

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 9 日現在

機関番号：17102
研究種目：基盤研究(A) (一般)
研究期間：2014～2016
課題番号：26252037
研究課題名(和文) 食料輸出の多様化にともなう取引条件、契約締結プロセス及びニーズの解明に向けた研究

研究課題名(英文) A study on the terms of trade, contract process and needs under the diversification of the food export

研究代表者
福田 晋 (FUKUDA, SUSUMU)
九州大学・農学研究院・教授

研究者番号：40183925
交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 22,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、国際的知名度の高い加工食品においては、民間大企業による輸出展開が海外の需要を拡大してきたが、海外原料への依存や現地生産化につながりやすく、中小企業による最近の海外展開は日本産加工食品の輸出であり、日本国内の生産拡大につながっていることを明らかにした。
次に、日本ブランドと個別ブランドというダブル・ブランド戦略が有効に機能するためには、共通の優位性を前面に出しながらも、個別ブランド間の差異に対する認識を小さくしないようなプロモーションを行うべきである。

研究成果の概要(英文)：In this present study, it was revealed that the export expansion of the internationally renowned processed foods by private large enterprises is generally with correspondingly high dependence on overseas raw materials and local production, even though it has certainly enlarged overseas demand. However, different with those large enterprises, for SMEs, the overseas market development recently is almost relying on the export of processed foods made in Japan, which suggested a link to the domestic production expansion in Japan.

In the next place, this study clarified that in order to make the dual-branding strategy consisting of All-Japan brand and individual production-region brand function more effectively, the promotion activities being aimed to avoid the decrease in the recognition of differentiation among those individual production-region brands, are supposed to be implemented, as well as the common brand superiority tending to be built up in front.

研究分野：食料流通学

キーワード：加工食品 日本ブランド 個別ブランド プロモーション 製品戦略 有機食品 機能性食品

1. 研究開始当初の背景

中長期的に我が国の少子高齢化社会の到来を予測すると、日本国内のマーケットは縮小する見込みであり、他方、海外には今後伸びていくと考えられる有望なマーケットが存在している。さらに、アジア諸国における経済発展に伴う富裕層の増加、人口増加、世界的な日本食ブームの広がりを考慮すると、輸出による需要拡大は実践的にも、市場ニーズに合った需要拡大という学術的観点からも重要な課題である。

輸出等による需要拡大により、農林水産物・食品の新たな販路拡大、所得の向上、国内価格下落に対するリスクの軽減、海外輸出を通じた国内ブランド価値の向上、経営に対する意識改革、地域経済の活性化など、産地・地域にとってのメリットがもたらされる。また、生産量の増加による食料自給率の向上、食料安全保障への貢献、我が国の輸出入バランスの改善、日本食文化の海外への普及、国民経済全体にとってのメリットが期待できる。

2. 研究の目的

第1に、農業における6次産業の進展、農工商連携の深化を考慮すると、加工食品における輸出戦略は極めて重要である。我々は、農産物を対象に輸出契約取引プロセスを明らかにし、国内向け出荷と同様の価格基準で出荷していることを明らかにした[8][36]。日本産の加工品については、従来輸出動向の実態を明らかにした研究成果はあったが、それを理論化して解析する研究は行われていなかった。したがって、今後の取引拡大において、加工品における輸出契約取引プロセスの解明と価格形成基準を理論的・実証的に明らかにする。この点を明らかにすることは、加工品を輸出するか、海外市場国で生産して販売するかという選択基準を明らかにすることにつながる。その際に、小売だけでなく、外食産業などの実需者を対象とする。

第2に、アジアを中心としたマーケットでは、外食における消費が極めて大きく、実需者のニーズ把握は欠かせない分野である。本研究では、新たに実需者を対象としたニーズ把握を行い、セグメント化を行い、実需者を対象としたマーケティング戦略を構築する。さらに、牛肉など輸出環境の整ったEUにおける外食市場のニーズ把握を行う。

第3に、6次化における加工品開発においても顕著な動向として、可食部分だけでなく廃棄部分となる農産物資源の機能性を活用

した商品開発がみられる。したがって、本研究では、産地における種々の農産物における健康機能性を抽出したうえでライブラリー化し、加工品のブランド化の可能性調査につなげることができる。また、今後の新たな需要として輸出先国に機能性加工食品のニーズがどの程度存在するかを明らかにする。その際、小売だけでなく外食産業などの実需者を明らかにする。

