

(続紙 1)

京都大学	博士 (経済学)	氏名	木村 匡子
論文題目	Essays in Population and Family Economics (人口と家族の経済学に関する研究)		
(論文内容の要旨) 本学位申請論文全体の目的は、出生に関する家計行動モデルを構築し、出生率と職業選択、性別労働供給構造、公的教育サービスなどとの間で、国際的に観測される現象を説明することである。全体は、内容を概観する第1章および総括する第6章を除くと、4つの章からなっている。 第2章では、(1)一国内の個人間ないし国レベルでみた国際間において観察される出生率と教育水準の負の相関、(2)低所得・高出生率に留まる途上国と高所得・低出生率に移行した先進国の併存、という2つの事実を、職業選択と出生行動の意思決定を統合した世代重複モデルによって説明する。従来、所得と出生率の関係は、親の子に対する選好上の質と量のトレードオフに基づいた教育水準選択という観点から分析されてきた。ところが、最近の実証研究の結果は、この質と量のトレードオフ関係の存在を必ずしも支持していない。このため、本章では、職業選択と密接に結びつく高等教育を念頭に、親の自身への教育投資と出生数の選択に着目した。そこでは、自身の教育と子の数にトレードオフが生じ、教育投資によって獲得される技能と資本の補完性の仮定から、資本蓄積が進むと教育投資によって技能を獲得した高学歴労働者が増加し、高学歴労働者は子の数が少ないため、全体の出生率は低下する。このメカニズムによって、経済成長、平均教育水準の上昇、出生率の低下という、多くの国で観察される現象が説明される。さらに、資本蓄積が高学歴化を促すと、高学歴労働者比率の上昇が国民貯蓄を増加させ、資本蓄積をさらに促進する、という資本と教育の正のフィードバック効果が存在する。これにより、平均教育水準が高く出生率が低い均衡、平均教育水準が低く出生率が高い均衡という複数定常均衡が存在しうることが示される(貧困の罟)。 第3章は、多くの先進諸国で共通に見られる長期的な人口動態上の特性を、家計の市場労働供給行動の内生的変遷と関連付けて説明する。説明の対象となる事実とは、(1)産業革命以降の長期にわたる家計部門から市場部門への生産シフト、(2)市場労働供給増加の時点の大きな男女差(女性の市場労働供給の急増は20世紀後半になってから)、(3)19世紀以降トレンド的に低下する出生率の20世紀半ばにおける一時的急上昇(ベビーブーム)、			

の3点である。そのために、男女間の労働の異質性を考慮した出生数選択を含む二部門生産（市場労働と非市場労働）経済による世代重複モデルを構築した。家計の時間は市場労働、非市場労働（自営業・家事など）、育児、に配分される。非市場労働は労働集約的、市場労働は資本集約的と仮定することで、資本蓄積に伴い家計の時間配分が非市場部門から市場部門にシフトすることが説明される。さらに、家計における男性の労働は資本と補完的な要素（「頭脳労働」）と代替的な要素（「肉体労働」）を持つが、女性の労働は資本と補完的な要素のみであるという労働の性差を導入する。このため、資本蓄積の進展に伴い、男女間の市場賃金格差が縮小するという構造が生じる。この構造は、歴史的にみると、市場賃金率の上昇と共に、初めに男性が市場労働供給を増加させ、続いて、育児と非市場生産のみを行っていた女性が市場生産に労働供給をシフトさせるという、男女間市場労働供給の時点差異を生み出す。出生率のトレンド的低下は、家計の市場労働への時間配分のシフトによってもたらされる。これは、非市場生産が存在するため、賃金率上昇の出生数に対する所得効果よりも、代替効果が支配的に働くためである。ただし、家計の労働供給構造の変遷過程で現れる男女完全分業（男性が市場生産、女性が非市場生産・育児）状態の期間については、賃金率上昇の出生数に与える効果が夫の所得効果のみとなるため、この期間に限って出生数が増加する（ベビーブーム）。

