

審査の結果の要旨

氏名：ウェッドウィトウー シャードパン

本論文は、高速鉄道の整備によって生じる集積および人口移動がもたらす影響を総合的に分析するものである。日本における実証分析を通じて、新幹線の集積および人口移動への影響を計量的に把握するとともに、その結果をもとに今後高速鉄道整備を検討している開発途上国への政策的な示唆を検討している。

本論文は、全部で9章から構成されており、導入部分や既往研究のレビュー等の章を除けば、主要部分は、我が国における4つの実証分析とタイ王国における適用分析の合計5つのパーツに分けることができる。

我が国のケースを用いた第一の実証分析では、1981～2006年の全国の都道府県を対象としたパネルデータを使用し、高速鉄道を含めた都市間交通サービスが各地域の経済生産性に与えた影響に関する計量経済分析が行われた。まず、新幹線駅の所在する地域とそうでない地域との間で地域経済生産性の比較が行われ、新幹線の所在する地域ではそうでない地域よりも統計的に有意に地域経済生産性が高くなることが示された。次に、説明変数の一つに地域間のアクセシビリティを表す有効密度を用いたマクロ地域生産関数を推定したところ、有効密度は統計的に有意に正の効果があることが明らかになった。さらに、推定された生産関数を用いて、新幹線ネットワーク整備の有無でのシナリオ比較分析を行ったところ、大都市から概ね500km程度離れた地域において、新幹線整備による生産性向上効果が大きいことが示された。

第二の実証分析では、第一の実証分析と同じパネルデータを用いて、産業別に高速鉄道を含めた都市間交通サービスの地域経済生産性に与える影響に関する分析がなされた。ここでは、特定の産業が集積することによって当該産業の地域経済生産性の向上効果が生じるケースと、複数の産業が複合的に集積することによって特定産業の地域経済生産性の向上効果が生じるケースの二種類の効果が考慮されている。産業別にそれらの効果の比較を行った結果、鉱業では複合的な集積効果が大きいこと、運輸・通信業では特定産業の集積効果が大きいこと、金融・保険業や不動産業では両方のタイプの集積効果がいずれも大きいこと等が明らかとなった。また、農業やサービス業では、集積によって負の生産性向上効果が生じる傾向があることも示された。

第三の実証分析では、高速鉄道を含めた都市間交通サービスの地域経済生産性に与える影響に関して、地域の産業構成分布の与える効果に着目した分析がなされた。ここでは、産業構成分布によって生じる集積効果を表現する新たな指標が提案され、その指標が2014年

時点の我が国の市区町村レベルのデータに適用された。その結果、産業構成が特定の産業に集中するケースと産業構成が多様なケースのいずれの場合についても地域経済生産性は向上しうるが、それらの中間に位置するケースでは地域経済生産性は低下する傾向があることが明らかとなった。また、産業構成分布が高速鉄道駅からの距離によって強く影響を受けうることも示された。

第四の実証分析では、1997～2009年の都道府県単位の人口移動データを用いて高速鉄道と人口移動との関係に関する分析が行われた。その結果、人口移入地域においては高速鉄道駅の存在が人口移入量に統計的に有意に正の影響を及ぼすが、人口移出地域においては、高速鉄道駅は有意な影響を及ぼさないことが明らかとなった。

次に、日本における四つの実証分析結果を受けて、タイ王国における実証分析が行われた。研究実施時点では同国に高速鉄道が存在しないことから、都市間の道路交通ネットワークのデータを用いて実証的な分析が行われた。その結果、製造業や観光業など、タイ国内では高速鉄道整備によって成長が期待されている産業については、地域経済生産性向上効果があり見込めない一方で、金融業や不動産業については、日本と同様に地域経済への生の効果が見込めることが明らかとなった。

最後に、以上の成果をもとに、タイ王国の高速鉄道整備計画に対する政策的示唆が議論された。ここでは、高速鉄道整備によって期待される集積および人口移動の効果を最大化するためには、そもそもこうした副次的な経済効果が存在することを積極的に政府が認識する必要があること、高速鉄道整備とともに地域経済の成長に寄与する産業に重点的な投資を誘導すること、アクセス性の低い高速鉄道駅に対して運行頻度の改善や駅周辺開発の促進など集積効果を促進させる方策を実施する必要があることなどが提案された。

以上の成果に対して、審査委員会における審査の結果、以下のような評価が行われた。

第一に、先進国のみならず、多くの新興国・開発途上国において高速鉄道整備に対する関心が高まってきており、また、その整備計画において伝統的な費用便益分析のフレームを超えて、地域経済成長に与える間接効果への注目が集まっている。したがって、集積や人口移動といった高速鉄道の間接効果に関する分析が重要となっているという意味で、本研究が取り扱うテーマは時宜性が高い。

第二に、集積や人口移動に関する効果は、多くの研究者によってその重要性が指摘されてきているものの、効果の発現には時間を要することから他国においてはエビデンスが限られている。一方で、日本の高速鉄道は半世紀以上の歴史を持っており、他国と比較しても貴重なデータを提供できるにもかかわらず、日本の高速鉄道を事例として間接効果を分析した研究は依然として限定されている。したがって、我が国のデータを丹念に集め、高速鉄道の集積・人口移動の効果を丁寧に分析して、新たな知見を提示したという点では、その新規性を高く評価できる。

第三に、我が国の1980年代から2000年代にいたる都道府県単位の統計データや2014

年時点の市区町村単位の統計データを丹念に収集・整理したうえで、多角的に都市間交通、高速鉄道に関する経済効果の計量経済分析を行える大規模データベースの構築に成功し、かつそのデータベースを活用した緻密な計量経済分析を行っていることから、信頼性の高い結果が得られている。

第四に、日本における実証分析から得られた結果を活用しつつ、タイ王国においても同様の分析を行うことによって、二国間における類似している点、異なる点をそれぞれ明らかにするとともに、それらの結果をもとに、タイ王国において現在計画中の高速鉄道計画に対する有益な示唆を提示していることから、今後の開発途上国における政策立案に対する有用性も一定程度認められる。

最後に、データを用いた計量経済学的な分析とそれをベースにした丁寧な考察、タイ王国におけるケーススタディを有機的に組み合わせることによって、研究全体としての価値の向上に成功しており、研究の完成度の観点から見ても十分に高い水準にあると判断される。

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。