3. 研究の方法

本研究は、食料流通学、農業経営学、農業市場学、フードシステム学といった社会科学分野から多様な研究者を組織することで、現地実態調査による実証分析にとどまらず、契約プロセス及び契約取引の理論化とその解析が可能となる。さらに、社会科学からのアプローチにとどまらず、機能性工学分野等の自然科学分野も取り込むことで、6次化や加工品開発・輸出を視野に入れた食品輸出に関する総合的研究というスタイルをとっている。この点は、農業経済学に関わる社会科学を基礎として、新たな課題に挑戦するという視点から独創的な組織となっている。

本研究は、平成23年度から25年度までの基盤研究(A)における研究実績と成果を基礎とし、その研究成果を踏まえて残された課題の解明と、食品輸出という研究対象の拡大を視野に入れた研究計画となっている。これを実行するための本研究組織は、従来のメンバーの中から今回の課題にふさわしいメンバーを選び、さらに、研究代表者と日頃から研究交流があり、全国的なレベルで食品輸出問題を精力的に研究している若手研究者を取り込んだ。以上のように、本研究は、研究としての継続性と実現可能性が高いことに特徴がある。

なお、3つの課題ごとに責任者を置き、研究代表者の福田が全ての研究課題に研究統括の立場で参加して研究進捗管理を行える体制を組織する。

4. 研究成果

(1) 農産物・食品輸出戦略の現段階と課題について分析した。その結果、農林水産物・食品輸出の特徴として、加工食品や水産物のみで過半数を占めており、それと比較すると果実・野菜、畜産物、穀物等は小規模で推移している点、輸出相手国・地域の上位は概ねアジアに集中している点、が明らかとなり、限定された範囲での輸出であった。輸出事業主体の中心については県等輸出促進協議会・公社及び農林水産業関連協同組合から

食品企業・商社と公的な機関や関連団体から民間セクターへシフトしている。輸出推進政策に伴う支援事業の増加に触発され、輸出に取り組む事業主体が増えたため、日本産農産物・食品の輸出が活発な国・地域においては産地間競争が発生しつつある段階に至っている。

(2) 日本産加工食品全体を見ると、輸出金額は増大していることから、輸出拡大の成功例として注目される機会が多い。しかし加工食品の種類によって、保存・流通適性や国際市場の広がり、製造業者の規模や海外志向なども多様であり、輸出の意義、影響も大きく異なっている。醤油のような国際的知名度の高い食品においては、早い時期から民間の大企業による積極的かつ地道な海外展開が海外の需要を拡大してきた。しかし民間の大企業主導の海外展開は、海外での現地生産化につながりやすい。一方、中小企業による最近の海外展開は日本産加工食品の輸出が中心であり、日本国内の市場や生産者との関係も維持されたままである。今後、日本全体の輸出拡大を図る際には、輸出取組主体の性格やバランスを踏まえた支援が必要になる。

(3) 農林水産省が2013年8月に示した農林水産物・食品の輸出の拡大に向けて支援する方向性（通称 3Es）の正しさを検証した。みその輸出において、日本有数の規模にある大手みそ製造企業の企業行動をこの視点に基づいて調査し、輸出に成功していることを説明できるかを考察したところ、STEP2の段階までに限定されるが、有益であることが示唆された。ただし、わが国の農産物輸出の現状に即しているかを国際マーケティング論の視点から考察した結果、STEP1~2は国際段階に関連する事項であるため、国内段階からへと踏み出した段階にあるわが国の現状にはあまり即していないことが明らかになった。

(4) 農産物輸出における導入期のブランディング戦略を分析した。農産物輸出におけるジャパン・ブランド構築の動きがみられる一方、各産地レベルでも個別ブランドのプロモーション活動が行われており、実際には、緩やかなデュアル・ブランド戦略が採用されている状況である。

更に、傘ブランドと産地ブランド間でのプロモーションに関する戦略行動を逐次手番ゲームで分析した。輸出先市場において個別ブランド間の同質性が高い場合は、傘ブランドでの訴求は、個別ブランド間の差異をより認識しにくいものにする可能性が高い。その時、緩やかなデュアル・ブランド戦略の下では、個別ブランド間での過剰なプロモーション投資をより悪化させることを明らかにした。

(5) 日本酒輸出マーケティングの特徴について、北東北地方に立地する3つの製造業者を対象とした、輸出事業のマーケティング・ミックスに注目し、現状と課題について検討を行った。

