

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20H01492

研究課題名（和文）インフラ整備・制度設計とグローバル経済のダイナミクス

研究課題名（英文）Dynamics of Global Economy with Infrastructure Development and Institutional Design

研究代表者

柳瀬 明彦（Yanase, Akihiko）

名古屋大学・経済学研究科・教授

研究者番号：10322992

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、グローバル経済の発展において「貿易費用」と「生産性」が重要な役割を果たすことに着目し、それらに影響を与える「インフラ（社会的生産基盤）」と「制度資本（教育、司法、政治システム、文化など）」の整備のあり方を主に理論的に検討した。インフラ整備が貿易費用の削減を通じて貿易を促進するメカニズム、インフラが生産性に与える影響を通じて貿易や経済厚生に与える効果、制度設計が貿易費用や生産性の変化を通じて経済主体の行動や市場均衡に与える影響、の各トピックについて様々な理論モデルを構築し、分析を行った。また、いくつかの研究については、実証分析も行い、理論仮説がサポートされることを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、「インフラ整備と貿易費用」「インフラ整備と生産性」「制度設計と貿易費用」「制度設計と生産性」の各トピックについて、新たな経済学的知見を提供した。これにより、経済学の理論的発展に大きく寄与した。

本研究はまた、政府や民間部門がインフラ整備や制度設計を通じて貿易促進や経済成長をどのように達成できるかについての具体的な指針を提供し、実際の政策立案や戦略策定において有益な知見を提供した。本研究の成果は、グローバル経済の健全な発展に対して重要な政策的含意を与えるものとなる。

研究成果の概要（英文）：This study focuses on the crucial roles that "trade costs" and "productivity" play in the evolution of the global economy and examines how the development of "infrastructure (basic social structures)" and "institutional capital (education, judiciary, political systems, culture, etc.)" influences these elements, primarily from a theoretical perspective. Various theoretical models are constructed and analyzed on the following topics: the mechanism by which infrastructure development promotes trade by reducing trade costs, the effect of infrastructure on trade and economic welfare through its impact on productivity, and the influence of institutional design on the behavior of economic agents and market equilibrium through changes in trade costs and productivity. We also conducted empirical analyses of some studies, demonstrating that the theoretical hypotheses were supported.

研究分野：国際貿易論、公共経済学、産業組織論、経済動学

キーワード：インフラ整備 制度設計 貿易費用 生産性 グローバル経済

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

道路や鉄道、通信網、電力などの産業基盤あるいは生活関連の社会資本である「社会的インフラストラクチャー」と教育や医療、金融、政治システムなどの「制度資本」は、経済的・社会的豊かさにとっての重要な基盤である。しかし、国境を越えた経済取引が活発化した現代の経済社会において、インフラや制度資本は国際的な政治経済関係にも大きく影響される。

近年におけるグローバル化の進展は、特に地域貿易協定による関税引き下げの貢献が大きいと考えられるが、貿易の阻害要因は関税以外にも輸送費用、情報通信費用、文化・社会的障壁など様々なものがあり、これらがもたらす広義の貿易費用は無視できない大きさであると推計される。また、企業の異質性を伴う国際経済学の研究は企業の生産性に注目している。これら貿易費用と生産性はともにグローバル化を論じる際に重要な要素だが、同時にインフラと制度資本によって影響を受ける性質のものでもある。

国際経済学の分野におけるインフラ整備に関する研究は、公共中間財と国際貿易という形で1970年代後半から行われてきた。近年の研究では、インフラ資本が時間を通じて蓄積する動学モデルの枠組みで分析が行われ、貿易パターンや貿易利益について新たな結果が示されている。

貿易費用は重大な貿易障壁であり、その削減のためにはインフラ整備が重要であることは多くの実証研究から明らかとなっている。インフラ整備の貿易促進効果や厚生改善効果については、2010年代以降、精緻な理論モデルに基づく実証研究が活発に行われてきた。

生産性と国際貿易に関しては、企業の異質性を取り入れた貿易モデルがこれまで多くの研究者によって分析されてきたが、生産性に影響を与える要因としてのインフラや制度資本に焦点を当てる試みは多くは存在しない。

教育や研究開発を通じた知識資本の蓄積は経済成長の重要な源泉であり、数多くの研究が存在するが、制度資本と成長との関係については、主に政府による政策や制度設計が想定されてきた。文化や国民性のような民間部門による内発的な制度構築を理論的に検討した試みは少ない。

