

第 65 回 地域農林経済学会大会 個別報告・要旨集

The 65th Annual Meeting of the Association of
Regional Agriculture and Forestry Economics
Proceedings of Individual Oral Presentation

会場 (PLACE) : 鳥取大学 (Tottori University)

会期 (DATE) : 2015 年 10 月 30 日 (金) ~ 11 月 1 日 (日)

(October 30 – November 1st, 2015)

【個別報告プログラム】(Schedule of Individual Oral Presentation)

10 月 31 日 (土) (October 31) [9:30~12:00] [12:50~14:20]

11 月 1 日 (日) (November 1st) [9:30~13:00]

第1会場

1-1	地域固有の食文化を対象としたツーリズムの 成立要因に関する研究 片上敏喜 (日本大学)
1-2	農家レストラン経営者の満足度と要因 小西智子他 (（株）ロック・フィールド)
1-3	離島移住者の定住志向とその要因 霜島小夜子他 (唐澤農園)
1-4	中山間地域における6次産業の商品開発と販 路開拓に与える食品産業ネットワークの効果 ー古座川ゆず平井の里を事例にー 青木美紗 (奈良女子大学)
1-5	特産品開発における地域固有性の獲得プロセ スに関する事例分析 國吉賢吾他 (神戸大学大学院)
1-6	消費者との連携による都市農業保全の方策と課題 ー東大阪市のエコ農産物特産化とファームマイ レージ2運動からー 中塚華奈 (大阪商業大学)
1-7	農産物直売所の展開と今後の課題ー愛媛県下の 大型農産物直売所「さいさいきて屋」の実態からー 山藤篤他 (愛媛大学)
1-8	農産物直売所におけるリピータ顧客の来店頻度と 購入内容の関係性に関する一考察-W直売所を対 象として- 福山豊他 (鳥取大学)

1-9	水田転作を担うJA出資型農業法人における作目 選択 小川真如 (早稲田大学大学院)
1-10	市町村農業公社の農地保全機能の現状と課題 芦田敏文他 (農研機構・農村工学研究所)
1-11	JAにおける青果物営業活動の特徴と人材育成の 課題ーPAC分析によるアプローチー 上田賢悦他 (新潟大学大学院／秋田県農業試験場)
1-12	鳥取県における6次産業化及び6次産業体の 現状と課題ー鳥取市認定農業者へのアンケート 結果に基づくー 高橋一雄他 (鳥取県立智頭農林高等学校)
1-13	水産業における自発的販売組織の展開と産地 再編 矢野邦子 (愛媛大学大学院)
1-14	教育関連共同利用拠点制度における大学農場 の実習教育の展開と課題 山口 創 (神戸大学)
1-15	大学生による地域連携活動の有効性と課題 内平隆之他 (兵庫県立大学)

地域固有の食文化を対象としたツーリズムの 成立要因に関する研究

日本大学 片上敏喜

近年、自治体による地域活性化とは異なる「地域づくり」や「まちづくり」と呼ばれる多様な地域の関係者がかかわる地域活性化のアプローチが隆盛している。従来、このような地域づくりは国内各地で進められてきたが、その内実としては国の制度や主導の下に地方自治体や商工会などの組織が主体として進めるケースが多かった。そのような中、地方分権の進行に伴い、地域づくりやまちづくり、あるいは地域振興といった動きが地域を主体として推進するケースが多くみられるようになっていく。そのため国が創設する補助や制度に依拠した地域振興よりも、地域側が主体的に施策を計画し、多様な関係者と協同しながら実施する多様な取組みの試みが執り行われており、地域活性化の主題として実践・研究が成されている。

そうした取組みにおいて、これまで捉えられてきた寺社仏閣や史跡名勝といった資源に恵まれていない地域では、地域の「食」や「生活・暮らし」に目を向けた取組みが注目されている。そしてこれらの取組みの中で近年、特に注目されているのが、地域固有の食文化に焦点を当てたツーリズムである。しかしながら、こうした地域固有の食文化を対象としたツーリズムに関する動きにはいまだ不明な点が多く、どのような事業主体が、どのような場を選定し、どのように実際のツーリズム活動へと至るのかといった成立するまでの具体的なプロセスやその効果・影響は明らかにされていない。

実際に地域固有の食文化を対象としたツーリズムを形成していくためには、地域固有の食文化の特徴を把握し、ツーリズムを作り上げていく形成過程に着目していくことが重要となる。そしてそこでは、地域固有の食文化の実態を把握し、人々に提供できるように至る道筋をつくる主体の存在が欠かせないと考えられる。地域固有の食文化がツーリズムとして成立するには、ツーリズムを作り上げていく人々が、地域固有の食文化をツーリズムとして提供できるようにマネジメントしなくてはならない。

本研究では、こうした地域固有の食文化をツーリズムとして形成していく主体の考察を行うとともに、奈良県の食文化を事例として、地域固有の食文化がツーリズムとして成立していくプロセスについて論じていきたい。

農家レストラン経営者の満足度と要因

(株) ロック・フィールド 小西智子

千葉大学大学院園芸学研究科 大江靖雄

はじめに

我が国における農家レストランは、1990年代初頭から主に農村女性の活動の場として、農村食文化の発展や農家所得の多角化に貢献してきた。近年では、農家レストランは多様な形態で拡大してきており、消費者からの多様な関心を集めている。これまでの農家レストランに関する研究成果の多くは事例分析や来訪者側の計量分析にとどまっており、多様化した農家レストランにおける経営者の意識とその要因についての統計的な検証は十分なされていない。そこで本研究では、農家レストラン経営者の意識とこれまで十分考慮されていないレストラン経営者に関する要因の関連性を計量的に解析して、今後の農家レストランの経営的な発展に向けた支援上の課題を展望する。

データ・方法

(一般財団法人)都市農村漁村交流活性化機構のウェブサイトに掲載されている全国の農家レストラン事業者のうち、電子メールで連絡を取ることが可能な農家レストラン経営者270名を対象とし、農家レストラン経営者の経営状況や意識に関するアンケート調査票をウェブ上で回答する形式で収集した。そのうち63件の経営者から回答を得た(回答率:23.3%, 調査期間:2014年12月)。分析手法は、農家レストランの多様化を考慮して、それらの固有の特徴(固定効果)を考慮するため、条件付きロジットモデルで経営満足度とその要因との関連性を分析する。

分析結果と考察

分析結果から、メニュー・おいしさ・インテリアにこだわり、かつ、リピーターが多いという「顧客が満足するような経営」をしているレストラン経営者の満足度が高いということを統計的に検証できた。この点は、一般の農家レストランでは確認されているものの、今回農家レストランでも同様な点を実証的に明確にできた。ここから、これらのレストラン経営要因について能力向上を図ることが重要であり、その支援が必要と考える。しかし、今回の分析では、コスト面の問題点や個人の属性との関連性は検出できなかった。また、畜産・酪農・漁業を扱う経営者以外の満足度が高いということはわかったが、その原因については推測にとどまっており、さらに詳細な分析を加える必要がある。この点は今後の課題としたい。

離島移住者の定住志向とその要因

唐澤農園 霜島小夜子

千葉大学大学院園芸学研究科 大江靖雄

はじめに

近年、地方の各自治体では人口を維持するべく、都市部住民や若者の移住を推進している。その一方で、移住しても地域になじめないことで転出するケースが後を絶たずに新たな問題となっている。しかし、移住後の定住という長期的な視野に立った実証的に検証する研究は、ほとんどなされていない。そこで本研究では、「定住志向の要因として生活面の意識が影響を及ぼしている」という仮説を立て、2014年の人口調査の結果、新潟県内において新潟市以外で唯一人口が増加した粟島浦村（あわしまうらむら）を調査地として、粟島でのアンケート調査をもとに定住志向の要因を計量的に分析し、定住化に必要な支援策とその課題を展望する。

データ・方法

粟島浦村役場や島民の協力のもと、新潟県粟島浦村の移住者を対象に訪問面接法および留置法（一部郵送回収を含む）による訪問聞き取り調査とそれに基づくアンケート調査を実施した。まず、聞き取り町は移住生活や意識の変化について、移住者5名に聞き取り調査を行ないとともに（2014年8月、粟島浦村役場総務課を対象に、移住者数の推移や受け入れ体制について聞き取り調査を行った。その後、聞き取り調査により明らかになった実態を踏まえてアンケート調査票を設計して、移住後の良い点・不満な点、定住志向、よそ者感の有無について質問した（有効回答数48件、訪問調査期間：2014年11月7日～12日）。分析方法は、ランク順序ロジットモデルにより、移住時期をグループ変数として定住志向の有無を決定する要因を解析するモデルを計測する。生活面および仕事面での要因を考慮した。

分析結果と考察

本分析結果から、定住志向は移住後の生活面の意識の要因が大きく影響しており、移住時期を考慮しても同様のことがいえることが判明した。特に、気軽に相談できる近隣関係や子育て環境要因が定住志向へ有意に作用しており、これらの重要性が指摘できる。また、また、「よそ者感」は正で有意で、むしろ、よそ者感が、地域のコミュニティに統合化されていく重要なプロセスを示す正の指標となっていると解釈できる。調査地が離島であるため他の過疎地域と移住条件が異なる場合があるが、生活面の意識においては他地域でも共通点があると考えられ、上記の知見は定住化促進に貢献できる要因と考えられる。本研究では移住者を対象にした一方向のアプローチであったため、地域住民の意識と照らし合わせる双方向の分析は今後の課題としたい。

中山間地域における6次産業の商品開発と販路開拓

に与える食品産業ネットワークの効果

ー古座川ゆず平井の里を事例にー

奈良女子大学・青木美紗

6次産業は、地域資源を活用し新たな価値を創造することによって、地域の所得向上や雇用創出を図り、農業・農村を再生する役割があるとして着目されてきた。このような6次産業が持続的に成長するためには、地域視点からのプラットフォームをつくり、イノベーションを誘発させ、農業生産者や食料関連企業等の連携によって、知識を共有化しながら価値を提案し、さらに事業戦略を構築することが必要であると考えられている。しかしながら、6次産業が他の食料産業と連携する中で、どのように商品を開発し販路を開拓するのかを明らかにした研究は少ない。そこで本稿では、中山間地域に位置する農事組合法人「古座川ゆず平井の里」を対象とし、食料産業ネットワークである西日本産直協議会に加入することによって生じた商品開発と販路開拓のプロセスを明らかにすることを目的とする。「古座川ゆず平井の里」は和歌山県の中山間地域で柚子の加工品を製造・販売する、女性を中心となって活動している組織である。また、西日本産直協議会は、生活協同組合の取引先となっている食料生産関連団体等で形成されるネットワークである。

研究目的を達成するために、「古座川ゆず平井の里」を訪問し、総括責任者にインタビュー調査を2回実施した。加えて、2013年～2015年に実施された西日本産直協議会の展示会に参加し、参加団体間の関係について参与観察を行うと同時に、「古座川ゆず平井の里」と原料調達や取引に関係する団体にインタビュー調査を実施した。

その結果は以下のとおりである。まず商品開発においては、安全安心な商品を製造することは当然とし、その上で健康・環境あるいは地域をも配慮した商品の製造・開発に取り組んでいる西日本産直協議会の参加団体から、原料を調達することによって「古座川ゆず平井の里」の商品に価値を付加していることが明らかとなった。また、原料調達先の企業が自社商品を説明する際に、「古座川ゆず平井の里」の商品を用いることによって、販路拡大の機会を得ていることがわかった。販路開拓に関しては、西日本産直協議会に参加する他団体から取引先を紹介してもらうことによって、不定期に少量でも取り扱ってくれる卸売業と取引を開始していることが明らかとなった。さらに、他団体の原料として「古座川ゆず平井の里」の柚子皮を提供し、他団体の商品としても販路を拡大していることが示された。

以上より、中山間地域に位置する小規模な「古座川ゆず平井の里」は、他の食料産業とのネットワークを活用することによって、商品の付加価値を高め、生産条件に適した販路先を開拓し、より安定的な経営を維持する基盤を整えていることが明らかとなった。

特産品開発における地域固有性の獲得プロセス に関する事例分析

神戸大学大学院・國吉 賢吾
神戸大学・中塚 雅也

近年、農村地域では過疎化と共に住民の高齢化が急速に進行しており、地域の維持が困難となっている。従来の公共事業及びリゾート開発等による外部依存型開発にはその限界が見られ、農村地域における内発的発展が必要とされている。こうした農村地域における持続的な発展では、農村地域内において従来の農業、林業、漁業が対象にしてきた地域資源の潜在的可能性を再評価することが重要であると指摘されている。新たな食料・農業・農村基本計画においても、農村地域の豊かな地域資源を最大限活用した新たな価値の創出を促進するとあり、地域資源の再評価が重要視され、全国各地域において様々な特産品開発の取り組みが実施されている。地域資源の活用に関する既存研究では、その自然的個性と歴史的個性を活用して構造的個性をつくりだすことや地域の「ハード資源」に新たな付加価値として地域の歴史や文化、環境などの「ソフト資源」を加える等の指摘がされている。しかし、これら地域資源における個性や付加価値それ自体、またそれらを生み出す主体間の関係や獲得するための行動に関する詳細な分析はほとんどなされていない。地域資源の効果的な活用を円滑に進めていくことを考えるにあたっては、地域資源自体が持ち得る個性や価値の具体的な分析やどのように地域内外の主体が関係することで個性や価値が再評価されてきたのかを分析する必要がある。

本研究では、地域資源を再評価し、様々な主体と連携して特産品開発による地域活性化に取り組んでいる奈良県大和郡山市で行った聞き取り調査の結果を基に、地域での地域資源の再評価プロセスにおける付加価値の獲得、またその過程での各主体間の関わり及び付加価値を獲得するための行動を時系列的に明らかにする。対象事例では、地域の環境・観光・健康産業の活性化に繋げる取り組みとして、日本列島における柑橘系の固有種である「大和橘」を活用している。多くの地域内外の主体が参加し、様々な商品開発を行う過程を通じて、資源の再評価を実践している。こうした事例分析と共に、地域資源がソフト資源としての価値獲得を円滑に進めていくために必要な支援体制についても考察した。

分析の結果、地域資源が再評価される過程で、主観的及び客観的と考えられる付加価値が獲得されていることが明らかとなった。更に、その過程を分析することで、遺伝的な特徴や文化的な特徴、またそれらの深化と広義化によって 3 つのフェーズに分類できることも明らかになった。地域資源の付加価値と獲得行動の分析から、段階的に地域内外者の新たな視点、地域内からの情報取得とその還元としての発信、調査・分析・学習による情報の深化と広義化が重要であると考えられる。事例を通じて、特産品開発として地域資源が再評価される過程を通じて段階的に行動を推移させてゆくことで、多様な主体を巻き込みながら付加価値の獲得が行われ、その付加価値の獲得を通じて地域資源が地域固有化してゆく様相が存在していると示唆された。

消費者との連携による都市農業保全の方策と課題

—東大阪市のエコ農産物特産化とファームマイレージ²運動から—

大阪商業大学・中塚華奈

都市農業は、新鮮な農産物の都市住民への供給、身近な農作業体験や交流の場の提供、災害時の防災空間の確保、緑地空間の提供などの多様な機能を有している。しかし、宅地等への転用需要が大きい市街化区域内の農地の面積減少は甚だしく、生産緑地地区では草刈り管理程度の農地が少なくない。2015年3月31日に閣議決定された新しい食料農業農村基本計画においては、都市農業の振興や都市農地の保全に関連する制度の見直しを検討することがうたわれている。

衰退が危惧される都市農業の中で、大阪府認定の大阪エコ農産物の申請者数、申請件数が突出して多い市として東大阪市がある。そこで、本研究では、なぜ東大阪市において大阪エコ農産物の申請者数および申請件数が多いのかを研究動機として調査分析をすすめ、都市農業の保全方策と課題について明らかにすることとした。調査は、東大阪市農政課とJAグリーン大阪の担当者、東大阪市内のエコ農産物の生産者を対象として実施した。

その結果、東大阪市の方策には、1) 特定の農産物がなかったため、栽培方法に着目して、大阪エコ農産物（農水省の特別栽培農産物のガイドラインとほぼ同様の栽培方法、化学合成肥料のみリン酸も5割減）を特産物にしたこと、2) ロットが少なく卸売市場出荷が困難な生産者でも出荷できる朝市や直売所を市内に開設したこと、3) 直売所の農産物は100%エコ農産物となるよう目指したこと、という特徴があることが明らかとなった。

また、その方策を推進するために、2009年5月より地産地消を消費者に促すファームマイレージ²運動を実施しており、それに付随して生産者には1) エコ農産物の認定取得のための書類作成に係る支援、2) 栽培面積が大阪府のエコ農産物基準の1アールに満たない生産者へのJAグリーン大阪直売所限定の面積基準の特例措置、3) エコ農産物に対する直売所の出荷手数料の5%キャッシュバック、4) エコ農産物に貼付するシールの無料配布等を行ってきた。生産者への聞き取り調査で、この直接的な支援策がエコ農産物の生産と直売所への出荷のインセンティブになっていることが明らかとなった。

さらに、ファームマイレージ²運動の一環で、消費者の地産地消への理解促進のために実施した米やサツマイモの栽培・収穫・加工体験プログラムが消費者と生産者の単なる交流の場でなく、「定年後で比較的自由な時間があり、農作業に関心の高い消費者」がイベント時以外の生産者の通常の農作業を手伝いにくるようになったマッチングの機会にもなっていた。調査により、「都市住民の雇用（ボランティアを含む）」に対する生産者のニーズが高いことも明らかとなった。

今後の農家の高齢化に伴う農地の有効活用や適正管理に関わる政策的課題として、市民農園や障害者雇用とは異なる形の、今回の調査で明らかとなった「都市住民の雇用」という偶発的事象を促進する制度整備や金銭的援助に頼らない支援方策の探索などがあげられた。

農産物直売所の展開と今後の課題

—愛媛県下の大型農産物直売所「さいさいきて屋」の実態から—

愛媛大学農学部 山藤 篤

愛媛大学農学部 小田 清隆

愛媛大学大学院連合農学研究科 中本 英里

「2010 年世界農林業センサス結果の概要（確定値）」によると農産物直売所の数は、1 万 6,816 施設であり、5 年前と比べると 3,278 施設（23.9%）増加している。また 2009 年度の農林統計によると直売所の年間総販売金額は 8,767 億円で、このうち農業協同組合の占める販売金額は 2,935 億円と全体の 33%と最も高く、次いで、その他の 2,723 億円（全体の 31%）、生産者または生産者グループの 2,452 億円（全体の 28%）となっている。

このように直売所の施設数が増加傾向を示す一方、それらはすでに競合下、あるいは激化競争下にあるといった指摘もある。それを裏付ける報告として、「平成 21 年度農産物地産地消等実態調査報告」を見ると地場農産物販売に当たっての課題は、「地場農産物の品目数、数量の確保」が 72.6%（農協では 85.6%）と最も高い。次いで「購入者の確保（新規購入者、リピーターの確保）」が 62.0%（農協では 66.1%）、「参加農家の確保」50.1%（農協では 58.7%）となっている。いずれの回答でも農協は割合的に高いことから、農協出資型直売所はより多くの課題が競合下で進展していることが伺える。また、このような状況下での直売所の展開に関しては、すでに多くの研究が行われており、地域住民を中心とした顧客確保に考慮しつつも、直売所を販売機会としてのみ捉えるのではなく、消費者との交流あるいは、地域内他産業や協同組合間の連携といった取組が重要であるという点で共通している。

言い換えれば、直売所展開の意義は、消費者への農産物等の販売のみではなく、地域の農家が中心となって産地づくりに取り組むことにあるといえるが、そうした役割が発揮されているのかどうかは、これまでの研究ではそこまでの考察はみられない。

本論の目的は、今日の競合下にある直売所の中でも、農協出資型直売所に焦点を当て、これまでの取組の経過と直売所を拠点とした産地再構築の方向性を見出すことにある。現状分析を行った事例は、愛媛県下の直売所において、販売規模も大きく、地理的には山間地と島嶼部を中心とした広範な管内を持ち、兼業小規模農家が生産者会員の中心となって展開している事例である。そうした動向を大型農産物直売所と位置づけ、その展開を通して、今日の直売所のあり方を考察する。

農産物直売所におけるリピーター—顧客の 来店頻度と購入内容の関係性に関する一考察

- W直売所を対象として -

鳥取大学協力研究員・福山 豊

鳥取大学・小林 一

鳥取大学・松村 一善

我が国では広域大量流通体制が整えられる中、地場農産物やその加工品を中心に販売する農産物直売所（以下、直売所）が登場し、市場を拡大してきた。しかし、近年では地場農産物を取り扱う量販店の増加による店舗間の競合や生産者の高齢化による供給力の低下などによって、販売高が低迷する直売所がみられるようになった。このような状況に対処するため、直売所では利用顧客に関する詳細な購買行動の分析を通じて来店頻度の向上に繋がる品揃えを検討し、その供給体制の整備について検討を深めることが求められている。

直売所における顧客の購買行動に関する研究は多数存在する。その中でも飯坂（2001）は、道の駅直売所における直売所利用客の購買行動に注目し、曜日別、利用時間帯別に購買行動が異なることを明らかにしている。村上（2000）は、購買行動を来店動機の視点から固定客と飛び込み客に分類し、これらの顧客間において、利用時間帯別に来店動機や来店数、購入金額が異なることを明らかにしている。来店頻度に関する研究として、福山ら（2013）は新規顧客とリピーター顧客に分類し、リピーター顧客の来店目的が異なることを明らかにしている。また、里村ら（2013）は観光型の直売所と地域型の直売所に直売所を分類し、いずれの直売所でも利便性が来店頻度向上に関与していることを指摘している。

しかし、これまでの研究では、POS データのような詳細なデータを入手することが困難であることもあり、顧客の購入内容に関する分析が総じて弱い。特に売上高の向上に関わる来店頻度と購入内容の関係性について検証を深める必要がある。

そこで、本報告では、直売所におけるリピーター顧客の購買行動に注目し、来店頻度と購入内容の関連性について、特に商品特性の観点から考察することを目的とする。

分析には、同直売所の顧客を対象として 2013 年 8 月末に実施したアンケートデータ、同年のポイントカード等による顧客情報、ならびに POS データを用いて購買行動を分析する。なお、ポイントカードに登録した顧客は直売所が立地している地域を居住地域とする顧客が多い。そのため、分析対象として、観光立地に立地しながらも、平日において日常食料品の購入を来店目的とする顧客が多い、T 県の W 直売所を対象とする。分析方法として、リピーター顧客を居住地域、性別など来店頻度を除く項目を指標として類型化し、対象直売所において中心的な顧客層を抽出する。続いて、抽出した顧客層を対象として、野菜類や加工品など、商品カテゴリーレベルにおける購買行動を分析し、来店頻度と購入内容の関係性を明確にする。その後、銘柄レベルにおける購入内容について分析し、来店頻度に影響する商品特性を検証する。

水田転作を担う JA 出資型農業法人における作目選択

早稲田大学大学院・小川真如

1. 目的と方法

自治体が出資する JA 出資型農業法人は、自治体出資の農業生産法人が認められるようになった 2000 年（農地法改正）以降、中山間地域を中心に設立されたことが知られている。こうした JA 出資型農業法人は概して、自治体からの出資割合が JA に比べ同等あるいは高く、公共的な性格の強さが指摘されている。こうした性格は、生産条件の劣る農地が JA 出資型農業法人に集まりやすい側面を有し、営農継続においては農地集積の要件設定や、生産条件の劣る農地の効率的活用が課題となっている。本研究では、水田転作経営・作業受託を主たる事業分野とする JA 出資型農業法人における農地集積の実態や圃場別の作目選択状況に着目し、JA 出資型農業法人における生産条件の劣る農地の活用方策を検討する。この際、補助金等を背景として近年、生産面積が拡大する新規需要米の位置づけについても考察する。

本報告では、高知県四万十町の A 株式会社を取り上げる。A 株式会社の前身である有限会社は、JA150 万円、町 150 万円、農家 90 万円（30 万円／戸×3 戸）の出資によって 2005 年に設立した。1997 年から取り組みを始めていた転作大豆の作業受託集団を法人化した。JA と自治体の出資割合は、合計 77% である。活動地域である四万十町台地部は、「仁井田米」や「大野見米」等の良質米産地であり、主食用米の JA 系統出荷は約 25% と低い。水田利用に関して主食用米生産は個別経営が主体であり、血縁者等を中心に賃貸借が進んできた一方、転作圃場については A 株式会社への利用集積が進み、県下唯一の大豆産地を形成している。A 株式会社は、設立背景から公共的性格を有し、農地の最後の受け皿であるとともに、良質米産地に立地することから、水田転作に特化してきた。

2. 結果と考察

A 株式会社において、WCS 用稲生産面積は、2012 年以降、4.14ha、4ha、18ha、25ha と拡大してきた。WCS 用稲は飼料用米に比べ作期が短いことを生かし、イノシシ等の獣害が発生しやすい山裾や、用水確保が比較的容易でない圃場に作付ける。カントリエレベーターの空きを待つ必要がある飼料用米に対して、WCS 用稲の収穫・調製期間は、山裾で 8 月上旬から下旬、作業受託分 9 月上旬から下旬、平場圃場 10 月上旬～下旬であり、労働力分散を実現している。収益性の高いショウガ生産圃場は借入を依頼し、10a 当たり約 6 万円の借地料を支払う一方、大豆および飼料用米、WCS 用稲は、貸し手から依頼された圃場が中心である。10a 当たり借地料は、大豆生産圃場の 13,000 円に対し、飼料用米、WCS 用稲生産圃場は、－15,000 円から 13,000 円となっている。JA や自治体が出資により組織設立した背景から、高齢化・後継者不足に直面する農家から、生産性の劣る圃場の荒廃抑止を期待される中、新規需要米生産に対する補助金を背景に、生産条件の劣る農地の引き受け・有効活用が図られている実態が明らかとなった。

市町村農業公社の農地保全機能の現状と課題

農研機構農村工学研究所・芦田敏文

農研機構農村工学研究所・唐崎卓也

市町村農業公社（以下：市町村公社）は、一般的には地域農業振興を目的とし、市町村の出資により設立される公的な組織である。このなかで農業生産過程に直接関与する市町村公社は、1974年に設立された栃木県鹿沼市の事例を嚆矢とし、さらに1992年の農地法施行令改正により、農地保有合理化事業（以下：合理化事業）の拡充、およびその実施主体の一つに位置づけられたことにより、全国各地に設立されてきた。合理化事業に取り組む市町村公社は、農作業受託のほか、中間保有地における「管理のための耕作」（以下：管理耕作）による直営的営農に取り組む端緒が開かれた。2009年の農地法改正により、合理化事業は農地利用集積円滑化事業に引き継がれたが、同事業の実施主体となることにより、市町村公社による管理耕作は引き続き行われている。

