

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 4 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K01616

研究課題名(和文) ASEAN現地企業への技術伝播と中所得国の経済成長に関する理論・実証研究

研究課題名(英文) Theoretical and empirical research on technological transfer and economic growth in ASEAN

研究代表者

西山 博幸 (Nishiyama, Hiroyuki)

兵庫県立大学・国際商経学部・教授

研究者番号：00309345

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本課題研究では、ASEAN諸国経済が先進国水準に到達するための方法を理論・実証両面から模索した。理論分析では、国家の非対称性や企業の異質性を導入した複数のモデルを開発し、考察を行った。また、アジア各国の個票データや日系企業データ等を用い、理論仮説の現実妥当性についても実証的に検証した。分析の結果、外生要因の変化が産業内資源の再配分を通じて、先進国・途上国の経済や厚生に非対称な影響を及ぼすこと、当該諸国の成長には人材育成教育や技術支援等による生産性向上が重要であることが明らかにされた。研究成果は複数の論文にまとめ、査読付き英語雑誌に投稿した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本課題研究では、ASEAN経済が先進国水準に到達する方法という、既存研究ではあまり設定されることのなかった研究視点から、現地調査・理論・実証的手法を組み合わせ、学術的意義のみならず政策立案にも資する研究成果を導いた。貿易自由化や生産ネットワークの深化が先進国とASEAN経済双方に及ぼす影響を国家の非対称性に着目し明らかにし、途上国への技術移転やその土台となる教育を重視する政策の重要性について提言を行った。本研究は新貿易理論を軸としたものであるが、既存研究の多くが前提としてきた国家の対称性や完全雇用の仮定を排除し、より現実整合的な枠組みを用いて導いた本研究の提言は政策的にも意義がある。

研究成果の概要(英文)：The aim of this research is to explore ways for ASEAN economies to reach the level of developed economy both theoretically and empirically. We built some types of asymmetric-country model incorporating firm-heterogeneity for theoretical analysis. We also empirically tested our theoretical prediction using country/industry/firm-level data in Asian countries including Japan. We revealed that (1) exogenous shocks can affect the economy and welfare via intra-industry reallocation; (2) these impacts differ between developed and developing countries; and (3) productivity growth due to education for human resource development and technology transfer from developed countries plays an important role for the economic growth in developing countries. Our research results were summarized in some papers and submitted to peer-reviewed journals.

研究分野：国際経済学

キーワード：国際貿易・投資 ASEAN 中所得国 経済成長 生産性 技術伝播 異質性

1. 研究開始当初の背景

1993年に世界銀行が「東アジアの奇跡」レポートを発表してから30年が経過した現在に至ってもなお、アジア地域は世界の成長センターとしての役割を担っている。アジア各国経済は貿易や海外直接投資(FDI)などを通じて有機的に連結された広範かつ重層的な生産・流通ネットワークを存分に活用しながら、域内および世界経済を牽引してきた。他方、アジア地域においていち早く経済成長を遂げ、世界経済をリードしてきた日本経済は、バブル崩壊以降の長期にわたる低成長にあえぎ、もはやかつてのような力強さは見られなくなっている。

こうしたグローバル生産ネットワークにおいて東南アジアは重要な役割を果たしている。例えばタイは輸送機器分野において世界的な中間財・部品の供給基地となっているうえ、近年急速に経済を発展させているベトナムも電子・電気部品の供給地としての役割を担うようになってきている。東南アジアには日本経済とのつながりの深い国が多く、日本企業の持つ高度な技術の移転が、いくつかの国の経済発展を後押ししたことは事実である。しかし、順調に経済を成長させてきたASEAN4(タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン)などでも、近年「中所得国の罠」のような状況に陥っている。

仮に、これらの国々がさらなる経済成長を実現させれば、拡大した広大な市場は日本製品の輸出先としてその魅力を増すであろうし、生産技術の上昇した現地企業は、質の高い中間財や部品を提供することで日本を含む世界各国の経済にも恩恵を与えてくれるだろう。こうした当該地域諸国の成長にとって、先進国からの優れた技術移管と技術の現地化に基づいた自律的経済発展の実現は極めて重要なカギを握るといえる。

