

氏名(本籍)	いとう ひでかず 伊藤秀和(岐阜県)		
学位の種類	博士(社会工学)		
学位記番号	博甲第3058号		
学位授与年月日	平成15年3月25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	港湾と地域の経済分析—日本と中国を中心として— (Economic Analysis of Ports and Regions : A Focus on Japan and China)		
主査	筑波大学教授	博士(経済学)	吉田あつし
副査	筑波大学教授	博士(経済学)	土井正幸
副査	筑波大学教授	Ph. D. (意思決定論)	中村豊
副査	筑波大学助教授	博士(農学)	横張真
副査	筑波大学講師	博士(工学)	岡本直久

論文の内容の要旨

本論文は、荷主の港湾選択行動、港湾サービス圏域の確定、港湾取り扱い需要量の決定要因、港湾整備・効率改善の地域経済に与える効果という4つの研究テーマについて、日本と中国を主たる分析対象とし、計量経済学的手法や数理計画手法などを用いて実証分析を行なっている。用いられている手法は、ロジット・モデル、ファジー・クラスタリングモデル、産業連関分析・消費内生モデル、DEA (DATA Envelopment Analysis)、VARX (Vector Auto-regressive model with Exogenous Variables)、CGE (Computable General Equilibrium) モデルなど、多岐にわたっている。

本論文は6章から構成されている。第1章では、本論文の目的と構成および既存研究と比較した貢献が簡潔にまとめられている。第2章では、世界各地域の物流構造を概説し本研究の背後にある港湾を中心とした経済活動の重要性が説明されている。第3章から第6章までの各章で、上記4研究テーマについての研究が行なわれ、最後にこれからの研究の方向性が述べられている。以下各章についてみていく。

第3章では、多項ロジットおよびネステッド・ロジットモデルを用いた中国沿海地域および北関東における荷主の利用港湾選択の要因分析が行なわれている。中国は選択要因の港湾選択確率に対する弾力性が高く、沿岸部に並んだ港湾が競争を行っている欧米型の港湾物流構造をしていると考えられる。他方、日本の場合は、弾力性が中国ほど大きくはなく、選択要因が変化しても各港湾のシェアは大きく変化しないことが示された。さらに、港湾から見たサービス圏域をファジイクラスタリング手法を用いて分析したところ、各都道府県は、地方港クラスター、京浜港クラスター、阪神港クラスター、名古屋港クラスター、神戸港・“反”大阪港クラスターに分類できることが示された。

第4章では、地域経済構造と港湾取り扱い需要の関係を、産業連関分析・消費内生モデルを用いて、日本と中国グレーター渤海経済地域について分析した。日本と比較し、中国では中間財の投入比率が高いため生産財の輸送が港湾需要に与える影響が大きいことが判明した。同時に、中国の限界消費性向が高いため、港湾需要に対する所得効果が大きいことも明らかになった。

第5章では、DEA手法を用いて中国海上輸送システムと日本の主要8大コンテナ港湾について港湾運営の効率

性の評価を行った。中国では、90年以降非効率性が大きくなっているという結論が得られる一方、東京湾、名古屋港の効率性が高いことを示した。他方、横浜港、大阪港、神戸港においては前者の港湾と比較する効率性が落ちることが示されている。地方港湾については、清水港の効率性が高かった一方で、四日市港と北九州港の効率性は低かった。後者については規模の経済性が小さいためと考えられる。

第6章では、港湾整備が経済全体に与える効果を生産関数およびVARXを用いて分析した。生産関数を用いた分析では、港湾ストックの限界生産性が非常に高いことが示され、道路などの他の公的資本ストックの限界生産性をより大きく上回ることが明らかにされた。また、VARXを用いた衝撃・応答分析を行っても、8年間の港湾資本ストックの乗数は非常に高いことが示された。この理由として、港湾資本ストックは他の公的ストックと比較して十分な整備が行われていないことや、企業の生産性に直結しているために生産力の増大に大きな影響を持つことが挙げられている。さらにCGEモデルを用いて、港湾整備やそれに伴う港湾効率化によって港湾部門の全要素生産性が20%改善することによる経済効果を分析したところ、実質GDPが0.07%上昇することが確認された。港湾ストックの全資本ストックに対策に対する比率が極めて小さいことを考えると、この効果は非常に大きいと考えられる。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文では、さまざまな統計的手法を適用して港湾についての包括的な経済分析を行っており、これまでの港湾に関する経済分析に対して新たな知見を与えている。特に、中国と日本における荷主の港湾選択行動の比較と分析は、政策的な観点から見て非常に有益な示唆を与えている。また、港湾ストックが日本の生産性に与える効果の分析は、今後の公的資本ストックの整備に対してひとつの方向性を提案するものであり、政策的含意は大きい。

さらに、本論文の内容の大半は、8つの審査つき英文学術誌と2つの和文学術誌に出版または出版予定となっている。以上の諸点を評価すると、本論文は本学の博士号の水準に達しているものと認められる。

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