

平成 30 年 6 月 12 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H03350

研究課題名(和文) 貿易自由化と製品安全規制の最適設計 - 企業・消費者・市場データによる貿易・厚生分析

研究課題名(英文) Optimal Design of Trade Liberalization and Product Safety Regulations - Trade and Welfare Analysis Using Firm, Consumer and Market Data

研究代表者

大槻 恒裕 (OTSUKI, Tsunehiro)

大阪大学・国際公共政策研究科・教授

研究者番号：40397633

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,700,000円

研究成果の概要(和文)：消費者の安全に対する意識は高まっており、貿易と安全の両立は緊切な政策課題である。本研究では、個票及び市場レベルデータの構築、分析手法の開発、政策提言と、分野横断的かつ専門性の高い研究を行い、例えば、日本人消費者の輸入鶏肉の残留動物医薬品や放射能汚染への支払意思額の推定、EUのRoHS指令・REACH規制などの製品安全規制の途上国企業の生産コストや輸出競争力への影響の推定など貴重な研究結果を得た。

研究成果の概要(英文)：The consciousness of consumers about product safety has been increasingly elevated, and the balance between trade and safety is one of the major policy agenda. This research project conducted highly professional studies on this matter including the building of individual and market-level data, development of analytical methods, and providing policy prescriptions. The major achievements of this project includes, for example, the estimation of the willingness to pay of Japanese consumers for veterinary drug residues and radioactive contaminations in imported poultry meat, the estimation of the impact of the EU RoHS and REACH regulations on the production cost and export competitiveness of development country firms.

研究分野：国際経済学、開発経済学、環境経済学

キーワード：国際経済学

## 1. 研究開始当初の背景

貿易財に対する製品安全規制の影響については、近年貿易の実証分析の分野で盛んに研究されるようになってきており、EUの食品安全規制の厳格化がアフリカの食品輸出を減少させることを実証した代表者のOtsuki et al. (2001)をはじめ、貿易データを用いたグラビティモデルによる分析を中心に発展してきている。しかし、工業部門での貿易分析は乏しく、分担者・本田のHonda (2012)のEUのRoHS指令の影響の分析などに限られる。さらに、安全性の改善には対応費用が伴うため、製品安全規制の影響は消費者と生産者では異なると考えられるが、市場データを用いた貿易分析では需要と供給への影響を識別していない。ただしXiong and Beghin (2013)などは例外的に構造的グラビティモデルにより識別を行っている。また、輸出国が規制の厳しい輸出先国から規制の緩い国へシフトする「輸出先変更」や、輸入国消費者が安全性の高い国からの輸入や、安全性の高い品目へ消費をシフトさせる消費者の「代替反応」は既存の手法では捉えられない。

また、ミクロ計量分析は市場レベル分析と違い個々の消費者や企業の異質性の反映ができるが、製品安全規制の影響を扱ったミクロ計量分析は極めて少ない。消費者への影響を分析した研究は皆無であり、また企業への影響については安全基準や品質基準が途上国企業の輸出競争力や生産費用への影響を計量分析したMaskus et al. (2013)、Otsuki et al. (2014)など一部を除き記述的な研究が占めている。さらに、サプライチェーンの輸出先国規制への対応の促進が上流企業の製品安全性向上につながるメカニズムについて連携者・道田の筋内・道田(2014)で論じられているが、実証研究は存在しない。また、Otsuki et al. (2014)の実証結果から規制対応の価格転嫁が不十分であることが示唆されるが、価格転嫁度や輸入拒否率の輸出企業の行動(規制対応や輸出先変更など)への影響についてはほとんど知られていない。さらに、製品安全規制の厚生への影響の分析もなされていない。

このように製品安全規制の実態とその影響の研究については未知の部分が多く、その体系的な解明が世界レベルでの経済成長や厚生への改善に資すると考え、上記の着想に至った。

## 2. 研究の目的

貿易自由化と消費者の安全・安心の保証はいずれも各国政府にとって重要課題であるが、製品安全規制は生産者に追加的費用を生じさせ非関税貿易障壁となる可能性が懸念される。過剰な製品安全規制により世界貿易機関のTBT、SPS協定違反が増加傾向にあり、