第4章は、過去200年間に多くの西欧先進諸国が経験した出生率の変動パターン（トレンド的低下と20世紀半ばのベビーブーム）を説明する要因として、第3章で提示した内生的出生率変動のメカニズム、先行研究が主張する大恐慌、戦争、家庭内生産(家事労働)に関する技術進歩、といった外生的要因の各々の貢献を、数値解析によって量的に評価する試みである。アメリカの過去200年間のデータに基づいたモデル・カリブレーションを行い、男女別の賃金労働者比率と出生率について、モデルの予測と現実のデータとのフィットをシミュレーションによって評価した。結果は、第3章の内生的メカニズムが一定の説明力を持つことを示すと同時に、第二次世界大戦による男性労働供給の外生的減少の役割も認めるものであった。

第5章では、私的財（私的にも購入可能である財）の公的供給（dual-provision）に関する政治経済学的分析フレームワークを、教育サービスなどを念頭に、家計当り消費量が子の数に依存するような財の公的供給に拡張し、家計の出生数選択と、多数決投票による公的供給水準の決定を同時に考慮した分析が行われている。結論として、私的財の公的供給の増加は、出生率を上昇させ、その財を私的に追加購入する家計比率を低下させること、およ

び、（相似拡大的な選好の下でも）その財への公的支出と私的支出の総計は、公的支出に関して単調に増加するわけではないことが示された。さらに、投票により公的供給量を内生化した政治均衡を求めると、出生数に依存する私的財の公的供給は現実的所得分布の下で正となること、高公的支出比率・高出生率の均衡および低公的支出比率・低出生率の均衡という複数の合理的期待政治均衡が生じる可能性があること、が示された。この結果は、出生率と教育に関する公的・私的支出構造についての国際間相違と整合的である。

(論文審査の結果の要旨)

本学位申請論文全体を通じ、人口成長、出生に関して得られる多様な国際間の観測事実について、選択理論に基づく家計の意思決定という統一的視点から、完成度の高い分析が行われている。各章の評価の要旨は以下の通りである。

第2章 “Occupational Choice, Educational Attainment, and Fertility” は、*Economic Letters*に掲載 (vol. 94, no. 2) された論文の改訂稿である。本章の優れた特徴は、人口・教育・経済成長に関して観察される、一国内および国際間での出生数と教育水準の負の相関と、高所得・低出生率の先進国と低所得・高出生率の途上国の併存、という複数の事象を、比較的単純な同一のフレームワークから導出していることである。とくに、一国内の教育水準・出生数に関する個人間分布の変化を通じ、その国の平均教育水準・出生率の推移を説明する点は興味深い。また、同分野の大部分の先行研究が仮定する“子の質と量のトレードオフ”が実証的支持を得ているわけではないことを踏まえ、それに代えて“親自身の教育（学歴）と子の数のトレードオフ”という、より確認の容易な事実関係を前提とした点は、新たな分析フレームワークの提示として評価できよう。さらに、単純な構造で複数定常均衡の可能性が生じる本章の分析フレームワークは、既に他研究者の論文にも取り入れられていることも指摘したい。一方、モデルの単純化は、従来のモデルにあった、子に対する教育投資という重要な側面を捨象する。本章の分析に、親の子への人的資本投資の視点を導入し拡張することで、世代間の階層移動、所得分配の動学についての議論を可能とすることを、今後の課題として指摘できる。

第3章 “The Galor-Weil Gender-Gap Model Revisited: From Home to Market” は、経済成長論のトップジャーナルである *Journal of Economic Growth* に掲載 (vol. 15, no. 4) された論文の改訂稿である。本章では、Galor-Weilによる男女間賃金格差を生内生化した経済成長モデルを、非市場部門（家事・自営部門）を導入することで、市場部門との二部門成長モデルへ拡張している。従来の研究は、ベビーブームという20世紀人口動態の特徴を、大恐慌、第二次世界大戦、家庭内生産の技術革新、といった外生的な要因によって説明してきた。これに対し、本章の重要な貢献は、経済成長の過程で内生的に生じる構造変化によってベビーブームを生じさせるメカニズムを提示し、統一的なフレームワークの中で出生率・生産構造・家計の時間配分といった様々な変数の歴史的推移の説明に成功していることであり、その独創性と意義は高く評価できる。このようにモデルの「質的」