2. 研究の目的

本研究では、世界経済成長の牽引役として期待されつつも、近年経済成長の鈍化に直面しているASEAN(東南アジア諸国連合)の中所得国を主な対象とし、その成長鈍化の原因を理論・実証両面から究明し、先進国並みの経済水準に到達させる方法を模索することを目的とする。研究の中心軸を「産業・輸出構造の高度化」と「自律的技術進歩」に置き、その実現のための方策として「先進国企業から地場企業への技術伝播」に注目する。分析レベルでの第1の目的は、貿易・FDIや技術伝播メカニズム、異質な労働生産性(firm-heterogeneity)を導入した南北理論モデルを開発し、途上国経済拡大の方策を理論的に解明することである。第二の目的は、上記分析で得られた理論仮説と実態との整合性を実証的手法により確認すること、すなわちマクロ/ミクロレベルデータによるデータベース作成と、それを用いた実証的検証を通じた分析である。そして第三の目的は、理論および実証分析の結果を踏まえ、ASEAN中所得国がさらなる経済成長を実現するための重要な要素を見極め、政策提言を行うことである。

3. 研究の方法

本課題研究は、次のような方法で実施された。詳細は省略し、考察の軸である理論分析および実証分析の概要のみを記載するとどめる。

(1)理論分析では、論文レベルでの研究目的・命題に応じて、南北(非対称)国家、企業の異質性、貿易・FDI、技術波及メカニズム、労働市場の不完全性、環境汚染等の重要要素を複数織り込む形で、様々なタイプのモデルを開発した。分析に用いた理論的枠組みは、Melitz(2003)を嚆矢とするfirm-heterogeneity modelや、quality-ladder modelなどの独占的競争モデルが中心であり、主に開放化の進展や各種規制の撤廃による経済・厚生への影響に着目して考察を行った。変数の時間的推移が重要な意味を持つ問題に対しては、動学モデルを用いた分析を行った。

(2)実証分析にあたっては、日本やアジア各国の国・産業・企業/工場レベルデータを用いた。分析に使用したいいくつかのデータは、過去の調査と各国関係者・機関との間に築いてきた緊密な関係を通じて取得しうる極めて貴重なものである。この現地データと日系企業の個票データを組み合わせ、当該地域に関するデータベースを作成した。個票データを使用したことにより、企業の異質性モデルを導入した理論分析とも整合性の高い実証分析が可能となった点は重要である。日本企業の活動や特徴については経済産業省の「海外事業活動基本調査」および「企業活動基本調査」、東洋経済新報社「海外進出企業データ」、各国データについては、ベトナム General Statistics Office(GSO)による「Vietnam Enterprise Survey」とインド Central Statistical Office が公開しているインド製造業データ「Annual Survey of Industries: ASI」を使用した。タイの個票データも分析に用いる予定であったが、新型コロナウイルスの発生により現地での購入交渉が中断、入手を断念せざるを得なかった。以上のデータを用い、まず記述統計分析によるデータ特性の把握を行った。具体的な実証分析の方法は対象によって異なるが、おおよそ理論分析から導かれた推計式(誘導型)をパネルデータ分析によって推計するという手法を用いた。もちろん、結果の頑健性に関する各種チェックも行った。

4. 研究成果

本課題研究では、国家の非対称性と企業の異質性を導入した複数のモデルによる分析から導かれた理論仮説の現実妥当性について、アジア各国の個票データや日系企業データ等を用いて実

証的に検証するという試みを行った。そして、貿易自由化や生産ネットワークの拡大・深化が産業内資源の再配分を通じて、先進国（日本）・途上国（ASEAN）の経済や厚生に非対称な影響を及ぼすこと、当該諸国の成長には人材育成教育や技術支援等による生産性向上が重要であることなどが明らかにされた。また、途上国への技術移転やその土台となる教育を重視する政策の重要性をも示唆した。既存研究の多くが前提としてきた国家の対称性や完全雇用の仮定を排除し、より現実整合的な枠組みを用いて導いた本研究の提言は政策的にも意義がある。以上の研究成果は、著作や複数の論文にまとめ、その多くを査読付き英語雑誌に投稿した。主な業績概要を以下に示す。