2. 研究の目的

グローバル経済の安定的かつ健全な発展の鍵を握る「貿易費用」と「生産性」という2つの要素に着目し、それらに影響を与える社会的基盤である「インフラ」と「制度資本」の構築・整備のあり方を検討することが、本研究の目的である。「インフラ整備と貿易費用」「インフラ整備と生産性」「制度設計と貿易費用」「制度設計と生産性」の各テーマについて、インフラ整備・制度構築の担い手としての政府と民間部門それぞれの役割を重視し、インフラ整備と制度構築のダイナミクスを描写する経済モデルの枠組みで分析を行う。理論モデルの分析と、分析結果の現実経済との整合性を検証することを通じて、グローバル経済においてインフラと制度資本の構築・整備のあるべき姿を明らかにする。これにより、経済学の諸分野における発展と、現実の各種インフラ整備戦略および制度設計における方向性の提示と政策の立案に対する貢献を目指す。

3. 研究の方法

以下の諸トピックについて主に理論分析を行い、実際のデータを用いた定量的分析も行った。

(1) インフラ整備と貿易費用

(a) 貿易費用に影響を与え、国際公共財としての性質を持つインフラを想定し、その整備に関する政府間の政策ゲームを、製品差別化を伴う不完全競争下の産業内貿易の2国モデルに導入した理論モデルを構築した。静学モデルの枠組みで、政策ゲームの分析を行った。

(b) 貿易構造および貿易費用とインフラとの関係に関しては(a)と同様の想定を置くが、インフラが資本ストックとして時間を通じて蓄積する動学モデルを分析した。

(c) 製品差別化を伴う不完全競争の産業内貿易の3国モデルの枠組みで、自由貿易協定(FTA)の効果に関する基礎的な理論研究を行った。貿易費用に着目し、その大きさが輸入関税率や経済厚生に与える影響を検討した。

(2) インフラ整備と生産性

(a) 伝統的な貿易モデル(リカード・モデル、特殊要素モデル)にインフラの生産性効果を導入し、貿易パターンと貿易利益について包括的な分析を行った。

(b) 公共財の性質を持つ知識資本の蓄積が寡占企業による研究開発(R&D)投資を通じて行われる状況を動学ゲームとして描写し、均衡の性質を詳しく分析した。

(c) 2国・2財のリカード貿易モデルに生産性効果を持つインフラの政府による戦略的供給を導入し、開放経済下における政府間の政策ゲームのナッシュ均衡の性質を分析した。

(d) 民間部門の知識スピルオーバーと公共資本のうち小さい方が生産性に影響を与える“weakest link”タイプの外部性の下での民間資本と公共資本の蓄積を伴う内生的成長モデル

を構築し、最適な税率の性質について検討した。

(e) 不完全労働市場の下で、地方税と財政移転を財源として公共財を供給する地方政府と地域間の財政移転を決定する中央政府の二層の政府を想定し、公共財供給の効率性を考察した。

(f) 雇用創出問題を加味した地域間競争モデルの枠組みで、税率による政策競争とインフラ整備による政策競争の比較を行った。

(3) 制度設計と生産性

(a) 世代間の利他性を持つ家計を想定し、民主的に選出された政府が決定する公共財供給とその効率性、経済成長、社会厚生との関係を、世代重複経済の内生的成長モデルを用いて分析した。

(b) 最低賃金制度が企業のイノベーションに対する影響について、R&D ベースの開放経済成長モデルを用いて理論的に分析した。

(c) シュンペーター型内生的成長モデルに貨幣需要を導入したモデルにおいて、キャッシュ・イン・アドバンス (CIA) 制約の存在がインフレと失業との関係に与える影響を分析した。

(d) 内生的な市場構造と異質な家計を伴うシュンペーター型成長モデルにおいて、特許政策がイノベーションと所得格差に与える動学的な影響を分析した。

(e) 1760年代から1980年代にかけて、3つの産業革命がほぼ等間隔で発生した歴史的事実を説明するために、新しい2次元のエルゴード・カオス理論を構築した。

(f) 内生的な工業化への「テイク・オフ」を伴うシュンペーター流成長モデルに、レントシーキングを行う政府を導入し、政府のレントシーキング行動が経済発展に与える影響を検討した。

(g) 複数地域の内生的成長モデルの枠組みで、各地域の政府が税の「競争」と「調整」を行う場合でどちらが優れているかを検討した。

(h) 人工知能技術などの発展によるオートメーションが進む状況下の望ましい補助金制度について、シュンペーター流の成長モデルを使って分析した。

(i) 市場経済を支えるソフト・インフラとしての新しい技術・商品への選好 (love of novelty, LoN) の役割を探るために、新しいイノベーションに基づく経済成長モデルを開発した。

(j) 生産性ショックと個人の労働生産性の異質性を組み込んだ内生的成長の世代重複モデルを構築し、異なる年金制度の下で均衡成長率や厚生水準の比較を行った。

(4) 制度設計と貿易費用

(a) 国際寡占下の産業内貿易モデルの3国モデルに、消費による外部不経済と品質基準の政策的決定を導入し、FTAが輸入関税率、製品の品質、経済厚生に与える影響を検討した。

