

令和元年6月24日現在

機関番号：17301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2014～2018

課題番号：26380304

研究課題名（和文）貿易シェイドパターン解析と実態調査による次世代中間財貿易モデルの構築

研究課題名（英文）New perspectives on the next-generation intermediate goods trade through trade patterns analysis and field surveys

研究代表者

藤田 渉（FUJITA, Wataru）

長崎大学・経済学部・教授

研究者番号：30264196

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：伝統的な中間財貿易の視点ともいえる製造業等による途上国への海外直接投資だけでなく、投資銀行的な企業行動、すなわち企業買収や出資の国際的連鎖などによる、新しい大規模な変化の記述を幅広く検討した。特に、輸出入や生産データなど数値に依存するネットワーク的な分析で欠落しがちなミクロな視点について深く分析を行った。ひとつは定量化による接合の試みとして、ネットワークを維持する人的資源の問題、またもうひとつは詳細な貿易データを把握可能な期間を超えるスパンでの事象の繰り込みとして、過去の貿易パターンが異時点でも引き起こす別な貿易パターンの問題である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

常に変化を続ける貿易パターンとその理論化に資する実態調査および分析として重要な成果を得られた。またIoT時代におけるパターンの変化についても、過去の特殊な産業の変容および貿易パターンの変化例から予測可能なことも示した。特に海外日系企業の形成するサプライチェーンノードとそのサポート機能について、人的資源問題との関係性を定性的、定量的に分析することができた。またこのことは、国内では管理部門ですらうかがい知ることの難しい実態を、貿易パターンの変化との関連で説明することができただけでなく、大学に学ぶ学生たちに対しても経済学教育のみならず語学教育の意義や目的を直接説明できることの意義は極めて大きい。

研究成果の概要（英文）：In addition to direct investment in developing countries by manufacturing industries, which can be regarded as traditional intermediate goods trade theory, we studied changes in new large scale business behavior like investment banking: global acquisition and investment chain analysis.

In particular, we conducted a detailed analysis from a microscopic point of view at the enterprise sector level, which is often lacking in network analysis that relies on numerical values such as import and export and production data. One is the human resource problem of maintaining the network as an attempt to connect theory and reality by quantification, and the other is the renormalization of events beyond the period in which detailed trade data can be grasped. For example, certain production goods trading patterns in the past have resulted in different trading patterns at different times in the future.

研究分野：産業構造論、貿易理論

キーワード：貿易 海外直接投資 人的資源管理 海外駐在員 ネットワーク 分散型生産デバイス

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

世界的な貿易額の対 GDP 比の急伸長については Jones and Kierzkowski によるフラグメンテーション (fragmentation、国境を越えた生産工程の分断化) 概念が知られている。その後、中間財貿易理論は発展するが、「貿易」という視点が強化された結果、企業行動などの本来のミクロ経済学的構造が研究者の視点からマスキングされてしまった可能性がある。また資本の海外逃避や空洞化など、フラグメンテーションはある「端点」から見た場合、過渡的な現象ではないかという考えが生じている。特にわが国の産業構造変容を見た場合、そういった疑念が強い。以上の歴史的俯瞰については、実は基点・端点を固定化したことによる影響が強い。貿易の視点は端点を固定せずに動的に再構築する必要がある。また多国籍企業から超国家企業へ変容しつつあるほど、国家と企業の相対的なサイズの関係は大きく変化している。

このフラグメンテーションを形成する複数の端点は常に移動や点滅していくとすれば、わが国はそのネットワークからどのような位置づけに変化していくのであろうか。たとえば端点での産業の空洞化は、濃密に絡み合った国際産業構造の雲海が地表を這って移動して去った後のような、あたかも天気図のような、立体的なイメージで見る必要があるのではないか、というのが問題提起である。

2. 研究の目的

これまで急伸する中間財貿易の視点と理論は最初にはアウトソーシング、次はフラグメンテーションのように発展を遂げてきた。しかし今日では従来型の製造業による途上国への海外直接投資だけでなく、投資銀行的な企業行動、すなわち企業買収や出資の国際的連鎖、さらに市場国出身のマーケットター採用などによる巨視的なビジネス・フィードバックシステムの効果などで現象の記述が困難になってきている。そのため、世界を覆う伸縮自在の中間財貿易の雲 (shade あるいは cloud、貿易パスの集合体) の動態に対し、次なる理論化の基礎となる研究を行う。特に先駆的な実態調査を行うことにより研究を精緻化するとともに、それらの成果をわが国の産業政策や地域政策へどう生かせるかを具体的に検討する。