（１）佐藤・西山編著『新新貿易理論とインド経済：理論と実証』ミネルヴァ書房（2003年中に出版予定）の第1章「企業の異質性と国際貿易」は、本課題研究の軸である企業の異質性を導入した理論的枠組みについて解説した論文である。本文では、異質性研究の嚆矢論文である Melitz (2003)のモデルを若干アレンジし、モデルの背景や構造、特徴の説明に加え、均衡解の導出手順についても詳しく解説した。

（２）Nishiyama & Gintani (2021) “Globalization trap? Trade and labor market interactions revisited”は、グローバリゼーションの進展が各国経済を拡大させ、社会厚生を改善するという「常識的な見解」を理論的に再検証した論文である。企業の異質性モデルに公正賃金メカニズムに基づく失業を導入した枠組みを用い、貿易自由化が物価変動や産業内資源配分の変化を通じて所得や厚生、労働市場に及ぼす影響を明らかにした。そして、貿易自由化が賃金や失業に与える影響は開放化の程度に依存すること、貿易自由化は労働生産性を確実に上昇させる一方で GDP や厚生水準を低下させる可能性があることが指摘される。さらに数値シミュレーションにより、貿易自由化による社会厚生への影響は労働市場の状態（fairness parameter の水準）に依存することも明らかにされた。本論文は、貿易自由化が経済や厚生を改善させるとの常識的見解に再考の契機を与えた点で、重要な学術的貢献をなしたと考える。

（３）Nishiyama, Fujimori & Sato (2022) “Regional disparities, firm heterogeneity, and the activity of Japanese manufacturing multinationals in India”は、日本の在インド多国籍企業（MNE）活動の決定要因について考察した理論・実証研究である。土台となる理論分析では、企業の異質性や FDI、為替レート、内生変数としての賃金を導入した南北モデルを構築し、現地企業の売り上げに影響を及ぼす要因を特定した。実証分析では、国家および地域特性を考慮しつつ、企業レベルデータによる理論仮説の検証を行った。そして、日本の在インド MNE の売り上げを増加させるためには、現地で人的資本蓄積やインフラ整備が重要であることを明らかにした。

（４）Nishiyama, Takada & Tsuboi (2022) “Trade liberalization, an employment double-dividend hypothesis, and welfare with heterogeneous firms”は、貿易自由化が雇用の二重配当や社会厚生の向上を実現しうるのかという問題を理論的に考察した論文である。企業の異質性を備えた貿易モデルに、サーチ・モデルに基づく失業と排出税を導入したモデルを構築し、貿易自由化が雇用の二重配当をもたらすかどうかは確定せず、それが厚生の損失をもたらす可能性があることを指摘した。また数値シミュレーションによって、排出削減技術への投資が、経済を低水準の失業率と排出量とを両立させる状態に導く可能性があることも明らかにした。

（５）上記以外にも、投稿中あるいは投稿準備中の研究が多数存在する。以下に Discussion paper 段階の業績を一覧表記しておく。ただし数が多いため概要紹介は割愛する。

・ *Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper*

Nishiyama, Furuta, Sugiyama (2020) “Does emission-abatement policy reduce emissions? Evidence from Indian manufacturing sector”, No.117; Nishiyama, Gintani & Tsuboi (2020) “The impact of trade on economic growth and welfare with heterogeneous firms and labor market frictions”, No.119; Sai & Vixathep (2022) “Industrial policy and development in Myanmar: An analysis of trade promotion policies”, No.134; Shimizu & Nishiyama (2022) “International outsourcing, unemployment, and welfare”, No.135; Haraguchi & Vixathep (2023) “Technical efficiency of small and medium manufacturing enterprises in Vietnam: Evidence from 2012 and 2014 enterprise surveys”, No.140; Nishiyama & Tsuboi (2023) “An employment double dividend and welfare in a North-South model of trade with or without international policy coordination”, No.143

・ *Kanazawa University, Faculty of Economics and Management, Discussion Paper Series*

Nishiyama, Kato & Kamata (2020) “Location strategy of Japanese multinationals: Evidence in the ASEAN and China”, No. 51

