

論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨の公表

学位規則第 8 条に基づき、論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を公表する。

○氏名	WANG JIAN (わん じあん)
○学位の種類	博士 (経済学)
○授与番号	甲 第 918 号
○授与年月日	2013 年 9 月 25 日
○学位授与の要件	本学学位規程第 18 条第 1 項 学位規則第 4 条第 1 項
○学位論文の題名	Economic Analysis of Industrial Agglomeration and Dispersion (産業集積と分散の経済分析)
○審査委員	(主査) 鄭 小平 (立命館大学経済学部教授) 大川 昌幸 (立命館大学経済学部教授) 平口 良司 (立命館大学経済学部准教授)

<論文の内容の要旨>

本論文は、空間経済学の枠組みの中に地域の非対称性という地理的な要素を取り入れて、国際貿易の自由化と地域間の一体化が国内産業の集積と分散に与える影響を理論的に分析するものである。

近年、中国などの新興国が外国との貿易と国内のインフラ整備を積極的に進め、著しい経済成長を成し遂げてきた。しかし、国内の産業が主に沿海地域に集積しており、内陸地域との経済格差が拡大していることが指摘されている。また、経済成長がさらに進展するにつれて、一部の産業は徐々に沿海地域から内陸地域へと分散しはじめることも見られている。こうした一国内における産業の集積と分散の変化はなぜ発生しているか。このような疑問は世界中の経済学者からの関心を集めている。

産業の集積と分散に関する経済学の理論に基づく研究には、1990年代から誕生した空間経済学または新経済地理学と呼ばれる理論が最も代表的なものの 1 つである。その理論のベースを作ったのは、2008年にノーベル経済学賞を受賞したポール・クルーグマンが1991年に発表した「核-周辺」モデルである。そのモデルは、一国内に 2 つの対称的な地域があると仮定した上で、財の多様性、生産における規模の経済性および独占的競争の市場均衡を分析して、財の輸送費用と産業の集積および分散との関係を明らかにし、集積と分散に関するミクロ経済学的なメカニズムをはじめて解明した。

しかし、クルーグマンの「核-周辺」モデルにおいては、2 つの対称的な地域が想定されているが、現実の世界の中でよく見られる、沿海地域や内陸地域といった非対称的な地域

の存在は反映されていない。そのために、このモデルの中に地域の非対称性という地理的な要素を取り入れて、財の輸送費用と産業の集積および分散との関係を解明することが求められる。実際に、こうした取り組みは空間経済学の分野の中ですでに盛んに行われている。しかし、これまでの先行研究には、地域の世界市場へのアクセスにおける非対称性を想定しているが、地域の人口規模に関する違いは考慮していないものがほとんどで、まだ不十分な点が多く残されている。

こうした背景の下で、本論文は空間経済学の基本モデルに地域の非対称性を取り入れて、国際貿易および国内輸送の費用の変化がどのように国内産業の集積と分散に影響を与えるかについて理論的な分析を行うことを研究目的とする。論文では、2国3地域（すなわち、自国と外国の2国のほか、自国内には沿海地域と内陸地域との2つの地域があること）の設定のもとで、内陸地域は必ず沿海地域を経由して外国との貿易を行うという仮定が置かれ、次のような主要結果が示される。

国際貿易の自由化が進展する中では、国内の地域一体化（すなわち、地域間の輸送費用の低下）が進んでいなければ、国際貿易費用の減少により、国内の産業が沿海地域に集積することが発生する。しかし、地域間の輸送費用が低下すれば、内陸地域への産業立地ポテンシャルが高まるので、産業が内陸地域に集積することもありうる。一方、国内の地域一体化が進展する中では、国際貿易の費用が大きければ、国内の産業が内陸産業に集積する可能性がある。しかし、国際貿易の費用が減少すれば、沿海地域における産業立地ポテンシャルが増えるため、国内の産業が沿海地域に集積することになる。このように、国際貿易の自由化と国内の地域一体化の相対的な進展状況により、国内の産業が沿海地域および内陸地域に集積したり分散したりすることが発生する。