高齢リタイア農家の農地の受け皿として、主に条件不利地域に設立された農業生産過程に直接関与する「担い手型」「農地管理型」の市町村公社は、管内の耕作放棄の発生を防止し、農地保全機能を果たしてきた。しかし、既往研究でも指摘されているように、公的部門である市町村公社は、管内農地の受託希望を拒否することが困難である。公社の受託農地・管理耕作農地は、地域の担い手による受託・借入希望が無かった農地であるから、必然的に生産条件が不利な農地が大半を占め、ほ場の分散も生じる。上記の点を踏まえ、2014年以降に実施した複数の市町村公社の調査結果から、主に農地保全機能に注目し、現状と課題について報告する。

合理化事業に取り組む公社では、農業生産過程への直接関与形態として、農作業受託と管理耕作の二形態が生じている。前者は農地所有者（委託）側が生産リスクを負い、逆に後者は公社（借入）側が生産リスクを負う。農繁期において、公的部門である市町村公社は、農作業受託を優先して実施せざるを得ない。管理耕作の農作業は後回しとなるため、天候不順等による適期作業の遅れが、管理耕作による直営的営農の粗収益悪化をもたらしている事例もある。また、米価下落が進行するなか、小作料の長期固定が直接的営農のコスト要因となり、条件の悪い管理耕作農地について返還、作業受託への切替、小作料の減免に取り組む事例もある。設立当初より、原則として合理化事業の管理耕作は実施しないと決めていた事例もある。以上のように調査事例からは、公社が管理耕作を回避する傾向が確認された。条件不利地域における公社自らによる直営的な水田営農とその経営発展の困難性が改めて示唆され、その手段による農地保全機能は後退の傾向を呈している。

また、公社の研修事業による担い手育成が、農地保全機能として働くことも期待されるが、新規就農に関するパッケージ化が図られている事例が複数あるものの園芸部門への偏りがみられ、大面積の農地保全につながる土地利用型農業の担い手育成の取組は、今回の調査事例では確認できなかった。

JAにおける青果物営業活動の特徴と人材育成の課題 —PAC 分析によるアプローチ—

新潟大学大学院／秋田県農業試験場 上田賢悦
新潟大学 清野誠喜

昨今の青果物流通を取り巻く環境変化のもと、一部 JA では量販店や外食・中食企業に対する直販事業への取り組みがみられ、JA による営業活動の必要性が高まっている。しかし、JA には実需者や量販店に対する営業活動の経験やノウハウの蓄積がされておらず、営業活動を担う人的資源も不十分である事は否めない。そのため、営業力向上の源泉である営業担当者の人材育成は、JA の経営課題として極めて重要であることが指摘できる。

JA の青果物営業活動における既存研究では、森江（2009）や清野（2013）による営業管理様式の変容や転換という営業改革の視点からの接近はみられるが、営業活動に対する人材育成からの視点は乏しい。上田ら（2015）は、青果物営業における JA グループの人材開発について、公式的な人材育成施策である Off-JT について、その現状と課題を確認している。一方、もう一つの人材育成活動施策である OJT については、体系的な OJT ではなく、営業担当者が「職場での実践を通じてノウハウを蓄積する」という経験からの学習に依存していることを明らかにしている。

人材育成研究の中心的な概念として「経験」がある。人は「経験」を通して自己の知識・スキル・信念を変容させるが、この変容の過程が「学習」である。本研究では、単位 JA における青果物営業活動の担当者を対象に、青果物営業活動の特徴と、営業担当者はどのような「経験」を「学習」に結びつけているのかを明らかにする。対象の選定については、青果物の生産振興を重点的に行っている X 県内の複数の JA とする。

具体的には、以下の手順で研究を実施する。まず、単位 JA の青果物営業担当者を対象に半構造的面接調査を実施し、職務内容やキャリアの状況、職場における他者（上司、同僚等）からの支援やコミュニケーションの状況を明らかにする。さらに、個人別に態度や意識の構造を分析する方法である PAC 分析（内藤 1997, 内藤 2009）を採用し、営業担当者個々人の「経験」からの「学習」について、個人別に構造分析する。なお被験者は、実務経験年数（若手、中堅・ベテラン）や営業活動の内容（単位 JA が卸売業者の営業活動に参画することで量販店に対して行う間接的な活動、単位 JA の量販店に対する直接的な活動）の観点からも経験と学習を捉えるために 5 名を抽出した。

JA の青果物営業活動の特徴としては、産地を構成する組合員や生産組織に対する調整・働きかけである「対内」的活動と、販売を実現・継続させるために顧客を対象とした「対外」的活動がある。中堅・ベテランは厳しい顧客（対販売先、対生産者）との経験から、「説得・交渉」「関係づくり」といった、顧客に深く入り込む顧客管理スキルを習得している。そして、「対外」的活動と連動した「対内」的活動をより重視した営業活動を展開している。一方、若手は「対外」的活動の経験不足による不安感が強く、最初に、顧客（対販売先）の要求水準を明確にする顧客管理スキルを、先輩からの助言や先輩の営業活動そのものを観察する等の、他者から学ぶ経験（役割モデル）から学習している。

鳥取県における 6 次産業化及び 6 次産業体の現状と課題

－鳥取市認定農業者へのアンケート結果に基づく－

鳥取県立智頭農林高等学校・高橋一雄

鳥取大学・古塚秀夫

鳥取大学大学院・田所明日香

現在、次のような農業・農村側と消費者側の現状を背景として、6 次産業化が進展している。すなわち、農業・農村側の現状として、①農業所得の大幅な減少、耕作放棄地の増大などと、②自然や景観など地域資源の未利用がある。消費者側の現状として、食生活の外部化がある。この 6 次産業化は全国展開をして間がないために、6 次産業化に関する研究成果は少ない。

本研究では、鳥取県における 6 次産業化及び 6 次産業体（すでに 6 次産業化を遂げた経営体をいう）の現状と課題を明らかにすることを目的としている。研究方法は次のとおりである。第 1 に、本県における食料経済と 6 次産業化の特徴を明らかにする。このために新しく 4 指標を考案している。すなわち、食品加工能力指数（食品製造業産出額／農水産物産出額）をはじめ計 4 つである。統計資料として、内閣府『県民経済計算』（平成 21 年度）、経済産業省『工業統計調査』（平成 22 年）などを利用する。第 2 に、本県の 6 次産業体の特徴を明らかにする。統計資料として、農水省『6 次産業化総合調査』（平成 25 年度）を利用する。第 3 に、鳥取市における 6 次産業体及び 6 次産業化の特徴と課題を明らかにする。このために鳥取市の認定農業者（133 戸）に対してアンケート調査を行っている（回収 74 戸、回収率 55.6%）。アンケート調査結果は、認定農業者を 3 タイプに区分して比較検討する。すなわち、すでに 6 次産業体であるタイプⅠ、6 次産業化に取り組む予定であるタイプⅡ、6 次産業化の予定がないタイプⅢの 3 つである。

主な検討結果は以下のとおりである。第 1 に、食料経済と 6 次産業化の特徴であるが、本県は食品加工能力、付加価値を付加する能力が低い。このために県外において加工、販売がなされていることを明らかにしている。第 2 に、6 次産業体の特徴である。本県は「加工主・直売従」で、観光農園・農家レストランなどの事業展開が比較的低いタイプであることを明らかにしている。第 3 に、鳥取市における 6 次産業体及び 6 次産業化の課題である。その 1 として、3 タイプの問題点である。3 者に共通する問題点として、「資金不足」がある。タイプⅠでは「リスクが多い」がある。タイプⅡでは「販売ノウハウ」「製造技術」がある。タイプⅢでは「年齢」「リスクが多い」「販売ノウハウ」がある。したがって、その 2 として、今後の課題としては、3 者には特有の問題があり、これを考慮した地方自治体、JA などの支援があげられる。

本研究では、鳥取県における 6 次産業化と 6 次産業体の課題を鳥取市を事例に明らかにした。このことは、今後、本県における 6 次産業化の進展と 6 次産業体の発展に寄与する。

水産養殖産地における自発的販売組織の展開と産地再編

愛媛大学大学院連合農学研究科 矢野邦子

愛媛大学農学部 香月敏孝

愛媛大学農学部 山藤篤

近年、輸入魚の増加、消費者の魚離れから、わが国の水産業をとりまく状況は厳しい。本論で対象とする愛媛県はマダイの養殖日本一を誇る産地だが、養殖生産量が1999年まで急増したことで以降、単価は毎年下落傾向を辿り近年ではピーク時のおよそ6割程度にまで落ち込んでいる。マダイに限らず、愛媛県は多種の養殖をおこなう産地であることは周知の通りであるが、これも同様に下落傾向を辿っている。このように養殖技術の進歩は、生産過剰を招き、それまでの産地は再編を迫られることとなっている。

それを鑑みれば水産業の現場レベルでの産地展開は水産物の供給のみでなく、付加価値のある加工食品等の販売を積極的に行い、それを通して産地の存続と発展に取り組むことにある。そして、こうした生産過剰下における付加価値型の産地展開における研究は、農業分野が先行しており、水産業においてはあまり多くない。そこで本個別報告の目的は生産過剰による価格低迷下にあつて産地存続に危機感を抱いた漁家が主体的に組織化し、付加価値のある販売を行っている動向を捉えることで産地再編の可能性を探ることにある。

本論で対象にした愛媛県宇和島市蔭渕（こもぶち）地区の任意組織「こもねっと」は、当初、産地依存に危機感を抱いた3名の有志によって設立されたが、2013年に企業組合として組織再編をおこない、同地区の情報発信や水産物の加工・販売に積極的に取り組んでいる。特徴的なのは、魚家が主体的に組織して、漁協と一線を画した販売事業に取り組んでいることである。そして、蔭渕地区から他出して首都圏に居住する者たちがファンとなって口コミ等で販路拡大と同地区の情報発信など地域活性化に一翼を担っている事例である。

こうした動向を自発的販売の展開と位置づけ、その実態分析を通して養殖業産地の再編のあり方について考察を行うこととする。

教育関連共同利用拠点制度における 大学農場の実習教育の展開と課題

神戸大学・山口 創

大学を取り巻く環境が厳しさを増し、各大学が附属施設を携えて特色ある教育を展開することが困難になっている。そのようななか、大学教育全体の質を向上させることを目的に、各大学が連携し特色ある教育施設を共同利用する「教育関連共同利用拠点」制度が創設された（2009年9月より施行）。この制度では、大学農場、水産実験場、実習船、留学生センター等の大学附属の教育関連施設が対象となっており、30大学51施設（2014年8月）が認定を受けている。この制度が今後どの程度継続されるのかは不透明であるが、大学附属施設が自大学だけでなく他大学の教育も担うという、附属施設の今後の展開方向の1つを示していると言える。

こうした状況において、これまで自大学の農学系学生を対象に実習教育を担ってきた大学農場でも他大学の大学生を対象とした実習教育が求められている。また、食農教育が活発化し、小・中学生だけでなく大学生においても農業体験学習が期待されている現在において、大学農場への実習教育の需要はより高まっていくと考えられる。しかし、制度が始まり6年近くが経過したが、他大学と連携した教育活動の課題や展望、運営面の知見は十分に整理されていない。現在、認定を受けた施設は経費の補助を受けながら教育活動を行っている。今後、こうした経済面での支援がどの程度継続されるか不透明ななか、運営上の知見を蓄積することは、大学農場における農業教育を持続的に展開していく上で不可欠と考える。そこで本研究は、2014年8月に認定を受けた神戸大学大学院農学研究科附属食資源教育研究センター（以下、神戸大学農場）を事例とし、他大学と連携した教育活動を運営する上での課題の抽出と、その持続性について検討することを目的とした。

具体的には、まず拠点制度の認定を受けている7つの大学農場（以下、拠点施設）を対象に、文献やホームページ等から他大学向け実習教育の実施状況を調査し、拠点施設を利用する大学の傾向を分析した。そして、神戸大学農場を事例に、参与観察ならびに利用する他大学の大学生を対象に質問票調査を行い、大学農場側、利用大学側双方の農業実習に対する評価を明らかにした。なお、調査期間は、2014年5月から10月にかけて、質問票調査の有効回答数は176部（有効回答率84.2%）である。

結果、第一に拠点施設を利用する大学の傾向として、栄養学などの食や農業とのつながりの強い学問を専攻する学生の利用が中心であること、第二に大学農場側の評価として、利用大学との共同研究が生まれやすくなる利点があること、反対に、教職員の実習準備および実施時間の増加が負担となっており、継続して実施する上での課題となっていること、第三に、施設利用大学の評価として、教育上の意義が大きく自大学のカリキュラムを補完できる利点があること、反対に、自大学のカリキュラムの都合上、日程等の制約が大きいことがそれぞれ明らかになった。そして以上の結果から、他大学と連携した教育活動を展開する上での課題を示すとともに、継続した実施に向けて運営上の提言をおこなうことができた。

大学生による地域連携活動の有効性と課題

－エンパワメントの視点から－

兵庫県立大学・内平隆之

神戸大学・中塚雅也

近年、地域貢献への若者への期待はますます高まりつつある。特に、文科省が進める COC 事業など、大学の機能分化、生き残り戦略の中で、多くの大学生が地域貢献活動に参画するようになってきている。このように、実践の担い手として大学生の役割はますます大きくなる一方で、地域連携活動の継続が、学生自身や地域に与える影響については、十分な検証は行われていない。そこで、本研究では、大学生がおこなう地域連携活動について、エンパワメントの視点から、その有効性を分析するとともに活動の課題を考察した。

エンパワメントとは、人々が他者との相互作用を通して、自らの力量を高め、最適な状況をつくりだしていくプロセスと定義される。大学の地域連携活動は、学生の教育の機会でもあるが、地域にとっても自らの将来ビジョンを再設定する機会でもある。一方で大学生の地域への関与には時間の制約などの限定性がある。そのような限定条件の中で、どのようなエンパワメントが実現しうるのかは未検討のままである。本研究では、事例対象として、Enactus（36 カ国 1700 大学、7 万名が参画する国際的な大学生の起業家精神を養成する国際的プログラム）という学生プロジェクトの国内大会の過去 10 年間の優勝・準優勝プロジェクトを選定した。理由は、評価基準に明確にエンパワメントが位置づけられていること、さらに 10 年以上継続的に続いているプログラムで有り、その後の展開も確認できることによる。

事例分析にあたり、地域社会ニーズと課題、持続可能な解決アプローチ、環境・社会・経済へのインパクト、その後の展開、といった 4 つの枠組みから分析した。結果、大学生によるエンパワメントモデルを類型として示すとともに、それぞれの有効性について明らかにした。

エンパワメントの対象は個人・集団・地域の 3 階層で論じられる場合が多いが、大学生における地域連携活動においても同様に 3 階層に有効性があることが確認された。特に、継続的にエンパワメントの好影響が続くための課題としては、地域個人との良好な人間関係の構築をどのように支援していくかという入り口の問題と、アフターケア（起業資金の獲得など）をどう進めるかなど、地域キャピタルの形成が課題であることが示唆された。

第2会場

2-1	福島県における新規就農者の営農実態と持続要因-南会津地区「南郷トマト」の事例分析 包 薩日娜他 (明治大学)
2-2	合同会社設立が第三者継承に果たす役割の研究－福井県若狭町の水稲作を事例として－ 長谷祐 (京都大学)
2-3	農業経営の原材料調達におけるスイッチング・バリアに対する一考察 木原奈穂子 (京都大学大学院)
2-4	山菜栽培における技能の普及システムに関する一考察－山形県真室川町の促成山菜産地を事例として－ 米澤大真他 (真室川町)
2-5	有田地域におけるみかんの市場評価と産地のあり方 栗生和樹他 (大阪府立大学大学院)
2-6	広島県中山間地域における大豆作の現状と課題－集落営農法人を対象として－ 坂本英美他 (近畿中国四国農業研究センター)
2-7	集落営農の効果に関する農業者の理解促進の取組事例 武藤幸雄 (香川大学)
2-8	米価等低落下における中山間集落営農法人の収益確保方策－数理計画法の適用による部門構成と採用技術の解明－ 渡部博明 (近畿中国四国農業研究センター)

2-9	転作作物（小麦・大豆）生産の規模の経済と技術進歩に関する計量的分析 中川雅嗣 (神戸大学/近畿農政局)
2-10	米の価格形成の要因分析 万 里 (鳥取大学)
2-11	穀物市場と原油市場の依存構造の分析 亀山 宏他 (香川大学)
2-12	曖昧な主観確率に基づく効用理論を用いたリスクの経済評価 渡邊正英他 (大阪経済大学)
2-13	トマト農家の加工・販売事業における戦略 堀江達哉 (農研機構・近畿中国四国農業研究センター)
2-14	提携・垂直統合の行動原理とダイナミック・ケイパビリティ－清酒醸造企業と酒米生産農家との取引関係を中心に－ 松原茂仁 (広島大学大学院)
2-15	食品企業の農業経営の展開と企業経営に与えた影響－惣菜企業T法人の農業参入の事例から－ 大仲克俊 (岡山大学)

福島県における新規就農者の営農実態と持続要因

南会津地区「南郷トマト」の事例分析

明治大学・包薩日娜

明治大学・服部俊宏

全国の農村地域では過疎・高齢化の深刻化に伴い、農業の担い手不足が大きな問題になっている。特に、東日本大震災と福島第一原発事故の甚大な被害を受けた福島県においては、農村地域が従来から抱えていた問題がより深刻になりつつある。農業の担い手確保及び新規参入者の定着促進について、各都道府県や市町村が様々な支援を積極的に行い農業従事者の増加を図っている中、福島県も新規就農促進に取り組んでいる。しかし、震災後の新規就農者は、2013年に一時的に増えたが、基本的に減りつつある。

福島県浜通り地方は原子力発電所事故の影響を大きく受け、多くの土地がいまだ帰還困難区域に指定され、原子力発電所から20Km県内の全住民が全国に散らばって避難生活を余儀なくされている。また、帰村に関する調査に対して「戻らない」と回答した住民も少なくない。このような状況においては、新規就農促進の取り組みを考えることが難しいと考えられる。一方、福島県全域においても、特に農林水産業は風評被害の影響を大きく受けている。しかし、その中でも新規就農者が着実に流入している地域もある。

本研究では、新規就農者が着実に流入している事例として福島県南会津地方を選定し、その中でも、南会津地方「南郷トマト」を栽培している新規就農者を研究対象とした。南会津地方は、福島県の南西部に位置し、南会津町、只見町、下郷町、桧枝岐村の3町1村からなり、面積は2,342km²と福島県の約17%を占め、その93%は森林となっている。人口は27,290（2015年5月1日）である。夏は涼しく、冬は厳しい豪雪地域である。南会津地方は、東日本大震災の直接的な被害がなかったが、原発事故に伴う風評により農産物価格が下落している等間接的な影響を受け、それ以外にも、豪雪や豪雨の災害を受けている。「南郷トマト」は、1962年に旧南郷村（現南会津町）で栽培が開始、現在123名（2015年）の生産者がいる。栽培農家の高齢化が大きな問題になり、後継者の育成・確保は重要となっている。

本研究では、2015年7月～9月にかけて、南会津地方の行政担当者を対象にヒアリング調査と「南郷トマト」新規就農者47名に対するアンケート調査とヒアリング調査を実施する。7月に実施した南会津農林事務の行政担当者2名、南会津町役場職員1名と新就農者及び研修者6名を対象者としたヒアリングでは、新規就農者に対する支援制度と取り組みの実態、新規就農者の出身地、就農動機、地域選定理由などについて把握した。今後のアンケート調査とヒアリング調査により、就農動機、震災前後の新規就農者間の地域選定理由の差異の有無、定着プロセスと営農等の実態を解明するとともに、その営農継続を可能としている要因を明らかにしていく。

合同会社設立が第三者継承に果たす役割の研究

—福井県若狭町の水稲作を事例として—

京都大学・長谷 祐

【背景と研究課題】

農業従事者の減少や高齢化、後継者の不足が進行する中で、後継者不在の家族農業経営を家族員ではない新規就農者に継承させる「第三者継承」が注目されてきている。2008年より農林水産省が全国農業会議所を通じて、「経営継承事業」を展開しているが、同事業における継承実績の少なさや、個々の継承事業の中断などによって継承に至らない事例が指摘されており、円滑な第三者継承に向けた取り組みが求められているといえる。第三者継承について、先行研究では主として引退する家族農業経営の経営資源を、新規就農者によって創設された新たな家族農業経営に譲り渡す方式を考察した研究がなされてきた。そして継承に向けて法人を立ち上げる方式については「経営継承事業」の中で取り上げられているが、この方式による第三者継承の考察が十分に行われているとはいいがたい。そこで、本報告では継承事業を行うために合同会社として法人を立ち上げた事例を取り上げる。一般に、合同会社は個人の専門的技術を活用した中小規模の経営に適した法人形態とされており、農業技術を用いる家族農業経営を法人化する際の選択肢として注目されている形態である。そして、本報告では合同会社の設立が第三者継承事業の円滑化に向けて、どのような影響を及ぼしてきたのかを、経営資源の譲渡の観点から明らかにする。

【分析方法】

本報告ではまず、法人形態としての合同会社の組織設計や意思決定の特徴を明らかにし、家族農業経営の法人化への適用可能性について整理する。次いで、福井県若狭町において合同会社を設立して第三者継承を行った水稲作経営を事例として、インタビュー調査を基礎に、合同会社設立が第三者継承事業における経営資源の譲渡に及ぼしてきた影響について考察する。その際、山本ら（2012）において、参入費用（経営資源の獲得にかかる経済的・心理的費用）の観点から整理された第三者継承の特徴を参考として、課題にアプローチする。

【考察結果】

主な考察結果は以下の通りである。第一に合同会社の制度的な特徴は、家計と経営が未分離な状態の家族農業経営の法人化に適している。第二に、合同会社での第三者継承では、非法人型の第三者継承と比較して、経営資源の獲得や経営状況の把握が容易になる点や新規就農者が就農時から社員として毎月の収入を確保できる点において有効である。第三に経営継承後も移譲者が経営に残ることで、労働力の維持や新規就農者への継続的なサポートが可能となる。

【参考文献】

山本淳子・梅本雅「第三者継承における経営資源獲得の特徴と参入費用」『農業経営研究』第50巻第3号、2012年、pp24-35

農業経営の原材料調達におけるスイッチング・バリアに対する一考察

京都大学大学院・木原奈穂子

1. 研究背景と課題

農業においては、生産する作目の選択によって原材料および生産資材の調達先が限定される可能性が高い。つまり生産者における調達とは限られた範囲内での取引先の選択になる可能性が高く、調達先がスイッチング・バリアを形成しやすい状況にある。このような状況の下で、農業経営がどのような原材料の調達戦略を採っているのかを明らかにすることは、農業経営における原材料の調達の効率性を検討する上で重要な情報を提供するものである。換言すれば、調達のあり方を視点として農業経営におけるコスト削減のあり方を検討することであり、収益性の向上を図る管理技術のあり方を検討することである。以上の問題意識に立ち、本研究では農業経営者にとっての原材料の調達先の一つである JA の購買部門が農業経営にとってどのような役割を果たしているかを明らかにすることを試みる。

2. スイッチング・バリアと農業経営

農業経営において購買戦略が注目されるに従い、調達先としては激化する競争や顧客開拓・維持のための方策が必要となる。そこで考えられるのが調達先の切り替えを阻む障壁＝スイッチング・バリアを構築することである。Burnham et al. は次の 3 つのカテゴリについてスイッチング・バリアが存在することを示している。つまり①手続き的スイッチング・コスト、②経済的スイッチング・コスト、③関係的スイッチング・コストである。特に農業経営においては、新規調達先への切り替え手続きに関する①手続き的スイッチング・コスト、販路・調達先ともに安定的であることによる②経済的スイッチング・コスト、地域の間人関係による③関係的スイッチング・コストにおいてスイッチング・バリアの存在が考えられる。しかし調達先がこのようなスイッチング・バリアを構築することは、安定的な経営をもたらす一方で、顧客たる農業経営者の不信・不満をもたらす可能性がある。

3. 調達先のスイッチング・バリア構築の可能性と農業経営の効率化

本研究では農業経営者の代表的な調達先である JA と管轄の農業経営者複数名に対して聞き取り調査を行い、スイッチング・バリアの構築状況を明らかにした。聞き取り結果より、JA の扱う資材ごとに、効率的な農業経営に寄与するポジティブなスイッチング・バリア、調達先による抱え込みとも言えるネガティブなスイッチング・バリアの双方があることが分かった。特にネガティブなバリアが構築されている商品については、一時的なコストの発生が見込まれるものの、調達先の切り替えによる農業経営の効率化が見込まれた。

参考文献 Burnham, T.A., Frels, J. K., and Mahajan, V. (2003), “Consumer switching cost: A Typology, antecedents, and consequences,” *Journal of Academy of Marketing Science*, Volume 31, Pages 109-126

山菜栽培における技能の普及システムに関する一考察 —山形県真室川町の促成山菜産地を事例として—

真室川町交流課 米澤 大真
日本大学生物資源科学部 宮部 和幸

山菜は、山村における貴重な食料として、地域の食文化を形成してきたものであるが、近年、山菜をめぐる消費の状況は変わりつつある。自ら採取することでしか口にすることが出来なかった山菜は、流通技術の発展等によって、手軽に購入することが出来るようになってきている。食の均一化が進行する一方、クセやアクのある食材を求める消費者も少なからず増えつつあり、野菜の消費が減少するなかで、山菜の消費はゆるやかであるが伸びてきている。

一方、生産の現場では、山村の過疎化や、担い手の高齢化による労働力不足、無秩序な山菜採りによる資源の劣化等により、天然の山菜の生産量は減少している。このような中、最近では、栽培される山菜が増えてきている。畑やハウスで栽培する山菜であれば、収穫も容易であり、その収量も比較的安定し、加えて山菜それ自体が軽量であり、高齢労働力に適した品目でもある。そのため高齢化が進行する中山間地域を抱える地域において、山菜栽培が取り組まれてきている。

しかし、山菜栽培は、一般野菜の栽培とは大きく異なる。その栽培には、山菜が育つ山や山菜それ自体に関する豊富な知識が不可欠であるとともに、優良な株の採取や、株の増殖、日照の調節やハウスの温度管理情報など、ワザやコツ、いわゆる「技能」が求められる。