・ *SSRN: The 17th International Convention of the East Asian Economic Association*

Vixathep, Phonvisay, Phiathep (2022) “Impact of saving on welfare of households in Laos”

（６）本課題研究に関連する研究成果は、神戸国際経済研究会（Kobe International Economic Studies: KIES）サイトでも公表している。[<https://kies201804.wixsite.com/kies>]

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 Souksavanh Vixathep, Alay Phonvisay, Nitaya Phiathep	4. 巻 -
2. 論文標題 Impact of Saving on Welfare of Households in Laos	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 SSRN: The 17th International Convention of the East Asian Economic Association	6. 最初と最後の頁 1-17
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2139/ssrn.4221028	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
1. 著者名 Sai Seng Sai, Souksavanh Vixathep	4. 巻 134
2. 論文標題 Industrial Policy and Development in Myanmar: An Analysis of Trade Promotion Policies	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-16
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 Takanori Shimizu, Hiroyuki Nishiyama	4. 巻 135
2. 論文標題 International Outsourcing, Unemployment, and Welfare	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-35
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 Kana Haraguchi, Souksavanh Vixathep	4. 巻 140
2. 論文標題 Technical Efficiency of Small and Medium Manufacturing Enterprises in Vietnam: Evidence from 2012 and 2014 Enterprise Surveys	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-21
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 Hiroyuki Nishiyama, Mizuki Tsuboi	4. 巻 143
2. 論文標題 An Employment Double Dividend and Welfare in a North-South Model of Trade with or without International Policy Coordination	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-19
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 Hiroyuki Nishiyama, Yasuhiro Gintani	4. 巻 24
2. 論文標題 Globalization Trap? Trade and Labor Market Interactions Revisited	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The International Economy	6. 最初と最後の頁 166-186
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5652/internationaleconomy/ie2020.24.07.hn	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 Hiroyuki Nishiyama, Azusa Fujimori, Takahiro Sato	4. 巻 27
2. 論文標題 Regional disparities, firm heterogeneity, and the activity of Japanese manufacturing multinationals in India	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Pacific Economic Review	6. 最初と最後の頁 462-488
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1468-0106.12384	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 Hiroyuki Nishiyama, Sayaka Takada, Mizuki Tsuboi	4. 巻 25
2. 論文標題 Trade Liberalization, an Employment Double-Dividend Hypothesis, and Welfare with Heterogeneous Firms	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The International Economy	6. 最初と最後の頁 19-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5652/internationaleconomy/ie2022.25.02.hn	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 Hiroyuki Nishiyama, Manabu Furuta, Yasuyuki Sugiyama	4. 巻 117
2. 論文標題 Does emission-abatement policy reduce emissions? Evidence from Indian manufacturing sector	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-40
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 Hiroyuki Nishiyama, Yasuhiro Gintani, Mizuki Tsuboi	4. 巻 119
2. 論文標題 The impact of trade on economic growth and welfare with heterogeneous firms and labor market frictions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-18
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 Hiroyuki Nishiyama, Sayaka Takada, Mizuki Tsuboi	4. 巻 127
2. 論文標題 Trade liberalization, an employment double-dividend hypothesis, and welfare with heterogeneous firms	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Institute for Policy Analysis and Social Innovation, University of Hyogo, Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-21
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 Hiroyuki Nishiyama, Atsuyuki Kato, Isao Kamata	4. 巻 51
2. 論文標題 Location strategy of Japanese multinationals: Evidence in the ASEAN and China	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Kanazawa University, Faculty of Economics and Management, 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 Hiroyuki Nishiyama, Azusa Fujimori, Takahiro Sato	4. 巻 DP2019-06
2. 論文標題 Firm Heterogeneity and the Activity of Japanese Manufacturing Multinationals in India	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 RIEB Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-43
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 -

