

平成22年6月5日現在

研究種目：基盤研究(A)

研究期間：2006 ～ 2009

課題番号：18203012

研究課題名（和文） 世界における都市空間の経済システム：理論と実証

研究課題名（英文） Economic system of cities in the world: Theory and empirics

研究代表者

田淵 隆俊 (TABUCHI TAKATOSHI)

東京大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：70133014

研究成果の概要（和文）：

国際貿易における自国市場の規模効果、労働者の技術獲得過程、特定産業の地域集積に着目し、空間経済学の基礎理論を再構築した。特に、交通・通信技術の発展が経済活動の空間分布に与える影響を分析した。また、大都市圏の経済集積による正と負の外部効果を調べ、東京大都市圏の規模は適正かどうかについて多角的に分析し論じた。期間中に海外からトップクラスの研究者を招へいし、国際会議を二度開催した。

研究成果の概要（英文）：

We have reconstructed basic theories of spatial economics focusing on the home market effect in international trade, skill formation of labor and regional specialization in industries. In particular, we have analyzed the impacts of transportation and communication technologies on spatial distribution of economic activities. We have also investigated positive and negative externalities of economic agglomeration in large metropolitan areas, and discussed on the optimal size of Tokyo metropolitan area from a various point of view. During the period, we have organized two international workshops by inviting top-class researchers from abroad.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
2007年度	6,100,000	1,830,000	7,930,000
2008年度	3,500,000	1,050,000	4,550,000
2009年度	4,000,000	1,200,000	5,200,000
年度			
総計	17,400,000	5,220,000	22,620,000

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、都市経済学、経済地理学、国際貿易、交通経済学

1. 研究開始当初の背景

独占的競争と収穫逓増のもとでの一般均衡を扱う空間経済学は、Krugman (1980 AER)

の新貿易理論に始まり、Krugman (1991 JPE)の新経済地理学として新たに展開し飛躍的に発展してきた。なかでも、

Fujita-Krugman (1995 RSUE) は、新しい都市がどこに発生しどのような交易が行われるかという、都市経済学と新貿易理論を橋渡しする理論を開発した。また、Krugman-Venables (1995 QJE) は、中間財を介してさまざまな産業が関連し、それが企業の集積を引き起こすことを見出した。さらに、Tabuchi (1998 JUE) は、Krugman の新経済地理学と Alonso の都市の空間構造を結びつける理論を構築した。そして、実証分析の先駆けとなった Davis-Weinstein (1999 EER) は、OECD 諸国間の貿易データを用いて、Ricardo の比較優位と、空間経済学の自国市場効果を比較した。一方、Ottaviano-Tabuchi-Thisse (2002 IER) や Baldwin 他 (2003 Economic Geography and Public Policy) は、より解析的に扱いやすい理論モデルの開発を実現した。

都市経済学の先行研究においては、交通施設や情報通信における技術進歩が大都市への経済活動の集中を引き起こすということが定説となりつつあったが、現実には必ずしも大都市へ集中するわけではないことは、都市圏データの諸分析からわかっていた。そこで本研究では、理論分析と実証分析を詳細に再検討することによって、このような理論と現実のギャップを埋めることを目指した。さらに、都市の存在理由である「都市集積」のミクロ経済学的基礎を明らかにするという、都市経済学の主要課題にも取り組むことにした。

2. 研究の目的

世界の都市システムは大きく再編されつつある。経済のグローバル化が進行し、EU 統合にみられるように経済的な国境が消えゆくなかで、いままで経済の基本単位であった国家や地域は、都市に置き換わりつつある。従来の都市経済学、地域経済学および国際経済学では、収穫一定・完全競争の枠組みのなかで理論と実証分析が行われ、数多くの経済的含意を導き出し、産業クラスター政策など多様な政策提言が行われてきた。しかしながら、近年の都市経済学では、都市集積の経済を前面に打ち出し、それに立脚した研究アプローチが主流になりつつあった。国際貿易の分野においても、不完全競争と収穫逓増を仮定した新貿易理論や新経済地理学が台頭してきた。これらの研究は、不完全競争市場における一般均衡分析である点が共通しており、空間経済学という新しい学問分野として確立し、研究者数が近年急速に増えていた。

本研究では、ミクロ経済学とマクロ経済学

の応用分野である都市経済学、地域経済学および国際経済学を、空間経済学として束ね、世界の都市システムを解明し、さまざまな経済諸問題を解決することによって社会貢献することを主な目的とした。より具体的には、Krugman に始まる空間経済学の理論の再構築、Alonso に始まる都市経済理論の実証分析をもとにした都市環境問題の解決、世界の都市経済システムの再編に伴うさまざまな社会階層間の格差の研究、および国際貿易構造と生産要素の国際間移動の解明が、本研究のねらいであった。

