

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 5 月 17 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25380338

研究課題名(和文) 日本企業の輸出ステータスと生産性、マークアップの関係に対する実証研究

研究課題名(英文) Empirical Study on the relations among productivity, markup and export status of the Japanese firms

研究代表者

加藤 篤行 (KATO, ATSUYUKI)

金沢大学・経済学経営学系・准教授

研究者番号：10470064

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：日本企業の輸出について、生産ネットワークを形成しているアジア地域への輸出を行っている企業は生産性に優位性を持っている一方で、最終消費地である北米に輸出を行っている企業は価格力に強みを持っていることを実証分析によって確認できた。また、輸出と為替レート変動の関係についても企業レベルのデータを用いて分析し、日本の輸出の中心である機械、電子産業において為替レート変動が有意に影響を与えており、企業の強みである生産性やマークアップによる差別化を行っても、それらの影響を吸収できていないことも示された。本研究により、政府の輸出促進政策に対して政策インプリケーションを得ることができた。

研究成果の概要(英文)：This research revealed that the Japanese exporting firms have different advantages between their productivity and markup. The exporters to the Asian region where they have formed the supply chain networks have their advantages on productivity while the exporters to the North America as the market for the main consumer market have their advantages on the pricing power. In addition, this study found that the exports of the machinery and the electronic industries that account for the large shares in Japan's exports are still responsive to exchange rate changes, and the Japanese firms cannot absorb those impacts by their advantages in productivity and markups. This study give some policy implications to device further export promotion.

研究分野：生産性分析、国際貿易

キーワード：国際経済学 国際貿易 生産性 マークアップ 生産ネットワーク

1. 研究開始当初の背景

研究代表者は 2007 年以降、独立行政法人経済産業研究所で企業レベルの個票データを用いた生産性の分析を行ってきた。また、2010 年からはアジア開発銀行研究所において、Willem Thorbecke 博士と共同で日本の東アジアにおける生産ネットワークと貿易の関係に関する研究を同時に進めてきた。これらの研究を通じて、企業レベルの分析では従来計測されてきた全要素生産性 (TFP) を技術的な生産効率としての生産性と価格力に分解して分析することが企業の市場戦略や市場構造を考慮した研究において重要であることを示し、集計データに基づく輸出の分析では、産業ごとに異なる輸出の為替レート変動への反応について分析することが重要であることを示した。そのうえで、グローバル化が進む今日においてさらなる政策インプリケーションを得るために、これらの研究を相互に結び付ける新たな研究として、企業レベルのデータによる日本の生産ネットワーク分析を行う必要性が生じたことが本研究の背景である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、日本企業の輸出と企業の実生産性・価格力の関係について具体的には以下の 2 点について実証的に分析し、有効な政策インプリケーションを得ることである。

(1) 日本企業の生産性、マークアップを推計し、それらの輸出および輸出地域との関係について実証的に分析することで、輸出が具体的にどのような企業戦略と結びついているかを示す。

(2) 日本企業の生産性、マークアップを推計し、輸出と輸出と為替レートの関係、および為替レート変動の影響と生産性・価格力の関係について産業別に実証分析を行うことで、為替レート変動の輸出への影響を明らかにし、どのような企業が為替レートの変動に対して Resilient であるかを示す。

3. 研究の方法

政府統計である企業活動基本調査、海外事業活動基本調査を用いて、輸出市場と生産性、マークアップの関係について回帰分析を行った。また、輸出集約度と為替レート変動、生産性、マークアップの関係についても回帰分析により実証的に分析を行った。具体的には、前者については Pooled データについて OLS による分析を行い、後者については、過半数の企業が輸出を行っていないという観察事実を考慮して Heckman 2 Stage 法による分析を行った。

4. 研究成果

(1) 日本企業の輸出と生産性、マークアップの関係について、政府統計である企業活動

基本調査を用いて、実証的に分析を行い、論文を執筆した。具体的には、生産性、マークアップを輸出のダミー変数に回帰させるモデルで輸出プレミアムを推計し、有意な結果を得た。また、生産性、マークアップをそれぞれ輸出地域ダミーに回帰させるモデルを推計し、アジア地域への輸出では生産性、マークアップが有意に推計される一方で、北米向け輸出については、マークアップのみが有意に推計された。推計結果は以下の表に示されている。

variable	(1) productivity	(2) markup	(3) productivity	(4) markup
Export	0.010*** (9.883)	0.112*** (20.75)		
Export + FDI	0.107*** (4.303)	0.194*** (19.74)		
Asia			0.090*** (8.423)	0.056*** (9.272)
NA			0.027 (1.042)	0.082*** (6.234)
ROW			0.085 (0.202)	0.021 (0.992)
ASIA+NA			0.125*** (7.282)	0.165*** (19.59)
ASIA+ROW			0.152*** (4.810)	0.139*** (8.683)
NA+ROW			-0.013 (-0.135)	0.107* (1.921)
Global			0.106*** (4.533)	0.260*** (27.77)
Constant	-3.003*** (-20.71)	3.292*** (66.65)	-2.986*** (-20.37)	3.452*** (66.75)
N. Obs	117195	117195	117195	117195
adj R <sup>2</sup>	0.157	0.146	0.157	0.157

Note:\*\*\* denotes the 1 percent significance.

