

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 10 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20H01485

研究課題名（和文）空間経済学による集積メカニズムの探究とその応用

研究課題名（英文）Exploring the Agglomeration Mechanisms in Spatial Economics and Their Applications

研究代表者

曾 道智（Zeng, Dao-Zhi）

東北大学・情報科学研究科・教授

研究者番号：60284345

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は空間経済学を2生産要素（労働、資本）の側面から、そしてCES(constant elasticity of substitution)の枠組みをVESの下で再構築した。理論と実証の両面から自国市場効果など、集積メカニズムの本質を探究した。特に、加法分離的な連続型需要と離散型需要による市場のメカニズムを分析し、様々な貿易パターンやタックス・ヘイブン税制を解明できた。そして、構築した理論を環境経済学、都市経済学、地域経済学、労働経済学、公共経済学、交通経済学に応用し、温暖化対策、貿易政策、投資誘致政策、最低賃金政策、交通政策、土地規制効果などの検証を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術の面から、様々な可変代替弾力性(VES)効用関数に基づく一般均衡による分析手法を開発した。消費者、企業、政府の意思決定が財市場に与える影響を総括できるので、政策の分析に適している。特に、VESは市場均衡と社会最適の違いを示せるので、均衡の歪みを是正できる政策を分析できる。一方、多くの政府がタックス・ヘイブンの存在、気候温暖化、貿易赤字、資本流出、経済格差、交通混雑、土地利用などに悩まされ、有効な対応策を模索している。本研究は今後最低賃金、汚染排出規制など、様々な経済政策の評価や有効政策の策定に繋がることを期待したい。

研究成果の概要（英文）：This project revisited spatial economics by considering two production factors (labor and capital) and extending the CES (constant elasticity of substitution) framework to VES (variable elasticity of substitution). It delved into the essence of agglomeration mechanisms such as the home market effect, exploring them from both theoretical and empirical perspectives. Specifically, we analyzed market mechanisms based on continuous demand derived from additively separable preferences and discrete demand arising from binary preferences. This research elucidates various trade patterns and the intricacies of tax haven systems. Furthermore, the newly developed theory was applied to environmental economics, urban economics, regional economics, labor economics, public economics, and transportation economics, examining measures addressing global warming, trade policies, tax policies, minimum wage policies, transportation policies, and the impacts of land regulations.

研究分野：社会科学

キーワード：空間経済学 国際貿易 地域経済学 集積の経済 自国市場効果 VES 課税競争 交通政策

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

大きな需要は産業の集積に繋がり、財の輸出をもたらすかどうかは前世紀 50--70 年代にかけて大きな論争点であった。Paul Krugman は 1980 年代に一般均衡のモデルを構築し、独占競争の市場と収穫逓増の生産技術があるなら、大きな需要を持つ大国に様々な優位を表す「自国市場効果」(Home Market Effect)が現れることが示された。具体的には、大国は製造業財の純輸出国であり、製造業は大国に集積し、大国の賃金がより高いという3つの理論的結果が成立する。Krugman はこうした消費者と生産者の相互依存関係による集積を形成するメカニズムを提案した。これによって新貿易理論や新経済地理学が築かれ、経済学の空間的現象に対する理解は大きく前進した。

しかし、Krugman の研究およびそれに続く一連の研究は労働を唯一な生産要素としており、地域間、国家間の貿易収支の分析に支障をきたす。さらに、効用関数に代替の弾力性が一定の CES 関数を用いる。CES の枠組みにおいては markup 率が市場の規模に依存しない定数となることが知られている。したがって、実証研究において観察されている変動 markup や、「多くの企業が同じ地域に集積すると、価格競争により、利潤は下がる」という競争促進効果(pro-competitive effect)を捉えることはできない。そして、CES 枠組みにおいて、市場均衡の歪みはなく、社会的最適になっていることが分かっている。そのため、政策の分析ができない。それを改善するため、可変代替弾力性(VES)の効用関数を用いる枠組みが開発されつつある。特に加法的分離可能な VES 枠組みが注目されている。