本論文は、5章から構成され、各章の主な概要は次の通りである。

第1章 序論

この章では、中国などの新興国における産業の集積と分散の動向を概観するとともに、空間経済学の誕生と展開を紹介した上で、本論文の主な研究目的と構成を説明する。

第2章 新経済地理学（空間経済学）のレビュー

この章は、クルーグマンの「核-周辺」モデルを詳しく解説するとともに、その後における空間経済学の展開について地域の対称性に関する設定方法を中心にレビューを行う。

この章のレビューによれば、空間経済学の展開は地域の対称性を仮定するものと地域の非対称性を考慮するものと大きく分けられる。さらに、地域の非対称性を考慮した分析については、地域のアクセスビリティと人口規模のいずれかに関する非対称性を想定しているものがほとんどである。これを踏まえて、この章は地域のアクセスビリティと人口規

模の双方に関する非対称性を考慮すべきであると結論付ける。

第3章 産業の集積：シミュレーションモデルによる分析

この章では、クルーグマンの「核-周辺」モデルを2国3地域のケースへ展開し、自国に2つの非対称的な地域があるとの仮定のもとで、空間経済学のモデルを構築するとともに、数値例によるシミュレーションを行い、国際貿易の自由化と地域の一体化がどのように一国内産業の集積と分散に影響を与えるかについて分析を試みる。

シミュレーションの結果によると、国際貿易の自由化が進展する中で、国内の地域間の輸送費用が低下しなければ、国内の産業が徐々に全て沿海地域へと集積していくことになる。しかし、国際貿易の自由化が相対的に進んでいなければ、国内の輸送費用の低下は産業の内陸地域への分散をもたらす可能性がある。

第4章 産業の分散：解析可能なモデルによる分析

この章は、空間経済学の中で比較的新しいモデルの1つである、Picard and Zeng (2010)のモデルを2国3地域のケースへの展開を試みる。その中で、自国にある2つの地域が非対称的であるとともに、非熟練労働者が農業と製造業の両方に雇用されると仮定する。また、二次形式の効用関数などを用いるために、モデルは解析可能であり、次のような解析的な結果が示される。

国際貿易の費用が非常に高い時に、地域間の輸送費用が減少するにつれて、製造業が内陸地域と沿海地域の両方に均等に分布することになる。しかし、国際貿易の費用が非常に低い場合は、地域間の輸送費用の低下は、最初に製造業の沿海地域への集積をもたらすが、やがて製造業が内陸地域と沿海地域の両方に均等に分布することもありうる。

第5章 結論

この章では、本論文を構成する各章の内容をまとめるとともに、本論文が示した主な分析結果に関する意義について空間経済学における今後の展開方向および中国などの新興国における地域産業政策のあり方に関連して討論を行う。また、本論文から残されている研究課題についても指摘する。

<論文審査の結果の要旨>

本論文は、中国などの新興国における経済成長と産業立地の現象を念頭に、空間経済学という新しい経済学分野の理論を応用し、国内産業における集積と分散に関する幾つかの重要な経済学的な法則を明らかにした。論文はこれからの空間経済学の理論的な発展および新興国などの地域産業政策の展開にとって有益な研究成果を提供しているので、高く評価することができる。

具体的には、まず、本論文は空間経済学における既存の理論的な枠組みに内陸地域や沿海地域といった地域の非対称性を取り入れて、国際貿易および国内輸送に関する費用の相対的な変化が国内産業における沿海地域への集積や内陸地域への分散をもたらすことを示したことで、空間経済学の理論研究に有益な分析結果を提供した。これまでの空間経済学の研究では、地域の非対称性をある程度考慮しているものの、一国内における沿海地域と内陸地域への産業の集積と分散のパターンを明示的に示しているものはなかったと思われる。この意味では、本論文は十分な独創性をもっていると言える。

