

## 自己評価報告書

平成 23 年 5 月 12 日現在

機関番号：12703

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：平成 20 年度～平成 23 年度

課題番号：20330053

研究課題名（和文） 交通ネットワークの整備・運用と都市集積の相互作用

研究課題名（英文） Interaction between Transportation Network Development and Management, and Urban Agglomeration

研究代表者

岡本 亮介 (Okamoto Ryosuke)

政策研究大学院大学・政策研究科・准教授

研究者番号：60323945

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：交通経済学, 集積の経済, ネットワーク

## 1. 研究計画の概要

本研究は、空港、港湾、鉄道、および道路からなる交通ネットワークの整備とその運用方法について、具体的な政策提言につながるような理論的・計量的フレームワークを作り分析することを目的とする。外部性や規模の経済がある社会においては、個別の輸送市場を部分均衡的に分析するのでは、政策の正確な評価は不可能である。本研究では、ネットワーク内での個別リンク間の関係および交通産業と産業立地の関係に着目して、これらを一般均衡的に捉えることを目指して検討を行う。

具体的には、

- (1) 交通と産業立地の相互作用の理論的研究
- (2) 複数均衡のもとでの均衡選択
- (3) 費用便益分析の精度の向上
- (4) 社会資本の効率的整備のための政府間事務・財源配分
- (5) 交通市場の効率化のための規制・競争政策
- (6) 交通部門における環境問題への対策といった観点から、研究を進めていくことを考える。

## 2. 研究の進捗状況

共同研究を推進し、あわせて、新たな研究手法に関する知見の獲得のために、定例の研究会を3年間で合計21回(各回では2つの研究報告を行う)、コンファレンスを2010年に1回(6つの報告からなる)開催した。そこでは、地域間の財の価格差や産業構造の違いを分析する手法、交通ネットワークを考慮した需要予測の手法、地域計画を決定するための空間を意識した計量経済学的手法、道州制を導入した場合に実現できる行政活動効率化の程度を

測定する方法といった、都市問題や地域経済問題に直接関連する研究成果、近年研究が進展しつつあるマイクロ計量分析の手法の開発とその応用方法に関する研究成果、あるいは、産業組織論を用いた組織やネットワーク・フォーメーションに関する研究成果、といったものが紹介され、活発な討論が行われた。これらの情報を生かして、新たな課題を検討しつつ、個別の研究成果も以下にあげるように蓄積されつつある。

(1) 産業集積の源泉となる集積の経済についての分析

アメリカの特許引用データを用いて、多くの技術分野で知識のスピルオーバーが局地化していることを示した。すなわち、研究機関が集積することにより知識のスピルオーバーを促進できることが確認された。

(2) 交通・通信の産業集積への影響

フェイス・トゥ・フェイス・コミュニケーションがもたらす集積の経済を考慮した2地域モデルを構築し、情報化や交通整備が地域間の企業・人口配分に与える効果について分析した。特に、一方の地域にすべての生産が集中する集積のパターンは、情報の価値が高く、交通費が高く、通勤費が低いときに生じることが確認できた。

(3) ネットワークを考慮した市場構造分析

交通や電力などのネットワークについて、インフラの整備形態と市場における競争構造との関係を様々な観点から分析し、効率的な整備と運用の方向性を吟味した。

高速道路料金制度の分析については、交通ネットワークを明示的に考慮して、料金割引

政策を理論的に分析した。高速道路料金を値下げすべきかどうかを経済学的に議論する際は、交通ネットワーク内で発生する負の社会的余剰を考慮する必要があるというものである。

### 3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

研究の基盤になる、都市と交通に関するデータ整備は計画通りに進展している。研究成果については、学術論文と学会報告を中心に、最新成果を適宜発表し、加えて、研究成果を広く社会で利用できるような書籍の刊行も行うことができた。

### 4. 今後の研究の推進方策

研究の最終年度である 2011 年度においては、これまでに学術雑誌に投稿して審査・改訂中となっているものを中心にファイナライズを進め、研究成果の積極的公開・刊行を図る。平行して、これまで通りの頻度(年間6-8回程度)で研究会を開催し、さらなる研究成果のブラッシュ・アップと、関連した研究テーマについて、今後、さらに発展させるための課題発掘も行う。

### 5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 5 件)

(1) Yoshida, Y. (forthcoming) “Pricing, Capacity, and Construction Boundary of a Congestible Highway with an Elastic Demand: Social Optimum, Second Best, Privatization, and Vertical Disintegration,” *Japanese Economic Review*.

(2) 安田洋祐 (2010) 「電子マネーとポイントカードのスイッチングコスト分析」オペレーションズ・リサーチ 55(1), 19-24.

(3) Okamoto, R. (2009) “The optimal provision of local public goods in a metropolitan area with flexible jurisdictional boundaries,” *Journal of Regional Science* 49, 349-359.

(4) Tanaka, M. (2009) “Transmission-Constrained Oligopoly in the Japanese Electricity Market,” *Energy Economics* 31(5), 690-701.

(5) 高木真吾, 細江宣裕 (2009) 「小売電力入札における応札意思決定と自由化の競争促進効果」, 『日本経済研究』 61, 1-26.

[学会発表] (計 4 件)

(1) Okamoto, R. (2010) “Localized knowledge spillovers and patent

citations: A distance-based approach”, 応用地域学会 Dec. 4, 名古屋大学.

(2) Okamoto, R. (2010) “Heterogeneity in communication externalities and the patterns of agglomeration,” ARISH-NUPRI Economics Workshop. 日本応用経済学会秋季大会, Nob. 23, 神戸大学.

(3) Yoshida, Y. (2010) “Underestimation of Inefficiency in Social Efficiency Measurement with Non-Parametric Methods of Production Technology Identification,” Air Transport Research Society Conference, Jul. 9, Porto, Portugal.

(4) Yoshida, Y. (2008) “Operating Route Choice of Competitive Airlines with Network Cost Complementarity when Airports are Capacity Constrained,” the 55th North American Meetings of the Regional Science Association International, Nov. 21, NY, USA.

[図書] (計 1 件)

Hosoe, N., Gasawa, K., Hashimoto, H. (2010) Textbook of Computable General Equilibrium Modelling: Programming and Simulations, Palgrave Macmillan.

[産業財産権]

○出願状況 (計 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

○取得状況 (計 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

[その他]