山形県真室川町は、山菜の促成栽培発祥の地といわれ、ハウスによる山菜生産が盛んな地域である。そもそも真室川町において山菜は、地域住民にとって身近なものであり、多くの地域住民が春は山菜採取、秋はきのこ採取を楽しむ。そのなかには、山の沢に小屋を設け、小屋を起点に山菜採取を行い、乾燥、あく抜き等も行い、山や山菜に熟知した者も少なくない。真室川町では、こうした先人たちから山や山菜に関する知識を引き継ぐとともに、山菜栽培のワザやコツなどの固有な技能を集団的に普及している。

そこで、本報告では、山菜栽培の技能がどのようなものであるのか、他の野菜との技術的特質に着目して明らかにし、その技能の普及システムを「普及論」や集団的取り組みである「カイゼン論」に依拠しつつ、この真室川町の促成山菜産地を事例として、実証的に明らかにする。

有田地域におけるみかんの市場評価と産地のあり方

大阪府立大学大学院・栗生和樹

大阪府立大学・浦出俊和

大阪府立大学・上甫木昭春

研究の背景と目的 多くのみかん産地ではみかんの選別・出荷を共同化することにより、組織の大規模化および選別基準の画一化を図ってきた。また、今日の市場側の要求として、「定時・定量・定品質」を満たす出荷が重要視されており、こうした要求に対応しやすい大規模な出荷単位がブランド価値を構築してきた。これに対して、古くからみかん出荷を行ってきた和歌山県の伝統産地である有田地域では、共選と個選が併存しており、個々に選別・出荷を行っていることから、産地として統一されたブランド価値が構築されておらず、市場評価も必ずしも高くないとされている。そこで本研究では、有田地域において共選と個選が併存することにより、市場評価がどのような影響を受けているのかを明らかにし、今後の産地展開のあり方を考察することを目的とする。

研究方法 調査対象地として和歌山県有田地域を選定し、愛媛県西宇和地域を比較対象地として選定した。調査方法は、両地域を管轄する農協組織および出荷単位に対してヒアリング調査を行い、産地展開および選別状況に関して把握した。また、東京都中央卸売市場大田市場と大阪市中央卸売市場本場の卸売会社に対してヒアリング調査を行い、両みかん産地に対する評価を把握した。

調査結果 【選別状況】有田地域の共選では、ブランドみかんとして、共同選別において厳しい選別基準を設定し、一般的な出荷みかんであるレギュラーみかんと差別化を図っていた。同地域の個選では、園地の特徴を踏まえた選別を行っており、こだわり生産したみかんを共選とは異なる基準で選別・出荷することで共選との差別化を図っていた。このように有田地域全体では、共選も含めて出荷単位間でみかんの出荷基準に差が見られた。これに対して、愛媛県の西宇和地域では、共選単位で選別基準を設定していたが、同時に管轄農協が設けた選別基準を遵守させることができおり、出荷みかんに関する最低品質基準も存在していた。【市場評価】東京都の大田市場では、主に個選からなる有田地域の小規模な出荷単位の高品質なみかんは高く評価されており、みかん品質が高く評価されていた西宇和地域の出荷単位よりも高価格となっていた。しかし、主に共選からなる有田地域の大規模な出荷単位では、高品質なブランドみかんである「味一」を除けば、平均的な出荷みかんは、西宇和地域および全国の平均単価を下回っていた。これに対して、大阪市の大田本場では、有田地域における個選の平均単価は共選の平均単価を下回っており、低品質なみかんが出荷されている傾向が確認された。

以上より、有田地域の全ての出荷単位では、出荷単位ごとに独自の選別基準を有することから、高品質なみかんの形成も見られる一方で、低品質なみかんの出荷を防ぐことができおらず、産地に対する市場評価を引き下げる結果となっていた。そのため、有田地域では共選と個選が併存する中で、産地として出荷みかんの最低品質基準を設けることにより、市場評価を向上させることが課題であると言える。

広島県中山間地域における大豆作の現状と課題

—集落営農法人を対象として—

近畿中国四国農業研究センター・坂本 英美
岡山大学・駄田井 久
岡山大学・横溝 功

1. 背景と課題

食料生産維持向上のためには、集落営農法人を含めた担い手経営への農地集積を図りながら、土地利用・労働生産性を向上させることが不可欠である。また、米価下落傾向にある現在、主食用米に代わり転作作物が収益的な柱となることが期待されている。しかし、中山間地域の水田経営において、麦及び大豆は単収が不安定かつ低位であり、収益性が低く、栽培管理の粗放化への悪循環に陥っている。それ故、収益面での位置づけは低位にとどまっている。

転作作物の収益性向上には、単収を高位に安定化させる必要がある。そのためには、単収を規定する土壌条件や栽培管理技術との関係を明らかにし、単収を高位安定化する技術の確立が求められている。具体的には麦・大豆作の土壌条件や排水対策などの栽培管理技術、水田畑作物に固有の技術的問題に立ち入った解析が求められているのである。また、転作作物の中でも特に大豆は、わが国における基本的食材の原料であるだけでなく、中国地域においても従来から水田で広く作付されてきた作物である。

そこで、本報告では、中山間地域における集落営農法人を対象とし、大豆作に焦点を絞り、単収の高位安定化に資するために、大豆作の単収と土壌条件・栽培管理技術との関連を明らかにし、技術的課題を検討する。

2. 研究の方法

「現状の栽培管理技術および今後の課題と技術開発への要望」に関する内容のアンケート調査を、広島県において行った（2012年7月）。配布数219、回収数169で、回収率は77%である。アンケートとその後に行った補完調査の回答結果に基づき、経営課題と方向性を整理し、特に大豆作において圃場条件と単収、栽培管理技術と単収の関連を分析する。

3. 結果と考察

アンケート分析により以下のことが明らかになった。

第1に、経営課題としては、収量・生育関連項目において、大豆関連項目が上位にあがることが示された。導入希望技術においても、大豆の除草、品種、排水に関する技術開発への要望が高い。

第2に、大豆単収への影響が大きいものとしては、①土壌の物理性を改良する資材の投入、②土壌の性質（排水性の良否）、③輪作の実行などであった。

第3に、管理作業の実行において、営農排水作業は、単収に結びつかない実態がみられた。

集落営農の効果に関する農業者の理解促進の取組事例

香川大学農学部・武藤幸雄

香川県では農地保全や地域農業の存続を図る手段として集落営農の推進が近年強く叫ばれるようになってきている。集落営農で米作の作業受委託が行われる場合、作業委託規模やオペレーターとしての作業従事量に応じて、農業者が集落営農から得られる利益が大きく変わり得る。このような利益の差異を農業者に説明することは、農業者が自己の立場に応じて集落営農にいかに関与するかを考えるための重要な判断材料になり得るが、香川県では農業者にこうした説明が行われる機会がこれまでなかった。この他、香川県では、集落営農の麦作が経営所得安定対策の支給対象になることによって集落営農の参加者にどれだけの利益をもたらすかについて説明が行われる機会が設けられることもなかった。このような説明状況は香川県の集落営農の推進にとって大きな制約となる可能性が考えられる。本研究では、香川県の農業者が作業受委託と麦作を伴う集落営農に参加することによって得られる利益を農業者の状況に応じて試算し、その結果を農業者に対して詳しく説明することによって集落営農の利益に関する農業者の理解を深め得るかどうかについて検討する。

本研究では、集落営農が農業者にもたらす利益について試算を進める際に、水田 10ha で集落営農を進め、うち 7ha では各農家が米を作付し、その機械作業がすべて集落営農組織に委託され、残りの 3ha を集落営農組織が借り受けて小麦作を行うことを仮定条件に課した。そして、香川県の米麦生産費に関するデータを用いながら、10a あたりの作業受託費や小麦作生産費を見積もり、農業者がその条件下で集落営農から得られる利益を推計した。この推計の結果として、(1)集落営農を進める際に農業者間で作業受託のオペレーター担当を適切に割り振れば、米作の作付規模によらず農業者が作業受委託から明らかな金銭的メリットを得られること、(2)集落営農の小麦作では、経営所得安定対策の効果により、参加者が要素報酬と利潤を適当に確保しやすいことが結論された。2015 年 2 月に香川県三木町田中地区の 19 名の農業者に集合してもらい、以上の試算内容について詳しく説明をおこなったほか、その場で農業者に集落営農に関する意見交換を進めてもらい、試算結果の説明前後での集落営農に関する考えの変化を聞き取りした。

この聞き取りの結果によると、上記の試算内容を説明することによって、「集落営農は自分に利益がある、または、あるだろう」と考える農業者が増加し、集落営農がもたらす利益について理解を深める農業者が多く現れたことが分かった。また、農業者どうしの意見交換を通じて、集落営農に関する周囲の農業者の考え方に改めて気付いたり、集落営農に関与する意欲を高めたりする農業者が多く現れていた。一方で、集落営農が自分に利益をもたらすかどうかを判断できない農業者が、説明の前後を通じて全体の半分程度を占めていることも明らかになった。集落営農の利益を実現するために労働力、農地、生産資材、資金等をいかに配分すべきかについて農業者に十分に理解を促すことができなかったことから、集落営農の利益について判断を保留し続ける農業者が多く残されたと考えられた。彼らに対して、集落営農の利益を実現する方法、特に、営農計画の立案方法などを詳しく説明して集落営農の実践に関する理解を深めてもらうことが今後の課題に残された。

米価等低落下における中山間集落営農法人の収益確保方策 －数理計画法の適用による部門構成と採用技術の解明－

近畿中国四国農業研究センター・渡部博明

1. 背景・目的

我が国水田作経営を巡る環境（以下、与件）は変動期にある。第1に主食用米価格の下落，第2に米の直接支払交付金の削減など補助金体系の変更，第3に農地中間管理機構の創設・活用による担い手経営への農地集積と耕作放棄地発生防止策の提示である。

このため，離農農家の農地の集積等により経営面積を拡大した水田作の担い手経営が，今日の米価や補助金の低落下で収益を確保するための方策の解明が重要課題となっている。とりわけ，稲作を基幹部門とし水田の大区画化や経営面積拡大による省力化が難しい中山間地域の集落営農法人にとっては喫緊の課題である。

本稿の目的は農地面積の7割以上を中山間地域が占める山陽地方を対象として，同地方の農地面積を維持するために要請される経営面積を有する集落営農法人が¹⁾，今日の与件変動下で収益を確保しうる方策（部門構成と採用技術）を数理計画法により明らかにすることである。事例法人は山陽中山間地域に位置する「ぐるみ型」の集落営農法人である。

2. 分析方法

以下3つのモデルを数理計画法により構築することで，与件変動が及ぼす部門構成や収益性への影響を考察するとともに，山陽の農地面積を維持するために要請される経営面積を有し，かつ一定の収益を確保するための部門構成と採用技術を解明する。

【基準モデル】2013年産までの高米価と補助金体系の下で事例法人の部門構成を再現。

【短期モデル】2014年産の低米価と補助金体系の下，採用可能な部門・技術は基準モデルと同じとして，付加価値（粗収益+補助金-物財費）を最大化する部門構成を求めたもの。

【長期モデル】2014年産の低米価（食用米）と補助金体系，新たな部門・技術の採用を許容した上で，付加価値を最大化する部門構成・採用技術を求めたもの。

3. 分析結果

【短期モデル】低米価，米の直接支払交付金削減の下では，主食用米の作付を中止し，専用品種を用いたWCS用稲の生産や水稲作業と競合しない野菜の生産や加工量を拡大することにより，付加価値の維持・増加が可能である。

【長期モデル】低米価，米の直接支払交付金削減の下で，一定の労働報酬を確保しつつ経営面積の拡大を図るためには，専用品種を用いたWCS用稲および水稲作業と競合しない野菜の生産ならびに水稲直播およびけい畔草刈り作業の省力化等の複数の部門・技術を適切に組み合わせることが必要である。

1) 渡部（2015）は農業センサスデータの解析の結果，山陽において将来的に農地面積を維持するために要請される担い手1経営体当たりの平均規模は，販売農家20ha，集落営農法人50haであることを示した。

渡部博明（2015）「第5章 近畿・中国・四国の農業構造と担い手展望」『中央農業総合研究センター研究資料』10.

転作作物（小麦・大豆）生産の 規模の経済と技術進歩に関する計量的分析

神戸大学/近畿農政局・中川雅嗣

昭和 45 年に米生産調整がスタートした当時、世界の食料需給は緩和基調であり、「選択的拡大」による米の代替作物として畜産振興の鍵となる飼肥料作物が重視されていた。昭和 47 年になると穀物不作による旧ソ連のアメリカからの小麦の大量買い付け、翌昭和 48 年の第一次石油危機により農政でも食料自給力強化が至上命題となり、麦、大豆の振興が政策目標として農政の優先課題となった。そこで地域ぐるみの計画転作、集団転作として集落機能を活用した小麦大豆の生産振興が進められてきた。本研究は、主要転作作物である小麦と大豆を対象として、規模の経済性を考慮しつつ、農業における構造変化を分析することである。規模の経済の推計は、構造変化、効率性および生産性の変化の要因を明らかにするためにきわめて重要であり、本稿の主な目的は 2 つある。

まず、農業における構造変化を分析するために、1971 ～ 2012 年における主要転作作物である小麦・大豆の規模の経済を推計し、技術進歩による規模の経済がいかなる効果を及ぼしたかを明らかにすることである。これまで、日本農業における規模の経済は多くの研究者によって推計されてきた（茅野，1984，1985；新谷，1983）。しかし、これらの論文は米が多く 1 農産物に限られたものであった。そこで本稿は、Kuroda(2009)の方法による複数生産物の可変費用関数を導入する。日本農業の実証分析において、作付面積の投入水準に関しては可変要素として扱ったものが多いが、農地は政策的にさまざまな制約が存在し費用最小化を達成しにくいと指摘されてきたところである。農業の生産環境の変化に対応し 1 年以内にその投入量を調整するのはかなり困難であるため、土地投入については固定要素として取り扱った。

使用したデータは、農林水産省から毎年度公表されている「農産物生産費統計」および「農村物価賃金統計」を主要な統計資料として用い、可変費用関数による連立方程式体系により規模の経済を計測した。計測結果から、すべての作付階層で規模の経済があることがわかった。1985 年までは規模の経済の程度に減少傾向が見られるが、1986 年から増加傾向に転じ、2006 年から大幅に増加することがわかった。2001 年以降 0.5～2ha の作付階層で最も大きな規模の経済による効果が見られたことから、小規模農家の方が大規模農家より高い土地生産性を達成していることが明らかになった。技術進歩の規模の経済における効果は、正の効果で 1985 年から上昇傾向が見られ、2006 年からすべての作付階層において大幅に上昇し 2011 年に最大の効果が示された。

作付階層では 0.5～2ha が 1 番大きな効果が見られたことから、小規模階層農家について技術進歩の規模の経済への効果が顕著に働いたことが明らかになった。

米の価格形成の要因分析

鳥取大学 万 里

1. 緒 論

米は日本農業の最重要品目であることはいうまでもない。そのため、日本の農政は米を中心に展開してきた。1921年の米穀法の成立、1942年の食糧管理法の施行などにより、米の生産、流通、価格は国が統制してきた。戦後、米は徐々に不足から過剰に転じ、70年代に入り、米の生産調整(減反政策)が本格的に始まり、自主流通米制度の下で、米の価格は一定程度に需要と供給に応じた変動をするようになってきた。1990年に自主流通米価格形成センターの設立、95年にミニマム・アクセス米の輸入開始と食糧法の成立・施行、2004年に全国米穀取引・価格形成センターへの義務上場廃止と改正食糧法の施行、そして、2014年に政府が5年後に減反政策を廃止すると発表し、米の生産、流通、価格は国の統制から自由化へと変化してきた。最近では、TPP交渉において、米の輸入枠拡大が話題となっており、今まで小売市場にあまり出回らない輸入米は、近い将来にスーパーマーケットでも販売するような時代に突入しようとしている。

このような時代変化の中で、本稿では米の価格に注目し、生産費、生産量、消費量など米の価格形成に与える影響の解明を試みるものである。

2. 分析方法

米の価格といっても、政府買入価格・売渡価格、生産者価格、小売価格、相対取引価格など多種多様ある。また、米の政策変遷に伴い、例え同じ種類価格であっても、その形成要因は大きく異なる。ここでは1970年から2013年の44年間に於いて、3つの区間を区切って回帰モデルにより分析する。第1区間は1970年から1989年までの20年間であるが、本格的生産調整の実施と同時に自主流通米制度の創設により、食糧管理法の下においても、政府は米の価格に対する統制をゆるめた時期でもある。第2区間は1990年から2003年までの14年間である。1990年に自主流通米価格形成センターを設立すると同時に、米の流通について、政府備蓄以外はほぼ自由化したが、価格形成センターへの上場義務と値幅制限の中で入札価格が形成されていた。また、1995年に食糧法の施行など、政策転換期でもある。第3区間は2004年から2013年までであり、分析に用いる価格は相対取引価格である。この期間は全国米穀取引・価格形成センターへの義務上場廃止に伴う上場米の減少により、2011年に全国米穀取引・価格形成センターが解散された。また、改正食糧法の施行により計画流通米などの区分がなくなるなど、政府は米の価格形成にほぼ関与しなくなる自由流通の時代である。

3. 結 果

本稿では、1970年の本格的生産調整の開始・自主流通米ルートの創設から2013年まで44年間に於いて、自主流通米小売価格、または相対取引価格を被説明変数とした重回帰分析により、米の価格形成には、需要と供給の影響を受けながらも、政府買い入れ価格など政策的な要素による影響が窺われる。

穀物市場と原油市場の依存構造の分析

— 多変量 GARCH モデルと状態変化を伴うモデルとの比較 —

香川大学・亀山 宏
九州大学・伊東正一

1. 背景

国際金融システムの発展、国際競争の激化、IT 技術の進歩などにより連携、依存性が高まってきている（沖本[2]）。食料と農業市場における価格ボラティリティの依存性を留意した政策的対応（FAO 他[4]）についての詳細な調査研究が進展してきている。

2. 課題

①穀物市場と原油市場との依存関係の変遷過程を検討する。②ボラティリティの予測モデルを比較検討する。価格高騰期、価格下落期を含めた分析モデルを探索する。

③多変量 GARCH モデルは、系列の分散と系列間の共分散、条件付き分散と条件付き共分散も推計する単一変量モデルよりも効率的な推計がなされる（Brooks[3]）。しかし、高騰期、下落期のデータの利用に問題があり、全期間のデータを使った分析モデルの利用が課題となる。

3. 方法

①個々に GARCH モデルを適応し、終点を固定した reverse recursive と windows の幅を固定したローリング回帰により係数の安定性を検討する。

②多変量 GARCH モデルを比較検討する。有意性が確保できる計測期間を探索する。

③状態（レジーム）変化を伴うモデルである MS（マルコフ転換）モデルを適応し、全期間のデータを活用できる特定化を模索する。

4. データ

穀物（コメ、コーン、大豆、コムギ）および原油価格の 1999 年 7 月～2014 年 10 月の月別価格を用いる（伊東[1], GFT - Online Futures Trading）。

5. 結果

①計測期間から価格の高騰期、下落期を除くと原油価格では ARCH 係数は 0.3, GARCH 係数は 0.5, TARARCH 係数は 0.38 などほぼ係数が安定している。

②期間の設定を適宜することにより、DCC-GARCH モデルが推計できた。

③全期間の月別データで MS モデルを推計した。

今後、ますます両者の依存性が増し、各政策の影響に関する調査研究が有用である。

引用文献

- [1]伊東正一（2015）『世界の食料統計』<http://worldfood.apionet.or.jp/graph/>, Source: GFT - Online Futures Trading, <http://futures.tradingcharts.com>.
- [2]沖本竜義（2013）『経済・ファイナンスデータの計量時系列分析』, 朝倉書店.
- [3]Brooks Chris（2008）, Modelling volatility and correlation, in Introductory Econometrics for finance, Cambridge University Press, second edition, pp.379-450.
- [4]FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WFP, the World Bank, the WTO, IFPRI and the UN HLT(2011) Price volatility in food and agricultural market: policy responses, 2 June.

曖昧な主観確率に基づく効用理論を用いた

リスクの経済評価

—主観確率と曖昧性の内生性—

大阪経済大学・渡邊正英

近畿大学・河田幸視

遺伝子組み換え技術、放射線照射、クローン技術などの食料・食品に関する新技術は、食品安全性の確保や食料安全保障問題の緩和に期待されている。しかしながら、たとえ最新の科学的知見によって安全性が確認され、公的に認められたとしても、新技術に対する消費者の抵抗は根強い。背景の一つに、現在の科学技術では客観リスクを確定できないことがあげられる。このような食料・食品に関する新技術の導入の検討において、経済学的視点からのリスク評価は重要な情報となりうる。リスクの経済評価については、農業経済分野においても相当の蓄積がある。ただしその多くは、客観確率に基づくフォン・ノイマン＝モルゲンシュテルン型の期待効用理論を基礎におく。このタイプの期待効用理論では、客観確率を一意に定めることができない当該問題にはなじまない。このような不確実性下では、主観確率に基づくサヴェッジ型の主観的期待効用理論を基礎とするアプローチが考えられる。近年では、主観確率を用いた経済分析は多くなりつつある (Manski, 2004)。しかしながら、エルズバーグの実験 (Ellsberg, 1961) 以来、数々の実験で観察される主体の選択は、一意の主観確率で表現できないことが知られている。そのため、近年の意思決定理論研究では、曖昧な主観確率に基づく意思決定モデルが一つの解決策として考案されてきた。ただし、このような曖昧な主観確率に基づく効用理論を適用したリスク評価の実証研究は少ない。実証的なリスク評価に用いるためには解決すべきいくつかの課題がある。本報告では、選択実験によるリスクの経済評価を対象とし、構造モデルの推定時に生じる主観確率とその曖昧性の内生性という計量経済学的な問題に焦点を当て、その解決策について報告する。提案する枠組みは、客観確率を一意に特定できないリスク変化をとみなう食料・食品政策の経済評価に応用できる。

トマト農家の加工・販売事業における戦略 ービジネスモデルの概念による分析と整理ー

農研機構 近畿中国四国農業研究センター・堀江達哉

近年、農業の6次産業化や農商工連携の振興が国や自治体にとっての重要施策となっているなかで、農家や農業生産法人による加工・販売事業への取り組みは増加することが考えられる。しかし、農業生産者が加工・販売に取り組む際には、加工用機械・施設への投資問題、市場ニーズの把握と商品化のノウハウ、販路の開拓といったような、それまで経験したことの無い様々なビジネスの問題に直面することになる。

そこで本報告では、トマトを対象作物として生産者が加工・販売事業へ展開する際の問題と対応をビジネスモデルの概念を援用して整理し、その有効性を検討する。ビジネスモデルとは「儲かる仕組み」であり、顧客価値創造、利益創出方法、利益実現のプロセスといった3つの構成要素から構築されるが、更にビジネスを構成する3つの要素はそれぞれビジネスに必要な Who-What-How（誰に、何を、どのように）という要素によって9つの項目に細分化される。その具体的内容は、①顧客は誰か、②顧客に何を提示するのか、③どのように提案するのか、④誰から儲けるのか、⑤何で儲けるのか、⑥どのような時間軸で儲けるのか、⑦パートナーは誰か、⑧何が強みなのか、⑨どのような手順でやるのか、である。この9つの項目が最終的なビジネスを構成する要素となり、儲かる仕組みを作り出す基本パーツになる。

本報告では、実際の加工・販売事業の場面において、生産者がこれら9つの項目にどのように対応し、組み立てているのかを明らかにした。例えばトマト生産者が原料の生産から加工・販売までを一貫して担うタイプにおいては、顧客価値創造に関して、糖度や品質にこだわる消費者に対して、独自の栽培法や有機栽培や認証制度の取得することで高糖度トマトなどを原料とした高付加価値の商品を提示する（①～③）。利益創出の方法としては、上記②の商品で①の消費者から会計時一回で必要粗利益を取ると同時に、生食用トマトへの顧客への波及効果（宣伝）を期待している（④～⑥）。利益実現のプロセスとして、行政や公的機関からの資金援助や販路開拓、生食用トマトの販売先などをパートナーとしながら、既存販路や自社ブランド、商品の多様性といった強みを利用することで原料生産から加工・販売までの全行程を通して利益を実現している（⑦～⑨）。

また、この儲かる仕組みを作り出す9つの項目は有機的に結びついており、図式化することで理想的な手順と事例における手順を比較することが可能となるが、特に大事なのは顧客の価値創造の Who-What（誰に、何を）から取り組むことと他の構成要素においても Who-What がセットで構築されることであるとされる。調査対象とした先進事例の多くではこの要件を満たしているが、収支状況が良好でない事例では顧客の価値創造の Who-What の箇所が弱いことが認められた。

提携・垂直統合の行動原理とダイナミック・ケイパビリティ

—清酒醸造企業と酒米生産農家との取引関係を中心に—

広島大学大学院 松原茂仁

サプライチェーンにおける提携や垂直統合の行動原理については、これまで多くの研究者が議論している。技術的補完や生産効率に始まり、取引コスト、ケイパビリティ、ダイナミック・ケイパビリティへと議論が進展し、これらが相互に補完的に関連しあい垂直統合に進むと考えられている。このような理論研究は進んでいるものの、これらの理論を実証する研究はまだ十分とはいえない。ダイナミック・ケイパビリティのような定性的な分析モデルに普遍性を持たせるには実証分析の蓄積による検証が重要である。黄（2011）は「組織の資源が用いられる目的、方法、資源のタイプ、または資源の量を検討することによって、ダイナミック・ケイパビリティを構成する要素間関係が明らかとなり、さらにモデル化することが可能となる」と指摘する。

Teece(2009)は「ダイナミック・ケイパビリティとは、長期的な成功に向けた『変わる力』『変える力』である」としており、それは、環境変化に対応し長期的な視点で自社を変革させようとする組織能力といえるであろう。このような組織能力の検討にあたっては、①大規模な環境変化が発生した業界、②当事者間の関係が比較的シンプル、③長期的視点で提携・垂直統合に取り組んでいる、事例を対象とすることが最適であろう。

本報告では以下の理由から、ダイナミック・ケイパビリティの実証事例として、日本の伝統的な清酒醸造企業と酒米生産農家とのサプライチェーンの取引関係に注目する。長く国策として取引関係が規制されてきた米穀は、近年、規制緩和が進み競争市場が拡大しつつある。そこにおいて、原材料である酒米の確保を目的として長期的な視点で提携や垂直統合に取り組んできているのが清酒醸造業界である。酒米の取引は醸造企業と農村地域や地域JAとの間でのみ行われており、関係する当事者は限定的で取引関係はシンプルある。その中で、一部の清酒醸造企業は酒米の調達において契約栽培や自社栽培など、提携や垂直統合に取り組み一定の成果をあげてきている。よってダイナミック・ケイパビリティを考察するにふさわしい事例といえよう。