次に、本論文は空間経済学における先行研究の優れた分析方法を参考に、シミュレーションモデリングの手法と解析可能なモデリングの手法を併用して、産業の集積と分散の可能性を分析し、比較的厳密で面白い分析結果を得ることができて、空間経済学の理論研究に興味深い研究事例を提供した。既存の空間経済学の研究では、数値例によるシミュレーションを重視するものと解析的な分析結果を追求するものと大きく分けられる。本論文は、この2種類の手法を併用することにより、分析結果の厳密さと面白さを同時に示すことができて、方法論的にも空間経済学研究の進展に寄与するものと考えられる。

さらに、本論文は地域の非対称性を考慮したことにより、国内産業が内陸地域へ分散する可能性を示し、新興国の地域産業立地政策の策定にとっても実践的な意義のある研究成果を提供している。特に、本論文の分析によれば、国内における地域間の輸送費用の低下が国内産業の内陸地域への分散をもたらす可能性がある。これは、国内における交通インフラの整備が内陸地域の産業立地と経済発展に貢献するとの政策的な含意を持っている。この点は、既存の空間経済学の研究からは必ずしも明確に示されているものではなく、地域産業立地政策に対する本論文の貢献の1つであると思われる。

なお、本論文の第2～4章を構成する3つの論文は、第25回の応用地域学会（2011年）とThe Second Asian Seminar in Regional Science（2012年）にて報告され、それぞれ『立命館経済学』（2012年7月号と2013年1月号）と国際審査付学術専門誌Review of Urban and Regional Development Studiesによって掲載が受理（掲載決定）されている。

もちろん、本論文にはまだ幾つかの研究課題が残されている。第一に、本論文の焦点は主に国内産業の集積と分散にあてられているが、外国の産業構造およびその影響についても詳細な設定と分析が必要である。これは、国内産業の空間分布が国際貿易の費用のみならず、外国の産業活動からも影響を受けるためである。第二に、本論文は他の多くの空間経済学の研究と同じように、空間構造に関する市場均衡を中心に分析を展開しているが、市場均衡に関する厚生的な分析はまだ行われていない。今後本論文の研究を地域政策分析の分野へ展開するためには、社会最適などの視点から厚生的な分析を行うことが不可欠と考えられる。最後に、本論文は中国などの新興国の現状を念頭に産業の集積と分散に関する理論分析を行っているが、現実の統計データを用いる実証分析はまだ展開していない。

これからは論文の中で示された産業の集積と分散に関する法則は中国などの新興国のデータを用いて計量経済学的手法で検証することが求められる。とはいえ、以上の課題はこれから本論文をさらに発展させるために必要なことであり、本論文が博士論文の水準に達していることを否定するものではない。

以上の審査結果に基づき、審査委員会は本論文が博士学位を授与するにふさわしいものであるとの結論に達した。

<試験または学力確認の結果の要旨>

本学位請求論文について 2013 年 7 月 4 日（木）16 時 30 分から 18 時までアクロスウイング第 2 研究会室にて公聴会および口頭試問を実施した。公聴会では、本論文の著者がスライドとレジュメを使って本論文に関する発表を行った。本論文を構成する各章の主な内容と結論を要領よく説明し、参加者からの質問に対しても的確に回答した。また、口頭試問においては 3 名の審査委員から、本論文が設定しているモデルの構造、先行研究との違いおよび本論文の新規性、産業集積と分散に関する厚生的な分析の重要性などに関する質疑が行われ、本論文の著者から説得力のある回答が得られた。

また、審査委員会は本論文著者の研究業績、経歴および学会での評価により、博士学位の授与にふさわしい十分な専門知識と学識を有することを確認した。さらに、本論文は英語で執筆され、多くの英語文献を参照・引用しており、論文に関する発表と質疑応答も全て英語で行われていることから、著者が研究に必要な英語能力を備えていることが認められる。

以上によって、審査委員会は申請者に対して本学学位規程第 18 条第 1 項に基づき、「博士（経済学 立命館大学）」の学位を授与することが適当と判断する。