

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 31 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20330046

研究課題名（和文）

国際貿易におけるアウトソーシングと企業特性に関する理論的・実証的研究

研究課題名（英文）

Theoretical and Empirical Studies of Firms and Outsourcing in the International Trade

研究代表者

若杉 隆平 (RYUHEI WAKASUGI)

京都大学・経済研究所・教授

研究者番号：80191716

研究成果の概要（和文）：この研究は、企業間の異質性や市場の属性・制度の差異が企業の財・サービスの輸出、直接投資、海外のアウトソーシング、企業の R&D、イノベーションに与える影響を理論面、実証面から明らかにしている。理論分析ではイノベーションに関する独自の動学的一般均衡モデル及びサービス貿易を折り込んだ貿易モデルを提示し、計量分析はミクロレベルのパネルデータを用いて企業の異質性、アウトソーシング及び R&D に関する実証的根拠を提示している。

研究成果の概要（英文）：This research both theoretically and empirically examines what effects firm heterogeneity and the difference in market attributes and institutional factors have on the firm's decision of the production and export of goods and services, foreign direct investment, offshore outsourcing, R&D, and innovation. The theoretical studies present the unique dynamic general equilibrium model of innovation and the trade model of goods and services, and the statistical analysis, using the micro-level panel data, shows the empirical evidence on the relation between the firm heterogeneity, outsourcing and R&D.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 20 年度	4,700,000	1,410,000	6,110,000
平成 21 年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
平成 22 年度	3,200,000	960,000	4,160,000
平成 23 年度	2,800,000	840,000	3,640,000
年度			
総計	14,300,000	4,290,000	18,590,000

研究分野：応用経済学

科研費の分科・細目：国際経済学

キーワード：企業の異質性、アウトソーシング、輸出、サービス貿易、直接投資、R&amp;D、イノベーション

## 1. 研究開始当初の背景

近年までの国際貿易理論や実証研究の進展に伴い、企業の異質性や市場の異質性が国際貿易に与える影響が注目されているが、それらの異質性が企業の輸出、直接投資、海外へのアウトソーシング、R&D やイノベーション

水準・質に与える影響については、理論的にも実証的にも研究の余地が多く残されていた。とりわけ、海外へのアウトソーシングの経済的な影響に関する分析は、これまで国内労働市場に対する影響分析に限られており、企業の生産性やイノベーションに対する影響評価に関する十分な実証分析が行われて

いないこと、他企業と共同でのオープンイノベーション、完全な R&D のアウトソーシングなど、企業の R&D 活動の外部化についての経済学的な分析は十分でないことが指摘されてきた。この原因には実証分析に要するデータの制約があった。

## 2. 研究の目的

この研究は財・サービスの輸出、直接投資、アウトソーシング、R&D とイノベーションが企業間の異質性(Heterogeneity)・市場制度の特性によりどのような影響を受けるかを理論面、実証面から明らかにすることを目的とする。具体的には、

- (1) 「多国籍企業の海外子会社による生産(フラグメンテーション)」と「輸出」の選択に対して市場の異質性、企業異質性が与える影響
- (2) 「多国籍企業の海外子会社における生産・中間財の企業内国際取引」(intra-firm transaction)と「財・サービスの海外市場での調達・海外への生産の委託」(arm's length transaction)との選択に市場の異質性、産業特性、企業異質性が与える影響、
- (3) 国内・海外の R&D が企業異質性によって受ける影響
- (4) 市場特性・条件がアウトソーシングの選択(企業内取引と市場取引)・R&D の海外展開に与える影響
- (5) 多角的な自由化が進んでいないサービス部門での多国籍企業のアウトソーシング・直接投資の選択に与える市場特性、貿易政策、特惠的貿易協定の影響を理論面・実証面から明らかにするとともに、
- (6) 企業の多面的な国際展開(財の生産、サービスの生産、R&D の展開)を踏まえて、企業境界を決定する新たな枠組みを提示する。

