

令和元年6月10日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26252036

研究課題名(和文) 農産物貿易自由化が環境に及ぼす影響の総合研究：農産物貿易交渉力の強化に向けて

研究課題名(英文) Integrated Research of the Agricultural Trade Liberalization Impact on the Natural and Social Environment: Toward the Enhancement of Agricultural Trade Negotiation Power

研究代表者

山本 康貴 (Yamamoto, Yasutaka)

北海道大学・農学研究院・教授

研究者番号：90191452

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 26,800,000円

研究成果の概要(和文)：農産物貿易の自由化は、輸出国と輸入国双方における農業の生産や経済面だけではなく、自然環境と社会環境にも影響を及ぼす。本研究では、農産物貿易自由化が、自然環境と社会環境にも及ぼす影響を総合的に実証分析した。農産物貿易が自然環境と社会環境に及ぼす影響を経営段階のミクロレベルや国全体のマクロレベルで実証分析と定量分析する手法の開発と適用を行い、日本の農産物貿易交渉力強化に資する基礎的知見を得ることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、農産物貿易自由化が農産物輸出国と農産物輸入国の双方において、自然環境だけではなく社会環境にも及ぼす影響の実証分析を、日本の農業経済学界において、初めて本格的かつ総合的に試みた点である。主要な研究成果はインパクトファクター付き国際学会誌に英文論文として発表され、国際的にもみてインパクトを与える研究に展開して行く可能性も期待される。こうした学術的意義だけではなく、研究成果を政策や社会的意見形成へ繋いで行くことにより、エビデンス・ベースドの政策立案に資するという社会的な意義や貢献も期待される。

研究成果の概要(英文)：The liberalization of agricultural trade impacts not only on the production and economic aspects of agriculture in both exporting and importing countries, but also impacts on the natural and social environment in both exporting and importing countries. In this study, we contribute to the debate on comprehensively analyzing the impact of the agricultural trade liberalization on natural and social environments. We develop and apply qualitative and quantitative methods for evaluating the impacts resulting from agricultural trade liberalization on natural and social environments both on the macro and micro level in order to contribute designing the enhancement of agricultural trade negotiation power.

研究分野：農業経済学

キーワード：環境分析

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) わが国の既存研究をみると、マクロ的な視点で、FTA 締結などを通じた農産物貿易自由化が農業生産由来の窒素などの環境負荷に及ぼす影響を部分均衡分析で解明した例や、本研究代表者・研究分担者らによる一般均衡分析を試みた例などがみられる。国際的にみても、こうしたマクロ的な視点からの部分均衡分析や一般均衡分析の研究例は多数存在する。このように、わが国の既存研究では、農産物貿易自由化が輸入国側である日本の自然環境面へ及ぼす影響の研究が中心である。

(2) しかし、輸出国側への影響を、マクロ的視点と同時に、米国などの輸出国側における輸出・生産の拡大に伴う不法移民労働の雇用拡大やこれに伴う低賃金や長時間労働の強制などの社会環境実態をミクロ的な視点も導入して、解明しようとする本研究のような例は、わが国では皆無に等しい状況にあった。

(3) 本研究課題の着想に至った背景には2つある。一つは、日本政府が TPP 交渉に参加し、今後の農産物貿易交渉のあり方について、国民的な関心もより強く高まっていたという背景である。こうした中で、農産物貿易自由化を巡る問題を総合的に実証分析し、日本の農産物貿易交渉力強化に資する基礎的知見を提供することは重要な社会的意義があるものと考えた。2013年度の日本農業経済学会大会の学会長講演でも、研究成果を政策や社会的意見形成につなぐ方策の必要性、そのためのエビデンスベースの政策の立案・実行をサポートする科学としての農業経済学のあり方の積極的な考慮の必要性が指摘されている。

(4) 二つめの背景は、本研究代表者・分担者らの研究実績と関係する。本研究代表者・分担者らは、農産物貿易が自然環境面に及ぼす影響、農業と自然環境を巡る経済分析に携わった実績が数多くある。これらの研究実績で、特にマクロ的な視点からの研究は、インパクトファクター付き英文国際学術誌を含む内外学会誌の査読付き原著論文として多数発表し、学術図書としても出版したところである。ミクロ的な視点での社会環境に及ぼす研究についても、本研究の国際共同研究者と研究代表者による米国農場で雇用されたメキシコからの不法移民の労働環境実態を解明した先駆的な実績がある。

