

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 20 日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24530295

研究課題名(和文) 多地域・多機関交通ネットワークの規制緩和と構造分離・競争のあり方に関する研究

研究課題名(英文) Optimal Policy of Inter-city Multi-Modal Transportation: Deregulation, Industrial Organization, and Competition

研究代表者

吉田 雄一郎 (Yoshida, Yuichiro)

広島大学・国際協力研究科・教授

研究者番号：70339919

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：我が国の交通産業には社会厚生観点からみて必ずしも望ましいとはいえない市場構造が未だ存在する。交通政策は経済全体への波及効果が非常に大きいのでこれを最適化することは重要な政策課題であるとの視点に立ち、本研究では主として都市と地方を結ぶ複数の交通機関からなる広域の交通ネットワークにおける競争および市場構造の影響を明らかにするとともに、これらの交通機関が地域分割や上下分離などさまざまな形態で構造分離・民営化され互いに戦略的行動をとった場合の社会厚生の変化およびそこから社会的最適の達成に必要な政策について、最近開発された計量経済学のツールを用いることにより分析した。

研究成果の概要(英文)：Transportation industry and policy in Japan still retains some aspects of suboptimal state from the perspective of social welfare. Transportation policy possesses major impact on the social welfare, and hence is important to optimize. This research project analyzed the impact of market competition and structure on multi-modal inter-city transport services, thus identifying the causal effect of regional monopolization and vertical integration and disintegration of transport service providers who behave strategically each other. Specifically, we use difference-in-difference and other recently developed econometric methods to pursue the above-mentioned research objectives.

研究分野：交通政策

キーワード：交通政策 高速鉄道 物流政策

1. 研究開始当初の背景

近年の規制緩和と自由化の流れの中で交通などのネットワーク型の社会基盤産業においても市場原理を用いた競争促進的な制度や政策への転換が行われてきた。しかし、我が国の交通産業には社会厚生観点からみて必ずしも望ましいとはいえない難しい市場構造が未だ存在する一方で、交通政策は経済全体への波及効果が非常に大きいのでこれを最適化することは重要な政策課題である。

2. 研究の目的

上述した視点に立ち、本研究では都市と地方を結ぶ交通機関や広域交通ネットワーク、あるいは各地域における物流サービス供給主体が地域分割や上下分離や構造分離・民営化、さまざまな形態の行政制度、互いに戦略的行動をとった場合などの利用者費用や価格、生産の効率性などの重要な変数に対する影響について分析する。

3. 研究の方法

研究の方法としては実証研究については Difference-in-Difference (差の差の検定) やベイズ推定を用いた空間計量経済学的手法、およびデータ包絡法による生産効率生の分析などをおこなった。

4. 研究成果

上述した研究課題のうちとくに広域交通ネットワークにおける産業構造変化の利用者費用への影響の分析については、下記のとおりである。そもそも日本におけ

る都市間鉄道は 1987 年に基本的に幹在一体で地域分割民営化された。その際に例外として東海道新幹線については全区間を東海旅客鉄道(JR 東海)が運営を行うのに対し、東京熱海間は東日本旅客鉄道(JR 東日本)が、米原大阪間については西日本旅客鉄道(JR 西日本)が並走する在来線の運営をおこなうこととなった。これにより当該区間については幹在複占の状況が、また熱海米原間については幹在独占の状況が生じた。本年度は本研究課題の最終年度として、このような背景のもとでこれらの異なる競争条件が利用者費用および都市間鉄道の価格にどのような効果の差異をもたらしたのかについて分析を行った。具体的には、上述した複占地域と独占地域のそれぞれで完結する発着地のペアを観測単位として新幹線によるトリップの所要時間と金銭的費用のデータを 1986 年と 1996 年の 2 時点間について収集し、差の差の検定を用いて分析した。結果として、複占による競争の増加は、独占的サービス供給が行われている区間に比べて利用者費用および価格の両方が相対的に有意に低下していることや、とくに利用者の時間費用がその低下の大きな部分を閉めることが明らかになった。またこれと並行して在来線についても同様の分析を行った。具体的には独占地域と複占地域のそれぞれについて在来線の駅を発着地とするペアを観測単位とするデータセットを国鉄民営化前後の 2 時点について構築し、在来線によるトリップの価格と時間費用を非説明変数として差の差の検定を行った。この分析の結果においては時間費用の変化に優位な違いはなかったが、複占により競争が促進された地域では鉄道サービスが幹在一体で独占的に供給されている地域に比べて運賃が有意に低いことが

明らかとなった。その他の研究成果については刊行済みの論文等に詳しい。

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 7 件)

1. Daisuke Ichinose, Masashi Yamamoto, and Yuichiro Yoshida, "The Decoupling of Affluence and Waste Discharge under Spatial Correlation: Do Richer Communities Discharge More Waste?," Environment and Development Economics, volume 20, issue 02, pp. 161-184. (査読有)

2. Hun-Koo Ha, Yulai Wan, Yuichiro Yoshida, and Anming Zhang, "Airline Market Structure and Airport Efficiency: Evidence from Northeast Asian Airports," Journal of Air Transport Management, Vol. 33, pp. 32-42, October 2013. (査読有)