(b) 開放経済の一般均衡寡占モデルに地球規模の汚染の蓄積を導入した動学的な2国貿易モデルを構築し、各国政府による環境政策の決定と貿易自由化の効果を検討した。

(c) 連続財リカード・モデルと独占的競争の異質企業モデルを融合し、貿易自由化の効果の分析や重力方程式の導出などを行った。

(d) 独占的競争・異質的企業を想定し、上流と下流の生産部門がある垂直的地位を考察し、中間財貿易が存在することの政策的含意について、従来の最終財貿易と比較し理論的に検証した。

(e) 上流と下流の生産部門がある垂直的な産業構造において、各部門において企業間の戦略的依存性が存在する寡占的地位を想定した貿易モデルを構築し、関税の役割を分析した。

(f) 最終財を生産する企業が市場以外にもサーチ活動を通じて直接的にサプライヤーから中間財を入手する可能性もある状況において、貿易自由化が社会厚生にもたらす影響を分析した。

(g) 一般的な生産性分布と賃金率の内生的決定を仮定した異質的企業の貿易モデルを構築し、貿易弾力性の可変性が最適関税の性質にもたらす新たな政策的含意を議論した。

(h) 中間財と最終財がともに貿易可能な多数国・多数財の貿易モデルの枠組みで、企業のグローバル化のモードとして「純粋な国内企業」「中間財の輸入のみを行う企業」「最終財の輸出のみを行う企業」「輸入と輸出をともに行うグローバル企業」の4タイプが発生する状況を想定し、グローバル企業が経済厚生に果たす役割を考察した。

4. 研究成果

前節で述べた各トピックに関して、以下の研究成果を得た。

(1) インフラ整備と貿易費用

(a) インフラ投資の政策ゲームのナッシュ均衡は、投資技術が国際的に収穫逨減 (DR) と収穫逨増 (IR) のどちらの性質を持つかによって大きく異なるものとなる。特に IR の場合「両国が投資を行う」と「両国とも投資を行わない」から成る複数のナッシュ均衡が存在する可能性がある。また、DR と IR ではナッシュ均衡の非効率性の原因が異なる。

(b) 企業の国際的分布と差別化財への貿易費用の大きさに依存して、差別化財の双方向あるいは一方の貿易、もしくは自給自足が均衡となり、結果として貿易費用と経済厚生との関係は非単調になる。この点を考慮して、各国政府は貿易費用に影響を与えるインフラ資本への投資水準の時間経路を決定する。この動学的政策ゲームにおいて、均衡経路は歴史依存性を示す可能性がある。また、非協力的な政策ゲームの解と2国間の政策協調の下での解を比較すると、後者は世界経済が「低開発の罠」からの脱出を可能にするという意味で有益であることが分かる。

(c) 各国政府がすべての国からの輸入に対して同じ関税レベルを選択する最恵国待遇(MFN)原則と、3国のうち2国がFTAを形成し、加盟国内で関税が撤廃される一方で加盟国が非加盟国からの輸入に対する関税を個別に選択する状況を比較した。FTA締結がMFN関税率よりも低い対域外関税率をもたらす「関税補完効果」は、FTA加盟国間の貿易コストが高い場合には成立せず、また貿易費用が存在する場合、FTAは加盟国と非加盟国の厚生をともに悪化させる可能性がある。

(2) インフラ整備と生産性

(a) 労働と特殊要素を投入して生産される2つの財と、各財の生産におけるインフラの外部経済効果がある経済を想定すると、特殊要素の生産弾力性が十分に小さい場合、生産可能集合は非凸となる。その結果、自給自足均衡での相対価格の低い財が必ずしも輸出財にはならない可能性がある。このような貿易パターンに関する逆説的な結果にもかかわらず、貿易利益は必ず生じる。

(b) 市場全体への影響力を持つ少数の寡占企業と、市場全体の結果にほとんど影響を与えない多数の独占的競争企業からなる産業において、各企業の生産費用が寡占企業のR&D投資によって蓄積し、公共財の性質を持つ知識資本ストックに依存すると想定し、寡占企業間のR&D投資の決定を動学ゲームとして定式化した。初期時点で投資水準の時間経路を決定するオープンループ・ナッシュ均衡(OLNE)と、各企業が投資水準を知識資本ストックの関数として決定するマルコフ完全ナッシュ均衡(MPNE)を導出し、OLNEは一意に存在する一方、MPNEは複数存在する可能性があることが分かった。また、寡占企業数の増加は短期的には両タイプの企業に損失をもたらすが、長期的にはこれらの企業に利益をもたらす可能性がある。寡占企業数と定常状態における知識資本ストックの関係は、OLNEとMPNEとで異なる結果が導かれる。