2. 研究の目的

空間経済学はこの 30 年間に大きな発展を遂げ、さまざまな領域に応用されているが、その大半が CES 効用関数を使用し、得られた結果は CES 効用関数の強い仮定に依存する可能性がある。本研究は VES を中心に、一般化された効用関数のもとで、集積メカニズムを解明し、既存の結果について再検討することを目的とする。その結果を多くの関連分野に応用し、様々な政策の有効性を検討したい。

3. 研究の方法

上述の研究目的を達成するために、曾、河野、伊藤は毎週セミナーを開催し、研究上の意見交換と学生共同指導を行っている。そして、メンバー4人は地域科学ワークショップと学会を通して、当該分野を代表する国内外の研究者との情報交換を行ってきた。そのため、研究停滞が少なく、直面した様々な問題を理論と実証の両面から解決し、下記の研究成果を得ることができた。

4. 研究成果

本研究は理論と実証の両面から自国市場効果などの集積メカニズムの本質を探究した。特に、加法分離的な連続型需要と離散型需要による市場のメカニズムを分析し、様々な貿易パターンやタックス・ヘイブン税制を解明できた。環境経済学、都市経済学、地域経済学、労働経済学、公共経済学、交通経済学に応用し、温暖化対策、貿易政策、税政策、最低賃金政策、交通政策、土地規制効果などの検証を行った。

本研究プロジェクトの研究成果は雑誌論文 28 件(うち査読付き論文 23 件、国際共著 5 件)学会発表 25 件(うち招待講演 2 件、国際学会 8 件)である。以下では、雑誌論文(査読付き)を中心に主要 10 件を紹介する。

- (1) Peng and Zeng (2024) は、企業の異質性と完全競争の労働市場を取り入れた一般均衡モデルを構築し、最低賃金の役割を探っている。各個人に同等の重みを置くと仮定した場合、均衡水準より賃金がわずかに増加することで社会厚生が向上する可能性があることを示した。これは、最低賃金の導入が、不完全競争、企業の異質性、自由参入から生じる財市場の歪みを軽減できるためである。さらに、最適な最低賃金が、差別化された商品の好みの強度や人口規模と正の関連があり、一方で多様性の愛好度、参入コスト、および限界労働要件の上限とは負の関連があることを明らかにした。

