

| | |
|---------|--|
| 氏名(国籍) | 李 龍 善 (中国) |
| 学位の種類 | 博士(社会経済) |
| 学位記番号 | 博甲第1,433号 |
| 学位授与年月日 | 平成7年7月31日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第4条第1項該当 |
| 審査研究科 | 社会工学研究科 |
| 学位論文題目 | Empirical Studies on Economic Development and Technical Change (経済発展及び技術進歩に関する実証研究) |
| 主査 | 筑波大学教授 Ph. D. 太田 誠 |
| 副査 | 筑波大学教授 Ph. D. 大谷 順彦 |
| 副査 | 筑波大学教授 Ph. D. 久保 雄志 |
| 副査 | 筑波大学教授 Ph. D. 黒田 誼 |
| 副査 | 筑波大学教授 Ph. D. 欺波 恒正 |

論 文 の 要 旨

本論文は、経済発展と技術変化についての三つの実証分析より構成されている。最初の二つ（第2章と第3章）が発展途上国の経済発展に関する実証分析で、最後（第4章）が日本の農業部門の技術変化に関する実証分析となっている。

第2章は、物的資本と人的資本のトレード・オフを導入した内生的経済成長モデルを用いて、発展途上国の経済成長要因について実証分析を試みている。ソロー・タイプの新古典派成長モデルでは、長期の経済成長率は外生的なパラメーターによって決定されていた。しかし、近年に注目されるようになってきた内生的経済成長モデルでは、国々の経済成長率の違いは内生的要因によって説明される。特に、人的資本への投資が、理論的にも、実証的にも注目を惹いている。

現実の発展途上国では、投資資金の供給が限定されている場合が多い。このような状況では、人的資本への投資は物的資本への投資を減少させ、経済成長率を引き下げることになる可能性が存在している。このような物的資本と人的資本の間のトレード・オフ関係は、これまでの分析では無視されている。この章では、物的資本と人的資本のトレード・オフを導入した内生的経済成長モデルを構築して、そのモデルの長期的な経済成長率を経済の構造パラメーターで表現している。この関係式を基礎として統計的な推定と検定を行っている。

発展途上国を、低所得国、中所得国、高所得国に三つに分類して分析を行っている。この国の分類については、Chow-testを用いて分類している。その結果、以下の興味深い結論を得ている。(i) 低所得国では物的資本が人的資本よりも経済成長に重要な要因であって、トレード・オフは負の関係を示している；(ii) 中・高所得国では、物的資本と人的資本は共に経済成長に重要な要因であって、トレード・オフは正の関係を示している；(iii) 人的資本に関しては、経済の発展段階について数居レベルが存在している。数居レベル以上の発展段階では、人的資本への投資は経済成長の重要な要因であるが、数居レベル以下の発展段階では、それほど経済成長に貢献しない。

第3章は、貿易と経済成長の因果関係についての実証分析である。輸出と経済成長の因果関係は、実証的な経済発展論の重要なテーマの一つで、いくつかの先行研究が発見できる。しかし、これまでの研究では、輸出促進政策を採用したとされているアジアの新工業国（NICs）でも、輸出成長と経済成長の間に明確な因果関係は発

見されず、いくつかの異なった結論しか得られていない。この章では、NICsの代表である韓国と台湾について、四半期データを用いて、輸出成長とGDP成長率の因果関係について再検討をしている。この分析の待徴の一つは、二変数に加えて、三変数について分析を行っている点にある。輸出成長とGDP成長に、輸入成長を変数として採用している。輸入を考察に加える理由としては、(i) 発展途上国では、外国為替の不足によって、輸入が阻害されていることがある、(ii) 輸出部門における、輸入中間財や輸入資本財の使用が重要ではないか、という二つが指摘されている。さらに、この分析は、Granger-因果性の分析に加えて、戸田・山本の方法とInnovation Accountingを用いて、結果のrobust-性を確かめているのが特徴である。

以上の分析によって、次のような結論を得ている。韓国について、(i) GDP成長の説明に、輸出成長と輸入成長が共に重要である；(ii) 輸出成長が直接に経済成長に影響し、さらに輸出成長が輸入成長を促進し、間接的に経済成長に貢献している。台湾では、(i) 輸出成長とGDP成長は両方向の因果関係をもっている；(ii) GDP成長は輸入を誘発しているが、輸入成長からGDP成長への因果関係はあまり見られない。いずれにしても、輸出成長とGDP成長の因果関係は明確に発見されている。輸入成長について二国の結果が違うのは、このサンプル期間において、韓国は慢性的な外貨不足を経験していたが、台湾ではそれほど外貨不足に陥らなかったことが原因ではないかと指摘されている。輸出促進政策が、この両国において、経済成長に貢献したのみならず、輸入不足も緩和してきたという発見は非常に興味深い。

第4章では、日本の農業部門の技術変化に関する実証分析が試みられている。初期における農業部門の生産性分析でも、農業の公的な研究開発・普及(R&E)活動の成果が注目されていたが、R&E活動の成果を明示的に測定して、技術変化の方向や大きさを計測した研究は少ない。この章では、戦後日本農業の技術変化に関して、R&E活動が生産物バイアスと投入物バイアスに与えた影響について詳細に分析を行っている。二生産物(穀物と畜産物)、一固定投入物(土地)、四可変投入物(労働、機械、中間財、その他)の価格に加えて、R&Eストック、農家規模のダミー、気象条件等を変数とする制限的なtranslogの費用関数を考えて計測を行っている。まず、弱分離可能性、投入物の非結合性等の生産構造についての検定を行ってから、パラメーターが推定されている。

パラメーターの推定より、次のような結果を得ている。(i) 技術変化の生産物バイアス効果は少ないが、小規模農家では穀物生産物に、大規模農家では畜産生産物にバイアスをもっている；(ii) 技術変化の投入物バイアスは労働節約的、機械・中間財・その他投入物使用的な方向にバイアスをもっている；(iii) 技術変化の規模効果は、ほとんど畜産生産の投入物への効果となっている；(iv) 技術変化の畜産生産への規模効果は労働・機械節約的で、中間財・その他投入物使用的な方向に強くバイアスをもっている。以上のことより、畜産生産物の急速な相対価格の低下は、生産における規模の経済によるものであることが示唆されると結論づけている。

審 査 の 要 旨

本論文は経済発展と技術変化についてのトピックについて、計量経済学的手法を用いて、興味深い実証結果を得ている。計量的手法の使い方についても、計量経済学の最新の成果を取り入れて注意深い使い方をしており、計最分析自体の水準も高く、綿密な分析となっている。いずれのトピックでも、著者の経済学的なセンスと洞察力を示すような意味のある結論を得ているのが特徴である。しかし、経済理論や、計量手法においてオリジナルな展開が、それほど見られない。こうした方向における将来への発展に期待したい。

よって、著者は博士(社会経済)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。