3. Tae H. Oum, Somchai Pathomsiri, and Yuichiro Yoshida, "Limitations of DEA-based approach and alternative methods in the measurement and comparison of social efficiency across firms in different transport modes: An empirical study in Japan," Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Vol. 57, pp. 16-26, October 2013. (査読有)

4. Daisuke Ichinose, Masashi Yamamoto, and Yuichiro Yoshida, "Productive

Efficiency of Public and Private Solid Waste Logistics and Its Implications for Waste Management Policy," International Association of Traffic and Safety Sciences (IATSS) Research Vol.36, Issue 2, pp.98-105, 2013. (査読有)

5. Firman Permana Wandani and Yuichiro Yoshida, "Spatial Econometric Analysis of Automobile and Motorcycle Traffic on Indonesian National Roads: Is It Local or Beyond City Boundaries?" IDEC Development Policy Discussion Papers Series 3-11, Hiroshima University, Graduate School for International Development and Cooperation, December 2013, pp. 1-24 (査読無)

6. Yoshida, Yuichiro and Abu Nur Rashed Ahmed, "Optimal Transportation Network in a Closed City under Residential and Absentee Land Ownerships" GRIPS Discussion Papers, Report No: 12-23, GRIPS Research Center, March 2013, pp. 1-18. (査読無)

7. M. Yamamoto, and Y. Yoshida, "Does the NIMBY strategy really promote a self-interest?: Evidence from England's waste management policy," GRIPS Discussion Papers, No. 12-13, GRIPS Research Center, October 2012, pp. 1-17. (査読無)

[学会発表](計 5 件)

1. Dinushi Anupama Manoratna, Keisuke

Kawata, and Yuichiro Yoshida
“ Environmental Impact and Travel Time Savings of a New Monorail System in Colombo ’ s Commuting Traffic ”
- GAP Plus Logistics Edu-Hub Brain Korea 21, Inha University, Korea. February 16, 2016. (invited). Presented by Yuichiro Yoshida.

2. Yuichiro Yoshida, “ Effective Regulation of Regional and Global Externality Arising from Cross-Border Cargo Transport ”
- Transportation and Logistics for the Sustainable Development in Asia, organized by Inha University and Asian Development Bank Institute, Incheon, Korea. December 14, 2015. (invited). Presented by Yuichiro Yoshida.

3. Yuichiro Yoshida, “ Optimal Transport Improvement Under Financing Constraint ”
- Special Lecture on Logistics, Graduate School of Logistics, Inha University, Incheon, Korea, February 26, 2014 (invited). Presented by Yuichiro Yoshida.

4. Yuichiro Yoshida, “ Optimal Transportation Network in a Closed City under Residential Land Ownerships ”
- Rokko Forum, Graduate School of Economics, Kobe University, Kobe, Japan, November 29, 2013 (invited). Presented by Yuichiro Yoshida.

5. Yuichiro Yoshida, “ The Role of Air Transport in the International Trade and Supply Chain ”
- Regional Conference on Integrating Domestic Industries with Global Production Networks and Supply Chains, jointly organized by Asian Development Bank Institute and S. Rajaratnam School of International Studies, Nanyang Technological University, Singapore, May 8, 2013 (invited). Presented by Yuichiro Yoshida.

[圖書] (計 4 件)

1. Tae H. Oum, Somchai Pathomsiri, and Yuichiro Yoshida, “ Social efficiency measurement and comparison of airlines and railway companies in Japan's domestic intercity travel market, ” Chap. 5 in Research in Transport Economics: Intercity Transport and Climate Change: Strategies for Reducing the Carbon Footprint, Yoshitsugu Hayashi, Shigeru Morichi, Tae Hoon Oum, and Werner Rothengatter Eds., Springer, January 2015, pp. 215-48.

2. Masashi Yamamoto and Yuichiro Yoshida, "Does the NIMBY strategy really promote a self- interest?: Evidence from England's waste management policy," Chapter 6 in Handbook on Waste Management, Thomas C.

Kinnaman and Kenji Takeuchi Eds.,
Edward Elgar Publishing, 30 May 2014,
pp. 171-85.

3. 吉田雄一郎、米崎克彦「オープンスカイ協定と経済理論分析」,空港経営と地域研究会編『空港 経営と地域』(公益財団法人交通協力会「交通図書賞」受賞図書), 2013年5月,(財)関西空港調査会,pp. 31-52.

4. 吉田雄一郎「生産効率測定の理論とその空港の生産性ベンチマーキングへの適用」,空港経営と地域研究会編『空港経営と地域』(公益財団法人交通協力会「交通図書賞」受賞図書), 2013年5月,(財)関西空港調査会,pp. 125-146.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 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 0 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〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉田 雄一郎 (Yoshida Yuichiro)
広島大学国際協力研究科教授
研究者番号: 70339919

(2) 研究分担者

()

研究者番号:

(3) 連携研究者

()

研究者番号: