

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 27 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2009～2012

課題番号：21330055

研究課題名（和文） 国際輸送の分析とインフラストラクチャ整備政策

研究課題名（英文） International transportation and policies for infrastructure development

研究代表者

文 世一 (MUN SE-IL)

京都大学・経済学研究科(研究院)・教授

研究者番号：40192736

研究成果の概要（和文）：

本研究では国際輸送のメカニズムに関する理論、実証分析を深化させるとともに、国際的なインフラストラクチャ整備に関わる複数の政府の意思決定がもたらす資源配分上の問題を明らかにし、望ましい整備と運用のあり方について検討した。

研究成果の概要（英文）：

We investigated theoretically and empirically the mechanisms of international transportation flow based on models of firms location and interregional trade. Based on these understanding, we examined the problems of resource allocation caused by interaction of decisions by multiple governments concerning the development of transport infrastructure supporting international transportation, to provide insights for more appropriate policy makings.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
2010年度	3,200,000	960,000	4,160,000
2011年度	3,300,000	990,000	4,290,000
2012年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
総計	13,900,000	4,170,000	18,070,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：空間経済学、交通経済学、インフラストラクチャ、ネットワーク、交通投資、交通料金

1. 研究開始当初の背景

インフラストラクチャの形成に際しては政府の役割が大きい、国際輸送に関しては複数の政府が関与せざるを得ないので、それともなると新たな問題が生じる可能性がある。インフラストラクチャが所在する国の政府が整備する場合、整備水準や料金に関する

各国政府の意思決定が国際経済システム全体にとって望ましい結果をもたらすとはいいがたい。一国のインフラストラクチャ整備は他国の厚生に影響する（正の場合も負の場合もある）にもかかわらず、各国政府は自国民の厚生のみを考慮して意思決定を行うためである。さらにインフラストラクチャが政

府のような公的部門だけでなく民間によって整備され運営されるケースが増大している点にも注目する必要がある。民営化が先行している空港などで規制の必要性が議論されるようになったが、国際的影響を考慮した規制のあり方について政策的指針が必要である。

2. 研究の目的

本研究では国際輸送のメカニズムに関する理論、実証分析を深化させるとともに、国際的なインフラストラクチャ整備に関わるさまざまな主体の意思決定がもたらす資源配分上の問題を明らかにし、望ましい整備と運用のあり方について検討することを目的とする。具体的には、以下の三つの研究課題を設定する。

- (1) 国際貿易と輸送パターンの理論分析
- (2) 輸送費に関する実証分析
- (3) 国際輸送インフラストラクチャ形成の政策分析

3. 研究の方法

上述の3つの研究課題に対応させて記す。

- (1) 国際貿易と輸送パターンの理論分析
規模の経済に基づく空間経済学のモデルを応用して、経済活動の立地選択と貿易パターンを記述するモデルを構築し、輸送費の変化や貿易政策が及ぼす影響を分析する。
- (2) 輸送費に関する実証分析
運輸企業のサービス生産行動と市場均衡を記述するミクロ経済モデルに基づいて、輸送費関数のパラメータを推定し、インフラストラクチャの整備水準が輸送費に及ぼす影響を実証的に分析する。
- (3) 国際輸送インフラストラクチャ形成の政策分析
政府による国際インフラストラクチャ政策を内生化したモデルを構築し、様々な運営方式のもとで実現する均衡を比較する。

4. 研究成果

上述の3つの研究課題に対応させて記す。

- (1) 国際貿易と輸送パターンの理論分析
佐藤らは、規模の異なる2国（大国と小国）から成る経済を仮定し、異質な個人の職業選択の結果として起業プロセスを記述するモデルを構築し、貿易コストの変化が起業、そして産業立地に及ぼす影響を分析した。分析の結果、貿易コストの低下が2国間の企業立地に及ぼす影響が非単調であることが示された。すなわち貿易コストの水準が高い水準では、貿易コストの減少は大国における企業の立地を促進するが、貿易コストが低い水準からさらに減少した場合は小国における企業立地が進む。この研究成果は、2011年に *International Journal of Economic Theory*

に掲載された。

森は、輸送における距離の経済と密度の経済の存在する輸送ネットワークにおいて、ハブの形成メカニズムを分析した。モデルの提示と基礎的な分析結果は、2013年発行の *Journal of Economic Geography* に掲載された。

(2) 輸送費に関する実証分析

文と西山は、物流センサスのマイクロデータを用いて、日本国内の地域間トラック輸送費の構造を分析した。主たる結果は、輸送において（ロットサイズに関する）規模の経済と距離の経済が有意に存在すること、また輸送業者の競争水準が輸送費に有意な影響を及ぼすことも示された。この研究の成果は、2012年に *RIETI* ディスカッションペーパーとして公表された。

(3) 国際輸送インフラストラクチャ形成の政策分析

文は、地域内に複数の空港が存在する状況のもとで、国際線と国内線の役割分担のあり方について分析した。公営、二空港の統合民営、二空港の個別民営という代替的な運営組織のもとでの役割分担の比較評価を行った研究の成果は、2012年に *Journal of Transport Economics and Policy* に掲載された。また大阪都市圏を対象としたケーススタディについては、2011年に交通学研究年報に掲載された。