- (2) Zhang, Zeng, and Song (2024) の論文は、環境セクターにおける貿易パターンに関する自国市場効果 (HME) を理論と実証の両面から検証している。2国2部門経済の一般均衡モデルを用いて、強い/弱いHMEの存在を示し、貿易コストの重要な役割を明らかにした。Linder仮説によれば、大気汚染が深刻になると、空気清浄機などの環境財の需要が増加する。本研究では、中国の空気清浄機の国際貿易とPM2.5濃度のデータセットを利用して、環境需要と貿易パターンの因果関係を調べた。その結果、PM2.5が1%上昇するごとに、空気清浄機の輸出と純輸出がそれぞれ4.337%、3.835%増加することが分かった。環境需要が大きい国は環境製品の純輸出国となる傾向が観察された。この成果は、環境に優しい経済生産へ移行するための政策策定の参考となる。
- (3) Lin, Pan, and Zeng (2024) は一般均衡モデルを構築し、よく知られている2つの排出規制政策、炭素税 (CT) と排出量取引制度 (ETS) の効率性を比較した。独占的競争と異質な企業を仮定すると、ETSは異質性が高い経済において優れており、CTはそれ以外の場合に優れていることを示した。また、これら2つの規制政策の下で市場の歪みがどのように異なるかを分析した。さらに、製造生産における移動できない資源の過剰投入が市場の非効率性を引き起こす可能性があることも明らかにした。
- (4) Non-CES選好として、一部の財の需要は「1」または「0」という二値的な特徴を持つ。Lin and Zeng (2023) の論文は、二値的な選好と企業の異質な生産性を考慮して、発展途上国と先進国間の貿易モデルを構築した。4個の新しい結果を発見した。第1に、価格逆転が観察され、先進国 (高所得国) における価格が発展途上国 (低所得国) よりも低くなる。第2に、一部の発展途上国の企業は、国内市場を断念し、海外輸出だけを行う。一方、一部の先進国の企業は、海外市場を断念し、国内市場だけに専念する可能性もある。第3に、貿易の自由化が進むにつれて、発展途上国における国内供給の選択効果が強くなる。最後に、異質性の度合いが高まると、先進国では貿易からの利益が大きくなり、発展途上国では貿易からの損失が大きくなる。
- (5) 貿易自由化は租税回避を悪化させるのか？ Pan and Zeng (2023) は、二つの非タックスヘイブン国と一つのタックスヘイブン国からなる三国間の租税競争モデルを構築し、非タックスヘイブン国間で財が貿易され、企業が利潤をタックスヘイブンに移転する可能性を検討した。非タックスヘイブン国が協力する場合、貿易コストの削減は租税回避の度合いに変化をもたらさない。それに対し、非タックスヘイブン国が協力しない場合、均衡税率が高くなり、その結果、租税回避が増加する。さらに、貿易自由化は非タックスヘイブン国間の租税競争を強化し、租税回避活動をさらに増加させることが分かった。
- (6) Koma, Kono, Kazama (2023) は、空間経済における人口分布と河川計画の依存関係を、河川流体モデルを用いて分析を行った。具体的には、(1) 川の上流部か下流部か、どの部分を最初に建設すべきか、そして (2) 各部分に応じて堤防をどの程度高く建設すべきか。そのために、まず河川流体モデルを使用してどう堤防の効率的な建設を決定するかを考案した。次に、北上川と阿武隈川の実際のデータに基づいてパラメーターを特定し、数値シミュレーションを行った。その結果、上流部が下流部よりもはるかに多くの人口を有する場合、上流部からの建設が効率的であることが分かった。また、上流部でより高い堤防を建設すると、下流部で負の外部性が発生し、下流部での洪水の可能性が高まる。さらに、支流からの流入量が上流部よりも十分に多い場合、効率的な高さの堤防はパレート改善をもたらす。下流部および上流部の住民に利益をもたらす。また、効率的な堤防の高さは、建設が始まる部分に依存することも明らかとなった。