3. 研究の方法

A. 空間経済学の基礎理論の再構築 (田淵・藤田・高橋)

独占的競争市場の一般均衡モデルを中心とした空間経済学を、多角的な視点から再検討することによって、空間経済学の基礎理論の再構築を図る。従来の研究では、2国2産業に限った分析が主流であったが、実証分析に結びつけるために、多国多産業に拡張可能な一般的な理論の枠組み・定式化を行う。既に、田淵は Behrens 他との共同研究において突破口を見出しつつあったが、それをさらに推し進めて一般的な理論を構築し、実証分析につなげることをここでの目的とした。

また、イノベーションや知識が創造されるメカニズムを理論的に解明する。現在、藤田は Berliant との共同研究において、異質な人間が知識を交換しあって新たな知識が創造されることのミクロ経済学的な基礎理論を構築しつつある。

経済活動が空間的に集積するときに働く自己強化型プロセスを理論的に解明することと並行して、多種多様な産業間の相互連関を実証的に分析する。さらに、特定産業の特定地域への集中による集積の経済効果を計量的に把握し、多様な財やサービスが社会の厚生に与える影響を多角的に分析する。

B. 都市空間構造と都市階層システム (井堀・金本・田淵)

第一に、都市空間構造の研究では、都市経済学の主要課題である、立地と土地利用の経済理論を中心にして、現実の都市空間構造における均衡分析を行う。具体的には、東京などの世界都市が直面している諸問題を明示的に取り込み、効率性や公平性の観点から分析し論ずる。大都市における高地価・高物価、長距離通勤、交通混雑、環境汚染など、さまざまな負の外部性に注目すると同時に、都市集積がもたらす財・サービスの多様性や企業

間取引費用の節約など、正の外部性にも注意を払う。通常、大都市における家計にとって負の外部性が上回り、企業にとって正の外部性が上回っていると言われる。そこで本研究では、都市全体の経済システムにおける家計と企業の行動を同時に扱う一般均衡モデルの枠組みのなかで、いずれの外部性が支配的かどうか計量的に分析する。

一方で、財の消費が国内もしくは地域内に限定されるような地域公共財の最適供給に関する研究を行う。特に、地方財政学におけるヘンリー・ジョージ定理やティブーの足による投票理論を踏まえて、東京大都市圏の人口規模は社会的にみて適正かどうか、自治体の規模は適正かどうかについて計量的に分析する。金本他は東京大都市圏に関する分析を行い、井堀は自治体の適正規模に関する分析を行い、さまざまな知見を得つつある段階である。そこで本研究ではさらに推し進めて、一都市における社会厚生だけでなく、グローバルな都市システムにおける社会厚生の視点からの社会厚生分析を行うことによって、東京一極集中に代表される世界都市への経済活動の集積の功罪について、定量的な評価を行う。そのために、本年度は東京大都市圏のデータを整備することに重点を置く。

第二に、都市階層システムの研究では、従来のように国内に限定した都市システムにとどまることなく、ボーダレスな国際社会における都市階層システムに分析の焦点を当てる。たとえば、現在東アジアでは自由貿易協定が進められようとしているが、そのような地域統合が実現すると、どの産業がどの国のどの都市に集中するか、そしてその結果、国際間・都市間の所得格差や人口移動はどうかといった問題が重要になってくる。そこで、世界銀行、OECD、ILO、アジア経済研究所などで整備されてきた国際データベースを最大限活用することによって、時系列・横断面に関するさまざまな記述統計を作成し、時間的・空間的な規則性を綿密に調べる。特に、水平的製品差別化が進んだOECD諸国間の貿易に着目しつつ、データベースの整備を行い、分析を進める。

C. 技術進歩と国際経済（藤田・金本・高橋）

交通輸送技術や情報通信技術などの社会共通資本が蓄積されると、世界の都市経済システムのあらゆるところに影響が及ぼされる。空間経済学では、交通輸送技術が進歩は都市集積を促すというクリアな結論を得ており、それによって産業革命以後の大都市集中が説明できるとされている。しかしなが

ら、近年フランスに見られるように経済活動が地方に分散する傾向もあるし、IT産業のように世界中インターネットでつながれるようになった現在、大都市集中は緩和するであろうとの予測もある。そこで本研究では、交通・通信技術の発展が、経済活動の空間分布にどのような影響を与えるかを、より本格的に理論実証両面から詳細な分析を行う。