(5) これら研究実績を踏まえ、農産物貿易自由化が、自然環境だけではなく社会環境にも及ぼす影響を総合的に分析し、日本の農産物貿易交渉力強化に資する基礎的知見を提供するという本研究の着想に至った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、農産物貿易自由化が、自然環境だけではなく社会環境にも及ぼす影響を総合的に実証分析し、日本の農産物貿易交渉力強化に資する基礎的知見を提供することである。

3. 研究の方法

(1) まず、農産物貿易自由化が、自然環境だけではなく社会環境にも及ぼす影響に関する研究サーベイと実態調査を実施した。具体的には、まず国内外の学術論文・文献を、電子ジャーナルなどを利用してサーベイし、また学会参加なども通じて関連する最新の研究情報を入手した。分析対象となる事例に係る実態調査を、日本や韓国等で実施した。

(2) 以上を踏まえ、本研究では、農産物貿易自由化が環境に及ぼす影響を、次の2つの座標から分析した。1つ目は、自然環境への影響と社会環境への影響という軸である。2つ目は、農業生産現場の実態における影響というミクロ的視点と、このミクロ的視点を踏まえた国全体への影響というマクロ的視点という軸である。これら2つを軸にし、本研究では、農産物貿易自由化が、輸入国だけではなく、輸出国にも自然環境のみならず社会環境にも影響を及ぼす可能性を、実証的に解明した。

4. 研究成果

(1) 詳細なインタビュー調査に基づいて、メキシコ人などの中南米から米国へ移民した農業労働者の雇用実態を分析した。先進国で主として農産物輸出国側である米国において、不法移民の農業雇用における低賃金労働、長時間労働、さらには移民労働者の基本的人権への配慮を欠いた劣悪な労働環境実態の一端が明らかとなった。

(2) 農村からネパール・カトマンズへの移住者の農業就業に関し、その営農状況と遠隔地農業から都市農業への労働力移動が貧困脱却手段となりうる可能性を分析した。途上国のネパールにおいて、農村から都市への移住者が労働集約的基幹作物を作付すると共に地域資源を利用した家畜飼養を営んでおり、移住後の所得水準に大きな改善は見られないとはいえ、移住者は子供の教育環境の改善などによって、移住後の生活水準が向上した実態の一端が明らかとなった。

(3) フェアトレードやアニマルウェルフェア、環境保護に資する商品といった倫理的消費の市場形成は、地産地消とも結びつきやすく、農産物貿易にも影響を及ぼす点に着目し、倫理的消費が社会に定着するプロセスを、倫理的消費の取り組みに先進的と考えられるイギリスでの現地調査で分析した。イギリスではキャンペイナーが起点となって、重要な役割を果たすことで、倫理的消費が問題化・制度化されるシステムがあることが示唆された。

(4) 農産物貿易自由化が自然環境に及ぼす影響のマクロ経済分析として、米国を含んだ環太平洋パートナーシップ (TPP) 協定締結が温室効果ガス排出量に及ぼす影響評価を試みた。GTAP のモデルとデータを用い、米国を含んだ全 TPP 加盟国が全関税を撤廃するシナリオで分析した結果、全 TPP 加盟国および全世界において温室効果ガス排出量が増加する可能性が示唆された。

(5) 先進国では発展途上国に対する特恵的市場アクセスが整備され、日本では 2007 年度より特別特恵関税制度が変更された。具体的には後発開発途上国 (LDC) からの輸入品に対し、殆どの品目において関税の無税無枠措置が拡大され、新たに対象品目となった品目の内、95%以上が農産物・食料品に分類されている。本論文では、日本の農産物・食料品輸入を対象に、この特別特恵関税制度変更による貿易創出効果と貿易転換効果を分析した。特別特恵関税制度変更による貿易創出効果と貿易転換効果が示されると共に、特に、こんにゃく芋の輸入においては、LDC 以外の発展途上国から LDC への貿易転換効果が確認された。