- (7) Itoh and Zhang (2023)は、予期せぬショックが発生した場合のコンテナ船舶提携が市場の価格と輸送量の安定性に与える影響を分析した。寡占ライナーが運航する2つの補完的または代替可能な港がある場合、補完的なライナー間の提携、つまり「グローバル提携」と呼ばれるものは、彼らの戦略的相補性を高め、ショックが港の間でより簡単に伝播し、船舶サービスの価格と輸送量の変動を増加させる。さらに、予期せぬショックに直面する船主の生産設備の不完全な調整により、短期間の船舶需要は長期間の需要よりも弾力性が低くなる。グローバル提携による市場の変動の増加が、i) 船主の非効率な投資とii) 輸送サービスの過剰価格上昇によるショックで船主の利益の大幅な減少を引き起こすことが示された。一方でライナーの利益はiii)の効果により増加する可能性もある。
- (8) Nakajima and Takano (2023)は、福岡市の航空法の建築物の高さ制限の特徴を利用して、土地利用規制が土地価格に与える影響を推定している。この法律は、空港から4000メートル以内にある建物の高さを54.1メートルに制限しているが、距離が4000メートルを超えると制限が緩和される。この規制の特徴を利用して、regression kink designを用いて規制が土地価格に与える影響を推定している。その結果、建築物の高さ制限が土地価格に有意なマイナスの影響を与えることがわかった。また、その影響の程度は規制の厳しさに依存する。
- (9) Li and Zeng (2022) は、摩擦のある労働市場を持つオープン経済において、マッチングの弾力性と労働交渉力が産業集積にどのように影響するかを検証した。この分析は、単一産業と移動しない労働力を持つ2個の対称地域のfootloose capitalモデルに基づく。失業は、Diamond-Mortensen-Pissarides型の求人マッチングメカニズムによって発生する。マッチングの弾力性が高く、または労働交渉力が強い場合、労働市場の摩擦によって引き起こされる集積の力は対称的均衡を崩壊させる可能性がある。マッチングの弾力性は、経済地理のパターンを決定する上で重要である。
- (10) Zeng and Peng (2021) は、独占競争の経済における対称の2国間での移動可能な資本に対する課税競争を考察している。課税により、消費者/政府が対称均衡から離れると、立地や消費に対する歪みが生じる。本論文では、様々な効用関数に対してすべての可能な歪みを考慮に入れて比較分析を行った。その結果、もし効用が加法的分離可能で、財の多様性を好む場合、貿易コストが高い場合に均衡税率は正で、貿易費用の増加関数となり、貿易コストが低い場合には負で、貿易コストの減少関数となることが分かった。また、この非単調な関係は、市場統合による厚生損失の分析にも観察される。これらの結果を導出するには、競争促進効果と所得効果が重要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計28件（うち査読付論文 23件 / うち国際共著 5件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Pan, R. and Zeng, D.-Z.	4. 巻 -
2. 論文標題 Goods-market desirability of minimum wages	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Economica	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang, Q., Zeng, D.-Z., and Song, D.	4. 巻 -
2. 論文標題 Home demand and trade pattern: a support for the Linder conjecture in the environmental sector	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 The World Economy	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Lin Kefu, Zeng Dao-Zhi	4. 巻 122
2. 論文標題 International trade with binary preferences and heterogeneous productivity	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Economic Modelling	6. 最初と最後の頁 106236 ~ 106236
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.econmod.2023.106236	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Pan Rui, Zeng Dao Zhi	4. 巻 19
2. 論文標題 The effects of trade liberalization on tax avoidance	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Economic Theory	6. 最初と最後の頁 898 ~ 932
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/ijet.12384	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Lin Kefu, Pan Rui, Zeng Dao-Zhi	4. 巻 -
2. 論文標題 Carbon tax vs. emission trading in a monopolistically competitive market with heterogeneous firms	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 The Annals of Regional Science	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00168-023-01249-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koma Taisei, Kono Tatsuhito, Kazama So	4. 巻 16
2. 論文標題 How should river embankments be spatially developed, from the upstream section or the downstream section?	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Flood Risk Management	6. 最初と最後の頁 e12870 ~ e12870
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jfr3.12870	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Itoh Ryo, Zhang Anming	4. 巻 178
2. 論文標題 Shipping alliances under an unexpected shock: Effects on market volatility and social welfare	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Transportation Research Part A: Policy and Practice	6. 最初と最後の頁 103886 ~ 103886
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tra.2023.103886	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakajima Kentaro, Takano Keisuke	4. 巻 103
2. 論文標題 Estimating the effect of land use regulation on land price: At the kink point of building height limits in Fukuoka	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Regional Science and Urban Economics	6. 最初と最後の頁 103955 ~ 103955
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.regsciurbeco.2023.103955	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoshida Jun, Kono Tatsuhito	4. 巻 197
2. 論文標題 Cities and biodiversity: Spatial efficiency of land use	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Economic Behavior & Organization	6. 最初と最後の頁 685 ~ 705
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jebo.2022.03.019	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoshida Jun, Kono Tatsuhito	4. 巻 14
2. 論文標題 Optimal land use regulation for human-coyote conflicts in the Denver metropolitan area	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 1210 ~ 1210
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su14031210	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Itoh Ryo, Yonemoto Kiyoshi	4. 巻 2022
2. 論文標題 An interregional input-output analysis with the Eaton-Kortum model	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Economic Systems Research	6. 最初と最後の頁 1 ~ 26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/09535314.2022.2068407	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tsuboi Kazufumi, Fujiwara Naoya, Itoh Ryo	4. 巻 17