たとえば、東アジアのハブ空港を誘致するのに、政府や地方自治体のあいだで激しい競争が起きている。どこにハブ空港を作るのが望ましいか、着陸料やゲート使用料をどのように決めるのかといった問題を、交通経済学と経済発展論をリンクさせ、国内的国際的な観点から厚生評価し分析する。高橋とPicardは、理論的な再検討として、従来外生と考えられていた交通施設を内生的に決定されるモデルを開発し、いくつかの結果を得つつある。

4. 研究成果

A. 空間経済学の基礎理論の再構築（田淵・藤田・高橋）

空間経済学の基礎理論の再構築のなかでも、特に国際貿易のフレームワークにおいて、自国市場効果における価格メカニズムの果たす役割、労働者の技術獲得過程、特定産業の地域集積の経済効果と社会厚生に焦点を当てて分析を行った。

B. 都市内部の空間構造と都市階層システム（田淵・金本・井堀）

東京のような巨大都市が直面している都市問題に取り組んだ。具体的には、都市集積がもたらす正の効果と、混雑による負の効果を含み一般均衡モデルを計量的に分析した。また、地方財政学におけるヘンリー・ジョージ定理やティブーの足による投票理論を踏まえて、東京大都市圏の人口規模は社会的にみて適正かどうか、自治体の規模は適正かどうかについて多角的に分析した。そのためのデータ整備も合わせて行った。

C. 技術進歩と国際経済（藤田・金本・高橋）

経済地理学と交通経済学の立場から、交通・通信技術の発展が経済活動の空間分布にいかなる影響を与えるかを、理論実証両面にわたって分析を行った。特に、我が国のどこにハブ空港を作るのが望ましいか、着陸料やゲート使用料などをどのように設定すべきかといった問題に着目した。さらに、国際経済学の観点から、海外直接投資の推進が望ましい資源配分をもたらすかどうかについて

も分析した。

海外からトップクラスの研究者を招へいして国際会議を開催し、研究発表や議論を行った。さらに、継続して、東京大学経済学部において、都市経済ワークショップを毎月開催し、研究成果を発表し議論した。

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 44 件)

Picard P.M. and T. Tabuchi "Self-organized agglomerations and transport costs," forthcoming in *Economic Theory*, 2009.

Tabuchi T. "Self-organizing marketplaces," *Journal of Urban Economics* 66, 179-185, 2009.

Behrens K., A.R. Lamorgese, G.I.P. Ottaviano and T. Tabuchi "Beyond the home market effect: market size and specialization in a multi-country world," *Journal of International Economics*, 79, 259-265, 2009.

Berliant M. and M. Fujita "Knowledge creation as a square dance on the Hilbert cube," *International Economic Review* 49, 1251-1295, 2008.

Fujita M. and Thisse J.-F. "Globalization and the evolution of the supply chain: Who gains and who loses?," *International Economic Review* 47, 811-836, 2006.

Takahashi T. "Economic geography and endogenous determination of transportation technology," *Journal of Urban Economics* 60, 498-518, 2006.

Tabuchi T. and J.-F. Thisse "Regional specialization, urban hierarchy, and commuting costs," *International Economic Review* 47, 1295-1317, 2006.

Takahashi T. "Spatial competition of governments in the investment on public facilities," *Public Facilities Planning*, eds. L. Kiminami, K. Button and P. Nijkamp, Edward Elgar, Cheltenham 75-108, 2006.

[学会発表] (計 30 件)

Kanemoto Y., The Henry George Theorem in a second-best world, North-American Regional Science Council Meetings in San Francisco, USA, 2009.

Fujita M., The New Global Economic Order and East Asia — From the Viewpoint of Spatial Economics, The Korean Economic Association, 2009.

[図書] (計 13 件)

Doi T. and T. Ihuri, *The Public Sector in Japan: Past Developments and Future Prospects*, Edward Elgar, 320pages, 2009.

森地茂・金本良嗣編『道路投資の便益評価—理論と実践』東洋経済新報社, 372 ページ, 2008.

Kanemoto Y., "Urban transport economic theory, *A Companion to Urban Economics*, eds. R.J. Arnott and D.P. McMillen, Blackwell Publishing, Oxford, 245-260, 2006.

[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

田淵隆俊の最近の研究論文のウェブサイト

<http://www.e.u-tokyo.ac.jp/~ttabuchi/RecentPapers/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田淵隆俊 (TABUCHI TAKATOSHI)

東京大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号 : 70133014

(2) 研究分担者

金本良嗣 (KANEMOTO YOSHITSUGU)

東京大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号 : 00134198

高橋孝明 (TAKAHASHI TAKAAKI)

研究者番号 : 30262091

(3) 連携研究者

井堀利宏 (IHORI TOSHIHIRO)

東京大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：40145652
藤田昌久 (FUJITA MASAHISA)
甲南大学・学長直属・特別客員教授
研究者番号：90281112