具体的には、ドラスティックな規制緩和に適応し、農村地域との契約栽培や新たな流通経路による酒米調達に積極的に移行している清酒醸造企業と、農業従事者の高齢化や後継者不足に悩む酒米生産農家との両者について、現実に展開されている提携・垂直統合における、各組織の環境変化に適応するための学習能力、プロセス、動機、課題などの聞き取り調査を実施する。そして、その調査結果を目的、方法、資源のタイプまたは量に着目して整理し、提携・垂直統合のモデル化を試みることによって、ダイナミック・ケイパビリティの理論の妥当性を検証する。

食品企業の農業経営の展開と企業経営に与えた影響

－惣菜企業 T 法人の農業参入の事例から－

岡山大学・大仲克俊

本報告の目的は、近年、増加する一般企業の農業参入において、その中心である食品企業の農業参入企業の農業経営の展開過程と、農業経営の取り組みが農業参入企業の経営に与えた影響について明らかにすることである。

食品企業は、事業の内容が農業との関連が深く、農業生産物を利用しやすいと評価されてきた。また、加工・販売・商品の PR 活動も含め、総合的に収支評価を行うため、農業と関連が薄い企業に比べて継続して農業経営を行うハードルが低いとされてきた。実際、日本政策金融公庫のアンケート(2011 年度実施：食品製造業の回答 56 法人)でも、食品業の農業参入企業は他業種に比べて生産した農産物を積極的に利用し、さらに、自社製品の高付加価値化・差別化の目的を達成しており、農業経営の課題が少ないことが指摘されている。

しかしながら、食品業の農業参入企業の農業経営が展開していく中で、生産される農業生産物がどのように利用されているか、また企業の内部でどのように費用・収益が評価されているかについて十分に明らかにされていない。さらに言えば、一般企業の農業参入が認められてから 10 年以上経過する中で、企業の内部における農業生産部門の位置づけの変化や、長期に渡り農業生産を行うことで得た農業生産に関する経験・知識が農業参入企業の経営やその行動の変化に及ぼす影響についても検証は十分ではない。

そこで、本報告では、静岡県浜松市において農業参入を行う(株)T 法人(以下、T 法人)を取り上げる。T 法人は売上高 47 億円の惣菜製造・販売を行う食品企業であり、2005 年より本格的に土地利用型農業への参入を行い、継続的に農業経営に取り組んできた。構造改革特区から始まる農地貸借による一般企業の農業参入の嚆矢とも言える事例である。

T 法人は、農業参入から経営耕地の拡大を続け、2005 年の 2.0ha から 2014 年には 17.0ha まで拡大した。規模拡大に合わせて農業生産部門の労働力・資本装備の充実させてきた。農業生産体制が整う中で、惣菜の製造・販売部門のニーズに合わせた野菜の生産に取り組み、惣菜製造に必要な野菜を「質・量」の両面から確保することに成功した。また、安定した農業生産体制の整備は、組織内部において総務課から惣菜製造部(加工工場を担当)に移動させ、農業生産部門を試験・PR を目的とする事業から、惣菜製造の一環として明確に位置づけた。

一方、T 法人は農業生産に関する情報の収集や人材の育成(従業員の農業技術習得のための外部研修の派遣)を通じて外部の農業法人と接することになった。この関係は農業法人との野菜の数量契約に結びつき、T 法人の野菜調達の多様化に繋がっている。

そのため、T 法人の農業経営の展開により、農業生産部門は PR・実験目的の段階から惣菜製造の一環として本格的に位置づけられ、また、農業生産に関する情報の蓄積は、T 法人の野菜調達の多様化に繋がっている。そして、惣菜製造に必要な野菜の確保は、結果的に T 法人の惣菜の品質向上に繋がり、本業の競争力の向上に繋がっているのである。

第3会場

3-1	集落活動センターの成立確率と規定要因の検討 大崎優他 (高知大学大学院)
3-2	合併した自治体における地域住民のバイオマス資源利用意向に関する研究－愛媛県西予市を事例として－ 間々田理彦他 (愛媛大学)
3-3	危険家屋の発生要因－過疎自治体における空き家調査の事例から－ 笠波春菜他 (鳥取大学大学院)
3-4	地域にコミットする非定住者の特性と可能性－他出した地域おこし協力隊員を事例として－ 柴崎浩平他 (神戸大学大学院)
3-5	過疎集落におけるコミュニティビジネスの成立要件 小林康志 (京都大学大学院)
3-6	大規模畑作経営における革新的技術体系のインパクトと新たな経営展開－十勝地域A町の家族経営を対象とした経営評価－ ルハタイオパット プウォンケオ他 (筑波大学)
3-7	作業リスクを考慮した水稻乾田直播栽培の経営的評価－気象リスクの一般化に関する－考察－ ソン ブンリ他 (筑波大学大学院)
3-8	普及期における新農法の導入要因に関する考察－コウノトリ育む農法へのポット成苗技術の導入を事例として－ 上西良廣 (京都大学大学院)

3-9	時間主導型活動基準原価計算による家族農業経営の農産物別原価算出と環境コスト配賦 家串哲生 (山形大学)
3-10	過疎地環境保全型農業者集団の社会的企業活動と国際化 中道 仁美 (愛媛大学)
3-11	放牧畜産による集落営農の収益性向上の可能性と条件 千田雅之 (農研機構・近畿中国四国農業研究センター)
3-12	集落営農放牧の成立過程と運営体制 井上憲一他 (島根大学)
3-13	地域内分業による肉用牛繁殖営農の展開と飼料生産の課題－南九州地域の飼料生産コントラクター事例を対象に－ 吉川好文 (農研機構・九州沖縄農業研究センター)
3-14	黒毛和種子牛頭数減少下における安定供給方法の考察 平山 耕三 (長崎県農林部)

集落活動センターの成立確率と規定要因の検討

高知大学大学院・大崎優

高知大学教育研究部総合科学系・飯國芳明

高知大学教育研究部総合科学系・玉里恵美子

高知大学大学院・山本幸生

【課題】本報告では高知県の中山間対策事業である集落活動センターについて成立確率と規定要因を明らかにすることを課題とした。

「限界集落」の概念が生まれた地域として知られる高知県の中山間地域では、昭和一桁世代が後期高齢者となる段階に入って、その環境はこれまでにない厳しい状況となっている。こうした状況に対応するため高知県では2012年度より集落活動センター事業（以下、センター）を実施している。これは旧小学校区や明治村単位といった地縁のある集落が連携し、複数集落でひとつのセンターを開所し、集落維持の取組みを共同で実施していく取組みである。センターは既に18箇所が開所されており、県は今後、県内全域で130箇所にまで拡大していく方針である。しかし、一方で、こうした拡大方針に対して疑問視する声も少なくない。センターの開所には様々な条件が課せられており、これらの条件を満たすことのできる集落（群）がどの程度存在しているかは明らかでないからである。今後、センターの有効性を検討する上では、現時点で開所しているセンターの背景や地域の特色を整理し、どのような地域で開所されたかや、どのような要因が規定的であるかを明らかにし、この事業の有効性を検討することが急務となっている。

【分析方法】2014年末時点で開所していた14箇所について、ヒアリング調査を実施して、センターが成立する過程を整理すると共に、国勢調査及び農林業センサスデータを用いてセンターの成立確率と規定要因の分析をおこなった。

【分析結果】ヒアリング調査から、センターの規定要因として押し上げ要因と引き上げ要因があることが明らかとなった。押し上げ要因とは長期間にわたる集落間連携の有無であり、行政からのセンター事業の誘引が行われた際に、話し合いが円滑に進み、開所につながる事例が多く見られた。引き上げ要因とは小学校の休校や買い物施設の撤退といった集落継続の危機的状況が訪れた際に、その対応策として開所につながっている。これらに加えて、センターの開所・運営資金として用意される補助金も大きな要因となっていた。プロビット分析からは、生産年齢人口、高齢化率、集落の話し合い回数を説明変数とした確率モデルを構築できた。さらに、分析結果から高齢化率50%を境に成立確率の質的な変化が生じる可能性を明らかにすると共に、GISにより空間的に表現して成立の難易を地理的な視点からも検討しうる資料を作成した。

合併した自治体における地域住民のバイオマス資源利用

意向に関する研究

－愛媛県西予市を事例として－

愛媛大学・間々田理彦

東京農業大学・原温久

東京農業大学・田中裕人

近年、合併した自治体が数多く成立している。その中には、一極集中型の合併ではなく、複数の同規模の自治体が合併することで合併することにより成立した「多極型」の自治体がある。このことは、産業構造や地理的条件により住民の意識にも地域性が反映されることが考えられ、その結果、政策に対する考え方や理解についても大きく影響する可能性がある。

本報告は、合併した自治体を事例にバイオマス利用政策に焦点を当て、住民のバイオマス資源利用に関する潜在的な意識について、特に利用の意向を中心として明らかにすることを目的とした。事例地は、2004年に5町が合併して成立した愛媛県西予市とする。西予市では市域に存在する森林資源の有効利用を目的として、木質ペレットの利用促進を図っている。現在の利用先としては、個人の他、市役所のストーブやボイラーの他、市内の学校や病院、温泉施設で利用されている。本研究で使用するデータは2015年1月～2月にかけて実施されたアンケート調査によるものである。調査方法は配布先を無作為抽出した郵送法であり、配布数は1500通、返信数は523通で回収率は34.9%であった。

本アンケート調査の結果、95%を超える回答者が、今後もペレットストーブの設置予定はないと回答した。このような状況をふまえて本研究における分析の結果、次のようなことが明らかとなった。まず、個人の利用に関する潜在的な意識としては次のように分類できることが明らかとなった。第一にペレットについて周知・理解することで、ペレットストーブを設置してくれる可能性があるグループ、第二に家の構造等、物理的に設置は困難なグループ、第三に今後自身の家を持つことがあれば設置してくれる可能性のあるグループ、第四に木質ペレットストーブを理解してもらうことで、ストーブやボイラーを設置する可能性また今後暖房器具の故障などがあれば設置してくれる可能性のあるグループである。

また、公共施設等における市民の設置意向に対する潜在的意識について次のようなことが明らかとなった。例えば、木質ペレットをよく知っている人、つまり新聞や広報誌などをよく読み社会全般に関心がある傾向の人は、公共的な場所・経済に寄与する場所に設置を望む傾向にあった。以上のことから、属性ごとによく行く場所、例えば高齢者の場合、温泉施設や高齢者福祉施設等に設置することで、バイオマスや利用に関する認知度の向上や理解・関心も底上げ的に高めていくことができるのではないかと考えられる。

危険家屋の発生要因

—過疎自治体における空き家調査の事例から—

鳥取大学大学院 笠波春菜

鳥取大学 片野洋平

近年、地域社会では、増加する空き家が社会問題として認識されている。一定期間居住がない家屋のなかでも、十分に管理がされず、いくつかの基準から外的態様を指摘された空き家（危険家屋）は特に問題視されている。一定期間居住がなく、外的態様の悪い危険家屋は、景観破壊などの環境問題や、放火や空き巣といった犯罪の温床になる可能性があるなど、治安上の問題も抱えている。地方自治体は、増加する空き家に対して様々な対策を打ち出しているが、その対策は必ずしもうまくいっていない。本報告は、空き家問題のなかでも特に問題となる危険家屋の発生条件を過疎自治体の事例から明らかにすることを目指す。

本研究は、地域社会のなかでも地理的、社会的に境界にある過疎地域における、危険家屋が発生した理由を明らかにすることを目的としている。また、本研究では国内でも有数の過疎自治体である鳥取県日南町における空き家を対象とする。その際、本研究は、第一に、日南町が行った居住のない家屋についての悉皆調査データを用い、危険家屋と認定された家屋がどのような要因と関連性があるのかを明らかにする。第二に、第一の分析から得られた分析結果から、対象地域を定め、危険家屋と指定された家屋の近隣住民に対するインタビュー調査を行う。ここから、第一の分析結果を検証すると共に、量的データでは見いだすことが出来なかった空き家発生の経緯を確認する。

第一の調査の結果、危険家屋の発生には、家屋が存在する地形条件が必ずしも良くない場所や、家屋が土地や集落から離れた場所に立地しているといった、いわゆる立地条件と、積雪量の多さなど、気象条件の悪さが関係している可能性が明らかになった。

本分析結果を受けて、第二の調査では、地域を選定し、日南町内 3 地区の危険家屋周辺の住民に対してインタビュー調査を行った。第二の調査は現在も続行しているが、各地区内において、第一の調査と同様に、立地条件・気象条件が不利な地域ほど空き家が多いことが分かりつつある。さらに、第二の調査（インタビュー調査）から、立地条件の悪さや気象条件のほかにも、空き家の元住人が地域コミュニティと良好な関係が築けていないなど、空き家の所有者と地域コミュニティとのつながりの有無といった条件や、直系の後継者がいないなどの理由から相続がうまくいっていないといった条件から、危険家屋が発生している可能性があることが分かりつつある。

過疎自治体は、今後、空き家が危険な状況になってしまう前に何らかの予防策を打ち出していく必要が求められている。本研究は、そうした予防策を考えるうえで、危険家屋発生の基礎的な知見を提示するものである。

地域にコミットする非定住者の特性と可能性

ー他出した地域おこし協力隊員を事例としてー

神戸大学大学院・柴崎浩平

神戸大学・中塚雅也

本稿の目的は、地域にコミットする非定住者の特性を明らかにしたうえで、それらの者は地域の維持・発展のための担い手となりうるのかといった可能性を考察することである。

過疎高齢化が著しい農山村が抱える諸問題を居住者のみで解決することが困難であるため、都市との交流を促進させ、多様な主体を農山村の担い手として取り込む重要性が指摘されて久しい。さらに近年では、交流から共生、共生から協働といったように交流の質に関する議論も行われつつある。本稿は、そういった農山村との交流活動を積極的に行い、地域にコミットする者として、任期終了後に活動地域に定住せず、他出した地域おこし協力隊員を対象とし、上述した課題を明らかにするものである。地域おこし協力隊ならびに、いわゆる地域サポート人に関する研究はこれまで、任期中の隊員や任期終了後に地域に定住している隊員を対象とし、効果的な運営体制や隊員が抱える課題、隊員の定住プロセスについての知見が蓄積されつつある。しかし近年では、交通網や ICT 技術が発達したこともあり、地域との関わり方そのものが多様化している。その点を考慮すると、任期終了後に活動地域に定住してはいないものの、地域と継続的に関わり続けたいといったケースも考えられるため、他出した隊員と地域の関わり方に注目する必要があると考える。

上述した課題を明らかにするため本稿では、行動的側面と心理的側面の 2 つの視点から特性を明らかにした。その際、後者に関しては組織論において研究の蓄積があり、情緒的・功利的な特徴を保持するコミットメント概念を部分的に援用した。調査対象者は他出した後も活動地域との関わりを保持していると考えられた者、7 名を選定し、それぞれ 90 分程のインタビューを行うとともに補足的に 5 段階評価を実施した。

その結果、行動的側面としては、挨拶回りやイベント・行事への参加・補助のために訪問するといった、活動地域への訪問を通じた関わり方や、活動地域と都市の仲介・紹介や、活動地域外での地域住民との会合、活動地域の農産物の購買など、活動地域を訪問する以外の関わり方が存在することが明らかとなった。心理的側面としては、地域への愛着は全体的に高いが、地域の問題を自分の問題のように感じるといった同一化や貢献意欲、さらにはしがらみやサイドベッド（活動を中止したら失うか無価値になることから首尾一貫した行動へ結びつく性質のもの）については、個人差が大きい傾向にあることが明らかとなった。

以上の結果から、地域を訪れる事はもちろんのことながら、訪れる以外の関わりも多く持ち、地域と情緒的・功利的に深い関係にあるといった群が存在することが明らかとなった。これらの者は、地域へ訪問し、地域の維持・発展に貢献するといっただけでなく、都市部と地域を仲介する者、後方的な支援を行う者として地域の担い手となりうる可能性があることを明記した。

過疎集落におけるコミュニティビジネスの成立要件

ー情報共有量の変化を視点としてー

京都大学大学院 小林康志

1. 研究課題と分析方法

コミュニティ・ビジネス（以下「C B」と略す）は地域住民が事業主体となり、金銭授受を伴う活動を通じて地域課題を解決することを目的とする。ただし、全てのC Bが成功するとは限らない。例えば、過疎化・高齢化が進行した農村において経済力の弱い少数の高齢者の需要に対応するようなC Bを成立させることは困難であろう。一方、集落内の農産物等を活用することで財やサービスを創出し、集落外に提供するタイプのC Bを成立させることの可能性は高いであろう。なお、事業の創出に際しては高齢化した住民による地域社会の再生意欲に加えて、都市・農村交流事業等（以下「交流事業」と略す）を通じた外部支援者の確保などの条件整備が必要である。また、これら条件整備においては集落だけでなく、外部支援者にも利益をもたらす仕組みが必要である。以上の問題意識に立ち、本報告では、蕨灰コンニャクを特産物として販売し、一定の成果をあげつつある三重県伊賀市上高尾地区（以下「上高尾」と略す）におけるC Bの取り組みを事例とし、集落と外部支援者における情報共有量の変化を視点としつつ、過疎集落におけるC Bの成立要件を一般化することを課題とする。分析方法は以下のとおりである。まず①上高尾の過疎化過程において集落内の情報共有量がどのように変化し、集落活動にどのように作用したのかを聞きとり調査から把握する。次いで、②上高尾住民の地域社会再生意欲のあり様、交流事業への取り組みから、C B開始までの過程において情報共有量がどのように変化しC B成立の可能性を高めたのかを明らかにする。そしてそれらの結果を踏まえて、③上高尾住民、外部支援者の双方に利益をもたらす交流事業の仕組みのあり様を考察する。

2. 上高尾の活動と考察結果

上高尾は伊賀市の南端部にあり、同市最高峰の尼ヶ岳の麓に位置する。アクセス道路は一本だけで、尼ヶ岳で行き止まりのため他地域との交流機会は少ない。人口は2013年現在165人、高齢化率53.9%の限界集落である。小・中学校が廃校になったこと、ほとんどの住民が離農したことなどから、情報共有機会が減少し、伝統行事や共同作業も減少した。

そのような状況からC Bが開始された過程では、情報共有量が増加することで情報の質的变化が生じることが明らかとなった。すなわち、①住民有志の定例化した話し合いによって個人の漠然とした将来への不安感が地域全体の現状認識となり、交流事業のきっかけとなった、②住民と交流参加者との頻繁な意見交換によって相互認識が生じ、交流継続の課題が共有された、③相互認識が、相互の想いを実現しようとする互助認識となりC Bが開始された、と整理出来る。また、情報の質的变化が、交流参加者による上高尾のC Bに対する支援、上高尾住民による交流参加者に対する営農支援など、双方に利益をもたらす仕組みづくりに有効に作用していることが明らかとなった。

大規模畑作経営における革新的技術体系のインパクトと 新たな経営展開

—十勝地域 A 町の家族経営を対象とした経営評価—

筑波大学生命環境系・ルハタイオパット プウオンケオ

筑波大学生命環境系・大石亘

北海道農業研究センター・若林勝史

中央農業総合研究センター・関根久子

筑波大学生命環境系・松下秀介

1. はじめに

十勝地域の畑作では、経営規模拡大、大型機械体系の導入、適正な輪作体系、さらに野菜の導入などが進行しており、高収量・高品質な畑作物生産や所得の維持・確保を実現していることが特徴となっている。しかし、近年、高齢化に伴う離農の加速化や畑作物価格の不安定・低下などにより、農地の流動化が進行するとともに、一戸当たりの更なる経営規模の拡大傾向が見込まれている。また、こうした急激な規模拡大とそれに伴う作業競合・労働力不足を背景として、特に大規模経営ではばれいしょとてん菜の作付けが減少し、相対的に省力的な小麦の過作・連作が増加し、適正な輪作体系の崩壊が懸念されている。さらに、2011 年以降、以前の経営所得安定対策と比べ政策的サポートが縮小される「農業者戸別所得補償制度」の導入により、農家の経済状況は不安定化している。このような背景のもと、収益性の高い畑作経営を実現するためには、規模拡大に対応できる省力化と低コスト化が実現できる畑作生産体系の確立や新規作物の導入などが重要な課題となっている。

こうした中で、「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」のもとで、北海道の畑作地帯においては、100ha 規模の大規模雇用型法人経営および 50ha 規模の家族経営群を対象に、畑作物および加工業務用野菜における①効率的機械体系と安定多収栽培技術による省力・低コスト技術体系（以下、省力技術体系）、及び②ICT を活用した高精度作業支援技術を基軸とした寒地畑作スマート農業モデルの開発・実証・評価が行われている。

本稿では、これら革新的技術体系の実証・評価が行われている十勝地域 A 町を対象に、線形計画法を用いて、①省力技術体系の導入効果を評価するためのモデルを構築し、その導入による家族経営収益の拡大可能性について検討する。

2. データと分析モデルの構築

慣行経営の前提条件は次のように設定した。①経営耕地面積は 50ha である。②労働力は家族 3 名とする。③選択可能な作物は、秋まき小麦、てん菜（移植）、生食・加工用ばれいしょ（早生、中生、晩生）、大豆、小豆、スイートコーンである。④輪作体系の制約条件として、てん菜とばれいしょは 4 年に 1 回、大豆、小豆、スイートコーンはそれぞれ 5 年、7 年、10 年に 1 回、また小麦の前作として早生と中生の生食・加工用ばれいしょとスイートコーンが作付けされる。また、小麦は 2 年まで連作が可能である。⑤労働係数は、各作物のそれぞれの作業の投下される月旬別の労働時間数を用いる。⑥労働制約条件については、過去 21 年間のアメダスデータに基づいて算定した月旬別の平均作業可能日数×家族労働 3 名×通常期 1 日 8 時間（農繁期 1 日 10 時間）が労働可能時間数とする。

作業リスクを考慮した水稻乾田直播栽培の経営的評価 －気象リスクの一般化に関する一考察－

筑波大学大学院生命環境科学研究科・孫雯莉
筑波大学生命環境系・大石亘
筑波大学生命環境系・Puangkaew Lurhathaipath
筑波大学生命環境系・松下秀介

1. はじめに

国内コメ市場における米価下落の傾向が続いている．このような背景のもと，全国の水田作経営では，水稻作部門における直播栽培技術導入等による生産性向上や省力化・低コスト化，経営所得安定対策等による手厚い助成を背景とした転作田での飼料生産等，様々な対応策が取り組まれている．また，稲WC S（発酵粗飼料用稲）の導入等，飼料用米生産についても，多くの積極的な導入事例が報告されている．

このような背景のもと，本研究では，東北日本海側多雪地域における畜産との地域内連携を特徴とした低コスト大規模水田輪作体系の実証研究に注目する．具体的には，農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センターを代表機関する「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」（東北日本海側水田輪作コンソーシアム）の取り組みの中から（１）不耕起V溝乾田直播，鉄コーティング湛水直播による省力低コスト水稻生産，（２）各種直播技術による飼料米生産と耕畜連携推進に関する試験研究に関する経営的評価を課題とする．

そこで，本研究では，実証経営における技術導入試験データ，水田作経営に関する各種経営指標をデータとし，秋田県能代市における大規模経営体を想定した数理計画モデルを構築する．特に，このモデルに対して気象リスク（降雨による機械作業リスク）を組み込む方法について，過去に生じた気象現象に関する情報の効果的な利用可能性を検討する．

2. 分析モデルの概要と方法

気象リスクを考慮した数理計画モデル分析については，「営農技術体系評価・計画システム FAPS」（南石（2002）他）を援用した先行研究が多数存在する．本研究における数理計画モデルについても，FAPS を用いて構築することを出発点とした．具体的には，経営耕地面積：50ha（全て水田），借地可能面積：10ha（全て水田），地代：20,000 円/10a．専従者数：3名，臨時雇用可能人数：6名なる経営を想定し，過去10年間の気象リスクに基づいた経営計画分析を行った．設定した営農プロセスは，水稻移植・水稻湛水直播・小麦・大豆・稲WC S湛水直播・飼料用米V溝直播と主食米V溝直播である．

このとき，以上の分析における気象リスクについては，農業生産の季節性によるデータ収集の技術的な制約によって，過去10年間に実際に生じた気象現象をもとにした情報に限定されている．そこで，本研究では，この制約条件を緩和する対応策として，ブートストラップ法の利用可能性を実証的に検討する．

【引用文献】

南石晃明（2002）「営農技術体系評価・計画システム FAPS の開発」『農業情報研究』11(2)．

普及期における新農法の導入要因に関する考察

—コウノトリ育む農法へのポット成苗技術の導入を事例として—

京都大学大学院・上西良廣

1. 研究課題と背景

報告者は、2014年の報告では「コウノトリ育む農法」（以下、「育む農法」）に取り組む集落営農を研究対象とし、農法の導入過程に関して動機形成に影響を及ぼした要因などを明らかにした。すなわち、先行する集落営農では「コウノトリの野生復帰に貢献できる」、後発の集落営農では「集落営農の収益向上」という導入効果が、農法導入の動機に影響を及ぼし、同時に導入時期の違いとして現象化していることが明らかとなった。

一方、「育む農法」では無農薬タイプは減農薬タイプよりも収益性が高いにも関わらず、除草作業における労働量の多さからその取り組みが拡大しないという問題が生じている。この状況を打開するために、豊岡市では「ポット成苗による「育む農法」の無農薬栽培」（以下、「ポット成苗による栽培」）による抑草技術を確立する取り組みが開始された。ただし、その導入に当たっても、生産者間で取り組み姿勢に違いが生じている。

以上を背景として、本報告では「育む農法」導入後の新たな問題への対処として取り組まれている「第二期の新農法」に焦点を当てその導入の論理を明らかにすることを課題とする。その上で、「開始期の新農法」導入との違いを検討することにより、「新農法の導入」の論理に関して段階的・時系列的な接近を図ることとする。

2. 方法

本研究では、「第二期の新農法」である「ポット成苗による栽培」に取り組んでいる生産者を対象として、その導入に関わる要因や条件を明らかにする。具体的には、生産者への聞き取り調査を基に 2014 年の報告で構築した農法導入モデルを用い、動機形成を視点として分析を行う。