分析の結果、日本酒製造業者による輸出マーケティングの特徴として、製品の現地適応化が重要である点、同業者間の共同輸出による混載を実現し、水平的チャネルシステムを構築するケースが多い点、海外の展示会、商談会、品評会等を活用した積極的なセールスプロモーションを展開している点、の3点が明らかとなった。

(6) 現在わが国最大の輸出先となっている香港での輸出拡大の要因を検証した。そして、現地で多店舗展開する大手日系食品小売企業のチャネルが寄与していることを解明した。香港での実態調査の結果、事例企業では日系であることを要因に、日本の産地と連携したフェアや特売の開催、日本の食品メーカーと共同で開発した商品の販売によって、2010年以降の近年において、日本から輸入した食品の売上とアイテム数が大きく増加していた。

(7) ドイツへの緑茶輸出にみる前方チャネル選択について分析した。欧州地域における日本食品のマーケットには、不特定多数の消費者がアクセスするスーパーマーケットなどの小売店舗と共に、有機食品の専門店がある中で、後者の方は、前者に比べて日本の食品としてのアイデンティティや価値が保持されているほか、輸出側による前方チャネルの管理が相対的に容易であることを明らかにした。

(8) タイでは日本文化の普及とともに日本食の普及が進んでいる。なかでも緑茶の消費は伸びているが、日本からの緑茶の輸出は低調である。そこで、タイ人消費者に対するアンケート調査を行い、緑茶および緑茶飲料に対するニーズを、日本文化理解との関連で分析した。緑茶の消費は、日本文化への造詣の深さと明確な相関は示されなかったものの、若い世代を中心に日本文化に対する理解が緑茶消費を刺激する可能性があることが示され、日本産農産物の輸出拡大には文化の普及が有効であることが示された。

(9) 日本産牛肉の上位輸出先国である香港とシンガポールへの輸出を対象として、輸出者と輸入者の取引における価格支配力を実証モデルにより分析した。日本産牛肉の両国への輸出は、冷蔵肉、冷凍肉ともに量と金額を増やしているが、輸入者が価格支配力を有する結果が得られた。このことは日本の輸出者が両国の輸入者への販売の際に負う限界費用以下で販売価格が決まっていることを意味する。この要因として、1社の輸入者と

取引関係にある輸出者数が1社の輸出者と取引関係にある輸入者数より多いといった市場構造、輸入者が輸出者より交渉力が強いこと、輸出関連予算が利用できるため低い販売価格を設定できること、販売価格を低くして市場への浸透を図っている段階にあること、などが想定される。日本産牛肉の香港とシンガポールへの輸出は拡大しているが、適正な価格での輸出にも留意すべきであることが示唆される。

(10) 東南アジアにおける和牛の流通、消費の動向に関する調査を行った。アジアにおいては、日本産和牛に対するニーズはあるものの、流通加工体系が十分に整備されていないことに起因して、品質、価格面での課題が存在する。とくに、流通過程における和牛のカット技術をもつ職人不足が明らかとなった。その解決の方策として、加工施設の整備あるいはカットした肉を品質を保ちながら輸出できる冷凍・輸送技術の確立が必要であることが示された。

(11) 我が国牛肉における海外輸出の可能性を検討した。第1に、今後、アジア諸国が安定した経済成長を遂げた場合、日本産牛肉輸出は現状の高格付の特定部位を中心としたものから、広く3～5等級の様々な部位の輸出に展開することが推察された。第2に、先駆者のオーストラリアWAGYUがあるものの、日本産和牛にとって、アメリカ市場を含めて、依然十分に大きな潜在的な市場が存在することを明らかにした。これらを踏まえて、今後の推進方向として、生産流通上の衛生面での基本的な問題の持続的克服、Global GAPやハラール認証の取得推進、それぞれの国のニーズにマッチした等級、部位の輸出、流通方法の見直し、日本産牛肉の統一ブランド名の確立を通じた交雑種や乳用肥育牛の輸出可能性拡大、を提案した。

(12) 日本の有機食品の欧州地域への輸出が有する意義と課題について明らかにした。まず、欧州の食品マーケットの成長が総じて衰退かつ不安定な傾向を示している中で、オーガニックマーケットの成長は著しいことに鑑み、有機認証を持たない食品の輸出より有機食品の輸出にフォーカスを当てた輸出戦略を検討すべきである。