この結果は、サプライチェーンを構築している味田地域向け輸出においては生産性が重要なファクターであるのに対し、最終財の市場である北米向け輸出においては製品差別化による価格力が重要であることを示している。本研究からは、輸出促進政策において、画一的なサポートではなく、企業や産業の特徴、特に輸出ターゲットの違いを考慮したきめ細かいサポートが重要であることが示唆された。この研究は学会報告ののち査読付き学術誌に掲載された。また、本研究の研究成果については、Centre for Economic Policy Research の政策分析および提言サイトである VOX でも紹介された。

(2) 日本企業の輸出と為替レート変動の関係について、政府統計である企業活動基本調査、海外事業活動基本調査の個票データを用いて実証的に分析を行い、論文を執筆した。具体的には、日本企業の輸出集約度 (輸出/売上高) を為替レート変動、企業レベルの生産

性、マークアップと回帰させたモデルを推計し、輸出の中心となる機械、電子、輸送機械産業において、為替レート変動が輸出に重大な影響を与えており、生産性や価格力の優位性によってそれを緩和することが困難であることを実証的に示した。推計結果の一部は以下の表に示されている。

VARIABLES	TT is the E/R level			TT is the E/R volatility		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
TT	0.0123 (0.776)	-0.0468*** (-4.867)	-0.0339*** (-8.698)	-0.6740** (-2.445)	-1.001*** (-3.701)	-1.3390*** (-8.137)
$\omega$	-0.0003 (-0.088)	0.0032 (0.899)	0.0171*** (2.807)	-0.0003 (-0.0905)	0.0029 (0.810)	0.0190*** (3.129)
$\mu$	-0.0045 (-0.713)	0.0137* (1.936)	-0.0417** (-2.086)	-0.0044 (-0.703)	0.0143** (2.010)	-0.0450** (-2.258)
Firm Size	0.0044*** (3.797)	0.0028*** (2.611)	0.0045*** (3.349)	0.0043*** (3.708)	0.0027** (2.480)	0.0046*** (3.440)
Import	-0.4120 (-0.347)	2.370*** (4.800)	5.9910*** (6.463)	2.0250*** (3.160)	1.6960*** (3.647)	7.0460*** (7.803)
Share	-0.0027 (-0.567)	0.0107** (2.157)	0.0177** (1.861)	-0.0029 (-0.614)	0.0108** (2.186)	0.0178** (1.881)
Labour	-0.0743*** (-4.870)	-0.0733*** (-4.107)	-0.0323 (-1.284)	-0.0734*** (-4.815)	-0.0769*** (-4.011)	-0.0199 (-0.793)
Lag of Dep.	0.9240*** (166.3)	0.9360*** (146.9)	0.9320*** (115.4)	0.9240*** (166.3)	0.9360*** (146.8)	0.9170*** (110.1)
Var.						
N. of Obs.	12,819	13,354	8,381	12,819	13,354	8,381

Note: , ,  $\mu$  はそれぞれ為替レート、生産性、マークアップを示す

本研究は、データ制約の問題からまだあまり数の多くない企業レベルでの為替レートと輸出の関係に関する実証的な研究を行い、リーマンショック以降の円高局面においてみられた、為替レート変動と輸出パフォーマンスの関係について、90年代と異なりアジアに構築したリジリエント生産ネットワークが為替レート変動の影響を吸収するという見解が実証的には支持されないことを示した。本研究によって、集計データレベルではこれまでも支持されてきた為替レートの安定性が輸出において依然として非常に重要な役割を持っているという主張の頑健性が企業データのレベルでも確認された。本研究の成果については、現在学術誌への投稿を計画している。

(3)実証的な輸出の分析を行うに際して、今日までの貿易理論について整理する必要が生じたため、特に今世紀に入って以降の、新しい貿易理論についてサーベイを行った。本サーベイでは、Melitz(2003)及びその拡張モデルについて解説しただけでなく、その実証分析への応用についても調査を行い、主に理

論に合致した結果を得た多くの研究に加え、中国など一部政府の輸出への関与の大きな国においては理論の予測とは異なる結果が得られたケースも併せて示した、また連携研究者である福田勝文氏による貿易モデルの成長理論への応用とその可能性についても言及している。

## 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2件)

— 加藤篤行、福田勝文「企業の異質性と国際貿易」神戸大学経済経営研究年報 64号, 107-130, 2015年。(査読無)

<http://www.rieb.kobe-u.ac.jp/academic/researchseries/annual-j.html>

— Atsuyuki Kato. 2015. “Does Export Yield Productivity and Markup Premiums? Evidence from the Japanese manufacturing industries”, International Review of Research in Emerging Markets and the Global Economy, 2015 Vol. 1 (1), 273-285. <http://globalbizresearch.org/emergingmarket/s/issues.php?id=44>.

(査読有)

〔学会発表〕(計3件)

Atsuyuki Kato. “Exports, Exchange Rates and Productivity: An analysis of the Japanese manufacturing sectors”. 10<sup>th</sup> International Congress on Social Sciences, 23<sup>rd</sup> of September, 2016. Universidad Complutense (Madrid).

加藤篤行. “Does Export Yield Productivity and Markup Premiums? Evidence from the Japanese manufacturing industries”. 日本経済学会秋季大会、2014年10月11日. 西南学院大学(福岡県福岡市).

Atsuyuki Kato. “Does Export Yield Productivity and Markup Premiums? Evidence from the Japanese manufacturing industries” First Asia Pacific Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Science, 1<sup>st</sup> of August, 2014. Village Hotel (Singapore). Best Paper Award 受賞 [http://globalbizresearch.org/Singapore\\_Conference/awards.html](http://globalbizresearch.org/Singapore_Conference/awards.html)

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況（計 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 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〕

Atsuyuki Kato, 2016. “Exports, Exchange Rates, and Productivity: An analysis of the Japanese manufacturing sectors”, RIETI Discussion Paper, 16-E-045.

<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/16030059.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

加藤 篤行 (KATO, Atsuyuki)  
金沢大学・経済学経営学系・准教授  
研究者番号：10470064

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

福田 勝文 (FUKUDA, Katsufumi)  
広島大学・大学院国際協力研究科・特任助教  
研究者番号：40719051

(4) 研究協力者

( )