## 3. 研究の方法

- (1) 企業特性、イノベーション、R&D を内生化した動学的一般均衡モデルを構築し、市場特性や知的財産権制度が、企業の R&D の水準、クローズドイノベーション、オープンイノベーションの形態に対して及ぼす影響を理論的に分析する。
- (2) 直接投資やアウトソーシングの戦略的効果の分析に最も適した国際寡占モデルを用いて理論的な分析を行う。また、研究の政策的な含意を重視し、多国籍企業の行動の変化を考慮しつつ貿易政策や直接投資政策の影響を検証する。
- (3) 日本の製造業における中堅・大企業に関するマイクロデータを複数年接続し、パネルデータを構築した後、マイクロ計量経済

分析の手法を用いて、海外アウトソーシングの企業パフォーマンスへの影響を実証的に検証する。

## 4. 研究成果

(1) R&Dと企業化の2つの段階からなるイノベーションが別の経済主体によって行われる動学モデルを構築し、R&Dを行う研究者、企業化を行う企業家間の交渉力を比較した。この結果、既存企業が自己完結型のR&Dを行うクローズドイノベーション、他企業のR&D活動の成果を利用するオープンイノベーション、完全に他企業へR&Dを外注するR&Dアウトソーシングの3タイプのイノベーションについて、新規企業のR&Dの効率性が高くなるにつれ、クローズドイノベーション、オープンイノベーション、R&Dアウトソーシングへとイノベーション形態が変化し、新規企業の交渉力が大きいほどオープンイノベーションが盛んであること、ベンチャー企業の交渉力と経済全体のイノベーションとの間には逆U字形の関係があり、経済成長率が最大となる新規企業の交渉力水準が存在することを明らかにした。

(2) サービス部門の直接投資が十分に自由化されていない状況では、貿易の自由化が輸入国の消費者の利益や世界厚生を阻害する場合があること、サービス部門の自由化が財部門の貿易自由化にも影響を与えることを明らかにした。また、企業が内生的に新技術の採用を決定する場合、途上国と先進国との間の特惠貿易協定が企業の異質性を変化させるのみならず、多角的な貿易自由化を達成するタイミングにも影響を与えることを理論的に示した。

(3) 発展途上国における知的財産保護制度が強いほど先進国企業が模倣防止に費やすコストが低下するため、イノベーション水準が高くなる傾向があること、先進国企業がより効率的に模倣を排除できるほど、イノベーションの水準は低下すること、発展途上国の労働市場規模が大きいほど、企業のイノベーション活動が、国境を越えた研究者間の協力(グローバル・コラボレーション)に基づくものになることを理論的に示した。

(4) 実証分析において、  
①日本企業の輸出、対外直接投資の選択が生産性によって区分されること、また、市場特性の違いが、この選択に影響を与えること、さらに企業の直接投資先が多数であることと生産性が高いこととの間に明確な相関があること

②市場でのアウトソーシングに比べて組織内でのインソーシングを行っている企業の

方が生産性や資本集約度が有意に高いこと  
③海外アウトソーシングは平均的に企業の生産性に対して正の影響を有し、その影響は、海外の自子会社に対する組織内アウトソーシングに従事している企業に顕著に見られること、また影響が顕在化するまでにタイムラグが存在すること

④知的財産の保護を内生化したモデルにおいて、知的財産権の法的保護と企業による知財の私的保護が代替的であるとき、途上国の知的財産権の法的保護の強さは先進国の R&D との間に逆U字型の関係が見られること、等計量分析によって明らかにした。

これらの研究成果は国内外の学会・セミナーで報告され、国際的学術誌に掲載された。

#### 5. 主な発表論文等

(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 15 件)

① Ito, B., Tomiura, E., and Wakasugi, R., Offshore Outsourcing and Productivity: Evidence from Japanese Firm-level Data Disaggregated by Tasks, *Review of International Economics*, 査読有, 19, 555-567, 2011, DOI: 10.1111/j.1467-9396.2011.00965.x.

② Tomiura, E., Ito, B., and Wakasugi, R., Offshore Outsourcing Decision and Capital Intensity: Firm-level Relationships, *Economic Inquiry*, 査読有, 49(2), 364-378, 2011, DOI: 10.1111/j.1465-7295.2010.00316.x.