(c) 労働生産性が政府の供給する公共財水準に依存する2国2財リカード・モデルにおいて、公共財は異なる産業に異なる生産性効果をもたらすとの想定の下で、各国の各財生産への特化パターンを求めると、それは各国の公共財水準に依存することが分かる。各国の厚生水準は特化パターンに依存するので、各国政府が自国の厚生最大化を目指して戦略的に公共財水準を決定する場合、ナッシュ均衡においては選好、生産技術、労働賦存量が同一の2つの国は、常に異なる公共財水準を選択し、異なる産業に特化する。すなわち、「対称性の破れ」が唯一の均衡結果となる。両国とも貿易利益を得るが、どちらの国がより大きな貿易利益を得るかは、各国の貿易パターンとともに各財への支出シェアに依存する。公共財供給を想定した基本モデルは、輸送インフラ、制度、参入規制といった、より一般的な国内政策の分析へと拡張が可能である。

(d) 労働生産性が民間部門の知識スピルオーバーと公共資本にweakest-linkの形で依存するという想定の下で、公共投資の財源として所得税を仮定し、経済成長率を最大化する税率を求めると、その水準は公的資本の産出弾力性とは異なることが分かる。また、知識スピルオーバーが均衡成長を規定する場合は、成長率を最大化する税率と経済厚生を最大化する税率が一致する。

(e) 賃金の硬直性を標準的な税競争モデルに組み込み、地方税と財政移転を財源として公共財を供給する地方政府と地域間の財政移転を決定する中央政府の相互作用を検討し、労働と資本の生産技術上の代替補完関係が移転政策と公共財の供給効率性に影響を及ぼすことが分かった。

(f) 資本が地域間を移動し、その地域の雇用に影響を与えるので、政府は資本と労働の両方に対する政策変数の影響を考慮に入れることになる。資本流出入に関連した雇用外部性の大きさによってはインフラ整備による政策競争が社会的に望ましくなることが分かった。

(3) 制度設計と生産性

(a) 世代間の利他性の存在により若者世代の選好は将来バイアスを持つため、民主制の下での政策決定は将来バイアスの影響を受ける。これにより将来への資源配分が歪められ、各時点における私的財・公共財の資源配分も影響を受ける。結果的に、通常、歪みのない税では経済成長に中立的である公共の社会的需要の大小が、世代間の利他性の下では成長率に影響を与える。

(b) 開放経済の研究開発ベースの内生的成長モデルにおいて、最低賃金の引き上げは国産の投入物を使用する企業のイノベーションの減少と外国の投入物を輸入する企業のイノベーションの増加をもたらす。この結果を、中国の都市レベルの最低賃金データと企業レベルの特許データを用いて検証したところ、理論と整合的な結果が得られた。

(c) CIA制約(R&D投資か消費か)のタイプによって、インフレ率と失業率の関係は異なることが理論的に示されるが、この結果は米国とユーロ圏のデータを使ったカリブレーション分析によって実証的にもサポートされる。

(d) 製品の数が固定されている短期においては、特許保護の強化は、経済成長に対して正の効果をもたらし、所得不平等に対しては正または逆U字型の効果を持つ。これに対して製品数が内生的に調整される長期においては、特許保護の成長率および不平等への効果は長期的には負となる。また、モデルを米国のデータにカリブレートして定量分析を行ったところ、特許政策による不平等への長期的な負の効果は、短期的な正の効果よりもはるかに大きいことが分かった。

(e) 2次元のエルゴード・カオス理論を構築し、この理論を用いて、制度や技術的要因に依存して、新製品による先行者利益が約8年続くと、産業革命のような現象が約100年ごとに起こることを、歴史データを利用したカリブレーションによって定量的に示した。

(f) 内生的な工業化への「テイク・オフ」を伴うシュンペーター流成長モデルに、レントシーキングを行う政府を導入すると、政府が利己的であるほど、より多くのレントシーキング課税を行い、産業革命前の停滞から近代的経済成長への移行を遅らせることがわかった。また、英国の

データを用いて理論モデルのカリブレーションを行った。

(g) 資本移動が自由な世界において、ある地域で資本税が増加すると、資本逃避に起因する税基盤の増加を通じて、他の地域に外部便益がもたらされる。この効率性のコストは、私的財と公共財の間の資源配分や異時点間の消費と投資の選択に影響を与えるため、コストが高いほど均衡資本税率が低下し、経済成長率が上昇する。資本税を財源とする生活基盤投資は過小となるため、経済成長率は高くなるものの厚生損失が生じる。競争度が高い場合は協調により厚生が改善される一方、競争度が低い場合は協調によって厚生を改善できない。