次に、欧州地域における日本の有機食品に対する需要の拡大とは裏腹に、国内の有機食品の生産基盤は、その脆弱性の故に輸出機会を活かしきれないことを考えれば、今後は輸出を意識した国内の有機食品の供給力強化のための対策を講じる必要があることを明らかにした。

(13) 世界の食品表示・健康強調表示の制度及び対応策について検討した。健康機能性食品等の新食材を輸出しようとした場合、例え

ば、EUではノーベルフーズ規制、アメリカではGRAS規制といった、新規食材に対する規制があり、これらをクリアする必要がある。また、健康強調表示(日本の制度でいえば「特定保健用食品」「機能性表示食品」など)を目指す場合、それぞれの国のルールに沿った申請手続きが必要である。そこで、世界8カ国の食品表示および、健康強調表示に関する規制について整理した。

以上の成果を受けて日本の高度な加工食品並びに、健康機能性の高い食材を輸出するプロセスと戦略について明らかとした。

(14) 福岡県糸島市を中心とする北部九州の農林水産物を収集し、化粧品素材・健康食品素材としての機能性を評価した。農林水産物は、可食部位のみならず、非食部位についても評価対象とした。その結果、はるか(柑橘類の一種)が、様々な部位で強い抗酸化活性を示した。また、あまおう(イチゴ)については、リパーゼ阻害活性、抗アレルギー活性、メラニン生成抑制活性、メラニン生成促進活性など、多くの有用な活性を示した。

また、福岡県八女市で生産された畑ワサビの葉から抽出物を得、化粧品素材としての機能性評価試験を実施した結果、抗酸化活性・リパーゼ阻害活性・抗菌活性・コラーゲン産生能など多くの有用性が認められ、福岡県内企業が化粧品開発し、海外(香港等)へ輸出展開している。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計18件)

Thu Tran Thanh、Masahiro MORITAKA、Susumu FUKUDA、Country of Origin, Price Consciousness, and Consumer Innovativeness at Food Service Outlets in Developing Markets: Empirical Evidence from Brands of Imported Beef in Vietnam, International Journal of Marketing Studies, refereed, Vol.9, No.3, 2017, pp.50 - 63,

DOI: 10.5539/ijms.v9n3p50

郭万里、菊地昌弥、根師梓、林明良、香港における農林水産物・食品の輸出拡大の一因と今後の展開に関する一考察 - 日系食品小売企業の実態をもとに -、農業市場研究、査読有、第26巻第2号、2017、印刷中

Thu Tran Thanh、Masahiro MORITAKA、Susumu FUKUDA、The Study of Beef Market Structure and Channel Competition in Ho Chi Minh City, Vietnam, Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University, unrefereed, Vol.61, No.2, 2016, pp.391 - 400,

<http://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/handle/2324/1686504/p391.pdf>

石塚哉史、農産物・食品輸出の現段階的

特質と展望、農業市場研究、査読有、第 25 巻第 3 号、2016、pp.4 - 13、
<http://ci.nii.ac.jp/naid/40021050926/>
神代英昭、日本産加工食品の輸出の意義と現段階、農業市場研究、査読有、第 25 巻第 3 号、2016、pp.28 - 36、
<http://ci.nii.ac.jp/naid/40021050990/>
菊地昌弥、加工食品の輸出拡大に関する企業行動 - 大手みそ製造企業を事例に 3Es と国際マーケティング論の視点から -、流通情報、査読有、第 48 巻第 4 号、2016、pp.43 - 51、
<http://ci.nii.ac.jp/naid/40021002006/>
菊地昌弥、農産物・食品輸出の現段階の成果と展望に関するコメント - 加工食品の輸出を中心に -、農業市場研究、査読有、第 25 巻第 3 号、2016、pp.39 - 42、
<http://ci.nii.ac.jp/naid/40021051000/>
菊地昌弥、林明良、わが国の農林水産物・食品の輸出拡大の方向性に関する考察 - ケーススタディと国際マーケティング論の視点から -、農業市場研究、査読有、第 25 巻第 1 号、2016、pp.62 - 68
中川敏法、永田敏郎、大貫宏一郎、森高正博、福田晋、清水邦義、福岡県糸島産農産物の抗酸化活性を指標とした機能性評価、九州大学大学院農学研究院学芸雑誌、査読無、第 71 巻第 2 号、2016、pp.29 - 35、
<http://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/handle/2324/1687705/p029.pdf>
成田拓未、農林水産物・食品輸出と TPP、農中総研調査と情報、査読有、第 57 号、2016、pp.12 - 13、
<http://www.nochuri.co.jp/report/pdf/nri1611ki1.pdf>
森高正博、農産物輸出におけるマーケティング戦略の課題 - ブランディング戦略の観点から -、フードシステム研究、査読有、第 23 巻第 2 号、2016、pp.98 - 112、DOI: 10.5874/jfsr.23.2_98
Qinchang ZHU, Toshinori NAKAGAWA, Asuka KISHIKAWA, Koichiro OHNUKI, Kuniyoshi SHIMIZU, In vitro bioactivities and phytochemical profile of various parts of the strawberry (*Fragaria x ananassa* var. *Amaou*), Journal of Functional Foods, refereed, Vol.13, pp.38 - 49
DOI: 10.1016/j.jff.2014.12.026
石塚哉史、農産物・食品輸出戦略の現段階と課題に関する一考察、フードシステム研究、査読有、第 22 巻第 1 号、2015、pp.38 - 43、
DOI: 10.5874/jfsr.22.38
神代英昭、日本産加工食品の輸出の現状と課題、開発学研究、査読有、第 25 巻第 3 号、2015、pp.12 - 19、
http://ci.nii.ac.jp/els/contentscinii_20170607064943.pdf?id=ART0010505142
成田拓未、隋姝妍、中国におけるワイン市場の変容とワイン製造企業の対応、農業

