齢別身長と年齢別体重を用いた。

②乳幼児の属性に関する説明変数には、(i)年齢、(ii)性別、(iii)出生順位を用いた。家計の属性に関する変数は、両親に関するものとして、(i)両親の教育経験の有無、(ii)両親の修学年数、(iii)母親の身長、(iv)母親の年齢、を用いた。両親以外の家計の属性には、(i)資産指数(wealth index)、(ii)家計構成員の数、(iii)世帯主の性別、(iv)両親が世帯主か否か、を用いた。

(4)民族別の分析の目的

乳幼児の健康格差の要因の分析は、ラディノと先住民族についてそれぞれ行ったが、各々の民族の分析では、以下の点も分析対象とした（以下、発表論文・雑誌論文①②より引用)。

①ラディノを対象とした分析では、乳幼児の年齢による健康格差の要因の相違も分析した。低栄養が一定期間持続した後に生じる発育遅滞は、乳幼児の年齢により特徴的な経過をたどる。このため、乳幼児の健康格差の要因は、乳幼児の年齢により異なる可能性があり、その点を明らかにすることが、発育遅滞に関する研究・政策課題とされているためである。

②先住民族を対象とした分析では、保健医療に関する分析・政策において、先住民族を同質の集団とする仮定が妥当性を持つのか検証した。これは、3 点の理由により、先住民族内に、社会文化的に異質性が高い集団が混在し、先住民族をすべて同質と仮定する分析・政策が妥当性を持たない可能性があるためである。

第 1 は、異なる言語(土着語)や文化背景をもつ先住民族が含まれる。第 2 は、スペイン語(もしくはバイリンガル)による教育の普及などにより、文化的な変容がみられる。また、変容の内容や程度は多岐に渡り、一様ではな

い。第 3 は、社会において一般的に用いられる定義、また統計上の定義を用いて先住民族と特定された集団は、社会文化的な同質性を持つ集団とは限らない。

以上の点を踏まえ、本研究では、先住民族を 2 つの言語指標により区分し、それぞれ乳幼児の健康格差の要因の相違を検討した。分析対象の先住民族は、スペイン語、カクチケル語(Kaqchikel)、キチェ語(K'iche')のいずれかひとつ、もしくは複数の言語で会話する能力を持つ。そこで言語指標として、(i)母親が家庭で会話に用いる言語(スペイン語、カクチケル語、キチェ語)、(ii)母親の会話能力(スペイン語のみ、カクチケル語のみ、キチェ語のみ、カクチケル語-スペイン語バイリンガル、キチェ語-スペイン語バイリンガル)、を用いた。

４．研究成果

(1)ラディノ乳幼児の健康格差の要因の分析から得られる含意は以下の通りである（以下、発表論文・雑誌論文①より引用）。

①家計の経済水準は、乳幼児の健康状態に影響を与える。特に、母親の教育水準が低い家計の乳幼児の健康状態は、家計の経済的な変動の影響を大きく受ける。また、乳幼児の年齢が高い程、家計の経済状況が、乳幼児の健康格差に与える影響は大きくなる。

②母親の学校教育の経験は、乳幼児の健康状態の改善に寄与はしているが、その影響を大きく受けるのは、24 か月から 47 か月の乳幼児である。一般的に、慢性的な低栄養状態にある乳幼児は、24 か月頃から(年齢別身長の指標でみると)一時的に健康状態が改善することが多いが、母親の教育水準の低い乳幼児は、24 カ月頃からみられる健康状態の回復がない可能性がある。

③生後 24 か月頃までの時期は、一般的に母親の育児にする関与が大きいとされる時期であるが、グアテマラのラディノについては、母親の乳幼児の健康状態に対する影響は小さい。

④母親の学校教育の経験とは対照的に、母親の成人向け言語教育の受講経験は、乳幼児の健康改善には寄与していない。

(2)先住民族の乳幼児の健康格差の要因の分析から得られる含意は以下の通りである（以下、発表論文・雑誌論文②より引用）。

①乳幼児の健康格差の要因に関して、先住民族内の同質性は高いとはいえない。いずれの言語指標により区分した場合においても、乳幼児の健康格差の要因に顕著な違いがみられる。

②スペイン語で会話する先住民族は、土着語で会話する先住民族に比べて、家計の経済水準と乳幼児の健康状態との相関が大きい。同様に、スペイン語の会話能力が高い先住民族は、土着語の会話能力の高い先住民族に比べ、家計の経済変動が、乳幼児の健康状態に、より大きい影響を与える。また、先住民族の中でも、キチェ語を会話に用いる先住民族、キチェ語の会話能力をもつ先住民族のいずれも、家計の経済水準と乳幼児の健康水準とは相関を持たない。

③親の教育経験が乳幼児の健康改善に寄与するのは、スペイン語を会話に用いる先住民族のみである。言語能力の観点からみると、スペイン語のみの会話能力を持つ先住民族、ならびにカクチケル語とスペイン語のバイリンガルの先住民族のみが、親の教育水準と乳幼児の健康状態とが、正の相関を持つ。

(3)分析から得られる政策的含意は以下の通りである（以下、発表論文・雑誌論文①②より引用）。

①ラテンアメリカ・カリブ海地域において、健康格差の是正策として広範に妥当性を持つ所得格差の是正は、グアテマラのラディノの乳幼児の健康不良の改善にも有効である。特に、社会経済的に劣位にある家計に対して効果が高い。

母親の教育経験もラディノの乳幼児の健康改善に寄与しているが、次の 2 点に留意する必要がある。第 1 は、低水準の教育は、乳幼児の健康改善には寄与しない可能性がある。そのため、成人向けの言語教育などは、乳幼児の健康不良の改善という観点からは、有効な施策とはいえない可能性が高い。

第 2 は、母親の教育経験は、発育遅滞に対する介入時期として適当とされる生後 24 か月頃までの乳幼児の健康不良の改善には寄与していない。

②ラテンアメリカ諸国において、自己規定に基づく定義により、先住民族を区分した場合、先住民族内に社会文化的に異質性が高い集団が混在するため、先住民族を同質の集団と仮定する保健に関する分析・政策の妥当性が低い可能性がある。特に、以下の 2 点について留意を要する。

第 1 は、スペイン語の会話能力が高い先住民族とは異なり、土着語の能力が高い先住民族は、親の教育経験が乳幼児の健康状態の改

善に寄与しない可能性がある。
第 2 は、土着語の会話能力が高い先住民族は、スペイン語の会話の能力が高い先住民族に比べ、家計の経済的な改善が、乳幼児の健康状態の向上に繋がらない可能性がある。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計２件）
①中神正史、グアテマラにおけるラディノ乳幼児の健康格差の計量経済学的分析、ラテン・アメリカ論集、1-17 頁、2009 年、査読有

②中神正史、グアテマラ先住民族の乳幼児の健康格差の要因の分析、イベロアメリカ研究、69-85 頁、2009 年、査読有

〔その他〕
なし

６．研究組織
(1)研究代表者
中神　正史（NAKAGAMI Masafumi）
立命館アジア太平洋大学・
アジア太平洋マネジメント学部・助教
研究者番号：30454979

(2)研究分担者
なし

(3)連携研究者
なし