(6) 農産物貿易が社会環境と自然環境へ及ぼす影響についての国民評価分析として、日本人を対象に、ウェブ調査のアンケートデータを用い、計量モデル分析を試みた。日本人は社会環境の 1 つである農業の労働環境改善よりも、農業の自然環境改善の方に重きをおいている点が示唆された。

(7) 主な研究成果は、日本国内の学会だけではなく、複数の国際学会で発表された。また査読付き雑誌論文も日本語論文として日本国内誌で掲載されるのみならず、英文論文として複数の国際誌に掲載された。掲載された国際誌の中には、インパクトファクター付きの国際誌 (5. 主な発表論文等〔雑誌論文〕の [8, 15, 17, 19] など) も含まれる。

(8) 今後の研究展望としては、今回得られた多様な基礎的な学術的知見を、農産物貿易交渉力強化にどう活用していくかの方法、農産物貿易が自然環境に影響を及ぼし、さらにその影響が社会環境に及ぼす影響 (逆に社会環境が自然環境に及ぼす影響) など、農産物貿易が 2 つの環境影響間の相互作用に及ぼす影響分析などが、重要で興味深い研究課題である点などが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 38 件)

Nitta Atomu, Sawauchi Daisuke, Chen Yongfu, Akahori Hirokazu, Yamamoto Yasutaka “Assessing the Economic Impact of Climate Change on Japanese Agriculture: A Ricardian Analysis,” *Journal of the Research Faculty of Agriculture, Hokkaido University* 74, 査読有, 2019, pp. 7-20, <http://hdl.handle.net/2115/73696>.

中村亮太・近藤巧「農業労働の比較優位による就業選択がベトナム農家の食料消費に与える影響」『農業経済研究』(印刷中)、査読有、2019 年。

福田洋介・近藤巧「穀物の国際価格上昇が北海道・都府県農業に及ぼす影響」『農業経済研究』(印刷中)、査読有、2019 年。

宋柱昌・伊藤寛幸・澤内大輔・山本康貴「韓国における農産物直売所と地域活性化—全羅北道の龍進農協直売所を対象とした事例分析—」『北海道地域観光学会誌』6 巻、査読有、2019 年、pp. 1-11、<http://www.do-chiikikanko.online/wp-content/uploads/2019/04/20190430001.pdf>.

東山寛「メガ FTA と日本農業」『経済』、査読無、2019 年、pp. 77-87.

近藤功庸・胡林軒・澤内大輔・山本康貴「中国農業生産費データの制約を考慮した総合生産性の簡便計測方法—綿花作への適用例—」『農林業問題研究』54 巻、査読有、2018 年、pp. 82-87、doi.org/10.7310/arfe.54.82.

伊藤寛幸・澤内大輔・赤堀弘和・山本康貴「農業集落排水施設の汚泥利用によるバイオマス発電の費用便益分析」『農林業問題研究』54 巻、査読有、2018 年、pp. 111-116、doi.org/10.7310/arfe.54.111.

Masuda Kiyotaka “Energy Efficiency of Intensive Rice Production in Japan: An Application of Data Envelopment Analysis,” *Sustainability* 10, 査読有, 2018, p. 120, doi.org/10.3390/su10010120.

森岡昌子・近藤巧「ネパールにおける非農業所得が農業投入に及ぼす影響の分析」『農業

経営研究』56巻、査読有、2018年、pp. 74-79.

田村源治・近藤巧「畑作排水事業の効果に関する分析：北海道十勝地域を対象として」『フロンティア農業経済研究』21巻、査読有、2018年、pp. 84-96、<http://hdl.handle.net/2115/73026>.

Saito Hisamitsu “Foreign Multinationals, Selection of Local Firms, and Regional Productivity in Indonesia,” MPRA Paper 85158, 査読無, 2018, pp.1-25, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/85158>.