市場研究、査読有、第 24 巻第 2 号、2015、pp.51 - 57、
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110009990406>
Shoji SHINKAI、Palita JUIJENROB、Kazumori NISHI、Green tea Consumption in Bangkok: In the context of Familiarity with the Japanese Culture、Proceeding for CAUFUK meeting, unrefereed, 2014
成田拓未、アジアにおける果実貿易の動向 日中両国産りんごの競合の展望、開発学研究、査読有、第 25 巻第 1 号、2014、pp.11 - 18、
<http://ci.nii.ac.jp/naid/40020146386>
成田拓未、TPP 議論がつけつける農産物流通・消費の課題 - 日本の農産物輸出と中国の協同組合運動を事例に考える -、協同組合研究、査読有、第 33 巻第 2 号、2014、pp.78 - 88

〔学会発表〕(計 15 件)

成田拓未、「日本のりんご需給動向と生産者の対応」、瀋陽農業大学「天柱山」経営論壇 120 期、2016 年 10 月 28 日、瀋陽市(中国)
成田拓未、「日本のりんご市場の現状」、瀋陽農業大学園芸学院学術報告、2016 年 9 月 20 日、瀋陽市(中国)
石塚哉史、「農産物・食品輸出の現段階的特質と展望」、日本農業市場学会 2016 年大会、2016 年 7 月 3 日、徳島大学(徳島県・徳島市)
成田拓未、「農産物輸出における販路の多様化と産地の対応に関する一考察」、日本農業市場学会 2016 年大会、2016 年 7 月 3 日、徳島大学(徳島県・徳島市)
菊地昌弥、「農産物輸出の意義と現段階の成果・展望」、日本農業市場学会 2016 年大会、2016 年 7 月 3 日、徳島大学(徳島県・徳島市)
郭万里、菊地昌弥、根師梓、林明良、「農林水産物・食品の輸出拡大の方策に関する一考察 - 香港の日系食品小売企業の実態をもとに -」、日本農業市場学会 2016 年大会、2016 年 7 月 3 日、徳島大学(徳島県・徳島市)
神代英昭、「日本産加工食品輸出の意義と現段階」、日本農業市場学会 2016 年度大会、2016 年 7 月 3 日、徳島大学(徳島県・徳島市)
森高正博、「農産物輸出におけるマーケティング戦略の課題」、日本フードシステム学会大会シンポジウム、2016 年 6 月 18 日、東京海洋大学品川キャンパス(東京都・品川区)
Tran Thanh Thu、森高正博、福田晋、「ベトナムにおける WAGYU ブランドの位置づけ」、「食料輸出の拡大に向けた課題と展開戦略の解明」に関するシンポジウム、2016 年 3 月 17 日、ANA ホリデイ・イン リゾート宮崎(宮崎県・宮崎市)