(h) 動学的一般均衡において、研究開発投資への補助金は経済成長を促進するが、オートメーション関連の技術開発への補助金は、成長を抑制する。モデルを米国のデータにカリブレーションすると、研究開発補助金を増やすと熟練労働者の厚生が増加し、非熟練労働者と資本所有者の厚生が減少する。他方、オートメーション補助金を増やすと、熟練労働者と資本所有者の厚生が増加し、非熟練労働者の厚生が減少することがわかった。

(i) 消費者のLoNがある程度高いと、動学的な均衡において、新商品の発明が活発な時期と既存商品の改善が活発な時期が交互に発生する振動的なダイナミクスが発生する。しかし、消費者のLoNが高すぎたり低すぎたりすると、経済は低開発の罠に陥ることが分かった。

(j) 賦課方式の年金制度では資本蓄積が妨げられるため、賦課方式の均衡成長率は完全積立型年金制度の成長率よりも低くなる。しかし、貯蓄に対する追加給付を伴う賦課方式の年金は、人々に貯蓄を奨励することで資本蓄積を促進する。相対的リスク回避の度合いが十分に低ければ、修正された非積立型年金制度の均衡成長率は積立型年金制度の成長率を上回る。また、ロールズの厚生関数の観点からは、人々のリスク回避性が非常に高く、したがって不平等回避性が強い場合、貯蓄信用のない賦課方式は、全額積立方式よりも優れている。しかし、人々のリスク回避性が低く、不平等回避性が弱い場合は、貯蓄信用のある賦課方式が好まれる。

(4) 制度設計と貿易費用

(a) 各国政府が関税とともに品質基準を決定するという想定の下で、3国すべてがMFN原則に基づき関税率を決定する場合と、うち2国間でFTAが締結される場合とを比較すると、FTAは非加盟国の経済厚生を高めることが分かる。また、FTA加盟国間の品質基準の調和を考えると、それは各加盟国が独自に基準を設定する場合に比べて緩い基準になり、またFTA締結の望ましさを高めるものとなる。これらの結果は、選好の国の間での非対称性や国境を越えた外部性を考慮した場合でも、それらの程度があまり大きなものでない限り、依然として成り立つことが分かる。

(b) 連続的な財とそれぞれを生産し汚染を発生する寡占企業および環境政策によって地球規模の汚染ストックを制御する政府を想定し、自給自足と2国間自由貿易の各状況下における、環境政策の決定を2国間の協力解と非協力的なナッシュ均衡(OLNEおよびMPNE)について求めた。自給自足の下では、国際的な政策協調によって地球規模の汚染ストックが最小になり、MPNEはOLNEよりも大きな汚染ストックをもたらす。自由貿易の下では、各国の経済厚生は両国の排出量に依存し、貿易費用がゼロならば、3つの異なる政策レジームは同じ解を達成する。さらに、すべての産業の企業数が等しい場合、自由貿易は自給自足よりも地球環境の点からは望ましい。ただし、貿易費用が存在する場合、国際貿易は自給自足よりも高い汚染をもたらす可能性がある。

(c) 連続財リカード・モデルに代替の弾力性一定(CES)の選好・独占的競争・企業の異質性を導入し、国が大きく技術が優れているほど生産性は高く価格・費用マージンは低くなること、製品の種類の増加と国内市場での競争の激化が一国の厚生を高めること、国の大きさと技術が重力量式における貿易の内延と外延の両方に決定的な影響を与えることを明らかにした。

(d) 貿易費用が上流から下流へと伝播する傾向によって、異質的企業モデルの先行研究が指摘した企業の輸出または輸入市場への選抜効果は強化される。この経路のために、中間財の貿易自由化が最終財の貿易自由化より大きな貿易量の増大をもたらす、その結果として社会厚生への効果も大きくなりうる。また、関税重力データを含む中国税関データを使用して、関税と距離が中国の輸入に与える影響を実証的に評価し、モデルの予測を裏付ける実証的証拠を見つけた。

(e) 上流・下流部門がそれぞれ寡占的状況にあり、企業の自由参入が行われる長期的状況を想定した下で、中間財貿易への関税賦課によって、(輸出元の)上流だけでなく(輸入元の)下流でも生産費用が上昇することを通じて、企業参入を阻害する効果が働くため、これを通じた関税の厚生損失効果が(垂直連環がない場合に比べて)拡大しうるということが分かった。

(f) 下流の企業が中間財の調達の際に上流のサプライヤーを探す状況において、サーチ活動の存在は、財の貿易自由化による貿易利益を拡大させるが、国境を越えた企業とサプライヤーのマッチングが生じやすくなると、貿易利益を縮小させる可能性があることが判明した。

(g) 自国の貿易シェアと貿易弾力性という2つの十分統計量を条件として、輸入関税の最適水準は一定の貿易弾力性を持つ様々なモデル間で同じになるという結果は、貿易弾力性が市場間で異なる、より一般的な状況では成立しない。米国のデータを用いた定量分析の結果、最適関税は、可変的な貿易弾力性の場合には一定の貿易弾力性のときよりも大幅に低くなる。さらに、最適関税に対する国の規模の影響は、可変的な貿易コストの影響よりもはるかに小さくなる。