③ Chu, A., and Y. Furukawa, On the optimal mix of patent instruments, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 査読有, 35, 1964-1975, 2011, DOI: 10.1016/j.jedc.2011.06.008.

④ Taro Akiyama, Yuichi Furukawa and Makoto Yano, Private Defense of Intellectual Properties and Economic Growth, *International Journal of Development and Conflict*, 1(3), 査読有, 355-364, 2011, DOI: 10.1142/S2010269011000221.

⑤ Wakasugi, R., Ito, B., and Tomiura, E., Productivity Premia of Offshoring Firms in East Asia: Evidence from Japanese Firms, *Millennial Asia*, 査読有, 1(1), 79-96, 2010.

⑥ Wakasugi, R. and Tanaka, A., Activities of Japanese Multinationals with Productivity Heterogeneity, *The International Economy*, 査読有, 14, 130-144, 2010.

⑦ Jota Ishikawa, Hodaka Morita, Hiroshi Mukunoki, FDI in Post-Production Services and Product Market Competition, *Journal of International Economics*, 査読有, 82, 73-84, 2010, DOI: 10.1016/j.econlet.2010.09.004.

⑧ Furukawa, Yuichi, Intellectual Property Protection and Innovation: An Inverted-U

Relationship, *Economics Letters*, 査読有, 109, 99-101, 2010, DOI:10.1016/j.econlet.2010.09.004.

⑨ Tomiura, Eiichi, Foreign versus Domestic Outsourcing: Firm-level Evidence on the Role of Technology, *International Review of Economics and Finance*, 査読有, 18, 219-226, 2009, DOI: 10.1016/j.iref.2008.06.001.

⑩ Akiyama, T. and Y. Furukawa, Intellectual Property Rights and Appropriability of Innovation, *Economics Letters*, 査読有, 103, 138-141, 2009, DOI: 10.1016/j.econlet.2009.03.006.

⑪ Ito, Banri, Eiichi Tomiura and Ryuhei Wakasugi, Offshoring by Japanese Firms: A Comparison of Destinations, *Harvard Asia Quarterly*, 査読有, 12, 14-19, 2009.

⑫ Belderbos, Rene, Banri Ito, and Ryuhei Wakasugi, Intra-firm Technology Transfer and R&D in Foreign Affiliates: Substitute or Complements? Evidence from Japanese Multinational Firms, *Journal of Japanese and International Economics*, 査読有, 22, 310-319, 2008, DOI: 10.1016/j.jjie.2008.01.001.

⑬ Ito, Banri, Eiichi Tomiura, and Ryuhei Wakasugi, Offshoring and Trade in East Asia: A Statistical Analysis, *Asian Economic Papers*, 査読有, 7, 101-124, 2008, DOI: 10.1162/asep.2008.7.3.101.

⑭ Tomiura, Eiichi, Foreign Outsourcing and the Product Cycle: Evidence from Micro Data, *Applied Economics Letters*, 査読有, 15, 1019-1022, 2008, DOI: 10.1080/13504850600972360.

⑮ Ishikawa, Jota and Hiroshi Mukunoki, Spillover Effects of Economic Integration in a Three-Country Model, *Japanese Economic Review*, 査読有, 59, 211-217, 2008, DOI: 10.1111/j.1468-5876.2008.00407.x.

[学会発表] (計 17 件)

① 若杉隆平, Internationalization of Firms: Theory and Evidences, 日本国際経済学会中部部会冬季大会, 2011年12月3日, 名古屋市立大学.

② Yuichi Furukawa, Knowledge spillovers in the overtaking process of national technological leadership, Chukyo-Kyoto Conference on International Trade and Macroeconomic Dynamics, 2011年11月18日, 名古屋都市センター.

③ 伊藤万里, Technological Knowledge and Offshore Outsourcing: Evidence from Japanese Firm-level Data, 日本国際経済学会第70回全国大会, 2011年10月23日, 慶應義塾大学.

