

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 26 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530269

研究課題名(和文) 国際規格の普及と企業のグローバルアウトソーシングの進展

研究課題名(英文) The effects of international standardisation on international trade flows

研究代表者

井尻 直彦 (IJIRI, Naohiko)

日本大学・経済学部・教授

研究者番号：50320990

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究プロジェクトは、これまでに存在している貿易財と国際規格の対照表を作成することから始まっている。まず、HS6桁の財とICS(国際規格分類)コードの対照表を作成しており、これはすべてのHS6桁財を含んでいる。また異なる版のHS(HS1996からHS2007まで)に対応させている。そして、この対照表に基づき、OECD加盟国と一部非加盟国(途上国)を含む57カ国の双方向貿易データを用いて、国際規格のある差別化(S)財は、国際規格の無い差別化(D)財よりも、貿易の代替性が高いことを実証的に示した。加えて、日本の国内規格、JIS、の貿易促進効果についても実証的に分析を行なった。

研究成果の概要(英文)：Standardisation has been deepening drastically since the effectuation of WTO/TBT. It requires member countries to use International standards in case they publish national standards for the product, which will be distributed in their home market. The harmonized national standards with international one may reduce existing trade barriers of a home market to foreign products and may improve foreign products' access to the home market. However, the publication of national standards, which is not fully harmonized with its corresponding international standards, may increase the trade barrier of the home market, even though WTO/TBT has already come in effect. Hence, non-harmonized national standards may serve as a deterrent to foreign products if they cite different standards from home country's one. Our empirical results suggest that non-harmonized national standards with mandatory statutes would interfere the entrance of new foreign products into a home market.

研究分野：国際経済学

キーワード：国際貿易 国際規格 国内規格の国際的調和 グローバルバリューチェーン 財の代替弾力性 新しい貿易

## 1. 研究開始当初の背景

WTO加盟国数やFTAの増加により関税障壁が大幅に低下した現在において、国際貿易の阻害要因として非関税障壁はより強い関心を得ている。近年では世界銀行のKee et al. (2008, 2009)による非関税障壁に関する一連の優れた実証研究があり、彼らは途上国を含む世界各国の貿易障壁の大きさを従価税率で推計している。このような研究は各国固有の障壁が国際貿易フローへ及ぼす影響を分析していると言える。他方で、貿易財固有の属性の違いが国際貿易フローへ及ぼす影響を分析した研究がある(Rauch, 1999)。

Rauchは貿易財を組織的市場取引(Organized Exchange)財、参考価格(Reference Price)財、差別化(Differentiated)財と3分類し、差別化財の取引費用(Rauchは探索コストと呼んでいるが本研究では取引費用アプローチから分析を進める)が相対的に高いと仮説を立て、これをグラビティモデルによって実証的に検証している。そして差別化財は他グループよりtransportabilityが低く取引により大きな費用がかかっているという結果を得ている。また、Besedes(2006)は差別化財が最初は小規模の取引量から始まり、購入者が財の特性を理解するにつれ取引量が増えることを示し、財の特性によって貿易フローの変化が異なる可能性を示している。世界経済を牽引するアジア経済では、単なる貿易量の増加ではなく、その貿易の構造・中身に特徴がある。アジアでは最終財よりも中間財の貿易量が増加していることが先行研究によって明らかにされている(Athukolara&Yamashita, 2005, Athukolara&Menon, 2010)。また貿易データだけではなく近年整備が進んできた国際産業連関表においても2005年にアジアはImport contents of Exportが欧米よりも高

く、中間財貿易の重要性が増している(Yamano&Bo, 2010, OECD/DSTI, 2011)。このような背景には多国籍企業によるグローバルなValue Chains(企業内取引と企業間取引)の進展がある(Helpman, 2011)。一般に、同一企業内取引以外からの調達には取引費用が掛かるが、すべての財が同じ取引費用ではない。Rauchの議論と同様に、差別化された製品の取引費用が相対的に高く、同質財は取引費用が少ないであろうし、また規格化が普及した財も差別化財よりも取引費用が低いと考えられる。そして取引費用が低いほど、新規サプライヤーからも調達が容易になり、貿易の代替可能性が高いと考えられ、それゆえそのような財は低価格、近距離のサプライヤーからの調達が進む可能性がある。これらの仮説を検証するためにRauch分類を拡張し、他国からの貿易代替可能性を考慮した製品分類に基づいて、企業のグローバルアウトソーシングの進展のパターンを分析する。ここでは企業同士(企業内・企業間)の取引に与える国際規格の影響に注目するため、現在OECDで整備を進めているEnd-Use分類(国連BEC分類の拡張)を用いて主に企業同士で取引される資本財、中間財に注目する。