説明力は高い一方、数値シミュレーションが示すモデルの「量的」説明力は、20世紀半ば以降の出生率の急落を十分説明できない、女性の市場労働参加のタイミングが実際と一致しない、などの点でやや弱い。量的説明力の向上を目指すためには、国際間で共通する構造に着目するだけでなく、国ごとの個別要素にも配慮する必要があるだろう。また、本章のモデルが現実に妥当するならば、西欧先進諸国が示した女性の市場労働参加と出生率の歴史的推移のパターンが、それ以外の国々でも時期を異にして観察されるはずである。たとえば、ブラジルなどの中進諸国のデータを検証することで、先行研究が指摘する大恐慌や戦争の外生的効果と本章の内生的効果の役割を区別することができるかもしれない。

第4章“Baby Boom and Baby Bust in Gender-Gap Model: A Quantitative Analysis”は、第3章のモデル単純化のための仮定が結果へ量的に及ぼす影響を検討し、モデルの量的説明力を高める試みである。そのために、第3章の3期間世代重複モデルを多期間に一般化し、外生的要因も含めた仮説の評価を可能とした。現実的要因を取り入れて複雑化し、複数の世代が併存する世代重複モデルを数値解析するための工夫を凝らし、数値計算プログラミングの技量が発揮された内容である。ただし、出生率推移のトレンドは説明できているが、トレンドからの乖離、すなわちベビーブームはいまだ十分説明できているとは言い難い。たとえば、男女一組の家計による意思決定を、マッチング過程を考慮した家計の形成段階まで含めた分析に拡張することで、説明力が向上する可能性も考えられよう。また、非市場部門の技術進歩を導入し、市場部門の技術進歩との相互関係が家計労働供給の構造変化、したがってベビーブーム発生のタイミングを左右するという着眼点は興味深いが、モデル上で定義された非市場部門には、家事労働も農業などの一次産業も同時に含まれるため、その技術進歩も本来は一義的にはとらえられない。非市場部門における技術進歩の多様性を考慮したカリブレーションは、より現実に近い成長と出生のパターンの再現に有効であろう。

第5章“Public Provision of Private Child Goods”は、公共経済学のトップジャーナルである *Journal of Public Economics* に掲載 (vol.93, no.5-6) された論文の改訂稿である。私的にも購入可能な財が公的に供給される dual-provision を分析した政治経済モデルは多く存在するが、出生数を内生化する試みは前例がなく、その独創性が高く評価できる。出生数に消費量が依存する財として、具体的には教育が想定されており、内生化した出生と教育に関する意思決定問題の相互関係を分析できるフレームワーク

を提示した意義は大きい。結論も興味深く、教育サービスのような財の公的支出の増加は、（相似拡大的選好の下でも）公的支出と私的支出の総計を必ずしも単調に増加させないという結果は、私的財の公的供給モデルの先行研究とは対照的であり、さらに、教育支出に関する国際比較による事実と整合的である。この点は、教育政策や少子化対策を考えるにあたって重要な指摘となろう。さらに、“相対的に公的支出が多く、出生率が高い均衡”と“相対的に公的支出が少なく、出生率が低い均衡”という複数の合理的期待政治均衡が生じる可能性が示されたことも注目できる。国ごとの教育に対する公的・私的支出構造や出生率の大きな差異は、従来、国による選好や制度の違いによって説明されてきた。これに対し、最適化行動に基づく家計の集団的選択を通じ、国際間の公的教育サービスと出生率の差異の内生的説明に成功したことは、本章の大きな貢献である。今後は、本章のモデルを世代重複モデルに拡張することで、世代間対立の政治過程などに基づいた出生率の動学経路の複数性を導き、国ごとに異なる出生率の歴史的推移（移行過程）や、複数均衡間のシフトの可能性を説明すること、また、事実解明的な分析だけでなく、私的財の公的供給に関する規範的な分析を行うことが、本章の発展方向として期待できる。

以上に述べた各章の質の高さは、本申請論文を構成する4章のうちの3章が、国際的に評価の高い学術誌に採択されていることが示す通りである。出生行動の選択理論的分析は、Beckerに始まる50年以上の歴史を持つが、現在も先端分野で盛んに研究されている。本学位申請論文は、この分野に新たな研究の方向性をもたらす優れた内容であると評価できる。また、各章について審査委員から提示された意見や課題は、いずれも分析の不足に関するものではなく、将来性豊かな研究内容のさらなる発展を期待しての助言である。このように、本論文の独創性は高く、それによってもたらされた貢献は大きい。よって、本論文を博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認定する。

なお、平成23年7月1日、論文内容とそれに関連した口頭試問を行った結果、合格と認めた。