④ 若杉隆平, 世界貿易の新たなガバナンス,

日本貿易学会第51回全国大会・基調講演、  
2011年5月28日、京都産業大学。

⑤ Yuichi Furukawa, Legal and Private Instruments for International Intellectual Property Protection, 9<sup>th</sup> Pacific Rim, WEAI, 2011年4月26日, Queensland University of Technology.

⑥ 椋寛, Preferential Trade Agreements, Technology Adoption and the Speed of Attaining Free Trade, Australasian Trade Workshop (ATW), 2011年3月11日, University of Adelaide

⑦ Wakasugi, Ryuhei, Trade Collapse: Causes, Consequences and Prospects, International Symposium on Global Shock Wave, 2010年9月25日, 京都大学。

⑧ 椋寛, Preferential Trade Agreements, Technology Adoption and the Speed of Attaining Free Trade, Canadian Economic Association (CEA), 2010年5月30日, University of Quebec

⑨ Wakasugi, Ryuhei, Firm Heterogeneity and Different Modes of Internationalization: Evidence from Japanese Firms, 2010 American Economic Association Annual Meeting, 2010年1月3日, Atlanta Marriott Marquis Hotel, Atlanta, USA.

⑩ 古川雄一, A Theory of Innovation through Global Collaboration and Wage Inequality, 日本応用経済学会秋季大会, 2009年11月23日, 神戸大学。

⑪ 秋山太郎, R&D, Entrepreneurship and Growth, Workshop on New Methods for Financial and Economic Analysis, 2009年11月20日, 中国科学院数学システム科学研究院, 北京。

⑫ 伊藤万里, Does Firm Boundary Matter?: The Effect of Offshoring on Productivity of Japanese Firms, Quantitative Analysis of Newly Evolving Patterns of Japanese and U.S. International Trade: Fragmentation; Offshoring of Activities; and Vertical Intra-Industry Trade, 2009年10月17日, The University of Michigan, USA.

⑬ 古川雄一, Incomplete Ownership and Appropriability of Innovation, Western Economic Association International, 84th Annual Conference, 2009年7月1日, Sheraton Vancouver Wall Centre, Vancouver, Canada.

⑭ 秋山太郎・古川雄一, Survival of Innovation with Endogenous Appropriability, 日本経済学会春季大会, 2009年6月7日, 京都大学。

⑮ Wakasugi, Ryuhei, Offshoring and Trade in East Asia, International Conference on Trade and Investment Cooperation in East Asia, 2008年7月18日, Korea University, Korea.

⑯ Mukunoki, Hiroshi, Trade Creation under Japan-Mexico FTA : Evidence from Disaggregated Data, Asia-Pacific Trade Seminars Fourth-Annual Meeting, 2008年7月14日, Univ. of Sydney, Australia.

⑰ Tomiura, Eiichi, Cross-regional Variations in Offshore Outsourcing Choices: Evidence from Firm-level Data, GEP International Conference on Offshoring, 2008年6月21日, University of Nottingham, U.K.

〔図書〕(計3件)

① 若杉隆平, 岩波書店, 現代日本企業の国際化, 2011, 216.

② 若杉隆平, 藤田昌久, 日本評論社, グローバル化と国際経済戦略, 2011, 336.

③ 若杉隆平, 岩波書店, 国際経済学, 2009, 259.

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

若杉 隆平 (WAKASUGI RYUHEI)

京都大学・経済研究所・教授

研究者番号: 80191716

### (2)研究分担者

秋山 太郎 (AKIYAMA TARO)

横浜国立大学・経済学部・教授

研究者番号: 40167854

富浦 英一 (TOMIURA EIICHI)

横浜国立大学・経済学部・教授

研究者番号: 40273065

棕 寛 (MUKUNOKI HIROSHI)  
学習院大学・経済学部・教授  
研究者番号：90365065  
古川 雄一 (FURUKAWA YUICHI)  
中京大学・経済学部・准教授  
研究者番号：50510848  
伊藤 萬里 (ITO BANRI)  
専修大学・経済学部・准教授  
研究者番号：40424212