今後TPPなど地域貿易協定においても同様の問題が顕在化すると思われる。本研究では、製品安全規制が消費者と生産者に対してそれぞれ持つ需要促進効果と貿易費用効果を分離・識別できる構造的グラビティモデル、さらに需給別ミクロレベル分析にも消費者のコンジョイント分析、企業の費用分析など先駆的な分析手法を駆使することで規制の貿易への影響をミクロ・マクロレベルで体系的に明らかにし、さらに一般均衡分析による厚生分析により各国に対する貿易と製品安全規制の最適な政策の設計を検討する。

## 3. 研究の方法

本研究では、製品安全規制の広範なチャネルを経由した各国経済への影響を実証的に解明する。消費者ミクロ分析・企業ミクロ分析・市場レベル分析ユニットにおいてそれぞれ分析を行い、それらの結果を統合し、多面的な政策提言を行う。

### (1) 消費者ミクロ分析

日本と米国の消費者アンケートデータに基づき、輸入国消費者の安全性・品質に対する価格プレミアムの分析を行う。

### (2) 企業ミクロ分析

企業のミクロ分析では企業サーベイデータを用いて、アジアの途上国の輸出企業の輸出・生産レスポンス、グローバルサプライチェーンの役割を分析する。

### (3) 市場レベル分析

構造的グラビティモデル分析など多国間市場データを用いた分析により需要と供給効果を識別しながら製品安全規制の貿易参入とフローに及ぼす影響や価格効果を推計する。1国市場データを用いた需要システム分析により消費者の代替行動を推定する。

## 4. 研究成果

消費者の食品安全・製品安全に対する要求は年々高まっており、貿易自由化と消費者の安全・安心の両立は各国政府の緊切な問題である。平成27年度においては、消費者ミクロ分析・企業ミクロ分析・市場レベル分析ユニットにおいてデータ収集、分析手法の吟味を行いカリフォルニア大学バークリー校で予備的研究結果の発表を行った。平成28年度においては、各ユニットにより、本格的な、データ構築、分析手法の発展、さらに、手法のデータへの応用と修正を行い、分析結果をまとめ、国際経済学会で発表を行った。平成29年度においては、セミナー等でのフィードバックを生かし、研究の見直しとロバストチェック、そして論文としての仕上げを行った。この3年間で、計7本の論文と3本の著書の章、1本の書著の共編著を完成した。

研究の発見として、重要なものの1つとして、日本人消費者の輸入鶏肉の残留動物医薬品や放射能汚染の程度の違いに敏感に反応し、30%～120%程度の価格プレミアム（支払い意思額）があることを特定したことである。もう1つは、EUのRoHS指令・REACH規制などの製品安全規制は、ベトナム、マレーシアの製造業企業の生産コストを50%程度高める一方、消費者に対しては安全性のシグナリング効果で輸出先国が増えるなど、総合的には企業にとって望ましい効果があることを推定したことである。さらに、多国間パネルデータを用いた食肉貿易のグラビティモデル分析で、需要喚起効果と貿易費用増大効果の両方を構造的に推定し、それぞれが統計的に有意であることを示したことも重要な貢献である。これら研究結果は、既存の分析手法の改善により始めて可能となったものであり、手法そのものの提案も論文の中で行われており、手法開発の面でも重要な貢献を行ったと言える。

#### 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 5 件)

Qizhong Yang, Keiichiro Honda, Tsunehiro Otsuki, Structure Demand Estimation of the Response to Food Safety Regulations in the Japanese Poultry Market, *OSIPP Discussion Paper*, 査読無, DP-2018-E-003, 2018, pp.1-35.  
<http://www.osipp.osaka-u.ac.jp/archives/DP/2018/DP2018E003.pdf>

Hiro Lee, Ken Itakura, The Welfare and Sectoral Adjustment Effects of Mega-Regional Trade Agreements on ASEAN Countries, *Journal of Asian Economics*, 査読有, vol.55, 2018, pp.20-32.  
DOI: 10.1016/j.asieco.2017.09.001

Qizhong Yang, Tsunehiro Otsuki, Product-Related Environmental Regulation, Innovation, and Competitiveness: Empirical Evidence from Malaysian and Vietnamese Firms, *OSIPP Discussion Paper*, 査読無, DP-2017-E-007, 2017, pp.1-37.  
<http://www.osipp.osaka-u.ac.jp/archives/DP/2017/DP2017E007.pdf>

Tien Manh Vu, Hiroyuki Yamada, Tsunehiro Otsuki, Rise and Fall of Multinational Enterprises in Vietnam: Survival Analysis Using Consus Data during 2000-2011, *Asian Economic Journal*,