(h) 輸入と輸出の存在が貿易利益を増幅するための条件は、輸出も行う輸入企業の市場シェアが一般の輸出企業の市場シェアよりも大きい、という実証的にも観察可能な条件であることが分かった。そして、この条件が成立する場合には最も効率的なグローバル企業への資源の再配分を通じて、貿易自由化が経済厚生に標準的な影響よりも強い影響をもたらすことを解明した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計28件（うち査読付論文 24件／うち国際共著 6件／うちオープンアクセス 10件）

1. 著者名 Makoto Tawada, Nobuhito Suga, and Akihiko Yanase	4. 巻 55 (2)
2. 論文標題 Government, trade and comparative advantage, revisited	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Canadian Journal of Economics	6. 最初と最後の頁 1135-1165
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/caje.12589	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 Gang Li and Akihiko Yanase	4. 巻 83
2. 論文標題 Trade, Resource Use and Pollution: A Synthesis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Environmental and Resource Economics	6. 最初と最後の頁 861-901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10640-022-00713-x	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 Nobuhito Suga, Makoto Tawada, and Akihiko Yanase	4. 巻 58 (1)
2. 論文標題 Public Infrastructure Strategically Supplied by Governments and Trade in a Ricardian Economy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Foreign Trade Review	6. 最初と最後の頁 68-99
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/00157325221119043	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 Yano, M., and Yuichi Furukawa	4. 巻 120 (5)
2. 論文標題 Two-dimensional constrained chaos and industrial revolution cycles	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 e2117497120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2117497120	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 Chu, A., Y. Furukawa, and X. Wang	4. 巻 72
2. 論文標題 Rent-Seeking Government and Endogenous Takeoff in a Schumpeterian Economy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Macroeconomics	6. 最初と最後の頁 103399
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jmacro.2022.103399	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 森田穂高, 秋山薫平, 荒知宏, 野口翔右, ゴーシュ・アーゴ	4. 巻 第73巻2号
2. 論文標題 部分的株式所有を伴う企業間提携の理論分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 経済研究	6. 最初と最後の頁 97-111
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 Tomohiro ARA	4. 巻 Volume31, Issue3
2. 論文標題 Two-sided Heterogeneity: New Implications for Input Trade	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Review of International Economics	6. 最初と最後の頁 1032-1067
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/roie.12652	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 Tomohiro ARA	4. 巻 22-E-071
2. 論文標題 Global Firms: New welfare implications from importing-exporting	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RIETI Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-30
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 Toshiki TAMAI, Gareth Myles	4. 巻 24
2. 論文標題 Unemployment, tax competition, and tax transfer policy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Public Economic Theory	6. 最初と最後の頁 470-503
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jpet.12563	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 Toshiki TAMAI	4. 巻 114
2. 論文標題 Tax competition versus tax coordination in a multi-region endogenous growth model with an integrated capital market	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Economic Modelling	6. 最初と最後の頁 105933
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.econmod.2022.105933	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 Toshiki TAMAI	4. 巻 -
2. 論文標題 Social security, economic growth, and social welfare in an overlapping generation model with idiosyncratic TFP shock and heterogeneous workers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Population Economics	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/s00148-022-00934-w	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 Akihiko Yanase and Masafumi Tsubuku	4. 巻 78
2. 論文標題 Trade costs and free trade agreements: Implications for tariff complementarity and welfare	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Review of Economics and Finance	6. 最初と最後の頁 23-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.iref.2021.10.012	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 Akihiko Yanase and Hiroshi Kurata	4. 巻 158
2. 論文標題 Domestic product standards, harmonization, and free trade agreements	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Review of World Economics	6. 最初と最後の頁 855-885
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10290-021-00446-x	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 Akihiko Yanase and Keita Kamei	4. 巻 12
2. 論文標題 Dynamic Game of International Pollution Control with General Oligopolistic Equilibrium: Neary Meets Dockner and Long	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Dynamic Games and Applications	6. 最初と最後の頁 751-783