3. 分析結果

いずれの生産者も雑草による被害を改善したいという問題意識を持つ中で、「ポット成苗による栽培」を導入した動機として、「抑草方法の仕組みがよく理解できた」という回答が多かった。また、「育む農法」の導入時には後発採用者であったにも関わらず、「ポット成苗による栽培」では先発採用者となっている生産者が存在していた。このことは、新農法あるいは新技術の導入時の社会的背景が要因として影響していると考えられる。「育む農法」導入時には、コウノトリの餌場を拡大しなければならないという社会的背景があり、「コウノトリに貢献できる」といった情緒的な要因が動機形成に影響した。一方で「ポット成苗による栽培」技術導入時は、「育む農法」の面積をさらに拡大する上で、抑草対策が課題として生じていたという背景がある。そのため、「抑草効果が期待できる」といった技術的・経済的な要因が動機形成に影響したと考えられる。

時間主導型活動基準原価計算による家族農業経営の 農産物別原価算出と環境コスト配賦

山形大学・家串哲生

昨今、家族農業経営の競争力向上策が模索されている。そのためには、農産物販売収入の増大とともに、そのコストと向かい合うことが必要となる。具体的には、農産物原価を算出することにより、農業経営の内部活動が見える化し、その実態を分析・診断していくことが求められる。またさらに、収益性だけではなく、その社会公共性の観点から、今日的課題である環境保全への対応として環境コストの算出・把握、及び原価への配賦といった取り組みも求められる。しかしながら現状は、農産物の詳細な原価管理や環境コストの算出・配賦を実施している家族農業経営はごくごく少数である。

今日、農業会計学において原価計算は主要な課題の1つとなっている。その主な研究成果は1970年前後においてその研究の視座が生産費計算から原価計算へとシフトし、伝統的原価計算論をベースにした阿部（1977, 1978）や畜産の原価計算を試みた児島（2010, 2011）、野菜の標準原価分析を行った北畠（2002）などがある。さらに近年ではより正確な間接費の配賦を課題に、活動基準原価計算（Activity-Based Costing, 以下ABCとする）の導入が模索され、ABCの農産物原価把握への適用（松田, 2000）や農業経営におけるABM（Activity Based Management）構築の可能性（武井, 2011, 武井・新沼・井形・大室, 2009）等が追求されている。また、農業経営における環境コスト算出に関しては2000年頃より研究が進められ、環境コストを、関根（2003）は物量単位で、家串（2001）、櫻本（2008）は「環境会計ガイドライン」に基づき貨幣単位で算出している。また四方・北田（2008）はそれらの研究動向の展望を纏めている。ただ、環境コストの農産物原価への配賦に関する先行研究は、ABCを用いた家串（2015）の試論のみである。このように農業経営における原価計算手法、及び環境コストの原価への配賦、跡付けに関する研究蓄積は未だ不十分であるといえる。

以上のことから、農業経営における原価計算手法の開発は喫緊の課題であるといえる。これらの実現により、家族農業経営の競争力向上のための農産物原価や環境コストの把握や管理、及びその分析・診断が可能になる。そこで本個別報告では、東北地方において水稻・野菜の複合経営を営む家族農業経営・N農場（仮名）を対象事例に、正確な原価計算及び環境コストの農産物原価への配賦の手法を開発し、原価計算を行い、その分析・診断、考察を試みる。

具体的には、まず第1に、農業経営の原価計算手法を開発し、対象事例の原価計算を行う。農業経営において間接費の占める割合は大きく、いかにその配賦を行うかが正確な原価算出に際しての論点となる。第2に、環境コストを算出し、各農産物に配賦する。環境コストの原価配賦を実現することにより、農産物別環境コストが明らかになる。そして最後に、これらの結果の分析・診断、及び考察を行う。

原価計算の方法は、ABCの簡易版である時間主導型活動基準原価計算（Time-Driven Activity-Based Costing, TDABCとする）に基づく。

過疎地環境保全型農業者集団の社会的企業活動と国際化

ー愛媛県無茶々園の日本・ベトナムにおける活動の展開からー

愛媛大学農学部 中道 仁美

日本では、経済の不均衡発展により、生産・生活条件が不利な地域で過疎化・高齢化が深刻な状況にある。社会経済のグローバル化の下では、中進国・途上国においても、経済の不均衡発展により、人口の都市への集中、農山村の過疎化が懸念される。日本全土の約半分が過疎地という深刻な状況下で、高齢化・更なる人口減少は、地域の維持を困難にするだけでなく、国土保全、食糧確保、生物多様性の確保など、地域社会だけの問題ではなく、日本社会全体の生活・環境問題へとつながっており、政策課題として重視されている。

環境保全型農業を推進している地域農業者集団「無茶々園」が立地する愛媛県明浜町狩江地区では、6区（集落）のうち、5区で65歳以上人口が4割を超えている。オレンジの自由化以降もグローバル経済が進行する中で、過疎化・高齢化の進む地域の問題を、無茶々園を核として解決に挑んできた。その一つが、外国人研修生の導入であり、不足する農業労働者を、外国人研修生により補完するだけでなく、彼らの母国で環境保全型農業を普及することにより、途上国の有機農業の発展、過疎化の防止を目論んだ。外国人研修制度をめぐる問題、労働斡旋費用、未払い賃金、技能習得などの問題を払拭し、母国での有機農業を支援し、競合しない有機農産物を日本に輸入することにより、自らの集団を維持しながら途上国の問題も解決できると考えた。一方、地区内の高齢化に対しては、特別養護老人ホームに入れない高齢者のための施設を開設し、社会的企業としての活動している。

本報告では、グローバル経済が進行する中、環境保全型農業を行う、地方の小さな農業集団が、自らの生き残りを図ると同時に、日本の環境保全型農業の技術移転を図って、外国に農場を建設した取り組み、社会的企業活動、国際化活動の展開を考察し、過疎地農民も途上国農民も Win・Win の可能性について、活動経緯を振り返りながら再考する。

「無茶々園」には、生産活動のための「農事組合法人無茶々園」、販売活動のための「株式会社地域法人無茶々園」、運動・広報活動のための「ファーマーズユニオン天歩塾」、資金の造成を行う「無茶々園基金協会」、電子商取引のための「有限会社イー・有機生活四国」、直営農場のための「有限会社ファーマーズユニオン北条」、「ファーマーズユニオン南郡」、無茶々園婦人部「なんな会」のほかに、海外との連携に向けた「NPO 法人海外研修生招聘協会」、海外の事業展開を図る有限会社メビウスジャパンが立ち上げられ、これらを統合する組織として非営利・共同セクターとしての「地域協同組合無茶々園」がある。

高齢農家では、研修生に力仕事を依存しており、研修生なしに農業継続が難しいという。帰国した研修生は、様々な勤務についているが、農業希望者は2010年に設立した有機農業研修センターや元日本人従業員の有機農業に従事している。一方、現地有機農産物では胡椒の輸出が始まり、日本の有機農家の種子栽培受託などの多様な事業計画が動きだした。「無茶々園」の社会的企業としての挑戦とその課題について考察する。

放牧畜産による集落営農の収益性向上の可能性と条件

近畿中国四国農業研究センター・千田雅之

中山間地域農業の担い手として展開してきた集落営農組織は、構成員・従事者の高齢化と減少、米価下落による稲作収益の低下のもとで、水稻作中心の営農から転換が課題となっている。こうしたなかで中国地域では、放牧飼養による子牛生産部門を導入する経営体が増加しており、小区画圃場や広い畦畔の管理作業の軽減のみならず、肥育素牛生産の担い手及び収益確保の部門としての展開も期待されている。しかし、集落営農法人による子牛生産力及び収益性は必ずしも高くはないこと、その原因は集落の外縁部に位置する小圃場を対象とした労働集約的採草や移動放牧等にあること、収益性向上には、①畜舎から近い場所に採草放牧地を集積すること、②暖地型永年生牧草による草地管理の低減と可食草の季節変動の緩和、③飼料イネ等を利用した放牧期間の延長、④中型バール体系による採草または粗飼料の外部購入、⑤スタンション等を活用した牛の管理と子牛育成技術の向上等の対応が必要であることが明らかにされている（千田，2015）。

本報告では、放牧畜産を含む集落営農法人の経営分析から得られた技術係数をもとに、稲作（主食用、WCS 用稲）と粗飼料生産、及び子牛生産部門からなる営農計画モデルを構築し、米価の低下や放牧畜産の収益改善に向けた上述の経営・技術対応による法人の収益性や作業労働時間への影響を試算し、労働力の減少下でより広い農林地を管理し、かつ収益性の高い中山間地域営農のあり方を提示する。

営農計画モデルにおける供給労働力は、常時従事者 5 名＋農繁期臨時雇用 10 名のケースと常時従事者 5 名のみの 2 つのケースで試算する。利用可能な農地は、1 筆 15 a で畦畔率 15%と 1 筆 5 a で畦畔率 20%と圃場からなり、両者の面積比率を 6 : 1 とし、利用面積の上限は設けない。稲作や採草利用の場合は畦畔除草を行う（圃場 10 a 当たり前者 6 時間、後 8 時間）が、放牧利用では畦畔も含めて放牧し除草作業は行わないものとする。主食用米価格は玄米 1kg 当たり 250 円、200 円、150 円の 3 水準、子牛価格は生後 1 か月齢のスマール 20 万円、9 か月齢の子牛 40 万円で試算を行う。経営所得安定対策による水田利活用の交付金、中山間地域等直接支払の交付金は現行水準とする。

放牧飼養方式は、①小圃場を対象とした妊娠確認牛の 4 月から 10 月の移動放牧（現行）、②飼料イネによる 12 月までの放牧期間の延長、③放牧圃場の団地化と永年生牧草の導入による繁殖牛の周年連続放牧（冬季の粗飼料は持ち込み）の 3 タイプとする。粗飼料の調達は、④小圃場を対象とした小型バール体型による採草、⑤WCS 用稲の栽培利用（収穫は委託）、⑥経営内での粗飼料生産の中止と近隣の飼料生産経営体からの稲 WCS または牧草サイレージの購入の 3 パターンで試算する。さらに、哺育育成管理技術の向上による子牛生産の評価も行う。各放牧飼養方式と粗飼料調達、及び子牛生産のもとで可能な飼養頭数と放牧及び採草地面積、経営成果を試算し、効果的な飼養方式を検討する。

評価の視点は、一定の労働力のもとで管理可能な農林地面積、月旬別の農作業労働時間、法人の収益、常時従事者の作業労働時間と報酬水準等である。また、各ケースで子牛生産に関わる労働時間や生産コストも試算し、肥育素牛の生産力面から見て、競争力の高い子牛生産のあり方を明らかにする。

集落営農放牧の成立過程と運営体制

島根大学・井上憲一

島根大学・一戸俊義

近畿中国四国農業研究センター・千田雅之

わが国の農業において、急速に拡大しつつある遊休農地の活用と、伝統的な和牛産地を中心に縮小しつつある肉用牛繁殖部門の振興は緊急の課題である。遊休農地の活用においては、集落営農組織が大きな役割を果たしてきており、伝統的な産地における肉用牛繁殖部門の振興においては、高齢化に伴う労働力不足への対応手段として、放牧が大きな役割を果たしてきている（千田，2005）。しかし、集落営農組織には、転換コストの点で耕作の再開が困難な遊休農地が少なからず存在することに加え、担い手不足も加速しつつあり、対応には限度がある。また、肉用牛繁殖農家が放牧を行う場合も、日常の給餌・給水、牧柵管理、牧区間の牛の移動などを行う必要があり（千田，2005）、対応には限度がある。

それに対して近年、集落営農組織の展開が早くからみられ、伝統的な和牛産地でもある中国地方において、集落営農組織が遊休農地で和牛の放牧に取り組む形態（以下、集落営農放牧）がみられるようになってきた。山口県では、2000年代から県独自に「山口型移動放牧」を推進し、農研機構や自治体による技術マニュアルの整備も進みつつある。集落営農放牧は、山口県のほか、島根県、広島県などに普及している。

農文協（2012）や千田・渡部（2014）などの先行研究では、集落営農放牧が遊休農地の解消に加え、肉用牛繁殖部門の省力化、転作飼料作物の導入や草刈の省力化などによる経営改善効果があることが明らかにされつつある。このように、耕畜双方に大きなメリットが期待できる集落営農放牧であるが、耕畜双方の普及条件が整っている島根県においてすら、2007年度からの5年間で取り組みを中止した事例が18事例中4事例あり（2012年に島根県が実施した調査結果）、新規の取り組みも少ないのが現状である。新規の取り組みが少ない要因として、集落内での牛の放牧に対する住民の抵抗感が根強いことや、どのような運営体制にすべきか不明確なことなどが普及現場で指摘されている。それに対して、集落営農放牧を継続している事例がこれらの課題に対してどのようなプロセスを経て対応してきたのかを明らかにすることは、今後の集落営農放牧の振興を検討する際に重要な示唆を得ることが期待できる。この点を明らかにする際に、集落営農放牧の成立過程と運営体制に着目することが重要と考える。成立過程は、誰によって、どのような過程で合意形成がなされてきたのかに着目することができ、運営体制は、個々の農家の役割分担のほか、費用負担や利益分配に着目することができる。また、成立過程は、その後の運営体制を規定する要因にもなると考えられる。しかし、集落営農放牧の成立過程と運営体制について比較検討した研究は管見の限りみられない。

そこで本報告では、伝統的な和牛産地で集落営農組織が広範に展開する島根県において、運営主体のタイプが異なる3事例を対象に、集落営農放牧の成立過程と運営体制の特徴を比較検討することを目的とする。対象とする運営主体は、①単独の集落営農組織が肉用牛繁殖部門を新たに導入するタイプ、②集落営農組織と肉用牛繁殖農家が1対1で連携するタイプ、③複数の集落営農組織と複数の肉用牛繁殖農家が組織的に連携するタイプとする。

地域内分業による肉用牛繁殖営農の展開と飼料生産の課題

－南九州地域の飼料生産コントラクター事例を対象に－

九州沖縄農業研究センター・吉川好文

肉用牛繁殖部門では、高齢化、飼養戸数及び頭数の減少、飼料価格の上昇などによる生産基盤の一層の弱体化が進んでいる。全国の子牛生産を担う九州においても 2010 年以降の繁殖雌牛頭数の減少基調（口蹄疫等の影響前）と零細小規模経営が支える飼養構造は変わっていない。そのため、中長期的な施策方向をまとめた新たな「酪農及び肉用牛生産の近代化を図るための基本方針」においても、生産基盤強化を図るため、担い手育成と労働負担軽減、飼養頭数減少への対応、国産飼料生産基盤の確立といった課題が掲げられている。

このうち増頭対策としては生産構造の転換等による規模拡大、飼料生産基盤対策としては国産粗飼料の生産・利用などが挙げられ、支援組織の展開、コントラクターや TMR センターの一層の育成・推進の重要性が示されている。外部支援組織を活用し作業委託を進めることで、個々の経営における労働負担軽減や作業効率化、省力化による飼養規模の拡大と生産性向上に結びつけていく展開方向である。

そのなか、南九州では 1,000 頭規模の繁殖農場を設立し、哺育育成センターや TMR センター（繁殖牛専用、地域内粗飼料・食品製造副産物利用）を整備するとともにコントラクターと連携することにより大規模な肉用牛繁殖営農の展開が図られている。繁殖、子牛育成、飼料製造の各部門に分業化するとともに粗飼料の地域内自給体制を構築することで地域の生産構造転換、飼養頭数増加、国産粗飼料生産、産地としての生産基盤の強化を目指す方向である。酪農においては畜産経営と支援組織としてのコントラクターや TMR センターが連携した受委託・分業体制、肉用牛でも大規模法人の一貫体制などによる先行事例はあるが、繁殖営農におけるこのような地域的・組織的分業体制による取り組みはみられない。

本報告では、JA 組織等が中心となり地域内で分業・連携することで子牛生産基盤の維持を図っている南九州の先進的事例を対象とする。TMR センターでは繁殖農場で給与する発酵 TMR を製造しているが、その原料粗飼料（イタリアンライグラス、スーダングラス、エンバク、稲 WCS 等）を生産供給する飼料コントラクターに焦点を当て、事業展開と連携関係、飼料生産・作業体系（予乾ロールラップ）、土地利用基盤、事業収入などの実態・特徴を明らかにする。そして、技術的条件・経営的課題、試験導入技術の効果などを整理し、南九州での連携・分業体制における飼料生産（部門）の現状と課題・条件について考察する。

分業体制は、繁殖農場 A 社（JA 子会社）、哺育育成センター（経済連）、TMR センター（JA 事業部門、澱粉粕利用）、原料粗飼料生産を行う 4 社のコントラクターで構成される。対象とするコントラクター B 社（飼料生産専業）は TMR センターの粗飼料需要量の半分以上を出荷しそのロール販売が事業収入の大半を占める。カンショ畑や WCS 用稲の裏作利用面積が大きく地代節約効果もあるが、秋冬作のロール数が牧草の 8 割以上を占め、作期の分散・拡大、栽培・作業体系の再構築（夏作拡大、品種構成等）などが課題となっている。

黒毛和種子牛頭数減少下における安定供給方法の考察

—長崎県県南家畜市場を事例として—

長崎県農林部 平山耕三

目的と方法

肥育素牛と繁殖雌牛を、供給する全国の家畜市場の黒毛和種子牛価格はこれまでにない高価格で取引がなされている。2011年には1頭当たり38万円であったが、2014年には61万円に上昇している。この原因は、子牛の供給数が減少したことであり、今後も繁殖雌牛が容易に増加しないために、供給数は回復せずに、価格は高止まると推察される。

子牛供給数減少における課題は、小規模農家の離農による頭数の減少である。肉用牛全体では、飼養戸数は小規模農家を中心に2014年は6.2%減少し、飼養頭数は2.8%減少している。

小規模農家・高齢農家の離農に歯止めがかからない現状を踏まえ安定供給方法について、次のような仮説を立てた。「繁殖専業多頭農家によるメガファームが今後の子牛供給システムを担う。そのためには家族経営体から法人経営体への移行が必要である」。

調査対象地区は、長崎県島原市・雲仙市・南島原市・諫早市・大村市・東彼杵郡川棚町・東彼杵町・波佐見町であり、全農ながさき県南家畜市場の管内である。

飼養頭数を目的変数とし、認定農家であるかどうか、後継者の有無、年齢、今後の経営への意向（拡大、維持、縮小、廃業）、補助事業への取り組み、購入粗飼料量、飼料作面積、分娩間隔、子牛発育（1日当たり増体量）、を説明変数とし、数量化Ⅱ類と重回帰分析により飼養頭数と経営環境、意向、技術の関連性を頭数規模別に分析した。

結果および考察

第1に、小規模農家については、兼業・複合経営が多く、後継者はなく、投資意欲も低い。今後規模拡大の見込みはなく、子牛供給を担う可能性は低いと考えられる。

第2に、中核規模農家については、日々の飼養管理や飼料作物の労働により、休日がなく労働環境が良いとは言えないことや、購入飼料費等生産経費の高騰により、後継者への継承の判断を迷っている状況が窺えるが、拡大意向農家もいる。

第3に、大規模農家については、規模拡大意欲もあり、今後子牛の供給が増加すると考える。そのためには、畜舎の建設、飼料基盤の拡大、運転資金の確保、労力の確保等が必要になる。

よって、中核規模農家を拡大に導くことと、大規模農家の規模拡大により、子牛生産供給力は増加するものと考ええる。ただし、多頭飼養のための資本投資、技術、労働力が必要である。そのためには家族経営体から法人経営体への移行が必要である。

第4会場

4-1	中国農業における多毛作、機械化と農業労働力の動学関係ーベクトル誤差修正モデルによる検証ー 李 冠軍 (滋賀大学大学院)
4-2	中国都市部食料需要に関する計量経済的研究 李明圓他 (鳥取大学大学院)
4-3	将来の人口減少が品目別食料自給率に与える影響分析 廣瀬 拓他 (北海道大学大学院農学院)
4-4	Substitution in Consumer Demand for Coffee in Japan Michael Yohannes他 (United Graduate School of Agricultural Science, Tottori University)
4-5	An Econometric Analysis of Food Consumption Behavior- A Comparison of Malaysia with Japan- Nabila binti Mohd Saidi他 (Interdisciplinary Graduate School of Science and Technology, Shinshu University)
4-6	農業法人における雇用人材の定着に関する考察 藤井吉隆他 (秋田県立大学)
4-7	行政機関による新規参入者支援の現状と課題-岡山県就農促進トータルサポート事業に基づいて- 川崎紘平 (岡山大学)
4-8	カナダにおける農業経営改善支援プログラムの新たな展開ーオンタリオ州およびサスカチュワン州を事例としてー 内山智裕 (東京農業大学)

4-9	消費者によるネットスーパー利用ー購入後の使用プロセスに注目してー 滝口 沙也加他 (新潟大学大学院)
4-10	農産物購買行動への「解釈レベル理論」の適用可能性 吉田晋一他 (農研機構・北海道農業研究センター)
4-11	消費者による伝統野菜の認知度と利用特性ー熊本県のブランド化の取り組みを事例としてー 富吉 満之他 (熊本大学)
4-12	Factors Influencing the Level of Anxiety Toward Vegetables Grown in Plant Factories Using Artificial Light 矢野佑樹他 (共栄大学)
4-13	牛肉の購買行動における意識構造の把握ー女性消費者を対象とした分析ー 長命洋佑他 (九州大学大学院)
4-14	高齢者の孤食状況とその要因 金子治平他 (神戸大学)
4-15	昭和恐慌からの回復期における農家の教育・医療支出 草処基他 (東京農工大学)

中国農業における多毛作、機械化と農業労働力の動学関係

—ベクトル誤差修正モデルによる検証—

滋賀大学大学院・李冠軍

中国の経済発展において農村からの労働力は非常に重要な役割がある。しかし、近年都市では農村からの出稼ぎ労働者の不足が深刻化している。農村の生活水準、農業生産条件等の改善に伴う離農率の鈍化は出稼ぎ労働者の供給に負の影響を与えていると考えられる。離農率の鈍化はいくつかの原因が考えられるが、重要であるのは機械化の進展は農業労働力の流出を制限させていることである。さらに、中国の農業機械化は進展しつつあるが、農業労働力と機械動力の変化率の動きはほぼ一致している。木南（1993）（注1）は機械化が多毛作を通じて労働投入を促進することを示している。農業では多毛作の進展により農業労働力、機械、資本などの諸生産要素を多く投入する。したがって、中国農村では農業労働力の今後の変動を見る上で、農業の技術変化は労働力を節約して機械使用を促進しているのか、そしてそれによって、都市の労働不足を補うことができるのかは重要な論点である。

本稿では農業部門内部での労働力、機械化及び多毛作の間の動学関係に着目し、農業労働力の変動を明らかにする。具体的に中国における農業労働力、機械化及び多毛作についての関係を、1987年から2005年にわたる省・直轄市・自治区のパネルデータを用い、ベクトル誤差修正モデルによりこれらの変数間の関係性を検証する。

分析の結果、三変数の間には長期均衡関係が存在することが確認された。すなわち、長期的には農業労働力の増加と多毛作化の進展は機械化を推し進めることがわかった。また、短期的には農業労働力、機械化及び多毛作はすべてが互いに正の影響を及ぼす関係にあることがわかった。これは、短期的には機械化と多毛作が増加することで農業労働力も増加する。すなわち、労働力節約的・機械使用的農業技術進歩が生じなかったことを意味する。現段階において中国農業では多毛作及び機械化の進展が農業労働力移動を制限しており、短期的には都市の出稼ぎ労働者不足という事態は改善できない可能性が高い。要約すると、中国において今のまま農業機械化が進展すれば機械使用の付帯労働が増加することで農業部門内部での労働力需要が増大し、都市の出稼ぎ労働者不足という事態はより一層深刻になる可能性があることがわかった。

参考文献

（注1）木南莉々（1993）「中国農業の技術変化と労働力の吸収」『農業経営研究』第31巻3号、PP. 49-55

中国都市部の食料需要に関する計量経済学的研究

鳥取大学大学院 李明圓

鳥取大学 松田敏信

鳥取大学 佐藤菜穂子

中国は食料生産額、消費額ともに世界で最も多く、人口も世界の約 2 割を占める。しかし、現在の中国人口に対する農業生産は必ずしも十分とは言えず、長期的視点に立った時、安定的に食料を供給することが困難になると予想される。さらに、急激な都市化、工業化を推し進める中国では、国民所得の増加に伴う生活様式の変化によって、食料需要も今後さらに変化を遂げると予想される。こうした背景から、中国の食料需要体系に関する研究蓄積が求められる。

本研究では、中国統計年鑑より入手した 2001 年から 2012 年まで（12 ヶ年分）の穀物、食用油、肉類、卵類、水産物、野菜、果物、外食（8 品目）の 1 人当たり年間食料支出費額、年間住民消費価格指数を利用する（サンプルサイズは 272）。当該データは、中国国家统计局が収集し、中国各地における食料、被服、文化教育など多岐に渡った情報が収集されている。モデルは中国都市部の食料需要構造を分析するため AIDS を採用する。

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln(X/P) + e_i \quad (i, j = 1, 2, 3, \dots, 8)$$

支出弾力性に関する分析結果より、穀物・肉類・野菜は奢侈財的性質が確認され、食用油・水産類・果物・外食は必需財的性質が確認された。食用油の弾力性が最も小さく、外食が 1 に近いから奢侈財的性質をもつと言える。また、卵類は下級財であるという結果であった。また、嗜好食品である果物は奢侈財であると考えられるが、今回の結果では必需財であった。自己価格弾力性については、食用油・肉類・野菜は非弾力的で、卵類・穀物・果物・外食と水産類は弾力的であった。交差価格弾力性から、食料の各費目は代替関係が多いが、食用油と卵類は強い補完関係であった。それは、食用油を使用し卵を調理するといった中国の習慣と整合的である。最後に、世帯人数の増加によって、穀物の消費増加が大きく、卵類の減少が一番大きかった。そして、卵類に対する消費の増加トレンドが大きく、穀物に対する減少トレンドが一番大きかった。ここから、中国の『人口発展“十一五”と 2020 年計画』によると、中国の人口はこれからも毎年 800 万人～1000 万人のスピードで増加するだろうから、世帯人員の増加に伴って、穀物の消費は増加するかもしれない。

将来の人口減少が品目別食料自給率に与える影響分析

北海道大学大学院農学院 廣瀬 拓

北海道大学大学院農学院 赤堀 弘和

旭川大学 近藤 功庸

北海道大学 澤内 大輔

北海道大学 山本 康貴

廣瀬ら（2015）は食料自給率の過去推移において要因分解分析を実施し、「日本の食料自給率は、長期で見ると、農業の生産要因よりも消費の需要要因により大きく影響を受けやすい政策指標である」という仮説支持を示唆する結果を得た。今後、日本では長期的な人口減少が見込まれている。はたして、人口減少が見込まれる長期の将来においても、食料自給率は、農業の生産要因よりも消費の需要要因により大きく影響を受けやすい政策指標となるのであろうか。

そこで、本論文では、将来の人口変化が食料自給率変化に与える影響を明確に解明するため、50年（2011年から2060年まで）という長期にわたる食料自給率を予測して、「日本の食料自給率は、長期の将来で見ても、農業の生産要因よりも消費の需要要因により大きく影響を受けやすい政策指標である」という作業仮説の検証を試みる。

分析方法として、廣瀬ら（2015）の過去推移における結果と比較するため、本論文でも廣瀬ら（2015）と同じモデルを用いる。この同じモデルを用い、2060年の一人当たり需要量、作付面積・頭数、単収・一頭当たり生産量の将来予測値を新たに推計し、2060年の品目別自給率について要因分解分析を試みた。

次のことが分析の結果、明らかとなった。第一に、2011年から2060年までの食料自給率変化は、生産要因よりも需要要因により大きく影響を受ける品目数の方が多かった。これは「日本の食料自給率は、長期の将来で見ても、農業の生産要因よりも消費の需要要因により大きく影響を受けやすい政策指標である」という作業仮説の支持を示唆する結果と考える。第二に、2060年に自給率が上昇する品目数の方が、低下する品目数よりも多い点が見られた。しかし、自給率上昇の要因は、主に人口減少による需要要因の貢献によるもので、農業の生産要因の貢献は小さい傾向にあった。このため、今後将来に向け自給率を、農業の生産要因の貢献によって、より大きく上昇させるには、農業技術進歩を通じた単収・一頭当たり生産量の増大に加え、耕作放棄などによる作付面積や家畜飼養頭数の減少傾向を緩和ないし反転して行くことが、重要であることが示唆された。

Substitution in Consumer Demand for Coffee in Japan

The United Graduate School of Agricultural Science, Tottori University

Michael Yohannes¹

Faculty of Agriculture, Tottori University Toshinobu Matsuda²

Faculty of Agriculture, Tottori University Naoko Sato³

Coffee is one of the most demanded agricultural commodities worldwide. Japan is and has been one of the top coffee consuming nations globally for many years. Studies with regards to coffee consumption behavior in Japan, however, are very few. In this study, applying the linear approximate quadratic almost ideal demand system model (LA/QUAIDS), we analyze the substitution pattern among three coffee categories: coffee beans and powder (beans/powder), canned and bottled coffee (canned/bottled), coffee drunk at coffee shops (coffee shops). We incorporate the expenditure and prices for the three coffee categories in a comprehensive demand system model, taking into account the effects of demographic and temperature by evaluating the monthly data by city.