Gao Qianhui, Ito Shoichi, Saito Hisamitsu “Measuring Japan's Technical Barriers to Trade Based on the China's Fruit Exports to Japan,” *Agricultural Economics (Czech Republic)* 64, 査読有, 2018, pp. 141-147, doi.org/10.17221/235/2016-AGRICECON.

Saito Hisamitsu, Romao Joao “Seasonality and Regional Productivity in the Spanish Accommodation Sector,” *Tourism Management* 69, 査読有, 2018, pp.180-188, doi.org/10.1016/j.tourman.2018.06.005.

齋藤陽子「小麦遺伝的基盤の多様性と品種改良への貢献 農業生物資源ジーンバンクデータの分析から」『フロンティア農業経済研究』20巻、査読有、2018年、pp. 82-95、<http://hdl.handle.net/2115/68770>.

Izcara Palacios Simon Pedro, Yamamoto Yasutaka “Trafficking in US Agriculture,” *Antipode* 49, 査読有, 2017, pp. 1306-1328, doi.org/10.1111/anti.12330.

Kondo Katsunobu, Yamamoto Yasutaka, Sasaki Jun “Total Factor Productivity of the Japanese Rice Industry,” *Asian Economic Journal* 31, 査読有, 2017, pp.331-353, doi.org/10.1111/asej.12134.

Akahori Hirokazu, Sawauchi Daisuke, Yamamoto Yasutaka “Measuring the Changes of Greenhouse Gas Emissions Caused by the Trans-Pacific Partnership,” *Sustainability* 9, 査読有, 2017, p. 715, doi.org/10.3390/su9050715.

山本謙治・小林国之・坂下明彦「イギリスの倫理的消費の社会化過程におけるキャンペーンの役割」『農業経済研究』88巻、査読有、2017年、pp. 461-466、doi.org/10.11472/nokei.88.461.

Masuda Kiyotaka, “Measuring Eco-efficiency of Wheat Production in Japan: A Combined Application of Life Cycle Assessment and Data Envelopment Analysis,” *Journal of Cleaner Production* 126, 査読有, 2016, pp. 373-381, doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.090.

壇野浩規・近藤巧「日本の農産物・食料輸入における特惠関税制度変更の貿易創出効果と貿易転換効果」『フロンティア農業経済研究』18巻、査読有、2015年、pp.1-9、<http://hdl.handle.net/2115/66069>.

[学会発表](計 79件)

中村亮太・近藤巧「経済ショックと子どもの健康—農業生産と自家消費の役割 1998年インドネシア通貨危機の例—」日本農業経済学会 2019年度大会、2019年.

Akahori Hirokazu, “Japan-China-Korea FTA and its impact on GHG emissions in Japan,” 日本農業経済学会 2019年度大会, 2019年.

Matsuura Toshiyuki, Saito Hisamitsu, “FDI and Labor Market Dynamics in a Developing Country: Evidence from Indonesian Plant-Level Data,” TEA会 2019年春季大会, 2019年.

日田アトム「北海道内の稲作所得格差は府県よりも小さいか？」第136回北海道農業経済学会、2019年.

Hang Nguyen Thi Thuy, Kondo Takumi, “Linkage between Farm and Non-farm Sectors: Evidence from Vietnam,” 第136回北海道農業経済学会、2019年.

近藤功庸「日中両国の農業生産性に関する計量分析」第35回Workshop on Population and Food Economics、2019年.

Kondo Katsunobu, Hu Linxuan, Sawauchi Daisuke, Yamamoto Yasutaka, “Regional Patterns of Total Factor Productivity Change in China's Cotton Production Sector,” The 62nd Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, 2018.

増田清敬「作付規模拡大による米生産の環境効率改善効果—LCA + DEA 統合手法の適用—」、第68回地域農林経済学会大会、2018年.

宋柱昌・伊藤寛幸・澤内大輔・山本康貴「韓国における農産物直売所と地域活性化—全羅北道の龍進農協直売所を対象とした事例分析—」第5回北海道地域観光学会全国大会、2018年.

東山寛「TPP大筋合意の諸問題」第52回東北農業経済学会、2016年.