石塚哉史、「酒造メーカーにおける共同輸出マーケティング戦略 北東北地方の事例」、「食料輸出の拡大に向けた課題と展開戦略の解明」に関するシンポジウム、2016年3月17日、ANA ホリデイ・イン リゾート宮崎（宮崎県・宮崎市）

石塚哉史、安川大河、「日本酒製造業者における輸出マーケティングの再編 北東北地方の事例を中心に」、「日本農業市場学会 2015 年度大会、2015 年 6 月 28 日、宇都宮大学（栃木県・宇都宮市）

菊地昌弥、「農産物加工品の輸出拡大の一因に関する考察 - みそを事例に -」、「日本農業市場学会 2015 年度大会、2015 年 6 月 28 日、宇都宮大学（栃木県・宇都宮市）

森高正博、「輸出プロモーションとブランド戦略の理論的検討」、「日本農業市場学会 2015 年度大会、2015 年 6 月 28 日、宇都宮大学（栃木県・宇都宮市）

Shoji SHINKAI、「Challenges of the Japanese Rice Industry in the Declining Rice Consumption」、2015 KoSFoST International Symposium and Annual Meeting、2015.6.3、Busan (Korea)

Kazumori NISHI、Palita JUIJENROB、Shoji SHINKAI、「A Study of Consumers' Preferences and Behaviors on Green Tea in Bangkok: in the context of familiarity with the Japanese culture」、2014 ISSAAS International Congress & General Meeting、2014.11.8、Tokyo University of Agriculture (Tokyo・Setagaya Ku)

神代英昭、「国際的知名度の乏しい日本食材の輸出の現状と今後の展望」、「日本国際地域開発学会 2014 年度春季大会シンポジウム、2014 年 5 月 17 日、共栄大学（埼玉県・春日部市）

〔図書〕（計 4 件）

石塚哉史、台湾のリンゴ市場における日本産の販路確保の展開と課題 青森県弘前市の事例を中心に、ビクター・カーペンター・黄孝春・神田健策編、弘前大学出版会、グローバル下のりんご産業 - 世界と青森、2017、pp.63 - 77

石塚哉史、東日本大震災・原発事故以降の青森県産リンゴ果汁における輸出マーケティングの展開と課題、ビクター・カーペンター・黄孝春・神田健策編、弘前大学出版会、グローバル下のりんご産業 - 世界と青森、2017、pp.263 - 275

成田拓未、石塚哉史、中国におけるリンゴの生産・消費の現段階、ビクター・カーペンター・黄孝春・神田健策編、弘前大学出版会、グローバル下のリンゴ産業 - 世界と青森 -、2017 年、pp.45-61

豊智行、農畜産物輸出の実態評価と推進課題 - 九州からアジア諸国への取り組みを踏まえて -、食農資源経済学会編、筑波

書房、新たな食農連携と持続的資源利用 - グローバル化時代の地域再生に向けて -、2015、pp.67-75

6. 研究組織

(1) 研究代表者

福田 晋 (FUKUDA, Susumu)
九州大学・大学院農学研究院・教授
研究者番号：40183925

(2) 研究分担者

堀田 和彦 (HOTTA, Kazuhiko)
東京農業大学・国際食料情報学部・教授
研究者番号：00192740

李 哉ヒョン (LEE, Jaehyeon)
鹿児島大学・農学部・准教授
研究者番号：60292786

新開 章司 (SHINKAI, Syoji)
福岡女子大学・国際文理学部・准教授
研究者番号：30335997

清水 邦義 (SHIMIZU, Kuniyoshi)
九州大学・大学院農学研究院・准教授
研究者番号：20346836

豊 智行 (YUTAKA, Tomoyuki)
鹿児島大学・農学部・教授
研究者番号：40335998

石塚 哉史 (ISHITSUKA, Satoshi)
弘前大学・農学生命科学部・准教授
研究者番号：70571016

森高 正博 (MORITAKA, Masahiro)
九州大学・大学院農学研究院・准教授
研究者番号：20423585

後藤 一寿 (GOTO, Kazuhisa)
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・食農ビジネス推進センター・上級研究員
研究者番号：70370616

菊地 昌弥 (KIKUCHI, Masaya)
東京農業大学・国際食料情報学部・准教授
研究者番号：30445689

神代 英昭 (JINDAI, Hideaki)
宇都宮大学・農学部・准教授
研究者番号：60431699

成田 拓未 (NARITA, Takumi)
弘前大学・農学生命科学部・准教授
研究者番号：50614260