Our results reveal that expenditure elasticities for coffee shops is elastic while demand for beans/powder and canned/bottled are inelastic. This implies that coffee shops are a luxury good, while beans/powder and canned/bottled are necessities. In other words, it means that a uniform reduction in prices would change share of bean/powder and canned/bottled beverage in favor of coffee shop. The uncompensated own-price elasticities show that coffee shops are own-price elastic whereas beans/powder and canned/bottled are own-price inelastic. The uncompensated cross-price elasticity shows it is mostly significant for all coffee categories. As for the compensated cross-price elasticity, it shows that all coffee categories are substitutes for one another. Demographic effects are found to play a key role in the Japanese coffee consumption. For the monthly rate of shift, the result shows that as time goes by, beans/powder and coffee shops decreases while canned/bottled increase. When the number of persons per household increases demand for beans/powder and canned/bottled increases, while demand for coffee shops decreases. When there are more elders in the household, demand for coffee shops increases while demand for beans/powder decreases. This is true in real life, since the elderly prefer enjoying their coffee at coffee shops. When there are more earners in the household, demand shows positive for coffee shops and negative for canned/bottled coffee. This is also true as far as Japan is concerned since people who earn more will tend to drink at coffee shops. When the household head is older, demand for beans/powder shows positive while demand for canned/bottled and coffee shops are negative. Seasonal effects also play a major role in influencing coffee consumption behavior in Japan. The findings suggest that when temperature rises people consume more canned/bottled beverages, whereas when temperature drops consumers tend to drink at coffee shops.

As for policy implication is concerned, our study carries some useful suggestion with regards to the promotion of beans/powder, canned/bottled, and coffee shops. Our finding shows that all coffee categories are substitutes for one another. Consequently, coffee manufactures can promote all the forms of coffee both at-home and out-of-home consumptions taking into account demographic and seasonal changes stated in the study.

An Econometric Analysis of Food Consumption Behavior

- A Comparison of Malaysia with Japan -

Graduate School of Shinshu University Nabila binti Mohd Saidi

Shinshu University Tani Akiko

Shinshu University Sasaki Takashi

Kobe University Kusakari Hitoshi

In general, economic growth increases the income per household and it becomes a factor that greatly changes the consumer behavior. Particularly because food is a necessity goods and according to Engel's law, as income level increases, the proportion of food expenditure to total consumption expenditure decreases. Changes in the food consumption of the emerging countries is getting the attention as a tight factor of the world's food demand and supply. For those countries such as China, many previous study were conducted but the number of food demand analysis for country which had reached stable economic growth before the emerging country as the target is not much. In this paper, we did analysis target on Malaysia as a model country. In ASEAN10 countries, per capita GDP of Singapore is the first, followed by Brunei, and Malaysia is the third.

The objective of this study is to attract attention to an econometric analysis of food consumption behavior in comparison between Malaysia and Japan. In the empirical analysis, using cross-sectional data of Malaysia's Household Expenditure Survey (HES) issued by the National Government's Department of Statistics, which is conducted approximately every five years , 1993 / 1994 , 1998 / 1999 , 2004 / 2005 and 2009 / 2010, the Engel function is estimated. In addition, in order to compare with Japan, which has different economic condition, the data of National Survey of Family Income and Expenditure by the Statistics Bureau is used. In the same way, Engel function is estimated and Expenditure Elasticities of the food item is calculated.

From these estimated results, along with economic growth, the increase of consumption of livestock products, and oils and fats showing that the Westernization is happening, the same changes in expenditure in Asian countries including Japan is confirmed. On the other hand, depending on the degree and speed of economic development, the characteristics of the food consumption is expected to be different. Eating out expenditure consumption is elastically demanded. Compared to Malaysia, Japan's eating out expenditure elasticities is low. One of the conclusion is as follows; in Malaysia, economic growth is affecting the necessity of eating out highly. Moreover, when thinking about other Asian developing countries' future food, this study can be used as a reference.

農業法人における雇用人材の定着に関する考察

秋田県立大学 藤井吉隆

山形大学 角田毅

秋田県立大学 中村勝則

秋田県農業試験場 上田賢悦

我が国の農業構造は、農業従事者の高齢化や兼業農家の離農が進展する中、平坦農業地域を中心に農業経営の大規模化が急速に進んでいる。そして、これらの経営では、非農家出身者などの若者を雇用して経営規模の拡大を図っている。しかし、農業法人における雇用人材の定着率は総じて低く、雇用した人材を如何に定着させて、育てていくかが、農業法人における重要な経営課題となっている。

雇用人材の定着に関わる研究は、一般経営学の分野で研究の蓄積が進み、「心理的契約」や「ワークコミットメント」などの重要な概念が提示されており、これらは、農業法人における雇用人材の定着方策を検討する上でも有効と考えられる。

一方、農業経営においても雇用労働力を導入する経営が増加する中で、農業経営学分野での研究の蓄積も進みつつあり、代表的な先行研究として木南ら（2012）などがある。木南ら（2012）では、雇用就農者の就業意識の形成プロセスを分析し、職務満足度を高める効果が大きい要因として組織コミットメント（所属している経営に対するコミットメント）、キャリアコミットメント（農業に対するコミットメント）が影響していることを明らかにするなど、ワークコミットメントを高めることが農業法人における雇用就農者の人材定着に有効であることを示している。

しかし、これらの研究では、雇用人材の離職理由や人材定着を図るための具体的な施策や経営者の行動にまで踏み込んだ検討は行われていない。今後、農業法人における雇用人材の定着を図るためには、雇用人材の離職理由の実態や経営者の行動、施策などの具体的な対応策にまで踏み込んだ研究の蓄積が求められる。

そこで、本報告では、水稻を基幹品目とする雇用型法人経営を調査対象に選定して、当該法人における離職者、経営者、従業員へのヒアリング調査をとおして、農業法人における雇用人材の定着に向けた現状と課題を分析するとともに雇用人材の定着方策を検討した結果について報告する。

調査では、従業員の離職状況、離職理由および離職後の進路の実態を明らかにするとともに、組織コミットメント、キャリアコミットメントに着目して、従業員の就業意識や人材定着への対応策、経営者の行動などを調査した。

その結果、農業法人における雇用人材の定着に際しては、採用段階では、農業に対するイメージと現実のギャップを解消すること、育成段階では、組織に対するコミットメントを高めるための取り組みが重要であることなどが示唆された。

行政機関による新規参入者支援の現状と課題

- 岡山県就農促進トータルサポート事業に基づいて -

岡山大学農学部・川崎紘平

岡山大学・小松泰信

岡山大学・大仲克俊

中山間地を広く有する岡山県では全国よりも早くから深刻な農業就業者の減少、高齢化等の問題に直面したこともあり、行政・農協・地域が連携し、さまざまな取り組みが行われてきた。特に、新規参入者の受入れには力を入れており、全国の先駆けとして平成5年に始まった就農促進トータルサポート事業は注目されてきた。しかし、それとは裏腹に、先に挙げた問題は深刻化している。このため、岡山県で行われてきた就農促進トータルサポート事業の実績を振り返り、その特徴と課題を整理することで、今後の新規就農に対する取り組みのあり方を明らかにすることが本報告の目的である。

本事業は、非農家の方でもプロ農家になれるよう就農相談、受入れ農家での農業体験研修や農業実務研修等が盛り込まれた事業である。平成26年度までに本事業を修了し就農した人数は205名で、そのほとんどが非農家出身である。また、就農率が97%(平成17～26年度に農業実務研修を修了した方の内)と高いことが特徴である。その要因として、就農希望者は本事業で研修を受けた品目と地域で就農するため、地域全体に「自分たちの仲間を育てよう」という意識が生まれ、親切かつ丁寧な指導ができるということがある。その結果、非農家出身の他地域出身者でも地域になじみやすく、就農10年後の定着率も8割を上回るようになってきている。また、本事業をベースに、研修費の増額や支給期間の延長、農地や住居の斡旋を行っている自治体もある。報告では、その一例として、高梁市の大規模営農団地『榮農王国山光園』の取り組みについても言及する。

一方で課題もある。人気の品目や地域に受入れ許容を超えて就農希望がある、逆に品目や地域によってはコンスタントに就農希望者を確保できない、などというように就農希望者の希望と受入れ体制にギャップが生じている。また、就農希望者に人気のピオーネは、中山間地の多い県中北部が産地で受入れ体制も整っているが、就農希望者は平地の県南部での居住を希望するというように、希望の品目と地域にギャップが生じる場合もある。

新規参入者支援の先駆けとして、今後も発展していくためには、このようなギャップを埋めることが重要だと考える。その際に、受入れ側だけが合わせるのではなく、就農希望者に就農地の都合を理解してもらい、双方から歩みよる関係を目指す取り組みが必要だと思う。

カナダにおける農業経営改善支援プログラムの新たな展開

ーオンタリオ州およびサスカチュワン州を事例としてー

東京農業大学・内山智裕

我が国では平成 27 年 3 月策定の「食料・農業・農村基本計画」において、認定農業者をはじめとした担い手の経営発展に向け重点的に支援を行うことが謳われている。支援の具体的な内容として、「農地の集積・集約化の促進や経営所得安定対策、出資や融資、税制など、経営発展の段階や経営の態様に応じた支援」、農業経営の法人化に向けた「法人化のメリットや手続、法人経営に必要な財務・労務管理に関する情報やノウハウ等の普及啓発」および「経営の多角化・複合化の推進」などが挙げられている。ここで重要となるのは、これらの施策が、農業者の主体的な経営改善の取り組みを、個々の経営の態様に応じて支援することができるか、すなわち、支援の画一性をいかに排除し、個々の経営の事情に応じてカスタマイズできるかである。

このような観点から、本報告ではカナダにおける農業経営改善支援プログラムに着目し、オンタリオ州、サスカチュワン州におけるプログラムの特徴と農業経営における活用実態を整理することで、我が国の農業経営支援施策や農業経営の主体的な経営改善のあり方への含意を析出する。

カナダにおける農業経営改善支援プログラムについては、内山（2013）が、当時の「Growing Forward」プログラム（以下：GF）を取り上げ、①農業経営の強み・弱みを析出するチェックリストの設計と活用、②農業者の主体性発揮を促す普及方法、③農業経営によるソフト面での経営改善の主体的な取り組み（財務分析、研修受講、ビジネスプランの作成など）に対する財政支援、④プログラムの内容は州の実情に合わせてカスタマイズされる、といった諸点を特徴として指摘している。その後、同プログラムは 2013 年に「Growing Forward 2」（以下：GF2）として刷新されている。

GF2 においても、農業者の主体的な経営改善を促すという基本方針は堅持されているが、助成金額が大幅に拡充されている。オンタリオでは 1 件あたりの助成額が、GF での上限 2 万ドルから 35 万ドルへと引き上げられた。一方、財務分析など基礎的な経営改善支援は助成対象から外されている。また、サスカチュワンでは、GF での一件当たり最高額 4 千ドルが、研修とコンサルティング費用を合わせて 1 万ドルまで拡充されている。

このようなプログラムの変遷は、農業経営発展に合わせて支援内容を高度化させていくものと評価できるが、その一方で、サスカチュワンでは新規参入者向けに農業技術の基礎的な研修受講に対する支援も新たに設けるなど、必ずしも下位層の経営を切り捨てるものではないことにも留意する必要がある。

内山智裕（2013）「カナダにおける農業経営改善支援プログラムの動向ー3州を事例とした比較分析ー」『農業経営研究』51(1), 149-154.

消費者によるネットスーパー利用 —購入後の使用プロセスに注目して—

新潟大学大学院・滝口 沙也加
新潟大学・清野 誠喜

報告者らは、ネットスーパーを対象とした消費者の利用について、生活の中での意味や価値を把握するとともに、明らかになった価値から利用者を類型化し、ネットスーパー利用者の把握を行ってきた。

本報告では、これまでに明らかになった利用者のタイプ分類に基づき、実際の生活の中でネットスーパーがどのように利用されているのか、使用実態の把握を行っていく。とくに、購入という側面だけではなく購入後の行動（購入した青果物の使用、食事）といった、使用プロセス全体を捉えることでネットスーパーの価値を明らかにする。

方法としては、①個人別態度構造分析（Personal Attitude Construct，以下、PAC 分析）と、②日記調査の 2 つを用いる。本報告では、日記調査前の事前インタビューとして、利用者のネットスーパーにおける価値を把握するために PAC 分析を実施した。そして日記調査では、事前インタビュー終了後からの 30 日間、1 日の食行動についての詳細（行動・背景・時間等）を青果物を購入した日に報告してもらった。なお、分析対象者は、普段からネットスーパーおよび、ネットスーパー以外の他チャネルでも青果物を購入している 40～60 歳代の首都圏在住の既婚女性計 8 名である。

ネットスーパー利用にあたっての価値については、「購入商品の幅（以下、購入商品）」の違い（狭・広）、「家族を考慮する度合い（以下、家族）」の強・弱、から 4 つに分類できる。それぞれのタイプについて、得られた結果は以下の通りである。

タイプⅠ（購入商品：狭／家族：高）は、家族の集まりや両親の食事の作り置きのために大量の食材を購入する際に、ネットスーパーを利用する。ネットスーパーを利用した日の調理時間および食事時間に注目すると、ネットスーパーを利用しない日に比べて増加する傾向にある。それに対し、週に 1 回等、定期的な利用を行っているのがタイプⅡ（購入商品：広／家族：高）である。ネットスーパーでは、1 週間分のメニューを頭に思い浮かべながら、計画的に使い切れる量の食材を購入する行動がとられる。一方、自分の趣味の時間を確保するためにネットスーパーを利用する属性（タイプⅢ（購入商品：狭／家族：低））もいる。「家事をきちんとこなしながらも、自分の時間を充実させたい」というコメントや、日持ちがする・重量のある根菜類等をネットスーパーで積極的に購入する特徴が見受けられた。なお、自宅近くに食品を購入するお店が少なく、ネットスーパーでの購入をメインとする属性、タイプⅣ（購入商品：広／家族：狭）では、ネットスーパーを利用した日は、届いた食材の鮮度を長持ちさせるための行動がとられている様子が確認された。

ネットスーパーの利用については、購入という側面だけではなく、調理や食事、保存といった一連の行動が関わってくる。購入チャネルとしての存在だけではなく、購入後の調理や保存、食事といったシーンを意識した利用者との関係性作りを、ネットスーパーという媒体を通じて実現していくことが今後さらに重要になる。

農産物購買行動への「解釈レベル理論」の適用可能性 ーイチゴを素材に web アンケート調査を用いてー

農研機構北海道農業センター・吉田晋一
東京農業大学・大浦裕二
筑波大学・氏家清和

【背景・目的】日本の食生活の成熟化とともに、食料消費行動に対する価格や所得などの経済的な要因の影響力の相対的な低下が指摘されている。これに対して限定合理性に関連した研究が近年注目されている。その1つとして、マーケティング研究領域では、「解釈レベル理論」が注目されている。これは、心理的距離（時間的・空間的・社会的・仮想的距離）によって解釈レベルの高低が異なり、解釈レベルによって評価・選択基準が異なるとする、社会心理学領域で開発された包括的理論である。この理論は一般消費財（農産物を含まない）で盛んに研究されているが、農産物で十分に研究されていない。そこで本報告では、農産物購買行動への解釈レベル理論の適用可能性を検討する。

【方法】web アンケート調査により、調査会社登録モニター200名に対して、心理的距離が異なる状況において、イチゴを購入する際に、それぞれ重視する項目（評価軸）を調査し、比較した。心理的距離が異なる状況としては、時間的距離として購入時期（明日／3ヶ月後）、社会的距離として送り先との関係（親しい友人／あまり親交が深くない知人）、空間的距離として産地との距離（近隣の都道府県産／遠方の都道府県産）がそれぞれ異なる8つの状況を設けた。評価軸としては、商品品質（色、形、重量、香りなど）、商品価格、店舗利便性（立地、品揃えなど）、商品知名度（有名なブランドや産地）の4つを設けた。これらの8つの状況それぞれにおいて、4つの評価軸それぞれについて、「重要である、やや重要である、どちらともいえない、やや重要ではない、重要ではない」の5件法で回答を求めた。回答は点数換算し、分散分析を用いて、心理的距離が異なる状況において、差があるかを分析した。

【結果と考察】社会的距離が近い場合に商品品質、商品価格、店舗利便性、商品知名度の全ての評価軸を重視していた。このうち商品価格と店舗利便性、商品知名度については解釈レベル理論と整合的である。時間的距離が近い場合には店舗利便性を重視していた。これは解釈レベル理論と整合的である。時間的距離が遠い場合には商品価格を重視していた。これは解釈レベル理論と非整合的である。この他には有意差が検出されなかった。

一部の心理的距離が農産物購入において評価基準の一部に影響を与えることが示された。また、それらの影響は概ね解釈レベル理論と整合的であった。したがって、解釈レベル理論は、農産物購買行動においても一定の妥当性を持つと考えられる。解釈レベル理論は、農産物購買行動の解明において一定の有効性をもち、農産物購買行動の調査・分析においては解釈レベルに注意を払う必要があると考えられる。一方で、一部の心理的距離や評価軸では有意差が検出されなかったことなどから、農産物に関して解釈レベル理論の有効性は、一般消費財に比べると限定的と考えられる。この原因としては、農産物は購入頻度が高く、心理的距離が近くなりがちであることが考えられる。

消費者による伝統野菜の認知度と利用特性

ー熊本県のブランド化の取り組みを事例としてー

熊本大学・富吉 満之
熊本大学・上野 眞也

1. 背景と課題

作物の品種に関して、日本では、戦後の高度経済成長期と前後して、全国で改良品種が普及し、地域で継承されてきた在来品種は急速に消失していった。在来品種は、改良品種と比較すると、形が不揃いである、病気に弱い、収穫時期がばらつくといった特徴を持つ。一方、地域農業の戦略の1つとして、伝統的に栽培されてきた品種を活用した「伝統野菜」の取り組みが京都などで進められた。その後、90年代以降には行政などが中心となって「伝統野菜」の認定を行い、2000年代に入るとその流れは全国に広がっていった。しかし、行政主導の伝統野菜の取り組みは、継続性の観点からも課題がある。また、伝統野菜は大規模な市場流通には不向きな場合が多い。このような伝統野菜に対する消費者の意向を理解することは、販売・活用方法を考える上で重要である。

熊本県では、「ひご野菜」「くまもとふるさと野菜」の認定が行政によって行われている。本研究では、熊本県での事例を取り上げ、伝統野菜の認知度を高め、普及を進めるための方策について検討する。

2. 対象と方法

熊本県内の住民および県外からの観光客を対象としたアンケート調査を実施し、消費者による伝統野菜の認知度、利用度、期待度といった傾向について分析を行った。

- ー調査対象： (a)熊本県民 500 名、(b)県外住民(観光客)500 名：合計 1,000 名
- ー調査方法： Web を通じたアンケート調査 (楽天リサーチへの委託)。回収率 100%。
- ー調査期間： 2015 年 3 月 16 日～3 月 25 日

3. 結果及び考察

ひご野菜の認知度に関して、県外住民では 65%以上の回答者が知らない状況であったのに対して、熊本県民の 60%程度が何らかの形でひご野菜の存在を認知していた。また、実際に利用している県内の回答者は 4 割弱であったが、「食べてみたい」という意向を持った回答者は、県内・県外ともに 7 割を超えていた。調査結果を踏まえると、農産物直売所などでの販売の仕方を工夫することが、消費者の認知度を高め、利用を促進するための方策となりえることが示唆された。

本研究は熊本大学 COC 事業「地域志向教育研究経費」の助成を受けて実施された。

[参考文献]

金沢大学地域創造学類香坂研究室・株式会社日本政策投資銀行北陸支店（2014）「加賀野菜の認知度等に関するアンケート調査ー『加賀野菜』ブランドの発信・普及に向けてー」, 共同調査レポート, 株式会社日本政策投資銀行.

Factors Influencing the Level of Anxiety Toward Vegetables Grown in Plant Factories Using Artificial Light

Kyoei University, Yuki Yano
Kyoei University, Tetsuya Nakamura
Chiba University, Atsushi Maruyama

In recent years, increasing attention has been paid to plant factories using artificial light (PFAL hereafter) to grow leafy vegetables year round by artificially controlling environmental conditions. In the regions around Fukushima, the nuclear accident in 2011 caused significant damage to their agricultural land and farmers. As a result, PFALs are expected to contribute to the restoration of agriculture because crops inside these facilities are unaffected by the external environment.

Since PFALs have been more frequently covered by the media in recent years, there has been increasing recognition of their products among consumers. However, the cultivation system and overall quality of vegetables in PFALs are not yet well-understood. Some consumers still feel a strong resistance to growing vegetables without natural sunlight or soil. It seems that they feel anxious about the nutritional value and/or taste of factory-produced vegetables in particular. For continued development of the plant factory industry, it is necessary to improve not only the cost performance of PFALs but also consumers' understanding (or image) of these products. Therefore, it is indispensable to investigate what factors affect consumers' anxiety about factory-produced vegetables.

The objectives of this study are to: (1) measure the current level of consumers' knowledge and the degree of anxiety about PFALs and their products, and (2) identify factors influencing this anxiety level. A questionnaire survey was carried out at a farmers' market run by JA Tozai Shirakawa in Fukushima on June 19 and 20, 2015, and a total of 136 valid responses were obtained. To measure the level of knowledge on PFALs and their products, 12 true-or-false questions were included in the survey; in addition, participants were asked about the degree of anxiety concerning sanitation, attached substances, nutritional value, and taste regarding factory-produced vegetables. Statistical methods were used to summarize data and analyze the link between anxiety level and certain variables.

The results show that consumers do understand that "PFALs enable the stable production of vegetables under carefully controlled environments," but that they do not know a great deal about "soilless and automated production systems." They feel more anxious about nutritional values and taste compared to other aspects. We found that the higher the level of knowledge on PFALs, the lower the degree of anxiety; for example, those who placed trust in "pesticide-free" or "high nutritional value" were more likely to respond "worry-free." Other variables were not statistically significant. This implies that improving knowledge about vegetables grown in PFALs through marketing (e.g., package design), seminars, or other educational methods in both the short and long term would be of great importance for the further development of the plant factory industry. Consequently, this could accelerate agricultural restoration and activity in the areas affected by the 2011 disaster.

