

## 博士論文の審査報告(要旨)

申請者: 中島賢太郎

論文題目: Essays on Economic Geography: International Income

Inequality, Regional Utility, and Economic Division

(経済地理学についての研究)

本博士論文は、「空間経済学」に関する一連の実証研究をまとめたものである。4章から構成されており、第1章 Introduction、第2章 The Effect of Knowledge Accessibility on International Income Inequality、第3章 Estimating Interregional Utility Differentials、第4章 Economic Division and Spatial Relocation: The Case of Postwar Japan となっている。それぞれの章は独立した内容になっているが、首尾一貫してなぜ経済活動の立地が地理的に不均一に分布し、東京のような特定地域に集中するのかといった空間経済学(new economic geography)の中心課題に取り組んでいる。特に、市場への地理的近接性に着目しつつ、さまざまな実証研究が行われている。

本論文第1章では、第2章以降の研究との関連を説明しつつ、空間経済学における実証研究を中心に展望し簡潔に紹介している。Krugman (1980 AER, 1991 JPE) に始まる空間経済学は、歴史こそ浅いけれども、近年急速に発展しつつあり、貿易理論や開発経済学にも影響を与えている研究分野である。そこでは、消費者が財の多様性を好む独占的競争市場において、収穫逓増技術を持つ企業が立地と価格などを選択して競争するが、その帰結として、企業はどのように空間的に分布するか、地域間でどのような賃金格差が生じるか、どのような社会厚生が各地域において達成されるか、などが分析される。これらの理論分析はかなり行われてきてはいるが、実証分析は限られている。そこで本論文では、これらの諸問題を空間経済学のフレームワークのなかで実証分析している。

第2章では、国際間の所得格差を引き起こす要因として、市場への近接性だけではなく知識への近接性が重要であることを、世界銀行などの国際データを用いて計量経済学的に実証している。外国からの知識の波及が生産性を向上させるが、それには空間的な制約が加わる。本章ではこのことを踏まえて、Redding and Venables (2004 JIE) における空間経済学の賃金方程式に知識への近接性を加えて拡張し、

さまざまな地理的変動要因をコントロールして GMM 推定を行っている。分析の結果、知識への近接性が高くなると、賃金が押し上げられることが確認され、所得格差の変動の約 10%が知識への近接性によって説明されることが示された。この結果から、face-to-face communications などによって知識への近接性を高めることがいかに重要であるかが主張された。

有意義な実証結果を得たことは、大いに評価できる。審査委員会では、知識への近接性指標を作成する際に、国際間の航空旅客数を用いている点が指摘された。知識の代理変数としては、量だけでなく質を考慮すべきであるから、特許件数を用いたほうがいいのではないかという意見が出た。しかし、本章の付録において国際郵便の数などを用いて知識近接性指標を作成し、頑健性のチェックを行っているので、十分とは言えないまでも、一応の対応がとられている。また、Redding and Venables (2004) のモデルを基にしているとはいえ、導出した縮約形をそのままの形で推定しているわけではない点が指摘された。しかしながら、そもそも集計されたデータを用いて推定しているので、特定のモデルにとらわれずに対数線形近似した式を推定していると考えればいいのではないかという意見もあった。ただ、これらの指摘を今後の研究に生かすことが期待される。

第 3 章は、田淵隆俊との共同研究をもとにしている。この章では、日本の地域間人口移動のデータを用い、地域間効用格差を推定している。まず、(1)地域間移動率はかなり低い、(2)多くの移動は双方向に行われる、(3)純移動の方向は推移律を満たすという定型化された三事実を明らかにした。効用の推定には、通常ロジットなどの多項モデルが用いられる。しかしながら、多項モデルが距離に依存した移動費用を含むと、定型化された事実の一つである推移律を満たさないことを示した。そこで、人口移動における定型化された事実の統合的なモデルを開発し、効用格差の推定を行った。その結果、他地域と比べて首都圏の効用は戦後一貫して高いものの、地域間の効用格差は縮小する傾向にあることが示された。また、頑健性のチェックとして、アメリカやカナダの地域間人口移動のデータを用いたり、日本の産業間労働移動のデータを用いたりして推定を行い、いずれの場合においても高い適合度を得た。

審査委員会において、距離に依存した移動費用を含む多項モデルが推移律を満たさないことの説明が不足していることが指摘された。また、Barro and Sala-i-Martin (1995 Economic Growth) の  $\sigma$ -収斂との関連を明確にすべきとの意見が出された。本章は Tiebout の足による投票と Samuelson の顕示選好の理論を基にして、地域間効用格差を推定することに主眼が置かれているが、効用を推定することよりも効用格差が収斂するか否かを議論すべきだとの意見も出された。しかしながら、いずれの意見も本章の範囲を超える内容であり、著者の今後の研鑽を通じて改善されるこ

とが期待される。

第4章では、朝鮮半島が第二次世界大戦後に日本から分離独立したこと(外生的なショック)が日本の諸都市にどのような影響を与えたかについて、Redding and Strum (2005 DP) が開発した手法を基に分析を行っている。南北朝鮮の独立によって、関税などの障壁が作られ、需要市場や供給市場への近接性が減じられたために、朝鮮半島に近い都市の経済に強く負の影響を与えたと考えられる。このことを調べるために、分離独立前に経済構造が類似した、朝鮮半島に近い(釜山から400km以内の)都市と遠い(北海道、東北地方の)都市とに二分し、differences-in-differences推定の手法を用いた分析が行われた。その際、高度成長期における太平洋ベルト地帯への産業集積などの外部要因を除去し、市場への地理的近接性の代理変数として市場ポテンシャルを用いるなどの工夫をしている。実証分析の結果、朝鮮半島から離れた都市に比べて、朝鮮半島に近い都市の戦後の人口成長率は統計的に有意に低いことが示された。このことから、戦後わが国の地域間人口移動は、大都市への集中だけでなく、朝鮮半島の分離独立という側面があったことが確認できる。

綿密な分析により非常に興味深い結論が得られたけれども、分析上の問題点や残された課題がないわけではない。事実、審査委員会において、以下のような意見が交わされた。適切な変数がなく、代理変数を用いる際には、それが正当化できることを十分に議論すべきではないか。differences-in-differences推定において、よりきめの細かいマッチングができないか。第二次世界大戦前後よりも1960年前後のほうが変化が大きいように読みとれるので、朝鮮半島の影響はどの程度大きかったかは定かではない。戦前の日韓は産業間貿易で、戦後は産業間貿易に転換しつつあると考えられるので、産業間貿易を扱う空間経済学のモデルをそのまま適用してもよいのだろうか。しかしながら、いずれの意見も本章の範囲を超える内容であり、著者の今後の研究に反映されることが期待される。

第2章は2006年に*Review of Urban and Regional Development Studies*に掲載済みであり、第4章は*Journal of Japanese and International Economies*に掲載予定である。これらは評価の定着している査読付き国際学術誌であることから、これらの章が一定水準に達していると考えられる。また、第3章は国際学術誌に現在投稿中である。以上により、審査員は全員一致で本論文を経済学博士の学位を授与するにふさわしい水準にあると認定し、ここに審査報告を提出する次第である。

審査委員

田淵隆俊(主査)

金本良嗣

高橋孝明

澤田康幸

大橋 弘