

平成 21 年 4 月 7 日現在

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2006 ～ 2009

課題番号：18530179

研究課題名 (和文) 空間経済学とコンフリクト解消の数理的研究

研究課題名 (英文) Mathematical Studies on Spatial Economics and Conflict Resolution

研究代表者

曾 道智 (ZENG DAO-ZHI)

東北大学・大学院情報科学研究科・教授

研究者番号：60284345

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, 国際貿易, 産業立地, 輸送費, 多産業, コンフリクト, 仲裁, 経済実験

1. 研究計画の概要

大きくわけて、申請者は2つの角度から地域科学の研究を行う。第一部は空間経済学の数理分析であり、地域経済活動の集積と分散メカニズムを一般均衡理論の枠組みで解明する。そのなか、多産業、多地域を有する空間経済の分析や、国際経済学との融合や、環境問題を含む地域経済発展政策への応用が課題である。第二部は地域間のコンフリクトの解消法。そのなか、新しい仲裁手順の実験検証や、文化背景の違いによるコンフリクト解決や、グラフモデルの理論研究が含まれている。

2. 研究の進捗状況

第1部は都市や産業の集積形成と国際貿易構造を解明することです。次の実績があった。

- ① 異なる選好を考慮した産業構造の論文は *Journal of Urban Economics* に掲載された。選好の違いが住民の住み分けを導くことを示した。
- ② 国際経済学と融合し、比較優位と収穫逓増生産技術が現れるときの国際貿易パターンを分析した。成果は *Review of International Economics* に掲載した。
- ③ 多産業、多地域を有する空間経済の分析

を行い、空間経済学の視点から輸送費の異なる産業の集積パターンを解明した。成果は *Journal of Regional Science* に掲載した。

- ④ 農業部門の輸送コストが存在するときに *Home Market Effect* の存在性を明らかにした。これまでの研究成果は限定された状況だけに成り立つことが分かった。成果は *Japanese Economic Review* に受理され、印刷中である。
- ⑤ 環境規制と産業立地の関係を分析した。研究成果は *Journal of Environmental Economics and Management* に受理され、印刷中である。

第2部は紛争解決を科学的に解明することを目的としている。次の実績があった。

- ① 仲裁手順の理論分析を行った論文は *International Review of Law and Economics* に掲載された。研究代表者が提案した仲裁手順AFOAが様々な優れた特性があることが分かった。
- ② 仲裁手順の実験を行った研究論文は *American Law and Economics Review* と *Experimental Economics* に掲載された。従来の仲裁手順FOAと比較した結果、やはりAFOAの効果が良かった。
- ③ グラフモデルに *policy* 概念を導入し、コンフリクト解消を研究した論文は

Discrete Applied Mathematics と IEEE Transactions on SMC, Part A: Systems and Humans に掲載された。

- ④ 日米の文化の違いによるコンフリクトを研究した成果は The Southern Economic Journal に受理され、印刷中である。

3. 現在までの達成度

①当初の計画以上に進展している。

理由：3年間だけで、前述のようにすでに13編の論文は一流の国際学術雑誌に掲載または受理された。

4. 今後の研究の推進方策

これまでのとおり、引き続き空間経済学とコンフリクト解消の未知領域を開拓したい。

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 13 件、全部査読付きの国際学術雑誌)

- ① Takatsuka, H. and Zeng, D.-Z. (2009): *Dispersion forms: an interaction of market access, competition, and urban costs*, **Journal of Regional Science**, Vol. 49, No. 1, 177-204.
- ② Zeng, D.-Z. (2008): *New economic geography with heterogeneous preferences: An explanation of segregation*, **Journal of Urban Economics**, Vol. 63, No. 1, 306-324.
- ③ Deck, C., Farmer, A. and Zeng, D.-Z. (2007): *Amended final-offer arbitration over an uncertain value: A comparison with CA and FOA*, **Experimental Economics**, Vol. 10, No. 4, 439-454.
- ④ Zeng, D.-Z., Fang, L., Hipel, K.W. and Kilgour, D.M. (2007): *Policy equilibrium and generalized metarationalities for multiple decision-maker conflicts*. **IEEE Transactions on SMC, Part A: Systems and Humans**, Vol. 37, No.4, 456-463.
- ⑤ Zeng, D.-Z. (2006): *How powerful is arbitration procedure AFOA?* **International Review of Law and Economics**, Vol. 26, No. 2, 227-240.

[学会発表] (計 10 件)

- ① Dao-Zhi Zeng, *Research on Arbitration Procedures by Game Theory*, Inaugural Conference Construction Law and Economics, Circle in Asia and Pacific (CLECAP), 2008年10月27-28日, 京都大学。
- ② Dao-Zhi Zeng, *Resources and De-Industrialization*, International Conference on Economic Integration, Trade, and Spatial Structure, 2008年8月18-19日, 名古屋大学。
- ③ Dao-Zhi Zeng, *The Footloose Capital Model and its Applications*, 11th Uddevalla Symposium 2008 on: Spatial Dispersed Production and Network Governance, 2008年5月15-17日, 京都大学。
- ④ Zeng, D.-Z., *Pollution Havens and Industrial Agglomeration*, Taipei Conference on Regional and Urban Economics, 2007年12月3-5日, National Taipei University.
- ⑤ Dao-Zhi Zeng, Zhu, Xiwei, *Tourism and Industrial Agglomeration*, The 1st China-Japan Joint Seminar on Applied Regional Science, 2007年10月20-21日, 中国・北京大学。

[図書] (計 2 件)

- ① Zeng, D.-Z. (2008): *The Footloose Capital Model and its Applications*, (Irene Bernhard ed.) **Spatial Dispersed Production and Network Governance**, 669-680, University West.
- ② Deck, C., Farmer, A. and Zeng, D.-Z. (2007): *A laboratory comparison of arbitration mechanisms: FOA and AFOA*, (S.H. Oda ed.) **Developments on Experimental Economics**, 257-262, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]