牛肉の購買行動における意識構造の把握 —女性消費者を対象とした分析—

九州大学大学院 長命 洋佑
京都大学大学院 広岡 博之

1. はじめに

これまで枝肉市場における枝肉価格は、主に脂肪交雑の程度によって決定され、その価格がそのまま小売段階での牛肉価格に反映されてきたといえる。そのため、消費者においては霜降りの入った牛肉は高価であり、赤身の肉は安価であると考えられてきた。しかし、近年では、海外からの安価な牛肉が国内に入ってきただけでなく、テレビのグルメ番組やインターネット情報を通じて、牛肉に関するさまざまな情報が容易に手に入るようになり、消費者にとって牛肉はより身近な食べ物となった。今後、消費者が求める牛肉へのニーズは、高度化かつ多様化していくとともに、購買行動においても重視する点が変化していくことが考えられる。

そこで本報告では、女性消費者を対象としたインターネットアンケートの結果を用いて、牛肉消費行動における意識構造の把握を行うことを課題とする。

2. 分析方法

インターネットアンケートは、近年、多数の消費者を対象とした意識調査方法として有効なツールとなっている。本報告では、月に2、3回以上牛肉を購入している全国の女性消費者1,040人を対象に、インターネットアンケートを実施した。調査はインターネットアンケート会社のマクロミルに依頼し、2014年12月17日から2014年12月22日にかけて調査を行った。アンケートでは、消費者の基本属性、牛肉購買時に重視する点、牛肉生産に係る安全意識、普段購入している牛肉価格、などの項目を設定した。

本報告では、普段購入している牛肉の購入価格を被説明変数として取り上げ、牛肉購買時に重視する点、牛肉生産に係る安全意識などを説明変数として取り上げ、多変量解析を用いて、普段購入している牛肉の購入価格を規定している意識構造の把握を行った。

3. 分析結果

分析の結果、明らかとなった点は以下の3点である。第一に、牛肉購買時に重視している点として、3つの因子が抽出された。それらは、「牛肉の品質価値」「牛肉の潜在的価値」「消費期限・加工日」に関する因子であった。

第二に、牛肉生産に係る安全意識に関しては、2つの因子が抽出された。それらは、「国内産牛肉への安全意識」「海外産・大手販売店への安全意識」の2つであった。

第三に、牛肉購買時に重視している点と普段購入している牛肉の購入価格との関係を分析したところ、購入価格に影響を及ぼしているのは、「牛肉の潜在的価値」「消費期限・加工日」の2つの因子であり、前者は正の影響を、後者は負の影響を及ぼしていることが明らかとなった。この結果より、「牛肉の潜在的価値」を重視している消費者は、それら牛肉に内在している価値を認識したうえで、より高い牛肉を購入していること、また、「消費期限・加工日」を重視している消費者は、消費期限が間近に迫った牛肉の値引きを期待し、より安く牛肉を購入している消費者の意識が影響したと考えられた。

高齢者の孤食状況とその要因

—社会生活基本調査の匿名データを使用して—

神戸大学・金子治平
広島市役所・花田麻衣

本個別報告では、2006年社会生活基本調査（調査票A）の匿名データを使用して、70歳以上の高齢者について家族類型ごとに食事の取り方（共食や孤食など）を集計するとともに、高齢者が孤食になる要因をロジットモデルによって明らかにすることを試みる。

『日本の食事摂取基準 2015年版』（厚生労働省）によれば、「ふつう」の身体活動レベルの必要エネルギーは、70歳以上男性で2200Kcal/日、女性で1750Kcal/日だと推定されており、目標とするBMIは70歳以上で21.5～24.9と設定されている。ところが現実には、平均エネルギー摂取量は、70歳以上男性1991Kcal/日、女性1619Kcal/日に過ぎない（『国民健康・栄養調査 2012年』）。また、70歳以上ではBMI 21.5未満のものが33%であり、25.0以上の26.4%よりも多くなっており（『日本の食事摂取基準 2015年版』）、高齢者においては肥満よりも低栄養・低体重が問題になっている。このような高齢者の低栄養・低体重がもたらす不健康は、高齢者関係の社会保障費の増大を招くことにもなり、政策的にも重要課題の一つである。

以上のような低栄養・低体重の要因の一つとして、孤食が指摘されている。高知県土佐町の高齢者を対象としたKimura,Y.ほか(2012)によれば、単身世帯高齢者の93%が、家族同居の高齢者でも20%が孤食しており、孤食者は共食者に比べてBMIが低いことが指摘され、孤食が栄養不足とBMIの低下をもたらしているのではないかと推測している。また、アメリカの高齢者50名を対象としたLocher,L.ほか(2005)によれば、孤食者は共食者に対して1～2割ほど摂取カロリーが低いことが示されている。

今回使用した高齢者のサンプルは約4万人・日であり、ロジットモデルの結果から、孤食化する要因として子どもの住まいや本人の社会活動の有無等が指摘される。なお、社会生活基本調査の匿名データを用いた食事の取り方の集計方法については、報告者による第64回大会報告「子どもの孤食・共食とその規定要因」と同じである。

参考文献：

Kimura,Y. Wada, T., Okumiya, K., *et al.*: Eating Alone among Community-Dwelling Japanese Elderly, *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 16(8), 2012

Locher, Julie L., Robinson, Caroline O., Roth, David L., *et al.*: The Effect of the Presence of Others on Caloric Intake in Homebound Older Adults, *Journal of Gerontology*, 60A(11), 2005

昭和恐慌からの回復期における農家の教育・医療支出

東京農工大学・草処 基
一橋大学・丸 健
一橋大学・高島正憲

教育や医療への投資による人的資本の蓄積が生活水準の向上や経済発展に貢献し得ることは広く認められており、現在の途上国の多くで関連する施設の整備や制度の改善が試みられている。ただし、子供の就学や通院などの人的資本投資に対する最終的な決定は各世帯によって行われる。特に、世帯レベルでの人的資本投資に対する資産効果の有無や、経済的ショックの影響は、人的資本の向上に向けた支援策を策定するための重要な要素となるため、実証研究を通じた積極的な議論が行われている。

日本はアジア諸国の中でいち早く経済発展を遂げた国であるが、戦前期の経済発展の初期段階から、政府は、都市部だけでなく農村部においても、教育・医療制度の整備・普及に努めた。しかし、1930年の昭和恐慌の発生により農家経済は打撃を受け、教育・医療関連支出は減少した。農家出身の子供の中等教育機関への進学者数は恐慌後に減少しており、恐慌は子供の進路にも直接影響を与えた。1934年以降、農家所得は実質額においても回復傾向を示したが、実質総支出額は上昇せず、同様に、実質の教育・医療関連支出も回復を示さなかった。1930年代を通して、人的資本投資が停滞していたことが示唆される。

本報告の目的は、昭和恐慌からの回復期における農家の人的資本投資に対する資産効果の有無を検証し、1930年代の人的資本投資の停滞の要因を考察することにある。1931年から1941年にかけて収集された農林省『農家経済調査』の個票データを用いて、教育支出、医療支出それぞれについて回帰分析を行った。先行研究にならい、本報告では、総支出額の係数を資産効果の指標として用いた。計測結果の頑健性を検証するため、プールデータモデル、固定効果モデル、1階差分モデルの比較を行い、さらに、操作変数法を用いて総支出額の内生性について考慮した。プールデータモデルでは、教育支出、医療支出ともに資産効果が認められた。操作変数法による固定効果モデルや1階差分モデルにおいても、医療支出に対する資産効果は認められたが、教育支出に対する資産効果は減少し、有意性を失った。このことは、戦前期の農村部において教育の長期的な投資としての側面が認識されていたこと、また、短期的な信用制約が教育支出の抑制要因となっていた可能性は低いことを示唆している。推定された固定効果に対しさらに回帰分析を行ったが、固定効果に対する資産効果は教育支出・医療支出ともに認められなかった。また、自作農は自小作農や小作農に比べ、教育支出に関して有意に高い固定効果をもっていたが、医療支出に関しては、階層間の差は存在しなかった。

医療支出の停滞は、資産効果が認められたことから、総支出の停滞、つまり、恐慌後に貯蓄を優先し消費を抑制した農家の行動に起因すると考えられる。一方、教育に関しては資産効果が認められなかった。自小作農や小作農を中心に、恐慌により一度減少した教育への投資を再び増加させようとするインセンティブが働かなかったために、教育支出が恐慌からの回復過程において停滞したと考えられる。

第5会場

5-1	Factors Inducing Community Participation in Coastal Resource Conservation Initiatives: Case Study of MPAs in Gonzaga, Cagayan, Philippines Emma Legaspi Ballad他 (Graduate School of Kuroshio Science, Kochi University)
5-2	Vegetable marketing system and roles of middlemen in Bangladesh Hasan Md. Rashidul他 (The United Graduate School of Agricultural Sciences, Ehime University)
5-3	中国における食糧直接補助金制度に関する農家の受給実態と評価 白 素香 (京都大学大学院)
5-4	Community Seed Banks in Nepal: Prospects and challenges from climate change prospective Maharjan Shree Kumar (International Development and Cooperation, Hiroshima University)
5-5	在来作物の種子保全をめぐる社会学的考察(2) 鶴田 格他 (近畿大学)
5-6	日系食品企業の中国国内販売戦略ービールメーカーA社の事例を中心にー 金子あき子他 (桃山学院大学大学院)
5-7	都市化地域における農村基層組織の機能低下と観光経営体の役割ー中国北京市怀柔区官地村と北溝村を事例としてー 高田晋史他 (神戸大学)
5-8	中国の農村労働力に対する非農業職業教育の実態ー安徽省臨泉県職業高校の事例からー 劉 飛他 (桃山学院大学大学院)

5-9	小水力発電が農山村地域の課題解決に果たす役割ー岐阜県郡上市石徹白地区と奈良県吉野町を事例としてー 査 蓄他 (桃山学院大学大学院)
5-10	固定価格買取制度以降の小水力発電の多様化ー採算性と住民参加のジレンマー 本田恭子他 (岡山大学)
5-11	木質バイオマス発電用木材市場の特徴と構造 - 高知県を事例として - 福田雄治他 (高知大学大学院)
5-12	廃棄液体飲料・廃棄液体調味料バイオエタノールの製造ー廃棄果実バイオエタノール製造の補完材としてー 冬木啓子 (畿央大学)
5-13	耕作放棄地を利用した太陽光発電の発電量推計と経済性評価-北海道の全耕作放棄地を対象とした試算- 伊藤寛幸他 (株式会社ルーラルエンジニア)
5-14	造礁サンゴ保全に利用可能な政策手段と海洋保護区 新保輝幸 (高知大学)
5-15	グレイシャー・ベイにおけるフーナ・トータム・コーポレーションの観光開発について 奥田郁夫 (名古屋市立大学)

Factors Inducing Community Participation in Coastal Resource Conservation Initiatives: Case Study of MPAs in Gonzaga, Cagayan, Philippines

Graduate School of Kuroshio Science, Kochi University, Emma L. Ballard
Kochi University, Yoshinori Morooka
Kochi University, Teruyuki Shinbo

To cope with the declining tendency of coastal productivities due mainly to environmental degradation and indiscriminate fishing, Marine Protected Areas (MPAs) were established under the support of local government units (LGUs), along the coastal line facing the Kuroshio Current in the northern Cagayan, Philippines. Generally, community participation in the management of an MPA is an important consideration for its sustainability and effectiveness. Engagement of local people in resource management fosters their support in the protected area. However, since participation is voluntary in nature, only a few portions of the community population actually involve themselves in the MPA management.

Noting the importance of community participation in MPA management, this study takes the situation of MPAs in Gonzaga, Cagayan as a case study to deepen our understanding about the factors that influence involvement of the community in the conservation initiatives. This research also determines different factors that support positive action of fishermen and non-fishermen towards MPA management. Government interventions to sustain the effort of stakeholders in participating were also analyzed.

Prior to this research, a preliminary survey of the six MPAs in the province was carried out. Three of these MPAs are located in the municipality of Gonzaga. Out of three MPAs, one case is relatively new hence, the two were chosen as study sites. To collect data, structured household survey was conducted in March 2015. A total of 250 respondents (San Jose MPA = 150; Casitan MPA = 100), were selected by random sampling from the List of Registered Households in each village. Socio-economic status, fishing profiles and MPA participation and perceptions of the respondents were gathered through one-on-one interview using questionnaires. Trained enumerators administered the questionnaires to the respondents. Using econometric analysis, we analyze the interrelationship of variables by probit models. In the models, interest lies primarily on the effect of the full set of explanatory variables on dependent variable, participation in MPA management.

Information gathered revealed that local communities are involved in MPA management through participation in the following activities: (1) surveillance and law enforcement; (2) monitoring and assessment of the coastal and marine resources; (3) income generating projects; and (4) information education campaign. It was also noted that, since fishing activities is limited in the MPA, national government agencies like Bureau of Fisheries and Aquatic Resources (BFAR) and Department of Environment and Natural Resources (DENR) in collaboration with LGU, provide alternative livelihood projects to the involved fishermen as a means of incentive for participating in the conservation program. Our models clearly showed that cooperation among stakeholders can be attributed to several key factors such as: socio-economic factors (income, age), dependence on marine resources (fisherman), social relationship (boat ownership, fish labourer, village official), MPA incentives (alternative livelihood projects) and perceptions on MPA. Participation in the MPA management was determined by different factors between fisherman and non-fisherman respondents. To encourage long-lasting participation among the local community, the study implies that the policies and legislations should be geared towards supporting and sustaining co-management efforts.

Vegetable marketing system and roles of middlemen in Bangladesh

**The United Graduate School of Agricultural Sciences, Ehime University ▪
Md. Rashidul Hasan**

Ehime University ▪ HU Bai

This research was conducted in three districts in Bangladesh. Different types of vegetables were cultivated by the farmers and they expect to get farm incomes by selling their agricultural products. After the production, farmers cannot manage all types of marketing activities as they need support from different types of middlemen. Small farmers need middlemen to help their marketing activities even though middlemen's roles are controversial, which was found in many previous studies.

This study attempts to clear existing vegetable marketing channels for different districts and highlights major market actors in the process of vegetables marketing. Moreover, this research documents the major marketing practices of middlemen and their corresponding marketing costs and margins, and also identifies their major business obstacles.

Primary data were collected from 354 farmers and 129 middlemen by using pretested semi-structured questionnaire from May to July, 2014. The results showed that farmers, Farias, Beparis, Aratdars and retailers were the major markets actors in the study areas. Different payment methods and price fixation procedures were followed by the middlemen. Middlemen grade and store their vegetables for selling timely. Most of the intermediaries buy vegetables from farmhouses and village markets and sell mostly in the urban markets. Among all the intermediaries, highest marketing cost and margin was incurred by Beparis. Moreover, middlemen used different sources of market information in their marketing activities. Intermediaries transport their vegetables by using different means of transportation such as rickshaw, van, votvoti, tractor and truck. Mobile phone is very popular for collecting up-to-date price information. The main obstacle for most of the middlemen is inadequate capital. This paper also suggests some policy implications for improving the existing vegetable marketing systems.

中国における食糧直接補助金制度に関する

農家の受給実態と評価

—山東省西南部小麦農家のアンケート調査を基に—

所属：京都大学大学院

氏名：白 素香

中国の食糧需給動向は、世界の穀物市場を左右する要素ともなりうるほど重要である。中国政府は食糧問題対策を常に実施してきたが、経済開発のために、1990年代末には耕地の減少問題が表面化し、食糧生産量が急激に減少した。同時に、都市と農村の所得格差はほぼ継続的に拡大し、所得格差が大きな社会問題となってきた。中国政府は食糧増産と所得増加を目的として、2004年から食糧直接補助金制度を導入した。食糧直接補助金制度とは、食糧生産者に、基本的に生産面積を基いて補助金を直接支払う制度である。この結果、食糧生産量は増加したが、生産者の所得は向上せず、所得格差問題は依然として存在している。

本論文では、ミクロ的視点から、食糧直接補助金の受入れ側により、食糧直接補助金の受給実態・補助金の認知度・補助金制度の総合評価という3要素の間にどんな関係しているのかを明らかにすることを目的としている。

本研究は、フィールド調査に基づく。食糧直接補助金制度の対象品目小麦の主要生産地域である山東省において、小麦生産量が最も多い地域から1村(124世帯)を選定し64世帯をランダム抽出した(抽出率52%)。アンケート調査は、調査票に基づいて、筆者が直接聞き取り記入する形で行った。調査票は、食糧直接補助金制度に関しては、補助金受給の実態(3つ質問項目)・補助金の認知度(1つ質問項目)・総合評価(4つ質問項目)から成る質問項目を構成されている。

収集したデータに基づく分析では、食糧直接補助金制度に関する補助金受給の実態・補助金の認知度・総合評価を6変数に設定され、分析を行った。6変数とは、補助金受給・理解度・増加収入・増加生産量・生産コストの緩和・総合評価である。6変数間の相関性を明らかにするために、相関分析を行った。その結果、認知度・補助金の受給・コスト緩和といった3変数間に正に高い相関をしているが、増加生産量・増加収入・総合評価といった3変数は他の変数と相関している。つまり、調査地域山東省西南部において、食糧補助金制度の調整を行う際に、認知度・補助金の受給・コスト緩和という3要素を連動して考える必要があると言える。同時、増加生産量・増加収入・総合評価という3要素をそれぞれ考える必要性もあるだろう。

Community Seed Banks in Nepal: Prospects and challenges from climate change prospective

Shree Kumar MAHARJAN, Graduate Student
Graduate School of International Development and Cooperation (IDEC)
Hiroshima University,
1-5-1 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, Japan, 739-8529
smilingsiri@gmail.com

Quality seeds and its accessibility always remain significantly important for farmers for generations. Many farmers, especially small farm holders, continually save, share and maintain the quality seeds and its diversity for the next growing seasons. Community Seed Bank (CSB) has materialized as an effective local institution to conserve and maintain such valued and quality landraces and varieties; to strengthen farmers accessibility, especially among poor and marginalized farmers, during seed shortages and crop failures and to enhance social seed networks to ultimately improve agro-biodiversity and local food security at community level. There are 115 CSBs established through the initiatives of non-government and government agencies in Nepal. This paper aims to explore and analyze the prospects and challenges of CSBs in the context of climate change by reviewing the existing literature related to CSBs in Nepal and abroad. It is found that CSBs serve as sources of climate resilient and stress-tolerant crop seeds that can thrive local climates and withstand climatic stresses, which ultimately improve the community resilience. Additionally, farmers themselves are engaged in participatory plant breeding (PPB), Grass-root breeding (GB) utilizing these traditional landraces to develop new varieties that are resistant to climatic stresses and improved taste, quality and productivity. Likewise, participatory germplasm exchange has strengthened the community to cope with climate change adversity. Lack of common understanding on goals, functions, approaches and governance of CSBs remain challenges, hence, no any national CSB strategy, despite governments mainly Crop Development Directorate and the National Gene Bank has mainstreamed CSB in its systems.

Keywords: Landraces, local institution, seed networks, community resilience, climate change

在来作物の種子保全をめぐる社会学的考察（2）

—大和高原における神社奉納用の雑穀栽培—

近畿大学・鶴田 格

近畿大学農学部・倉橋孝太

奈良県の大和高原地域では、現在でもごく一部の地域でモロコシ、アワ、キビなどの雑穀が細々と栽培されている。報告者は前回の第 64 回大会において奈良市旧都祁村・旧田原村に残っている赤飯の着色用のモロコシ栽培に関する社会学的な見地からの報告を行った。今回は、これらの地域に隣接する山添村を事例として、同村のいくつかの集落に残っている神社奉納のためのアワ、キビ栽培について報告する。アワとキビは戦前まで補完的な食料として多くの世帯によって栽培されていたと思われるが、いまではこの奉納目的の栽培のみが残存している。

互いに近隣に位置する A, B, C 集落は、いずれも世帯数が 30 戸に満たない小さな村であり、過疎化と高齢化が進んでいる。これらの村々ではそれぞれの地域の神社で 11 月下旬に執り行われる新嘗祭において、収穫したばかりのコメや豆類とともに、アワとキビを奉納する風習が残っている。コメや豆類はたいていの家が作っているので容易に調達できるが、アワとキビだけはこの新嘗祭の奉納のためだけに誰かが特別に作る必要がある。

A および B 集落においては、それぞれ 3 名からなる氏子総代の誰かが毎年この儀礼用のアワとキビを栽培している。A 集落の場合は 3 名すべてが、B 集落の場合は 1 名ないし 2 名がその役目を引き受け、自宅近くの畑などで栽培している。

これに対して C 集落のケースでは、氏子総代のもとで雑用などをこなす「堂下（どうげ）」という世話役がアワ、キビ栽培を担当している。堂下は毎月の例祭、秋の大祭の準備や清掃など、神社に関する労務一切をこなす役職である。C 集落においては堂下の役は全世帯の持ち回りとなっており、毎年 2 世帯が 1 組になって順番に担当する。堂下の交代時期は 10 月である。その年の 10 月から堂下を務める予定の 2 世帯（次期堂下）が、前任者より種子を受け継いで、11 月の新嘗祭で奉納するアワとキビを自宅の畑などで栽培することになっている。

いずれの集落においてもその祭事や雑穀栽培を支えているのは高齢の村人で、いつまでこの慣習を存続できるかわからない状態にある。また神社や祭事そのものに関心を持つ住民も減っており、儀礼の一部は簡略化される傾向がある。それにも関わらず現在までアワ・キビ栽培が継続されてきた背景には、「氏子総代あるいは堂下としての責任を果たさなければならない」という、村落共同体の一員としてのあるべき規範に起因する社会的な力学が強く働いていると考えられる。

日系食品企業の中国国内販売戦略

—ビールメーカーA社の事例を中心に—

桃山学院大学大学院 金子あき子

桃山学院大学 大島一二

1. 課題の設定

中国の急速な経済成長は中国国民の所得向上をもたらし、中国の伝統的な食事形態や食生活を劇的に変化させた。中国の食品市場は活発化し、安全で高品質な食品を求めるよう変化している。特に、近年、頻発している食品安全問題から、安全・安心に由来する日本食・日本食品が人気を博している。

この一方、日系食品企業の視点からみれば、その中国戦略は、1990年代の日本向け製品輸出を目的にした進出から、2000年代後半には、中国の消費市場の拡大と日本食品の人気の高まり等を背景に、高品質で安全・安心な食品を中国国内で生産・販売するスタイルに変化している。しかしながら、中国国内販売を促進するうえで、多くの日系食品企業は大きな困難に直面している。それは、流通・販売システムの構築に関して、代金回収問題や小売店の入店料等の負担金問題をはじめとする中国特有の商慣習への対応が深刻な課題となっているのである。

筆者は、これまでの研究において、中国国内販売を促進させている日系食用油脂企業F C社を取り上げ、上記課題への取り組みについて調査を行った。それによれば、F C社は主に企業向けの販売を行っており、取引で発生する代金回収問題等の中国特有の商慣習の対応については、台湾系企業との協力により解決していることが明らかになった。しかし、消費者向け販売を中心とする企業における課題対応には、いまだ不明点が多く残されている。

そこで、本報告では、消費者向け販売を行うビールメーカーA社を事例に取り上げ、小売店販売における中国特有の商慣習への対応に着目し、その主要な対策と販路拡大戦略について明らかにする。

2. 対象企業の概要

本報告では、ビールメーカーである日系食品企業A社を事例としてとりあげる。A社は、1994年に北京市に進出した後、2000年代に入り、中国国内において独自ブランド商品の販売を開始した。進出当初、小売店中心の販売を行ったものの、入店料や協賛金の支払い等、中国特有の商慣習による高額な負担金問題に直面した。しかしながら、独自の販売戦略構築により、小売店ならびに日本食料理店等の飲食店におけるビール販売を強化しつつある。現地でのヒアリング調査に基づき、中国国内における中国国民の食生活の変化とビール業界の動向、A社の中国国内販売戦略に注目し、販路拡大にともなう中国特有の商慣習への対応策を中心に、上述した課題への企業の具体的な取組みを明らかにする。

都市化地域における農村基層組織の機能低下と

観光経営体の役割

—中国北京市懷柔区官地村と北溝村を事例として—

神戸大学・高田 晋史

神戸大学・中塚 雅也

中国社会科学院・王 橋

近年、中国の農村地域は、中央政府による構造改革や市場経済化などにより、社会構造が大きく変化している。かつて、農村地域では住民の大半が農家であったが、都市化の進展とともに、農家だけでなく、経営者や労働者、移住者など多様化している。こうした農村社会の構造変化に対し、地域の自治や行政を担ってきた農村基層組織（村民委員会・村共産党支部）は対応を迫られており、一部の地域ではその機能低下が指摘されている。その一方で、農村地域の社会組織も多様化している。中でも、郷鎮政府が所轄している地域で展開される郷村観光は、農村地域の新興産業として中国全土で展開されており、地域住民などが組織的に参画する観光経営体が多く地域で設立されている。

本研究で対象としている北京市は、中国において都市化が非常に進んでいる地域である。中でも、懷柔区は長年、都市化政策に力を入れてきた地域であり、中国における郷村観光の先進地域である。こうした中、郷村観光に取り組む官地村と北溝村では、タイプの異なる観光経営体が設立され、郷村観光の発展ともない住民の多様化が進展している。

以上のことを踏まえ、本研究では、2010年から両地域で継続して実施してきた実態調査の結果を基に、両地域における社会構造の変化と農村基層組織の現状や課題について考察する。また、農村基層組織の機能低下に対し、新たな組織である観光経営体がどのような役割を果たしているのかについて考察する。

考察の結果、官地村では郷村観光の発展に伴い、住民同士のトラブルが増加し、基層組織が対応しきれなくなっていた。こうした中、郷村観光の秩序ある発展を目指して住民主導で観光経営体が設立され、村民の調停や郷村観光の経営指導など基層組織が実施すべき業務の一部を担っている。一方、北溝村では住民同士のトラブル増加や基層組織の財政状況悪化が問題となっていた。こうした中、上級政府の観光開発計画を背景に、基層組織主導で宿泊業やレストラン業に取り組む観光経営体が設立され、基層組織の財政状況の改善などに貢献している。以上のことから、両地域では農村基層組織が社会構造の変化の対応に迫られる中、民間主導と基層組織主導で観光経営体が設立され、これらの観光経営体は、基層組織の機能の一部を担いながら、都市化に対応しつつも観光を活かした秩序ある地域づくりを行っていることが明らかとなった。

中国の農村労働力に対する非農業職業教育の実態

—安徽省臨泉県職業高校の事例から—

桃山学院大学大学院・劉 飛

龍谷大学・竹歳一紀

【背景・課題】

2008 年以降、世界的な経済危機の影響で、中国沿海部では大量の会社と工場が生産停止あるいは倒産した。約 2000 万人の農民工が失業し、そのうち 39.6%の農民工は帰郷した後再び出稼ぎをせず、地元で仕事を探したといわれる（2009 年中国農業部記者会見より）。しかし、職業技術が低いことで帰郷農民工の平均的な所得水準は、出稼ぎ継続者と比較して明らかに低いことが指摘されている。帰郷した農民工たちの生活を保障することは地方政府の重要な課題となっている。中国政府は出稼ぎに行く農村労働力だけでなく、帰郷した農村労働力に対しても、就職と収入増加を実現させるため、中等職業学校による非農業短期職業教育プログラムを実施している。

本研究では、農村貧困人口の割合が大きい県にある中等職業学校が実施した農村労働力に対する非農業短期職業教育プログラムの実態を明らかにし、こうしたプログラムによる就職や収入増加に対する効果を分析する。

【調査対象・方法】

調査対象は、2014 年 2 月に安徽省臨泉県職業高校が実施した非農業短期職業教育プログラムを受けた学生である。学生全員が貧困農村出身、農村戸籍を持っている農村住民であり、他地域で就職後、帰郷した者も含まれる。年齢は 16 歳から 51 歳までである。学生たちの性別・年齢・婚姻状況・学歴、短期職業教育プログラムを受ける前の仕事と収入、受けた後の仕事と収入を収集し、分析した。また、当職業高校に対するヒアリング調査も行った。