文は、貿易を行う二つの国にまたがる輸送インフラストラクチャについて、公営、民営、それらの混合など様々な運営方式ごとに料金設定と投資政策を導出し、各方式のもとでの経済厚生の評価を行った。研究の成果は、2010年に *Regional Science and Urban Economics* に掲載された。

5. 主な発表論文等

（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14件）

- ① Tomoya Mori, Tony E. Smith, "A Probabilistic Modeling Approach to the Detection of Industrial Agglomerations", *Journal of Economic Geography*, 査読有, 13 (3), 2013, pp.1-42
DOI: 10.1093/jeg/lbs062
- ② Ryo Horii, Ryoji Ohdoi, Kazuhiro Yamamoto, "Financial Infrastructure, Technological Shift, and Inequality in Economic Development", *Macroeconomic Dynamics*, 査読有, Vol.17, 2013, pp.531-652
DOI: 10.1017/S1365100511000356
- ③ Se-il Mun, Yusuke Teraji, "The Organization of Multiple Airports in a

Metropolitan Area”, Journal of Transport Economics and Policy, 査読有, Volume 46, Number 2, 2012, pp. 221-237.

<http://www.ingentaconnect.com/content/1se/jtep/2012/00000046/00000002/art00005>

④ Konishi Yoko, Se-il Mun, Nishiyama Yoshihiko, Ji Eun Sung, “Determinants of Transport Costs for Inter-regional Trade”, RIETI Discussion Paper Series 12-E-016, 査読なし, 2012

<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/12e016.pdf>

⑤ Tomoya Mori, “Increasing Returns in Transportation and the Formation of Hubs”, Journal of Economic Geography, 査読有, 12(4), 2012, pp.877-897

DOI: 10.1093/jeg/lbr028

⑥ Yasuhiro Sato, Takatoshi Tabuchi, Kazuhiro Yamamoto, “Market size and entrepreneurship”, Journal of Economic Geography, 査読有, 12 (6), 2012, pp. 1139-1166

DOI: 10.1093/jeg/lbr035

⑦ Yasuhiro Sato, Kazuhiro Yamamoto, “Trade impacts on skill acquisition via variety expansion”, Japanese Economic Review, 査読有, Vol. 63, Issue 4, pp. 451-466, 2012

DOI: 10.1111/j.1468-5876.2011.00554.x

⑧ Tomoya Mori, Tony E. Smith, “An Industrial Agglomeration Approach to Central Place and City Size Regularities”, Journal of Regional Science, 査読有, 51(4), 2011, pp.694-731

DOI: 10.1111/j.1467-9787.2011.00715.x

⑨ Kristian Behrens, Yasuhiro Sato, “Migration, skill formation, and the wage structure”, Journal of Regional Science, 査読有, Vol.51, issue 1, 2011, pp.5-30

DOI: 10.1111/j.1467-9787.2010.00682.x

⑩ Daisuke Oyama, Yasuhiro Sato, Takatoshi Tabuchi, Jacques-François Thisse, “On the impact of trade on the industrial structures of nations”, International Journal of Economic Theory, 査読有, Vol,7, issue 1, 2011, pp.93-109

DOI: 10.1111/j.1742-7363.2010.00151.x

⑪ Hideo Konishi, Se-il Mun, “Carpooling and Congestion Pricing: HOV and HOT Lanes”, Regional Science and Urban Economics, 査読有, Vol. 40, 2010, pp.173-186

DOI: 10.1016/j.regsciurbeco.2010.03.009

⑫ Se-il Mun, Shintaro Nakagawa, “Pricing and Investment of Cross-border Transport Infrastructure”, Regional Science and Urban Economics, 査読有, Vol. 40, 2010, pp.228-240

DOI: 10.1016/j.regsciurbeco.2010.03.008

⑬ 文世一, 寺地祐介, 大都市圏における複数空港の役割分担 -大阪を例に-, 『交通学研究』, 査読有, 2010年研究年報, 2010, pp.165-174

⑭ Yasuhiro Sato, “Capital tax competition and search unemployment”, Papers in Regional Science, 査読有, Vol.88, 2009, pp.749-764

DOI: 10.1111/j.1435-5957.2009.00236.x

[学会発表] (計13件)

① Se-il Mun, “Port competition and welfare effect of privatization”, Kuhmo-Nectar Conference on Transport Economics, 2012年6月21-22日, Berlin, Germany

② Se-il Mun, “Economics of cross-border transport infrastructure”, The 3rd AREES International Joint Conference, 2010年12月13-14日, 昆明, 中国

③ Se-il Mun, “Organization of Multiple Airports in a Metropolitan Area with Users Heterogeneity”, World Conference on Transport Research, 2010年7月10-16日, Lisbon, Portugal

[その他]

ホームページ等

<http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/~mun/work.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

文世一 (MUN SE-IL)

京都大学・経済学研究科(研究院)・教授
研究者番号: 40192736

(2) 研究分担者

西山慶彦 (NISHIYAMA YOSHIHIKO)

京都大学・経済研究所・教授

研究者番号: 30283378

森知也 (MORI TOMOYA)

京都大学・経済研究所・教授

研究者番号: 70283679

佐藤泰裕 (SATOU YASUHIRO)

大阪大学・経済学研究科(研究院)・准教授

研究者番号: 30332703

山本和博 (YAMAMOTO KAZUHIRO)

大阪大学・経済学研究科(研究院)・准教授

研究者番号: 10362633