氏　　名　桑原史郎（くわはら しろう）
学位(専攻分野)　博　士（経済学）
学位記番号　経博第252号
学位授与の日付　平成18年3月23日
学位授与の要件　学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻　経済学研究科経済システム分析専攻
学位論文題目　R & D-based Growth and Poverty Traps
（研究開発に基づく成長と貧困の罠）

論文調査委員　（主査）教授 柴田章久　教授 西村和雄　助教授 中嶋智之

論文内容の要旨

この20年間のマクロ経済学分野における最大のトピックスの一つは内生成長理論であった。そのため，理論的な研究はもちろんのこと，豊富な実証研究も存在しており，世界経済の発展パターンについての実証研究も蓄積されてきている。それらの中で，近年注目を集めているのが，世界経済の二極化である。すなわち，富める先進国グループと低所得に甘んじる途上国グループの二つに，世界の国々は分離されつつあるという Danny Quah らによる実証結果である。また，本来ほとんど同じような生産技術や資源を保有してるにもかかわらず，まったく異なる成長パフォーマンスを示している国があるのはなぜかという，Robert Lucas によって提起された問題も成長理論が説明すべき主要な課題として広く認識されている。本論文では，研究開発投資を成長の原動力とするモデルに，物的資本および人的資本蓄積の果たす役割を明示的に導入することにより，これら二つの課題を統一的に分析できるモデルを提示することを目指している。

第1章では，これまでの関連研究を理論・実証の両面から簡潔に展望するとともに先行研究の問題点を指摘している。また，後の章のベンチマークとして，研究開発部門を含む内生成長の基本モデルを提示し，この種のモデルのワーキングを簡明に整理している。

第2章では，研究開発活動に資本投入が必要であることを明示的に考慮し，資本の存在量が，この種の研究開発モデルにおいても経済成長パターンの主要な決定要因の一つであることを明らかにしている。すなわち，本章のモデルにおいては，資本ストック水準が非常に小さい場合には，研究開発活動は生じず，経済は「貧困の罠」に陥ってしまうが，資本ストックがある程度の水準に達した場合は研究開発投資が実施可能となり，経済主体の持つ予想に依存して，実際に研究開発投資がなされ持続的に成長していく場合もあれば，研究開発投資は行われず貧困の罠に陥ることもあり得るという複数均衡が存在するのである。さらに，十分に資本ストックが存在するときには，研究開発活動が必ず実施され，内生成長が実現されることになる。

第3章では，第2章のモデルでは考慮されていなかった人的資本の役割に焦点をあてた分析が行われている。もちろん，これまでにも，研究開発活動と人的資本蓄積を含んだ内生成長モデルは多数存在しているが，本章の分析ではそれらの研究では取り上げられてこなかった問題が正面から取り上げられている。すなわち，本章のモデルにおいては，イノベーションを実現することのできる能力を持った人材の豊富さが，経済成長においてどのような役割を果たすのかが明示的に分析されているのである。その結果，経営者としての人材が豊富であれば，イノベーションが持続的に生じ，内生成長が可能になるが，人材が極端に不足している場合は，貧困の罠に陥ることが示されている。また，人材の賦存量が中程度の場合は，内生成長経路が実現されるかどうかは，経済主体の将来についての予想に依存するという結果も導かれている。さらに，経済が貧困の罠に陥っている場合を取り上げ，そこから脱出するために有効な政策がどのようなものであるのかを分析し，物的資本投資への補助金は効果をもたないが，研究開発投資への補助金は有効であるという結論を得ている。

以上見てきたように，2章および3章で提示されたモデルにおいては，「貧困の罠」と「内生成長」という二つの定常経

路が存在しており，そのため，経済は長期的にはこれらのいずれかの定常経路に収束していくことになる。したがって，これらのモデルにおいては，高所得と低所得の二つのグループに分離されていくことになり，モデル内で二極化を説明することができる。また，これらのモデルにおいては，資本ストックや人材の存在量によっては，複数均衡が存在し，経済主体の期待に応じて貧困の罠に陥ることもあれば内生成長を享受する場合もあり，ほとんど同一の環境下にある二つの経済がまったく異なる成長パフォーマンスを示すことを説明することができるのである。

第3章では人的資本蓄積ストックは外生的に与えられていたが，第4章では，人的資本の蓄積を内生化したモデルを提示する。研究開発に基づくモデルにおいては，労働賦存量の増大が長期的な成長率の上昇をもたらすという「規模効果」が存在することが知られているが，実証的には規模効果は支持されていない。そこで，近年は規模効果の存在しない，研究開発に基づく内生成長モデルが提示されてきた。本章では，この流れに沿って，研究開発技術の非線形性に着目し，規模効果の存在しない成長モデルを提示するが，次の点において先行研究を拡張したものとなっている。すなわち，規模効果を除去した研究開発に基づく成長モデルにおいては，ほとんどの場合，長期的な経済成長率は外生的に与えられた人口成長率のみによって決定されてしまい，経済政策は長期的な経済成長率に影響を及ぼさなかったのに対して，本章のモデルでは，基礎研究に対する補助金が長期的な経済成長率を上昇させる効果を有していることが示されているのである。