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13235-022-00434-2	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 Yasuhiro Nakamoto and Akihiko Yanase	4. 巻 29
2. 論文標題 Pollution externalities and corrective taxes in a dynamic small open economy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Tax and Public Finance	6. 最初と最後の頁 667-703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10797-021-09679-w	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 Akihiko Yanase and Keita Kamei	4. 巻 41 (4)
2. 論文標題 Does more stringent environmental policy harm or benefit polluting firms? A GOLE approach	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Economics Bulletin	6. 最初と最後の頁 2267-2274
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 Chu, A., G. Cozzi, H. Fan, and Y. Furukawa	4. 巻 123
2. 論文標題 Inflation, Unemployment and Economic Growth in a Schumpeterian Economy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scandinavian Journal of Economics	6. 最初と最後の頁 874-909
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/sjoe.12416	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 Tomohiro ARA	4. 巻 8
2. 論文標題 Optimal Tariffs when the Trade Elasticity Varies	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 TUPD Discussion Papers from Graduate School of Economics and Management, Tohoku University	6. 最初と最後の頁 1-53
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 Toshiki TAMAI	4. 巻 71
2. 論文標題 Economic growth, equilibrium welfare, and public goods provision with intergenerational altruism	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 European Journal of Political Economy	6. 最初と最後の頁 10268
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejpolco.2021.102068	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 Angus C. Chu, Yuichi Furukawa, Zonglai Kou, Xueyue Liu	4. 巻 59
2. 論文標題 Minimum Wages, Import Status, and Firms' Innovation: Theory and Evidence from China	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Economic Inquiry	6. 最初と最後の頁 441-458
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ecin.12933	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 Toshiki Tamai	4. 巻 68
2. 論文標題 Public Capital, Economic Growth, and Welfare in an Endogenous Growth Model with the Weakest-Link Externality	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 経済科学	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18999/ecos.68.2-3.1.	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 Tomohiro Ara	4. 巻 28
2. 論文標題 Country Size, Technology, and Ricardian Comparative Advantage	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Review of International Economics	6. 最初と最後の頁 497-536
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/roie.12461	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 Tomohiro Ara, Hongyong Zhang	4. 巻 23
2. 論文標題 The Margins of Intermediate-input Trade: Theory and Evidence	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The International Economy	6. 最初と最後の頁 105-144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5652/internationaleconomy/ie2020.23.06.ta	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 Tomohiro Ara	4. 巻 21-E-032
2. 論文標題 Competition, Productivity and Trade, Reconsidered	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RIETI Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-41
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 Akhiko Yanase	4. 巻 23
2. 論文標題 Monopolistic Competition and International Coordination of Entry Policy Revisited	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The International Economy	6. 最初と最後の頁 90-104
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5652/internationaleconomy/ie2020.23.02.ay	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 Makoto Tawada, Akihiko Yanase	4. 巻 5
2. 論文標題 Production possibilities and trade in a one-primary factor economy with public infrastructure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Asia-Pacific Journal of Regional Science	6. 最初と最後の頁 169-189
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41685-020-00162-8	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 Akihiko Yanase, Masafumi Tsubuku	4. 巻 24
2. 論文標題 On Patterns and Efficiency of Investment in Transport Infrastructure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The International Economy	6. 最初と最後の頁 58-79
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5652/internationaleconomy/ie2020.24.02.ay	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 Akihiko Yanase, Ngo Van Long	4. 巻 2021, 9(1), 63
2. 論文標題 Strategic Investment in an International Infrastructure Capital: Nonlinear Equilibrium Paths in a Dynamic Game between Two Symmetric Countries	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Mathematics	6. 最初と最後の頁 1-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/math9010063	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 該当する