Saito Yoko, Aizaki Hideo, Saito Hisamitsu, Kondo Takumi, Yamamoto Yasutaka “Demand for a Transgenic Good with Nutritional, Medical, and Environmental

Qualities,” 2015 Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting, 2015.
Danno Koki, Kondo Takumi “The Impact on Household Income of Cultivating Cash Crops in the Dry Season in Nepal: A Propensity Score Matching Analysis,” The 14th International Convention of the East Asian Economic Association, 2014.

〔図書〕(計 6件)

松木洋一編著『日本と世界のアニマルウェルフェア畜産 下巻 21世紀の畜産革命—アニマルウェルフェア・フードシステムの開発—』養賢堂、2018年、p.223.

Nakamura Futoshi eds. *Biodiversity Conservation Using Umbrella Species: Blakiston's Fish Owl and the Red-crowned Crane*, Springer, 2018, p.263.

内橋克人・堤未果・佐藤優・鈴木宣弘・孫崎享・森田実・醍醐聡・谷口信和・東山寛・小松奏信・内田聖子・柳京熙・白石正彦・田代洋一・金子勝・加藤好一・石田敦史・飛田稔章・小林光浩・阿部勝昭・畠山勝一・菅野孝志・八木岡努・三角修・下小野田寛・熊谷健一・時田則雄・長妻昭・玉木雄一郎・志位和夫・吉川はじめ『TAGの正体: 農業も自動車も守れない日米貿易協定』農山漁村文化協会、2018年、p.125.

高橋巖『地域を支える農協』コモンズ、2017年、p.256.

田代洋一・東山寛・佐藤宣子・山浦康明・東公敏・磯田宏・江川章・品川優『TPPと農林業・国民生活』筑波書房、2016年、p.226.

小林国之・東山寛・北原克宣・宮入隆・正木卓・小池(相原)晴伴・井上誠司「北海道から農協改革を問う」筑波書房、2017年、p.232.

〔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：
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：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：近藤 巧

ローマ字氏名：(KONDO, Takumi)

所属研究機関名：北海道大学

部局名：農学研究院

職名：教授

研究者番号(8桁)：40178413

研究分担者氏名：合崎 英男

ローマ字氏名：(AIZAKI, Hideo)

所属研究機関名：北海道大学

部局名：農学研究院

職名：准教授

研究者番号(8桁)：00343765

研究分担者氏名：齋藤 久光
ローマ字氏名：(SAITO, Hisamitsu)
所属研究機関名：北海道大学
部局名：経済学研究院
職名：准教授
研究者番号(8桁)：30540984

研究分担者氏名：齋藤 陽子
ローマ字氏名：(SAITO, Yoko)
所属研究機関名：北海道大学
部局名：農学研究院
職名：講師
研究者番号(8桁)：30520796

研究分担者氏名：澤内 大輔
ローマ字氏名：(SAWAUCHI, Daisuke)
所属研究機関名：北海道大学
部局名：農学研究院
職名：講師
研究者番号(8桁)：90550450

研究分担者氏名：近藤 功庸
ローマ字氏名：(KONDO, Katsunobu)
所属研究機関名：旭川大学
部局名：経済学部
職名：教授
研究者番号(8桁)：20305874

研究分担者氏名：増田 清敬
ローマ字氏名：(MASUDA, Kiyotaka)
所属研究機関名：滋賀県立大学
部局名：環境科学部
職名：准教授
研究者番号(8桁)：20512768

(2)研究協力者

研究協力者氏名：イズカラ・パラシ阿斯・シモン・ペドロ
ローマ字氏名：(IZKARA PALACIOS, Simon-Pedro)

研究協力者氏名：宋 柱昌
ローマ字氏名：(SONG, Juchang)

研究協力者氏名：東山 寛
ローマ字氏名：(HIGASHIYAMA, Kan)

研究協力者氏名：小林 国之
ローマ字氏名：(KOBAYASHI, Kuniyuki)

研究協力者氏名：伊藤 寛幸
ローマ字氏名：(ITO, Hiroyuki)

研究協力者氏名：赤堀 弘和
ローマ字氏名：(AKAHORI, Hirokazu)

研究協力者氏名：日田 アトム
ローマ字氏名：(NITTA, Atomu)

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。