2. 論文標題 Influence of trip distance and population density on intra-city mobility patterns in Tokyo during COVID-19 pandemic	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0276741
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0276741	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Eugenia Go, Kentaro Nakajima, Yasuyuki Sawada, and Kiyoshi Taniguchi	4. 巻 F-1209
2. 論文標題 Satellite-based vehicle flow data to assess local economic activities	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 CIRJE Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 中島賢太郎	4. 巻 643
2. 論文標題 国土整備とイノベーション	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 地域開発	6. 最初と最後の頁 20-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中島賢太郎	4. 巻 219
2. 論文標題 リニア中央新幹線と中部圏経済	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 中部圏研究	6. 最初と最後の頁 66-73
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Li Xinmeng, Zeng Dao-Zhi	4. 巻 68
2. 論文標題 Frictional unemployment, bargaining, and agglomeration	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Annals of Regional Science	6. 最初と最後の頁 151 ~ 179
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00168-021-01072-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中島賢太郎	4. 巻 123
2. 論文標題 ソーティングと地域間経済格差	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 住宅土地経済	6. 最初と最後の頁 18-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kozo Kiyota, Kentaro Nakajima, and Miho Takizawa	4. 巻 22-E-13
2. 論文標題 Local Labor Market Effects of Chinese Imports and Offshoring: Evidence from Matched-Foreign Affiliate-Domestic Parent-Domestic Plant Data in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI Working Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takatsuka Hajime, Zeng Dao Zhi	4. 巻 30
2. 論文標題 Mobile capital, optimal tariff, and tariff war	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Review of International Economics	6. 最初と最後の頁 166 ~ 204
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/roie.12562	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zeng Dao Zhi, Peng Shin Kun	4. 巻 61
2. 論文標題 Symmetric tax competition and welfare with footloose capital	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Regional Science	6. 最初と最後の頁 472 ~ 491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jors.12517	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Zeng Dao-Zhi	4. 巻 27
2. 論文標題 Spatial Economics and Nonmanufacturing Sectors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Interdisciplinary Information Sciences	6. 最初と最後の頁 57～91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4036/iis.2021.R.02	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kono Tatsuhito, Mitsuhiro Yohei, Yoshida Jun	4. 巻 72
2. 論文標題 Simultaneous optimization of multiple taxes on car use and tolls considering the marginal cost of public funds in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 261～297
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-019-00029-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Itoh Ryo, Nakajima Kentaro	4. 巻 72
2. 論文標題 Do sourcing networks make firms global? Microlevel evidence from firm-to-firm transaction networks	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 65～96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-020-00061-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Itoh Ryo, Li Zonghui	4. 巻 72
2. 論文標題 Effects of dual networks on tax strategies: geography and transaction	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Japanese Economic Review	6. 最初と最後の頁 97～128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s42973-020-00060-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yang Xi、Zeng Dao Zhi	4. 巻 44
2. 論文標題 Trade liberalisation with mobile capital and firm heterogeneity	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The World Economy	6. 最初と最後の頁 530 ~ 559
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/twec.12983	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Zeng Dao-Zhi、Zhang Biyue	4. 巻 65
2. 論文標題 Parallel imports in large developing countries	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Annals of Regional Science	6. 最初と最後の頁 509 ~ 525
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00168-020-00993-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoshida Jun、Kono Tatsuhito	4. 巻 83
2. 論文標題 Land use policies considering a natural ecosystem	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Regional Science and Urban Economics	6. 最初と最後の頁 103552 ~ 103552
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.regsciurbeco.2020.103552	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 曾道智	4. 巻 2020(1)
2. 論文標題 母国市場効果の由来と研究フロンティア(中国語)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Urban and Environmental Studies	6. 最初と最後の頁 96-112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計32件（うち招待講演 4件 / うち国際学会 11件）