[学会発表] 計28件(うち招待講演 14件/うち国際学会 11件)

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Public Intermediate Good and Endogenous Ricardian Comparative Advantage
3. 学会等名 Australasian Trade Workshop 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Agreements on product standards in a three-country model of international oligopoly
3. 学会等名 International Conference on Public Economic Theory (PET 2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柳瀬明彦
2. 発表標題 Public Intermediate Good and Endogenous Ricardian Comparative Advantage
3. 学会等名 日本応用経済学会春季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柳瀬明彦
2. 発表標題 Endogenous Comparative Advantage, Trade Costs, and Symmetry-Breaking
3. 学会等名 2nd KAKENHI-NIESG Joint Workshop on "Infrastructure, Institution, and Globalization"
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Public Intermediate Good and Endogenous Ricardian Comparative Advantage
3. 学会等名 Singapore Economic Review Conference 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Agreements on Product Standards in a Three-country Model of International Oligopoly
3. 学会等名 12th International Conference on Economics of Global Interactions (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Mixed market structure and R&D: A differential game approach
3. 学会等名 Workshop in Memory of Professor Ngo Van Long (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柳瀬明彦
2. 発表標題 Trade costs, infrastructure, and dynamics in a global economy
3. 学会等名 日本国際経済学会全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Trade costs, infrastructure, and dynamics in a global economy
3. 学会等名 The Vietnam Economist Annual Meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柳瀬明彦
2. 発表標題 Cross-country Heterogeneity in Production-Environment Nexus and International Trade
3. 学会等名 Workshop on International Economics: New Trends in Theoretical and Empirical Studies
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 古川雄一
2. 発表標題 Love of Novelty: A Source of Innovation-Based Growth... or Underdevelopment Traps?
3. 学会等名 Workshop on Macroeconomic Theory: Economic Growth, Bubbles, and Banking (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 古川雄一
2. 発表標題 Explaining Declining Business Dynamism: A Monetary Growth-Theoretic Approach
3. 学会等名 2nd KAKENHI-NIESG Joint Workshop on "Infrastructure, Institution, and Globalization" (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomohiro ARA
2. 発表標題 Trade with Search Frictions: Identifying Sources of Firm Heterogeneity
3. 学会等名 The 4th Hawaii-Hitotsubashi-Keio (H2K) Workshop on International Economics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 荒知宏
2. 発表標題 Trade with Search Frictions: Identifying Sources of Firm Heterogeneity
3. 学会等名 Workshop on International Economics: New Trends in Theoretical and Empirical Studies (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 荒知宏
2. 発表標題 Imprting-Exporting: A Sunoke Theory of Global Firms
3. 学会等名 2nd KAKENHI-NIESG Joint Workshop on "Infrastructure, Institution, and Globalization" (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 玉井寿樹
2. 発表標題 Unemployment and endogenous choice on tax instruments in a tax competition model: unit tax versus ad valorem tax
3. 学会等名 2nd KAKENHI-NIESG Joint Workshop on "Infrastructure, Institution, and Globalization" (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Dynamic Game of International Pollution Control with General Oligopolistic Equilibrium: Neary Meets Dockner and Long
3. 学会等名 VIRTUAL WORKSHOP ON Dynamic games in environmental economics and management (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柳瀬明彦
2. 発表標題 インフラストラクチャーと国際貿易理論
3. 学会等名 日本国際経済学会全国大会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Akihiko Yanase
2. 発表標題 Theory of General Oligopolistic Equilibrium and Its Applications to the Analysis of Environmental Policy
3. 学会等名 IEFS Japan Annual Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomohiro ARA
2. 発表標題 Importing-Exporting: A Simple Theory of Global Firms
3. 学会等名 80th Japan Society of International Economics Annual Meeting (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 荒知宏
2. 発表標題 Intermediate input tariffs, oligopoly, and free entry: theory and evidence
3. 学会等名 KAKENHI-NIESG Joint Workshop on “ Infrastructure, Institution, and Globalization ” (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Toshiki Tamai
2. 発表標題 Nash equilibria in models of fiscal competition with unemployment
3. 学会等名 2020 Annual Conference of International Institution of Public Finance (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 玉井 寿樹
2. 発表標題 Unemployment, Fiscal Competition, and the Composition of Public Expenditure
3. 学会等名 KAKENHI-NIESG Joint Workshop on “ Infrastructure, Institution, and Globalization ” (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 古川雄一
2. 発表標題 Inflation and Endogenous Firm Survival in a Cash-in-Advance Economy (with Sumiko Niwa)
3. 学会等名 IEFS Japan (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 古川雄一
2. 発表標題 Inflation and Firm Dynamics in a Monetary R&D-Based Growth Model (with Sumiko Niwa)
3. 学会等名 KAKENHI-NIESG Joint Workshop on “ Infrastructure, Institution, and Globalization ” (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomohiro Ara
2. 発表標題 Intermediate input tariffs, oligopoly, and free entry: theory and evidence
3. 学会等名 Online Workshop on International Trade and FDI at Kobe University (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 荒知宏
2. 発表標題 Competition, Productivity, and Trade, Reconsidered
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 柳瀬明彦
2. 発表標題 Mixed Market Structure and R&D: A Differential Game Approach
3. 学会等名 KAKENHI-NIESG Joint Workshop on “ Infrastructure, Institution, and Globalization ”
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 ジョン・マクラレン（著）・柳瀬明彦（訳）	4. 発行年 2020年
2. 出版社 文眞堂	5. 総ページ数 478
3. 書名 国際貿易 グローバル化と政策の経済分析	

〔産業財産権〕

〔その他〕

https://sites.google.com/site/akihikoyanase/home https://tamaitoshiki.wixsite.com/mysite https://www.furukawa-yuichi.org/ http://tomohiroara.com/
--

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	玉井 寿樹 (Tamai Toshiki) (00456584)	名古屋大学・経済学研究科・教授 (13901)	
研究分担者	古川 雄一 (Furukawa Yuichi) (50510848)	中央大学・経済学部・教授 (32641)	
研究分担者	荒 知宏 (Ara Tomohiro) (80648345)	福島大学・経済経営学類・准教授 (11601)	

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			
カナダ	McGill University			
フランス	Paris Dauphine University	IESEG School of Management		
米国	Boston University			
オーストラリア	The University of New South Wales	University of Adelaide		
中国	University of Macau	Fudan University		
英国	University of Liverpool			