〔学会発表〕 計14件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 清水隆則、西山博幸
2. 発表標題 国際的なアウトソーシング、失業、および経済厚生
3. 学会等名 日本国際経済学会第81回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 西山博幸、坪井美都紀
2. 発表標題 An Employment Double Dividend and Welfare in a North-South Model of Trade With or Without International Policy Coordination
3. 学会等名 日本経済学会2023年度春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Souksavanh Vixathep, Khoi Van Luong, Do Van Lam, Viet Dung Nguyen
2. 発表標題 Labor Productivity in Vietnam's Enterprises 2010-2018
3. 学会等名 The 21st International Conference of the Japan Economic Policy Association (国際学会)
4. 発表年 2022年

1 . 発表者名 Sai Seng Sai, Souksavanh Vixathep
2 . 発表標題 Industrial Policy and Development in Myanmar: A Review on Trade and Investment
3 . 学会等名 The 21st International Conference of the Japan Economic Policy Association (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Souksavanh Vixathep, Alay Phonvisay, Nitaya Phiathep
2 . 発表標題 Impact of Saving on Welfare of Households in Laos
3 . 学会等名 The 17th International Convention of the East Asian Economic Association (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Souksavanh Vixathep
2 . 発表標題 Determinants of Labor Productivity in Vietnam ' s Enterprises 2010-2018
3 . 学会等名 The 14th Meeting of the Kobe International Economic Society (KIES)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Sai Seng Sai, Souksavanh Vixathep
2 . 発表標題 Industrial Policy and Development in Myanmar: An Analysis of Trade Promotion and Investment
3 . 学会等名 The 15th Meeting of the Kobe International Economic Society (KIES)
4 . 発表年 2022年

1. 発表者名 西山博幸、加藤篤行、鎌田伊佐生
2. 発表標題 Location strategy of Japanese multinationals: Evidence in ASEAN and China
3. 学会等名 同志社大学人文科学研究所第20期部門研究会第4研究「ASEANの連結と亀裂の研究：供給連鎖・資源・領有権の東アジア的地経学・地政学」 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hiroyuki Nishiyama, Manabu Furuta, Yasuyuki Sugiyama
2. 発表標題 Effects of Emission Standards: Evidence from Indian Manufacturing Sector
3. 学会等名 The 10th Indo-Japanese Dialogue on the Indian Socio-Economic Issues with Special Reference to the Japanese Perspectives (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西山博幸、古田学、杉山泰之
2. 発表標題 Effects of Emission Standards: Evidence from Indian Manufacturing Sector
3. 学会等名 日本国際経済学会 第77回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroyuki Nishiyama, Azusa Fujimori, Takahiro Sato
2. 発表標題 Firm Heterogeneity and the Behavior of Japanese Multinationals in India
3. 学会等名 European Association for Comparative Economics 15th Biannual Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西山博幸、杉山泰之、吟谷泰裕
2. 発表標題 Trade Liberalization, Firm Heterogeneity, and the Optimal Emission Taxes
3. 学会等名 日本国際経済学会 第77回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西山博幸、杉山泰之、吟谷泰裕
2. 発表標題 The Efficacy of Emission Tax under Open Economy
3. 学会等名 The 1st Meeting of the Kobe International Economic Society (KIES)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西山博幸、古田学、杉山泰之
2. 発表標題 The Effects of Emission Standards: Evidence in India
3. 学会等名 2018 Special Meeting of the Kobe International Economic Society (KIES)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

神戸国際経済研究会 (KIES)
<https://kies201804.wixsite.com/kies>
 兵庫県立大学政策科学研究所
<https://ips-u-hyogo.jp/>

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	スクサパン ヴィサテップ (Vixathep Souksavanh) (80599027)	兵庫県立大学・国際商経学部・准教授 (24506)	

	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 協力者	佐藤 隆広 (Sato Takahiro)		
研究 協力者	加藤 篤行 (Kato Atsuyuki)		
研究 協力者	鎌田 伊佐生 (Kamata Isao)		
研究 協力者	杉山 泰之 (Sugiyama Yasuyuki)		
研究 協力者	吟谷 泰裕 (Gintani Yasuhiro)		
研究 協力者	藤森 梓 (Fujimori Azusa)		

6. 研究組織（つづき）

	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
研究協力者	清水 隆則 (Shimizu Takanori)		
研究協力者	古田 学 (Furuta Manabu)		
研究協力者	坪井 美都紀 (Tsuboi Mizuki)		

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