1. 発表者名 曾道智, 陳一寧
2. 発表標題 A study on quality heterogeneity and distortions
3. 学会等名 第37回 応用地域学会 研究発表大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Dao-Zhi Zeng, Congcong Wang, Xiwei Zhu
2. 発表標題 A core-periphery model under additively separable preferences
3. 学会等名 International Trade and Regional Economics Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Dao-Zhi Zeng
2. 発表標題 Non-CES preferences and policy analysis
3. 学会等名 International Trade and Regional Economics Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ashley Lo, Tatsuhiro Kono
2. 発表標題 Measuring Gendered Values of Time for Married Couples by Life Stage based on an Intertemporal Household Utility-Maximization Model
3. 学会等名 Allied Social Science Associations Meeting, American Economic Association Conference (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 志方花菜, 平野勝也, 河野達仁
2. 発表標題 複数災害を統合的に考慮した海岸堤防のリスク分析
3. 学会等名 土木計画学研究発表大会秋大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 河野達仁, 小間大世
2. 発表標題 Simultaneous Optimization of the Heights and Financing of River Embankments
3. 学会等名 応用地域学会研究発表大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 味田村俊, 田島芳満, 河野達仁, 野中昭彦, 茅根創
2. 発表標題 Reef Coral of Restoration and Conservation of Effectiveness The Climate to protection Coastal Adaptive for Islands Tropical around Change
3. 学会等名 海岸工学講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Wang, C., Zeng, D.-Z., and Zhu, X.
2. 発表標題 The Core-Periphery Model under Additively Separable Preferences
3. 学会等名 The Fourth International Workshop “Market Studies and Spatial Economics” (国際学会)
4. 発表年 2022年