査読有, vol.31, no.1, 2017, pp.83-109.  
DOI: 10.1111/asej.12114

To, Minh Thu and Hiro Lee, Assessing the Impacts of Deeper Trade Reform in Vietnam in a General Equilibrium Framework, *Journal of Southeast Asian Economies*, 査読有, vol.32, no.1, 2015, pp.140-162  
DOI: 10.1355/ae32-1h

〔学会発表〕(計 10 件)

Kaoru Nabeshima, Non-tariff Measures in Motor Vehicle Trade, Public Seminar: Growing Protectionism and Future of the World Trading System, 2018

Tsunehiro Otsuki, An Analysis of the Trade Impact of Food Safety Standards using the Generalized Gravity Model, 日本国際経済学会 2017 年度関西支部第 3 回研究会, 2017

Hiro Lee, Potential Costs of U.S. Withdrawal from the Trans-Pacific Partnership, 20th Annual Conference on Global Economic Analysis, 2017

Tsunehiro Otsuki, Consumer Reaction to Food Safety Standards on Imported Foods, International Symposium on Food Credence Attributes, 2017

大槻 恒裕, Consumer Safety and Technical Regulations, 京都大学国際経済学セミナー, 2017

大槻 恒裕, Consumer Safety and Technical Regulations –消費者の安全と技術規制–, 滋賀大学リスク研究センター開発経済学先端セミナー, 2016

Hiro Lee, Mega-Regional Free Trade Agreements in the Asia-Pacific and Their Implications for the US, China and Japan, The 2016 Allied Social Science Association / American Economic Association meetings, 2016

Tsunehiro Otsuki, Regulatory impacts on production costs and trade through global supply chains, IDE-Haas Workshop “Global Governance of Regulations and Private Standards in Asia”, 2015

Hiro Lee, Applied General Equilibrium Analysis of Mega-Regional Free Trade Initiatives in the Asia-Pacific, The XIVth Conference of Korea and the World Economy, 2015

Hiro Lee, Mega-regional Free Trade Agreements in the Asia-Pacific: How Do Productivity Gains, Cost Mitigations and Agricultural Policy Reforms Affect the Results?, The 18th Annual Conference on Global Economic Analysis, 2015

〔図書〕(計 4 件)

Shigeru Matsumoto and Tsunehiro Otsuki(eds.), Celine Giner, Anne Wilcock, Brita Ball, Jane Gorveatt, Doo Bong Han, Jung Yun Choi, William K. Hallman, Masashi Yamamoto, John C. Beghin, Keiichiro Honda, Bin Ni, Manabu Fujimura, Muditha Karunaratna, Clevo Wilson, CRC Press, Consumer Perception of Food Attributes, 2018, 印刷中

星野俊也(編集)、大槻恒裕(編集)、村上正直(編集)、赤井伸郎、後藤正之、蓮生郁代、野村美明、内記香子、松本充郎、神谷祐介、伊庭将也、Hawkins Virgil、新開潤一、大阪大学出版会、富の共有と公共政策(シリーズ「グローバリズムと公共政策の責任」)、2018、280pp

Etsuyo Michida, John Humphrey, Kaoru Nabeshima, Keiichiro Honda, Tsunehiro Otsuki (Etsuyo Michida, John Humphrey, Kaoru Nabeshima eds.), Springer, Regulations and International Trade, 2017, 321pp

Keiichiro Honda, Tsunehiro Otsuki, John S. Wilson (Abdelhakim Hammoudi, Cristina Grazia, Yves Surry, Jean-Baptiste Traversac Eds.), Springer, Food Safety, Market Organization, Trade and Development, 2015, 254pp

## 6 . 研究組織

### (1)研究代表者

大槻 恒裕 (OTSUKI, Tsunehiro)  
大阪大学・大学院国際公共政策研究科・教授  
研究者番号：40397633

### (2)研究分担者

利 博友 (LEE, Hiro)  
大阪大学・大学院国際公共政策研究科・教授  
研究者番号：40283460

鍋島 郁 (NABESHIMA, Kaoru)  
早稲田大学・アジア太平洋研究科・准教授  
研究者番号：70720647

本田 圭市郎 (HONDA, Keiichiro)  
熊本県立大学・総合管理学部・准教授  
研究者番号：20707848

### (3)連携研究者

道田 悦代 (MICHIDA, Etsuyo)  
独立行政法人日本貿易振興機構アジア経済研究所新領域研究センター・副主任研究員  
研究者番号：10450529