

## 審査の結果の要旨

氏名 黄謙

本論文は、中国を対象に、交通インフラ整備が、地域の経済発展にどのような影響を与えてきたか、特に、地域間格差の縮小に貢献してきたのかについて、地域モデルを適用し、明らかにしたものである。

第一章は、1980年代以降、市場経済へ移行しつつある中国において、地域間の経済格差を解消することを政策目標の一つとして、交通インフラ整備が展開されてきた経緯を背景とし、「経年データを基にその実態を整理し、地域モデルを用いて交通インフラ投資が地域間の経済格差に与える影響を明らかにすること」を論文の目的とすることを説明している。

第二章は、中国におけるインフラ整備が地域の経済発展に与える影響に関する研究事例をレビューし、全国レベルあるいは特定地域に着目した研究事例が存在し、インフラ整備が経済成長に正の影響を与える傾向は確認されているが、データの利用可能性の問題もあり、中国全土を対象に地域格差に与える影響を分析した事例は限られていることを指摘している。また、地域開発計画の目標と達成度、具体的な政府投資、民間投資、外国投資の実績を整理し、地域別の交通投資と経済成長の相違を指摘している。

第三章は、インフラ整備が地域の経済発展に与える影響を分析する方法論を比較整理し、中国における関連データの利用可能性を考慮し、本研究で適用する分析手法として、中国全土を地域に分けた生産関数を用いた経年データ分析、ならびに、空間一般均衡(SCGE)モデルを用いた影響分析を選定している。

第四章は、中国におけるインフラ整備が経済成長に与えた影響に関する経年データ分析(1985年から2004年の20年間)である。

まず、ベクトル自己回帰モデルを、全国レベルの経年データに適用し、国内総生産GDP、資本総ストックK、労働力L、交通インフラ投資Gの相互関係を示す関数を推定した、インパルス応答性、分散分解、グレンジャー因果性を実施した。具体的に、インパルス応答性の分析によって、交通投資が経済成長に及ぼす影響に関して、短期的影響が大きいこと、長期的には影響力は小さくなり定常化するが、その累積効果は大きいことを示した。また、グレンジャー因果性の分析では、交通投資が経済成長に与える影響の方が、経済成長が交通投資に与える影響よりも統計的に有意であることを示した。

次に、生産関数を、1985年から2004年の20年間の経年データに適用した。全国モデルの説明力は高く、交通投資の弾力性は0.183と妥当な値を示し、交通投資が経済成長に与える正の影響を確認することができた。続いて、中国全土を七地域に分割し、地域別の生産関数を推定し、比較した。規模に関する取

獲一定の仮定に関しては F 検定の結果、四地域で棄却されず、棄却される三地域では制約なしの場合に符号条件を満たさない推定結果が得られたことから、採用することとした。その結果、沿岸部を中心とする地理的に恵まれた地域では、交通投資の弾力性は 0.25 前後と高く、内陸部の地理的に恵まれない地域では 0.12 前後と低いことが示された。地理的に恵まれた地域の大半は、市場開放が先行し、経済発展の進んだ地域であり、この 20 年間においては、経済成長の進んだ地域の方が交通インフラ投資の弾力性が高かったことを明らかにした。

第五章では、中国におけるインフラ整備が地域間格差に与えた影響を明らかにするために、SCGE モデルを適用した。具体的には、データの利用可能性を考慮し、中国全土を八地域に分割し、地域別に、生産セクター三種類と世帯セクターを設定し、交通インフラ整備を取り上げ、生産セクターが労力と資本に関するコストを最小化し、世帯が効用を最大化する行動ルールの下で、需給の一般均衡が成立すると仮定し、現状を説明するモデルを構築した。なお、国内地域間の所得移転、海外との輸出・輸入は、外成変数とした。

交通インフラ整備としては、道路と鉄道を取り上げ、道路整備が地域間の道路輸送コストに与える影響に着目し、道路整備状況として二種類のシナリオ(1993 年の国道計画と 2004 年の高速道路計画)を比較した。

モデルパラメータの内、大半のパラメータはデータを用いて推計したが、統合財、一般財、中間インプットの弾力性パラメータに関しては、2.0 に設定し、構築したモデルを用いて、感度分析を行い、地域別の便益指標である等価変分 EV に与える影響を調べ、地域別の分布状況への影響は小さいこと、従って、地域間格差への影響分析に用いるモデルとして適切であることを確認した。

次に、二つのシナリオに関する地域別便益の推定結果を用いて、二つのシナリオに関する地域別の交通投資との関係を分析し、経済成長している地域の方が、交通投資に対する便益増加の弾力性が大きいことを確認した。これは、第五章の経年データを用いた分析結果と一致するものである。

最後に、高速道路の投資は、経済成長の遅れた地域に多く配分されているが、単位投資あたりの効果は経済成長の進んだ地域に比べて小さいため、便益の総量でみても、内陸地域は沿岸地域に及ばないことが明らかになった。

以上、本論文は、中国における交通インフラ整備が地域間格差を解消する効果を持つかどうかという重要な論点に関して、データの利用可能性を考慮しつつ生産関数モデル、SCGE モデルを中国の地域分析に適用し、科学的知見を与えたものである。よって、本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。

(2191 字)