3. 研究の方法

(1) 実態調査：海外直接投資の主体として今後重要な位置づけとなる、製造業機能のみならず投資銀行機能をも有する企業の行動と連鎖的な影響という先駆的な着目点から海外調査を行う。従来の研究は伝統的解釈による製造業に偏っていたが、実態は商社などの活動が無視できない。この先駆的な実態調査を行うため、国内や海外駐在拠点への調査のみならず、EU 等における日系企業の参加するサプライチェーン・ノード等においても直接調査を行う。

(2) 理論的研究：中間財貿易は途上国の技術水準向上と市場の拡大等から変化を続けている (フラグメンテーション概念、企業組織形態選択、ネットワーク構造、地域間競争など)。このため複数の領域の理論を実態調査と比較・並行して研究するとともに、従来の企業機能分解の視点から、いわゆる「居抜き」も含む機能の捕食の視点、さらにはサプライチェーン自体を必要機能の捕食 pseudopod (擬足) 的に考えたときの企業行動と生態を記述する理論的基礎を探索する。

さらに貿易統計データを用いて中間財貿易の「雲」のパターンの解析を行うとともに、可視化と実態調査や理論的研究との結合の方法を検討する。

4. 研究成果

(1) 伝統的な中間財貿易の視点ともいえる製造業等による途上国への海外直接投資だけでなく、投資銀行的な企業行動、すなわち企業買収や出資の国際的連鎖などによる、新しい大規模な変化の記述を幅広く検討した。特に、輸出入や生産データなど数値に依存するネットワーク的な分析で欠落しがちなミクロな視点について、深く分析を行った。ひとつは定量化による接合の試みとして、ネットワークを維持する人的資源の問題、またもうひとつは詳細な貿易データを把握可能な期間を超えるスパンでの事象の繰り込みとして、過去の貿易パターンが異時点で見直し可能な別な貿易パターンの問題である。

(2) まず空間的、および時間軸でのパターン抽出の視点を拡大するとともに数量的な分析やモデル化の研究を進めた。代表的な数量化の手法である貿易をネットワークとして捉える方法があるが、分割・統合がありえるノードの不安定さや前提による構造指標の不定性がある。このため新たなフィルタリング法として重力モデルの逆利用を提起した。これは貿易理論の段階により当該モデルの解釈が異なることを利用し、重力モデルの有意性を閾値にする考え方である。これにより描写されるグラフの変化に、以下に示す人的資源配置の変化を重ね合わせることにより、貿易パターン変化の解釈を深められる可能性を検討した。

(3) 新しい国際投資の形態と貿易パターンの変化の関連を調べるために、従来型の日本企業の迂回生産、現地市場対応、さらに日本市場向けの低コスト生産基地といった海外への生産設備投資だけでなく、例えば投資銀行機能を有する企業の行動と連鎖的な影響といった企業行動に着目して、対象企業を選定し海外調査を行った。調査エリアは上記行動を取る企業が集中して進出している欧州。特に集積度の高い英国を選択した。対象企業は商社、物流、また自動車工業周辺として部品製造業、自動車販売、さらに高付加価値領域として製薬、さらに損害保険業などを選んだ。調査内容は出資・買収・分離・提携・アウトソーシングを繰り返してフラグメント化する企業形態を現地の雇用問題と合わせてヒアリングした。この結果文献等では察知不可能な種々の実態を把握できた。また、これらの調査結果は他の研究者や現地政府機関のスタッフ等と情報交換し、その精度を高めることができた。

(4) 以上から得られた知見は、従来においては日系企業の海外拠点のイメージは、サプライ・チェーンを構成するパーツとして海外子会社や事業所が国内からの供給を代替するものとして機能している、というものが支配的であったが、調査の結果では、対象の企業は事業自体の運営は現地の幹部が現地の企業として執行し、日本企業の関わりはきわめて少数の邦人駐在員が事業の運営に参画し、日系の顧客企業に対応し、子会社の運営のチェックなど補助的や監督的な役割を担うものであった。拠点あたりの邦人駐在員は基本的に1名程度であり、30代を中心とした年齢層、さらに若い邦人女性が目立つことなど、それまでのアジア地域における調査とは全く異なった様相をみせていた。日本企業が支配するものの、それを現地の経営陣が運営しかつその国でのシステムで機能する子会社・事業所となり、それを日本から間接的に支配するものへと変容している可能性が高いということである。