論文審査の結果の要旨

研究開発投資に基づく内生成長モデルについては，すでに多くの研究がなされている。しかしながら，研究開発投資に着目した多くの先行研究においては，実証研究で得られている結果—特に，世界経済には，富める国と貧しい国への二極化傾向が存在しているという Danny Quah らの結果—が正面から考察されてはこなかった。これに対して，著者は，研究開発投資に基づく内生成長モデルを様々な側面から拡張することによって，このような実証結果と整合的なモデルを提示している。さらに，Robert Lucas によって提起された，本来ほとんど同じような生産技術や資源を保有しているにもかかわらずまったく異なる成長パフォーマンスを示している国があるのはなぜかという問題も取り上げ，この点についても整合的な説明を与えるモデルを構築している。このように，これまでの実証研究による成果を踏まえた上で，それらの結果と整合的なモデルを提示することに成功していることは，この論文の大きな貢献であるといえる。

また，モデル構築に際しても，経営者としての人材の豊富さといった，研究開発活動を考える上で重要であるにもかかわらず，先行研究では無視されてきた要因に着目し，適切な定式化を行って取り入れている点も本論文の独自の特徴として評価することができる。この他にも，経済の発展段階に応じて，成長の原動力となる要素が内生的に変化していくメカニズムを，厳密なモデルを用いて示すことに成功している点も貴重な貢献であるといえる。

本論文の成果として，評価できる諸点を具体的に記せば以下の通りである。第1に，第3章の研究において，研究開発に基づく内生成長モデルに経営者の能力を導入し，経営者能力の存在量が経済成長のパフォーマンスを決める上で極めて重要な役割を果たしていること，また，その存在量に依存して様々な経済成長パターンが生じえることを明確に示した点である。すなわち，このモデルにおいては「貧困の罠」と「内生成長」という二つの定常経路が存在しており，そのため，経済は長期的にはこれらのいずれかの経路に収束していくことになる。したがって，このモデルにおいては，世界の国々は高所得と低所得の二つのグループに分離されていくことになり，モデル内で世界経済の二極化を説明することができるのである。また，経営者能力の存在量によっては，複数均衡が存在し，経済主体の期待に応じて貧困の罠に陥ることもあれば内生成長を享受する場合もありほとんど同一の環境下にある二つの経済がまったく異なる成長パフォーマンスを示すことも説明することもできるのである。なお，この論文は，国際的学術誌 Journal of Economics に掲載されることが決まっており，このことからもこの研究の独自性が理解されよう。

第2に，本論文では，経済成長段階に応じて，経済発展を促すメカニズムが内生的に変化してゆくことを説得的な形で示すことに成功している点である。特に，第2章において，物的資本が蓄積されるにつれて，研究開発投資が行われない状態から，実施される状態への regime switching が内生的に生じていくという経済の発展過程が厳密なモデル分析によって示されていることは，本論文の大きな貢献であるといえよう。また，貧困の罠に陥ってしまう場合を取り上げ，そこから脱出するために有効な政策についての詳細な分析を行っている点も評価できよう。

このように，本論文は貴重な学術的貢献を含んでいるが，同時に，さらに分析を深める必要がある論点も残されている。

第１に，本論文で得られた結果について，国際経済学の観点からも詳細に分析する必要があるであろう。例えば，財市場や金融市場の国際的統合の進展がこれまで観察された世界経済の発展パターンに及ぼす影響についての考察や，先進国から途上国への援助政策の有効性などについての分析がなされているならば，著者の分析の意義は一層高まったであろう。

第２に，関連する先行研究にもう少し注意を払う必要があるのではないかと思われる。特に，この１，２年の間に，Costas Azariadis や John Stachuski らによって展開されている貧困の罠についての新たな接近方法に基づく研究との関係が論じられているならば，本論文の価値は一層高まったであろう。また，1990年代以降の文献については，十分なサーベイがなされているが，1980年代以前にも貧困の罠に関する理論研究がなされているので，それらとの関係で本論文をより適切に位置づけることが必要であろう。

しかしながら，これらの課題は，むしろ著者が今後の研究において発展させていくべきものであり，本論文の先駆性とそれによってもたらされた貴重な貢献を何ら損なうものではない。よって本論文は，博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。尚，平成17年９月８日，論文内容とそれに関連した試問を行った結果，合格と認めた。