1 . 発表者名 Pan, R. and Zeng, D.-Z.
2 . 発表標題 Goods-market Desirability of Minimum Wages
3 . 学会等名 日本国際経済学会 第11回春季大会
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Pan, R. and Zeng, D.-Z.
2 . 発表標題 The Effects of Trade on Tax Avoidance
3 . 学会等名 第36回 応用地域学会 研究発表大会
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Lin, K., Pan, R., and Zeng, D.-Z.
2 . 発表標題 A General-Equilibrium Analysis on Emission Regulation Policies
3 . 学会等名 第36回 応用地域学会 研究発表大会
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Wang, C., Zeng, D.-Z., and Zhu, X.
2 . 発表標題 A Core-Periphery Model under Additively Separable Preferences
3 . 学会等名 The Urban Economics Workshop 2022
4 . 発表年 2022年

1. 発表者名 Ashley Wan-Tzu Lo, Tatsuhiro Kono
2. 発表標題 Measuring the Gender Differences in Value of Time by Household Life Stage: An Intertemporal Analysis based on Japan Household Panel Survey
3. 学会等名 The 62nd Annual meeting of Western Regional Science Association (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高村望, 広田真由, 河野達仁
2. 発表標題 Quantitative Analysis of Property Tax and Floor Area Ratio Regulation with respect to Efficiency and Income Distribution
3. 学会等名 土木計画学研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田惇, 河野達仁
2. 発表標題 Dynamical Changes in Cities and the Ecosystem due to Global Warming: Modeling
3. 学会等名 土木計画学研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小間大世, 河野達仁
2. 発表標題 河川整備における堤防高さと空間的整備順序の最適化
3. 学会等名 土木計画学研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Itoh, Anming Zhang
2. 発表標題 How Should Ports Share Risk of Natural and Climate Change Disasters? Analytical Modelling and Implications for Adaptation Investments
3. 学会等名 Annual Conference of International Transport Economics Association (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Itoh, Anming Zhang
2. 発表標題 How Should Ports Share Risk of Natural and Climate Change Disasters? Analytical Modelling and Implications for Adaptation Investments
3. 学会等名 Annual Conference of International Maritime Economics Association (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Itoh, Kangzhe Ding
2. 発表標題 The Impact of the School Admission Restriction Policy on the Housing Market in Shanghai
3. 学会等名 日本経済学会秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kentaro Nakajima
2. 発表標題 On the Use of Satellite-Based Vehicle Flows Data to Assess Local Economic Activity: The Case of Philippine Cities
3. 学会等名 16th North American Meeting of the Urban Economics Association (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中島寛太郎
2. 発表標題 On the Use of Satellite-Based Vehicle Flows Data to Assess Local Economic Activity: The Case of Philippine Cities
3. 学会等名 京都大学応用ミクロ経済セミナー (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中島寛太郎
2. 発表標題 On the Use of Satellite-Based Vehicle Flows Data to Assess Local Economic Activity: The Case of Philippine Cities
3. 学会等名 東京大学マイクロワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 曾道智, Wang Congcong, 朱希偉
2. 発表標題 A Core-Periphery Model under Additively Separable Preferences
3. 学会等名 第35回 応用地域学会2021年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Qi Zhang, Dao-Zhi Zeng, Deyong Song
2. 発表標題 The Demand and Trade Pattern; A Support for the Linder Conjecture in the Environmental Sector
3. 学会等名 The 16th meeting of the Asia Pacific Trade Seminars (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Dao-Zhi Zeng, Chengliang Shi
2. 発表標題 Linder Conjecture and Trade Pattern Based on Demand
3. 学会等名 The 11th Asian Seminar in Regional Science (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazufumi Tsuboi, Naoya Fujiwara, Ryo Itoh
2. 発表標題 Mobility change and COVID-19: Evidence from the cellular-phone data in Tokyo
3. 学会等名 The XV World Conference of Spatial Econometrics Association (SEA 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazufumi Tsuboi, Naoya Fujiwara, Ryo Itoh
2. 発表標題 Network analysis of human mobility and impact of COVID-19 pandemic on human mobility
3. 学会等名 Mathematical geographical modelling for environmental humanities
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazufumi Tsuboi, Naoya Fujiwara, Ryo Itoh
2. 発表標題 Does COVID-19 pandemic change our daily mobility?
3. 学会等名 第35回 応用地域学会2021年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazufumi Tsuboi, Naoya Fujiwara, Ryo Itoh
2. 発表標題 新型コロナウイルスの拡大・緊急事態宣言が人流に及ぼす影響,
3. 学会等名 ネットワーク科学研究会2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 林 柯夫, 曾道智
2. 発表標題 International trade with binary demands and heterogeneous productivity
3. 学会等名 日本国際経済学会 第79回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Dao-Zhi Zeng, Qi Zhang, Deyong Song
2. 発表標題 The Demand and Trade Pattern; A Support for the Linder Conjecture in the Environmental Sector
3. 学会等名 第34回応用地域学会2020年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryo Itoh
2. 発表標題 An interregional input-output analysis with agglomeration economies: Isard meets Krugman
3. 学会等名 日本経済学会春季大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Li, Xinmeng. and Zeng, Dao-Zhi	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Palgrave Macmillan	5. 総ページ数 315
3. 書名 Spatial Economics Volume II: Applications (Chapter 9, Unemployment and Trade in Spatial Economics, pp.251-273)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	河野 達仁 (Kono Tatsuhito) (00344713)	東北大学・情報科学研究科・教授 (11301)	
研究分担者	伊藤 亮 (Itoh Ryo) (30516000)	東北大学・情報科学研究科・准教授 (11301)	
研究分担者	中島 賢太郎 (Nakajima Kentaro) (60507698)	一橋大学・大学院経営管理研究科・准教授 (12613)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------