さらに以上のような変容下では、急激に進む企業買収による日本企業の海外展開がもたらす結果は、経済活動のグローバル化のみならず、日本の経営システムと雇用システムの変化を求めただけでなく必要とされる人材においても、大きな変化をもたらす可能性があり、それは高等教育において育成する人材の質の変化をも求めることになる可能性が高い。

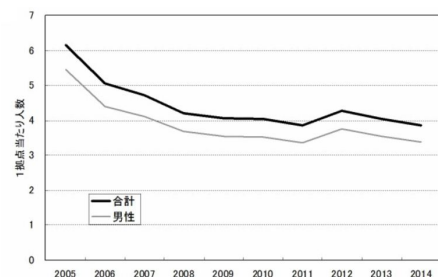


図1 1拠点あたり駐在人数の推移（全地域合計）

(5) さらに、短期の変動とともに中長期の緩変動にまで視野を拡大し、興味深いパターン・ダイナミクスの抽出を進め、ネットワーク的な貿易パターンは中間財だけでなく、上流に上り連続的な単位で取引される生産財の一部も対象とした。それにより長期的なわが国の産業構造の変化と貿易パターンから、基礎的な消費財である繊維製品関連の特徴あるパターンが抽出された。これはリーダー企業を有する自動車や電気・電子産業などのサプライ・チェーンとは異なり、極めて分権的で流動的なサプライ・チェーンであると同時に、古典的であるために現代的なサプライ・チェーンとしての認識が曖昧であった分野である。短期間での投資・買収・提携により強力なグローバル・サプライチェーンを形成する現代的なネットワーク形成パターンとは異なり、極めてニッチな工業製品であり、またそれ自体がアトミックに貿易財として流出流入する工業マシンという生産財が、規模の経済を持たない生産拠点を形成する。そして流出を続けた地域においては時間遅れをもってアパレル製品の輸入シェアが高まるといった貿易パターンが生起する。興味深い点は個々には微細な生産財も、それによる日用的な消費財も、連続的な貿易データで記述されるため、一種の異時点間の貿易パターンとして分析可能になった。

(6) Industry4.0 や IoT (Internet of Things) など新たな製造技術革新が議論され始めており、この概念とほぼ同時に台頭してきた 3D プリンターとの交差が着目されている (Anderson(2012))。その関心は、高度な造形力、パーソナライズ性、そして既存の製造ラインや職人を凌駕する大幅な資源・コスト・時間の削減可能性である。実は過去にも類似の製造技術革新が存在していた。そのひとつがマシンである。同じ衣服の 3 次元造形でもニット編機はすでにロボット化を果たしており、工業製品としてはニッチに過ぎない工業用マシンもいずれロボット化し、分散型生産デバイス概念の中に統合される可能性が高い。普及・浸透のパターンなど、アパレル分野での分散型の生産財と消費財生産の関係の分析をすると、特に工業用マシンとアパレル製品の輸出入は異時点間の異種財間の貿易であるが、時間を超えて直接的に関係する性質がある。そこでは短期間での投資・買収・提携により強力なグローバル・サプライチェーンを形成する現代的なネットワーク形成パターンとは異なる特徴あるパターンが抽出されるが、将来の IoT 生産財と生産品との関係への敷衍可能性を検討できた。

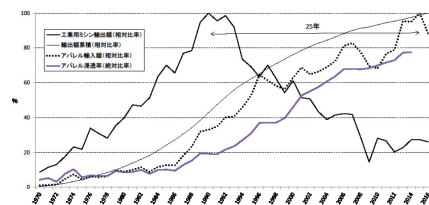


図2 工業用マシンの流出（輸出）とアパレルの輸入の位相差

Anderson, Chris (2012) *Makers: The New Industrial Revolution*, Crown Business.

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計11件)

藤田涉、福澤勝彦、アパレル産業における資本財と消費財の貿易パターンの考察、九州経済学会年報、査読有、第56巻、2018、159-168

Zhao, Y、Maruyama, Yukihiro、The measurement and decomposition of profit ratio Malmquist productivity index、Journal of Nonlinear and Convex Analysis、査読有、Vol.19、2018、1695-1704

Maruyama, Yukihiro、Super-strong representation theorems for nondeterministic sequential decision processes、Journal of the Operations Research Society of Japan、査読有、第60巻、2017、136-155