## 2. 研究の目的

1995年のWTO/TBT協定発効後、非関税障壁削減を目指しISO、IECそしてITUなど国際規格団体は各国の独自規格の国際的調和に尽力し、国際規格の発行を促進してきた(2013年までに約3万の規格を発行)。このような国際規格の経済効果を実証した先行研究例は少なく、特に日本を含むアジア地域におけるこの分野の実証研究はほぼ存在してない。アジア地域はこれまで国際貿易、海外直接投資によって域内外との国際分業を深化させてきており、現在では工程間分業において世界的に大きな存在

習志野高校感をもっている。そこで本研究では、これまで実証的分析が少ない国際規格が国際貿易に及ぼす影響を研究テーマとし、企業のグローバルアウトソーシング(輸入調達)の進展にみる国際規格の普及の重要性を分析する。

### 3. 研究の方法

まず前述した Rauch(1999),Blind(2004)などの先行研究の問題点を解決するために、本研究では6桁のHSコードで貿易財を貿易の代替可能性の度合いによって前述のO財,S財,D財の3段階に分類する。次に、国際規格の国際貿易フローへの影響を検証するため各HSコードに対応する国際規格の発行初年、発行済み規格数等の情報をマッチングさせる。これらの新しい貿易財の分類によって国際的な規格化の進展が国際貿易フローに与える影響をグラビティモデルにより実証的に分析する。ここではゼロ貿易額のバイアスを考慮に入れるなど近年の研究成果に従いグラビティモデルを拡張している(Martin,2008, Hummels & Klenow,2005, Chaney,2008)。

### 4. 研究成果

本研究プロジェクトは、これまでに存在している貿易財と国際規格の対照表を作成することから始まっている。まず、HS6桁の財とICS(国際規格分類)コードの対照表を作成しており、これはすべてのHS6桁財を含んでいる。また異なる版のHS(HS1996からHS2007まで)に対応させている。そして、この対照表に基づき、OECD加盟国と一部非加盟国(途上国)を含む57カ国の双方向貿易データを用いて、国際規格のある差別化(S)財は、国際規格の無い差別化(D)財よりも、貿易の代替性が高いことを実証的に示した。このとき、貿易量がゼロである理由を考慮するために、いわゆるゼロ貿易データをサンプ

ルに含んであり、そのため推計方法として、Heckman Tobit と Pseudo Poisson Maximum likelihood を用いている。この分析結果を国内外の学会で口頭報告し、Ijiri, Yamano & Miao (2013)として論文として発表している。つぎに、国際規格の発行が貿易フローに影響を与えたかを分析するために、先のHS-ICS対照表を用いて、先と同じ57ヶ国の双方向貿易のデータによって分析している。具体的には、各国の新しい輸入の発生が、国際規格の無いD財と比べて国際規格のあるS財で多くなっているか、Difference-In-Differenceの手法を用いて分析している。分析用データセットが100Gを超える大きな規模になったため、本研究プロジェクトで分析用サーバーを購入し、長時間にわたる推計作業を行なった。しかし、いくつかの分析モデル(たとえば、中間財で途上国間)で国際規格が新しい輸入を促進しているという分析結果を得てはいるが、多くの分析モデルで統計的に有意な結果を得られていない。推計モデルの選択等に問題がある可能性もあったため、さまざま頑健性テストやモデルの修正・変更等を繰り返した。ここまでの分析結果をおもに2013年の学会で口頭報告をしている。ただし、これらの成果を論文として報告していない(なお修正中である)。他の問題の可能性として、我々が作成したHS-ICS対照表の不完全性が指摘され得る。たとえば、この対照表はICSという分類コードとHSを繋げているだけで、直接、個々の国際規格と接続させていない。そこで、すべてのHS財(約5000個)2万を越す国際規格との対照表の作成は現実的ではないため、我々はISIC29から35に分類されるHS6桁財(約1000個)に関連付けられる国際規格の対照表を作成した。これには研究補助者を雇用して作業をできるだけ効率化させた。この対照表によって個々の国際規格の発行が新しい輸入を発生させているかを分析することが可能となった。また、