丸山幸宏、濱口由子、趙宇、公衆衛生対策とDEA 感染症対策を中心として、オペレー

シオンズ・リサーチ、経営の科学、査読無、第 62 巻、2017、417-424

藤田涉、福澤勝彦、対外直接投資の動向：拠点形成と人的資源、九州経済学会年報、査読有、第 54 巻、2016、137-150

藤田涉、福澤勝彦、企業のグローバル・ネットワーク化と人的資源、長崎大学経済学部研究年報、査読無、第 32 巻、2016、17-55

丸山幸宏、非決定性正単調過程における超表現定理について、数理解析研究所講究録、査読無、第 1990 巻、2016、252-259

福澤勝彦、王晓丹、中国大学生の就職意識と職探し行動-日中の比較、熊本学園大学経済論集、査読無、第 22 巻、第 1・2 合併号（荒井勝彦教授退職記念号）2015、65-92

P.S.Nganga、Maruyama, Yukihiro、Market attractiveness evaluation of Sub-Saharan Africa, applying SWOT analysis and AHP methods、Journal of Economics and Economic Education Research、査読有、Vol.16, No.1、2015、1-18

丸山幸宏、非決定性強単調逐次決定過程における超強表現定理について、RIMS Kokyuroku、査読無、Vol.1939、2015、238-246

P.S.Nganga、Maruyama, Yukihiro、Empirical analysis of total factor productivity growth trend in agriculture, financial & business intermediaries and electricity, gas and water sectors : A malmquist index approach and stepwise regression (analysis) of 20 SSA countries, 2001-2011、Journal of International Business Research、査読有、Vol.14、No.3、2015、2-15、67-82

〔学会発表〕(計 10 件)

宇都宮謙、太田清、福澤勝彦、藤田涉、非正規労働者と労働組合機能に関する試論：合同労働組合インタビュー結果をもとに、九州経済学会第 68 回大会、2018 年

Maruyama, Yukihiro、On non-deterministic sequential decision processes and its applications(招待セッション講演)、29th European Conference on Operational Research、2018 年

藤田涉、福澤勝彦、繊維産業における異時点間の貿易パターンに関する一考察、九州経済学会第 67 回大会、2017 年

Maruyama, Yukihiro、Strong representation by non-deterministic sequential decision process and its applications、IFORS (International Federation of Operations Research Societies) 2017 年

福澤勝彦、藤田涉、産官学・広域連携と異分野融合の試み：長崎大学経済学部の事例、九州経済学会第 66 回大会、2016 年

福澤勝彦、藤田涉、対外直接投資の動向：拠点形成と人的資源、九州経済学会第 65 回大会、2015 年

Maruyama, Yukihiro、Strong representation theorems for non-deterministic sequential decision processes、27th European Conference on Operational Research (招待セッション講演)、2015 年

福澤勝彦、藤田涉、大学生の就職意識について-日中比較、九州経済学会第 64 回大会、2014 年

丸山幸宏、非決定性強単調逐次決定過程における超強表現定理について、RIMS 研究集会、2014 年

Maruyama, Yukihiro, Strong representation theorems for non-deterministic sequential decision processes, 20th Conference of the International Federation of Operational Research Societies, 2014 年

〔図書〕(計3件)

秋本耕二、永星浩一、秋山優 編、細江守紀、慶田収、緒方隆、福澤勝彦、大内田康徳、福山博文、境和彦、熊谷啓希、時政勳、大住圭介、池下研一郎、藪田雅弘、三浦功、眞田英明、前田純一、伊ヶ崎大理、秋本耕二、理論経済学の新潮流、勁草書房、2019、79-91

丸山幸宏、数理解析研究所講究録 1990：不確実・不確定性の下での数理意思決定モデルとその周辺、2016、259

九州ソーシャルビジネス促進協議会編、濱砂圭子、松尾洋、石田達也、野上康生、山口純哉、だからソーシャルビジネスはやめられない、宮崎文化本舗、2014、8-36

6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：福澤 勝彦

ローマ字氏名：(FUKUZAWA, Katsuhiko)

所属研究機関名：長崎大学

部局名：経済学部

職名：教授

研究者番号(8桁): 00208935

研究分担者氏名：丸山 幸宏

ローマ字氏名：(MARUYAMA, Yukihiro)

所属研究機関名：長崎大学

部局名：経済学部

職名：教授

研究者番号(8桁): 30229629

研究分担者氏名：山口 純哉

ローマ字氏名：(YAMAGUCHI, Junya)

所属研究機関名：長崎大学

部局名：経済学部

職名：准教授

研究者番号(8桁): 40325692