日本規格協会の協力により、日本の国内規格である JIS と対応する国際規格の同等性の情報を得ることができた。それゆえ、国内規格と国際規格の同等性の程度(同等、一部同等、相違)によって国際貿易に与える影響が異なるかどうかを、初期の研究計画には無かったが、検証することができた。これは、国内規格が国際規格と同等であれば、貿易コストが下がり輸入が促進されるという仮説を検証している。さらに、これも初期の研究計画に無いが、国内規格の準拠を強制する強制法規の影響も分析している。これは強制法規により国内規格の準拠が強制され、かつその国内規格が国際規格と同等でない場合、輸出しようとする生産者は必ず貿易コスト(異なる規格に適合するように修正するコスト)を支払わなければならない、輸出しづらいという仮説を考えている。これら2つの仮説を日本の輸入データを基づいて検証している。

まず先の DID 法をもちいた研究と同様に、DID 法を用いて日本の新しい輸入の発生が国際規格と同等な国内規格を使用している財と国際規格と同等でない国内規格を使用している財とを対比させている。残念ながら、あまり有意な結果を得なかった。そこで、次の強制法規を考慮したモデルを分析したところ、強制法規がある国内規格で、それが国際規格と同等である場合、新しい輸入の発生を減少させていないという結果を得ている。限定的である、国際規格と同等な国内規格を強制されても新しい輸入が減少しないことを示している。これは、WTO・TBT が要求しているように各国の国内規格を国際規格と同等にすることが貿易促進効果を有していることが示唆されている。この分析結果は、2015年の学会・会議で口頭報告し、今後論文として雑誌に投稿する予定である。

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 1 件)

Ijiri, N., Yamano, N. and G. Miao (2013), "Trade Substitutability, Standardisation and Global Trade Network", EURAS Proceedings 2013, pp.187-199. (査読有り)

〔学会発表〕(計 12 件)

Ijiri, N., "Harmonised International Standards and Newly traded products: Case of Japanese Imports, GEP Conference, Malaysia, 2015年2月.

Ijiri, N. & Yamano, N., "The Role of International Standards in Global Trade Network", KTRA Annual Conference, Seoul, 2014年12月.(韓国、ソウル市)

前野高章, Trade Facilitation and Analysis of the Impact of AEO Program on Trade Costs, 日本国際経済学会第73回全国大会, 京都産業大学, 2014年10月.(京都府、京都市)

Ijiri, N., Newly International Trade in Japan and Korea, KTRA International Conference, Osaka, 2014年6月.(大阪府、大阪市)

前野高章, 企業のグローバル・サプライチェーンの効果の検討: AEO 制度の役割を中心として, 経営行動研究学会関東部会, 早稲田大学, 2014年4月.(東京都、新宿区)

前野高章, 貿易円滑化の進展と貿易コストの決定要因分析, 国際ビジネス研究学会第20回全国大会, 近畿大学, 2013年10月.(大阪府、東大阪市)

Ijiri, N. & Yamano, N., "The Role of International Standards in Global Trade Network", APEA Annual Conference, 2013年7月.(大阪府、大阪市)

Ijiri, N. & Yamano, N., "The Role of International Standards in Global Trade Network", EURAS Annual Conference, 2013年6月.(ベルギー・ブリュッセル)

前野高章, Trade Facilitation and Variation in Transport Costs, 日本貿易学会第53回全国大会, 大阪経済法科大学, 2013年6月.(大阪府、八尾市)

Ijiri, N. & Yamano, N., "The Role of International Standards in Global Trade Network", 日本国際経済学会関東支部 5月, 2013年.(東京都、文京区) 月.(マレーシア、クアラルンプール)

Ijiri, N., Yamano, N. and G. Miao, Trade Substitutability, Standardisation and Global Trade Network, 日本国際経済学会全国大会, 甲南大学, 2012年10月.(兵庫県、神戸市)

Ijiri, N., Yamano, N. and G. Miao, Trade Substitutability, Standardisation and Global Trade Network, 日本貿易学会全国大会, 城西大学, 2012年5月.(埼玉県、

川越市)

〔図書〕(計 0 件)

〔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：  
出願年月日：  
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

井尻直彦 (IJIRI, Naohiko )  
日本大学・経済学部・教授  
研究者番号：50320990

### (2) 研究分担者

前野高章 (MAENO, Takaaki )  
日本大学・経済学部・助手  
研究者番号：00590605

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：