【結果】

データの分析およびヒアリング調査から、次の点が明らかになった。

第 1 に、臨泉県職業高校では、農村労働力の職種、教育水準等により、「職業技術向上」（電子ビジネス）、「定単培訓模式」（コンピューター操作）、「推薦模式」（家政サービス）の三つの短期職業教育プログラムを実施している。

第 2 に、多くの農村労働力に職業教育を受けさせるため、職業教育を受ける費用は無料である。更に、基本的に就職先の推薦制度も実施されている。

第 3 に、職業教育を通じて、職業教育を受けた学生の収入は、受ける前より増加した。

第 4 に、電子ビジネスとコンピューター操作は、主に現地経済の発展のために、県内の農村労働力の質的向上を目的として実施しているプログラムである。家政サービスは県外、特に大都市へ移動する農村労働力の質的向上のために実施しているプログラムである。

小水力発電が農山村地域の課題解決に果たす役割

—岐阜県郡上市石徹白地区と奈良県吉野町を事例として—

桃山学院大学大学院・査 蓄

龍谷大学・竹歳一紀

1. 研究目的と分析方法

小水力発電は農山村に賦存している地域資源を利用するものであり、農山村地域を振興させるための一つの素材として、特に FIT 導入後、注目を浴びている。これまでに小水力発電が導入された地域では、行政や土地改良区などが主体となって発電事業を行う事例が多く見られるが、地域住民が主体となる取り組みが地域の課題解決に果たす役割についての議論はまだ少ない。

本研究では、農山村において地域住民が主体となった小水力発電導入の事例として、岐阜県郡上市石徹白地区と奈良県吉野町の取り組みについての調査から、地域住民が主体となる小水力発電の導入が農山村地域の課題解決に向けて果たす役割を明らかにし、それに関わる組織の形成を考察することを目的とする。また、発電設備の導入段階により、事業運営組織内部のみならず、事業運営に伴う地域住民の認識変化について検討を行う。それらを踏まえて、農山村地域で小水力発電を導入し普及させる際に必要となる視点や生じる課題を克服するためのポイントの提示を試みる。

2. 調査の結果

石徹白地区では、地域を存続させていくことを目的として、地域づくり活動を行い、そこから小水力発電の取り組みが始まった。事業活動の規模と影響力の拡大に伴い、発電した電力の自家消費だけでなく、女性が地域づくりを支える経済活動や、地域農産品の加工と販路の拡大に、力を入れている。また、発電事業を専門農業協同組合に展開することで、資金調達の範囲と売電収益の使途を広げようとしている。

吉野町では、小水力発電導入は、福祉の観点から防災への取り組みとして始まったが、その後の展開過程で、農産品の加工・販売や観光など関連事業の振興にも積極的に取り組もうとしている。取り組みの運営主体は吉野町小水力推進協議会であり、中間支援組織として、町内各地区への小水力発電の導入も支援している。

これらのことから、小水力発電の導入は地域の振興・再生に電力の利用、売電収益の獲得など経済的な側面だけでなく、地域住民の生活・福祉、都市住民との交流、環境の保全といった公益的側面にも役割を果たしていることがわかった。また、小水力に関する利害関係の調整や専門知識のノウハウが重要であるため、中間支援組織による事業活動の立ち上げや設備の設置管理などが効果的である。農山村の地域課題の解決に向けて、小水力発電は柔軟な形態で住民の参加を促すことが可能であるといえる。

固定価格買取制度以降の小水力発電の多様化

ー採算性と住民参加のジレンマー

岡山大学・本田恭子

岡山大学・三浦健志

日本福祉大学・松岡崇暢

内閣府経済社会総合研究所・岩本光一郎

東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故以降、再生可能エネルギーを活用した持続可能な社会の実現は喫緊の課題となった。再生可能エネルギーの中でも小水力発電には、わが国の豊かな水資源を活用できるというメリットが存在する。また、小水力発電の導入は農業水利施設の維持管理コストの節減による土地改良区の財政状況の改善や農山村の活性化にもつながる可能性がある。よって、今後は小水力発電がこうした可能性を発揮できるように地域で如何に維持していくか、すなわち持続可能な小水力発電のあり方を明らかにすることが必要である。

本報告では、まず、岡山県で40年以上稼働し続けてきた既設の小水力発電所（西粟倉村、香々美川土地改良区、津山農業協同組合）の現状を把握する。次に、これらの事例と小水力発電の導入を進めている三重県立梅用土地改良区と比較を通して、小水力発電を維持していくための事業展開の方向性について検討する。

調査結果は次の3点にまとめられる。第一に、既設の小水力発電所はいずれも老朽化が進んでいたものの、設備更新にかかる多額の投資が困難な状況にあった。しかし、固定価格買取制度の対象として認められるようになったことで、発電設備の更新が可能となり、将来にわたり安定した運営を続けられるようになった。第二に、既設の小水力発電が事業主体の経営や地域活性化に貢献しているにもかかわらず、いずれの事例についても小水力発電に対する地域住民の意識は薄かった。この背景として、発電事業の効率性を重視して設置場所や管理のやり方を決めた結果、小水力発電の維持が容易となった反面、地域住民が小水力発電と関わる機会が乏しくなり、住民の関心が低下してしまうというジレンマが存在していることが挙げられる。第三に、小水力発電事業の方向性として、小水力発電自体の採算を重視する「採算性重視型」と地域づくり活動に付加価値を付ける手段として小水力発電を活用する「付加価値重視型」の2つが考えられる。そして、採算性と付加価値のどちらを重視した運営を行うかは、発電設備の規模と事業主体の地域志向性に関係すると考えられる。小規模な発電設備の場合は発電事業単体で採算を合わせる 것이 難しい。このような小水力発電を維持していくためには、発電事業と地域での様々な活動とを関連付けて住民の小水力発電への積極的な関与を引き出すこと、すなわち住民参加型の地域資源の持続的な管理システムの構築が求められる。

木質バイオマス発電用木材市場の特徴と構造

- 高知県を事例として -

高知大学大学院 福田雄治

高知大学教育研究部 飯國芳明

【課題】本報告の課題は、高知県における木質バイオマス発電用木材市場の特徴と構造を明らかにすることである。

現在、木質バイオマス発電用木材市場は全国規模で急速な拡大を続けている。高知県においても2015年より再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用した2基の木質バイオマス専焼発電プラント（以下、発電プラント）が稼働し、同市場の規模は急拡大した。市場規模の拡大は木材利用を促す一方で、さまざまな局面で市場に歪みが発生することが懸念される。例えば、高知県内の材積から考えれば県内で建設しうる発電プラントの数は高々数基と予想される。このため、発電用木材市場は買手寡占となる。他方、大半の発電用木材の供給は森林組合連合会（以下、系統）により一元的に供給されており、売り手市場独占としての性格を強めている。さらに、発電用プラントは通常フル稼働が前提とされており、発電木材の需要は非弾力的になりやすい。これらの点は、発電用木材市場のあり方を決める重要な要因でありながら、これまで木質バイオマス発電の分析で看過されてきた。

【分析方法】分析では、まず、1) 製材用材の生産量と木材チップ用素材量の関係、木材チップ用素材価格と供給量の関係から、針葉樹低質材を主体とする発電用木材市場の特徴を分析する。次に、2) 著者らが作成した発電用木材の需要モデル（福田他（2015））を發展させ、当該需要の特徴及び発電用木材の供給量によって売手と買手がどのように振る舞うかについて分析する。さらに、3) 既存資料に基づき木材供給について大きな影響力を持つ系統による供給動向を分析する。

【分析結果】分析結果を手順に沿ってまとめると次のようになる。1) 製材用材由来の木質バイオマスは針葉樹材生産の一環として生産される。したがって、建築材あるいは集成材の用材の生産と結合して生産される材である。また、その生産量は発電用木材価格よりも、製材用材の生産量に強く規定される性格を有している。2) 売手と買手ともに不完全競争状況にある。また、発電用木材の供給量が発電プラントの最大生産量に達するまでは売手が強い競争力を持つ。現在はこの状況にあり、系統による発電用木材の供給価格（8千円/t）は発電プラントの損益分岐価格と操業停止価格の間に位置すると推定される。3) また、現在のところ系統による供給は、発電単価の高い未利用材としてほぼその全量を自らが出資する発電プラントに供給しており、系列取引の状況にある。4) 今後、CLTの普及が進むなどの条件変化によって発電用木材の供給量が増加すれば、2つのプラントのフル稼働時の需要量を超えて買手の交渉力が一気に高まり、価格が下落することも予想される。

廃棄液体飲料・廃棄液体調味料バイオエタノールの製造

—廃棄果実バイオエタノール製造の補完材として—

畿央大学 冬木啓子

バイオエタノールはブドウ糖、果糖、ショ糖を発酵させて製造する。廃棄果実（果実的野菜含む）は、エタノール発酵源である糖の含有率が高く、生産コストはゼロカウントで、しかも糖質系バイオマスであるため、廃棄果実バイオエタノール製造は直接発酵工程から始められ、バイオマス変換コストはセルロース系バイオエタノールの約5分の1に収まる。廃棄果実発生量に季節変動があるが、原料バイオマス保管コストから、原料バイオマスを平準化することが製造コストに有利に作用しない。そのため、原料入手量最大期に対応できる規模で製造工場を運営することになり、原料入手量減少期には人件費などにロスコストが生じる。その対策として、冷蔵コストが不要で、入手量に季節変動がなく、使用量を製造者が調節でき、製造工程が廃棄果実バイオエタノールより短い補完材を入手し、そのロスコストを少なくすることが考えられる。そこで、環境問題にもなっている廃棄清涼飲料水・廃棄アルコール飲料・廃棄液体調味料の内、製造工場への搬入が可能な食品ロス部分に着目した。本稿では、補完材を用いることで、製造コストを低くできるか否かを検討する。

「食品ロス」の発生には、食品業界に存在する賞味期限までの期間の3分の1を過ぎると納品期限となる「3分の1ルール」習慣が影響している。そのため、製造メーカー非出荷量と卸・小売店からメーカーへの返却量が「食品ロス」の大部分をしめている。これらはほとんど廃棄されていることが関係者への聞き取り調査で明らかになっている。

異性化糖はトウモロコシなどのデンプンを糖化处理しブドウ糖と果糖に変換された天然甘味料である。清涼飲料水にも砂糖や異性化糖が含まれているため、発酵源のブドウ糖、果糖、ショ糖が含まれており、清涼飲料水からもバイオエタノールが製造できる。

アルコール飲料からのバイオエタノール製造はスペインやスウェーデンで以前から行われており、製法は確立されている。アルコール飲料を蒸留し脱水して無水エタノールにするため、廃棄果実バイオエタノールよりさらに発酵工程を省くことができ、製造工程が短く、製造コストが非常に低くなる。

醤油にはブドウ糖、果糖、ショ糖が果実と同程度含まれているが、塩分濃度が高く、発酵させることは困難であるとされてきて、バイオエタノールの原料としては、採用されてこなかった。しかし、一部の耐塩性酵母で発酵させることが可能であり、醤油もバイオエタノールの原料になりうるということが分かった。さらに他の調味料からもバイオエタノールが精製されている。

廃棄清涼飲料、廃棄アルコール飲料、廃棄液体調味料由来バイオエタノールの製造合計量は全国廃棄果実バイオエタノール製造可能量：60,632kLの約30%と推計される。

これらを補完材として使用することで、ロスコストが極めて少ないバイオエタノール製造システムが開発でき、製造コストを低くすることが可能であることを明らかにした。

耕作放棄地を利用した太陽光発電の 発電量推計と経済性評価

- 北海道の全耕作放棄地を対象とした試算 -

(株)ルーラルエンジニア
北海道大学
北海道大学

伊藤 寛幸
澤内 大輔
山本 康貴

エネルギー政策の大きな転換点を迎えた今日、自然環境との共生・調和に貢献する社会システム構築に向け、再生可能エネルギーへの期待は益々高まっている。特に、他の再生可能エネルギー発電と比較して工事期間が短く、設置場所の選択肢が多いなどのメリットを有する太陽光発電への関心は、特に高い。太陽光発電は、建物の屋根、耕作放棄地などの低・未利用地においてその導入可能性が見込まれている。最近では、太陽光発電を耕作放棄地に導入する動きも見られるようになってきた。はたして、耕作放棄地を利用した太陽光発電は、どれほどの発電量をもたらす可能性があり、太陽光発電の設備導入による便益は費用を上回る経済性を有するものだろうか。

太陽光発電の発電量推計と経済性評価に関する研究には、ドーコン（2013）、杉原他（2010）、竹濱（2010）、Dusonchet et al.（2010）、Paudel et al.（2013）などがある。ドーコン（2013）は、一定規模以上のまとまった耕作放棄地面積を有する農業集落だけを抽出したうえで、太陽光発電の設備導入を仮定した場合の発電量を推計している。杉原他（2010）は、GISを用いた日射量データおよび太陽光発電に対するユーザの意識調査結果から、全国各県における太陽光発電の普及率を推計している。Dusonchet et al.（2010）は、EUの太陽光発電事業を対象に、正味現在価値（Net Present Value）、内部収益率（Internal Rate of Return）、回収期間（Pay Back Period）を推計している。Paudel et al.（2013）は、太陽光発電事業への投資および収益に基づいた経済モデルを構築して内部収益率を推計している。しかし、耕作放棄地に太陽光発電設備を導入すると仮定して、農業集落単位レベルでの発電量推計だけに留まらず、更にこの推計発電量を用いて太陽光発電の設備導入による経済性評価までを試みた研究を見出すことはできなかった。

そこで、本研究では、北海道の全ての耕作放棄地に太陽光発電設備を導入すると仮定して、農業集落単位レベルで発電量を推計し、この推計発電量を用いて太陽光発電の設備導入による経済性評価を試みた。なお現実には、農地法などの法令適用を受け、直ちに全ての耕作放棄地に太陽光発電設備を導入するのは困難である。しかし本研究では、こうした法令適用の影響は無いものと仮定し、北海道の全ての耕作放棄地に対し、直ちに太陽光発電の設備導入が可能と仮定した推計を試みた。分析の結果、北海道の全ての耕作放棄地に太陽光発電設備を導入すると仮定して、推定された太陽光発電量は北海道合計の一般電気事業者販売電力量の約3割に相当し、太陽光発電の設備導入による便益は北海道合計でみると費用を上回る経済性を有する点が明らかとなった。

造礁サンゴ保全に利用可能な政策手段と海洋保護区

高知大学・新保輝幸

サンゴ礁生態系は生物多様性等の生態学的な価値や水産資源・遺伝資源としての価値に加え、近年はスキューバ・ダイビング等の海洋レジャーのためのレクリエーション資源として重要性を増している。我が国でも南西諸島等で地域経済をツーリズムに強く依存しサンゴ礁生態系が生活の基盤となっている地域も増え、また水生生物の飼育鑑賞や海域へのサンゴ移植のため造礁サンゴ自体を採捕する需要もある。環境破壊や地球温暖化による劣化に加え、ツーリズム等での過剰利用による劣化が懸念される状況である。海洋保護区とはその定義上、法律や慣習を含む何らかの手段で保護される海域であるが、我が国において造礁サンゴやサンゴ礁生態系はどのような政策手段により保護が可能なのであろうか。

造礁サンゴの過剰漁獲による劣化を避けるために、サンゴの利用に関してはいくつかの法規制の網がかぶせられている。第一に、「水産資源の保護培養」を目的として、いくつかの県ではそれぞれの県の漁業調整規則によりサンゴの採捕を禁止ないし許可制にしている。第二に、自然公園内の海域公園地区においては、自然公園法により、「海域の景観を維持するため」、さんご等、環境大臣が農林水産大臣の同意を得て指定する一定の動植物の捕獲や採取を許可制にしている（第22条）。第三に、自然環境保全法の海域特別地区においても同様の規制があるが（第27条）、その目的は「生物の多様性の確保その他の自然環境の適正な保全」にあると解されるべきであろう。これらは全て採捕に関する規制である。また海域公園地区、海域特別地区は、我が国においては海洋保護区の一形態とみなされている。

しかし造礁サンゴは採捕以外に多様な形で利用されており、このような規制のみで十分な保全が可能であるとは思えない。例えばスキューバ・ダイビングによる過剰利用には利用や入域の制限が必要になるし、赤土や富栄養化物質の流入には各々の排出源に合わせた規制や対策が必要である。だが地域ごとに造礁サンゴの劣化要因は多様であり、一律の法規制は困難であろう。そのため、地方自治体の条例による規制の他、協議会を組織してステークホルダー間の合意を形成し、法規制とは別の形で入域制限等の措置をとる一種の自主的(Voluntary)アプローチが重要になる。例えば、過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的とする自然再生推進法も、石西礁湖や竜串等で自然再生協議会を組織するアプローチで自然再生を目指している。その中で、エコツーリズム推進法においては、ステークホルダーの協議会を組織して全体構想を策定し、その中でサンゴ礁を特定自然観光資源に指定すること（またその公的な認定）を通して、海域への立入制限を実現するという手段が明示的に示されている。しかし、このようなステークホルダーによる合意を前提とした手法は、十分に強い措置に関する合意をどのように形成するかという点が鍵になり、簡単ではない。自然公園法に基づく海域公園地区も法制上立入制限を課すことは可能であるが、やはりこれも地元ステークホルダーの合意が前提になるとされている。

本報告では、造礁サンゴ保全のために利用可能な現行の政策手段を整理すると共に、沖縄県慶良間諸島海域を事例としてサンゴ礁海域の利用制限に関する経緯を検討する。その上で、我が国においてサンゴ海域への立入制限を伴う海洋保護区を実現する条件を考える。

グレイシャー・ベイにおけるフーナ・トーテム・ コーポレーションの観光開発について

名古屋市立大学・奥田郁夫

南東アラスカは、その卓越した氷河地形によって知られる。とりわけ Glacier Bay National Park (1925 年 Glacier Bay National Monument ; 1980 年 National Park となる)は、世界中からの観光客を集めている。世界の 3 大・大型クルーズ船観光地は、地中海、カリブ海とこのグレイシャー・ベイ国立公園を中心とした南東アラスカのインサイド・パッセージ Inside Passage とよばれる地域である。本報告では、21 世紀に入ってからこのアラスカクルーズに新規参入することになった、フーナ・トーテム・コーポレーション Huna Totem Corporation (フーナ・コミュニティ Hoonah community の先住民のひとびとによって設立された株式会社)の観光開発の経緯について報告する。

フーナ・トーテム・コーポレーションは、「1971 年アラスカ先住民の請求にもとづく継承的不動産設定法」(ANCSA of 1971)にもとづいてコミュニティ会社 village corporation として設立された。

南東アラスカは、オールド・グロウス林 old-growth という原生林が卓越した温帯雨林地域である。この地域では、第 2 次世界大戦以降、森林資源および漁業資源を開発することが主たる産業であった。本報告の対象とするフーナ・コミュニティ Hoonah community もまた、例外ではなかった。

1980 年代にはいと、ANCSA of 1971 による土地(森林)配分が本格化し、各コミュニティ会社および地域会社 regional corporation のシーラスカ Sealaska が木材生産を加速することになった。この間の経緯については、2014 年度に報告したが、結果としては、小規模なコミュニティ会社については、その木材生産は失敗することになった(奥田, 2015) (*1)。

本報告では、フーナ・コミュニティが 1990 年代後半以降に、グレイシャー・ベイ国立公園に近いという立地を活かして、大型クルーズ船の寄港地となる観光開発を進めるに至った経緯と、大型クルーズ船の寄港が始まってから 10 年ほどの経過およびその現状を検証する。

主たる資料は、Huna Totem Corporation の株主向けニュースレターである *Huna Totem Headlines* (年 4 回発行) および、Cervený (2007) などである (*2)。

(*1)奥田郁夫(2015)「1980 年代南東アラスカ・先住民企業の木材生産と持続可能な森林管理」『農林業問題研究』51(1), 56-61.

(*2) Cervený, L. K. (2007), *Sociocultural Effects of Tourism in Hoonah, Alaska*, USDA, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, General Technical Report, PNW-GTR-734.

第6会場

6-6	Farmers' Awareness and Participation in Extension Activities in Rural Nigeria: A Case of Patigi Local Government Area of Kwara State Ajadi Adebola Adewumi他 (Graduate School of Kinki University)
6-7	ガーナ氾濫原低湿地における稲作栽培の動向と課題 角田毅他 (山形大学)
6-8	紛争後のスリランカ北部農村におけるタミル人世帯の生計戦略の選択を規定する要因 原田智子 (名古屋大学大学院)

6-9	Economies of Scale in Indonesian Rice Production: An Economic Analysis using PATANAS data Ernoiz Antriyandarti他 (Graduate School of Agriculture, Kyoto University)
6-10	Comparative Advantage and Cost Efficiency of Rice Producing Farms in Bangladesh: A Policy Analysis Mohammad Ariful Islam (Graduate School of Agriculture, Kyoto University.)
6-11	Impacts of Globalization on Industrial Structure and Rural Economy in Taiwan Chen-an TENG他 (Graduate School of Kyoto University)
6-12	The Industrial Structural Change in Guizhou, China and the Change determinants Shuning Chen他 (Graduate School of Kyoto University)
6-13	The Effects of Residents' Participation on their Perception of and Support for Community-based Ecotourism: A Structural Equation Modeling Approach Seyhah VEN (Graduate School of International Development, Nagoya University)
6-14	Community-Based Natural Resource Management and Conservation: A Case Study in Tonle Sap Lake, Cambodia Vong Rylida (Graduate School of International Development, Nagoya University)

Farmers' Awareness and Participation in Extension Activities in Rural Nigeria

A Case of Patigi Local Government Area of Kwara State

Kinki University, Ajadi Adebola A.

North West University, O.I.Oladele

Kinki University, Koichi Ikegami

Kinki University, Tadasu Tsuruta

The importance of agriculture in Nigerian economy cannot be overemphasized. However, the sector is facing a lot of challenges (such as lack of access to modern inputs, inadequate access to new and improved technology among farmers) which is affecting its productivity. To find solutions to some of these challenges, increased awareness and participation of farmers in extension activities is important to improve farmers' knowledge and skills which will in turn lead to increase in agricultural production as well as to achieve economic development in rural Nigeria.

This paper analyzes farmers' awareness and participation in extension activities in Patigi Local Government Area of Kwara state. Specifically the study identifies the socio-economic characteristics of respondents, sources of information available to farmers, awareness of extension activities, participation in extension activities and farmers' level of participation in extension activities. Data were obtained through structured questionnaires collected from 100 respondents in three villages, who were selected through a simple random sampling method.

The result of this study shows that the major sources of information on agricultural technology available to the farmers in the study area include extension agents, radio, friends and family and television. There is high level of awareness in all the extension activities listed, while majority of the respondents that are aware of these extension activities actually participated. Also majority of the respondents indicated that they had contact with the extension agents in the last 12 months. However, the frequency of visits by those agents is low, as only 38% of the respondents indicated that they had between 6-10 visits in the last 12 months. Besides, majority of the extension agents that visited farms were male.

It is recommended that the extension agents should make use of other sources of information to reach the farmers to increase the frequency of diffusion of information on technologies, so that the farmers will be more informed about new innovation. There is also need for the extension agents to increase their number of visits to the farmers, so as to increase the level of interaction between the farmers and the extension agents. The government should also employ more female extension agents; this will encourage more female farmers to share their experience and their challenges on the farm with them.

ガーナ氾濫原低湿地における稲作栽培の動向と課題

—ガーナ北部地域タマレ近郊農村を対象として—

山形大学 角田毅
国際農林水産業研究センター 小田正人

1. 背景と目的

現在、日本がイニシアティブをとるアフリカ開発会議(TICAD)において、アフリカのコメ生産を倍増する計画が示され、各国においてコメ生産増大に向けた取り組みが行われている。サブサハラ・アフリカ地域における稲作生態系は、陸稲作、天水稲作、灌漑稲作に分けられ、それぞれの生態系ごとに単収及び面積の増加目標等が掲げられている。

本報告では、その中でも単収、面積ともに増加が期待されている天水稲作を対象とし、農家の作付け行動等の実態を分析することにより、現行の稲作栽培の問題点と今後の課題を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

サブサハラ・アフリカ地域の主要なコメ生産国の一つであるガーナにおいて、天水稲作が展開している北部地域タマレ近郊白ボルタ川流域の Z 村を対象とした（農家戸数約 50 戸）。当該村では自給的作物としてメイズやキャッサバが栽培され、コメは換金作物として位置づけられ、低湿地を中心として栽培が行われている。この Z 村において、3 カ年（2012 年～2014 年）にわたり、作物構成、農薬・肥料等の投入状況、各作物の生産量・販売等に関する経年的な集落悉皆調査を実施し、コメ及び他作物の収益性や作物構成の変化等について分析を行った。

3. 結果の概要

1) Z 村において、調査を行った 3 カ年は、干ばつ等の影響でコメの単収は低い水準に留まることが多かった。当該地域のコメの作付け面積は、前年の収量水準に影響を受ける傾向がみられ、コメの栽培農家戸数、栽培面積ともに減少した。2) Z 村の主要な作物であるメイズ、ラッカセイ、コメに注目し、各農家の投入コストを分析した。3 作物の中、平均して最もコストが高かったのはメイズである。メイズは当該地域で最重要の主食であり、安定的に高い収量を確保するため、ほとんどの農家で肥料が散布されていた。それに対してコメやラッカセイでは肥料投入は相対的に低い傾向が確認された。3) Z 村ではラッカセイとコメが換金作物として位置づけられるが、調査期間においてコメの収量は相対的に低く、販売量も少なかった。それに対してラッカセイの収量は比較的堅調であり、ほとんどの農家で販売され、その販売額も大きかった。当該地域で稲作が普及するためには、このラッカセイの収益性やその安定性が一つの基準となると思われる。本報告では、主としてコメとラッカセイの経年的な比較分析を通じ、コメの生産が拡大していくための条件と課題について考察を行う。

紛争後のスリランカ北部農村におけるタミル人世帯の

生計戦略の選択を規定する要因

名古屋大学大学院・原田 智子

紛争地では多くの世帯が戦闘や強制移住による被害を受け、資産を喪失している。コロンビアの紛争地の事例では、紛争により資産を喪失した世帯が外部からの支援無しに生計を再建していくことが難しいということが示されている。さらに、途上国農村では世帯資産の保有がある水準よりも低くなると、その世帯は慢性的な貧困に陥る危険性が高いという指摘もある。そのため、紛争終結国や紛争影響地では、喪失した資産の再生や新たな資産の形成と確保による世帯生計の再建が重要な課題の1つとなっている。

2009年に内戦が終結したスリランカでは、紛争による被害を受けた世帯が様々な支援を受けながら生計を再建している。しかし、北部州の旧 LTTE (タミル・イーラム解放の虎) 支配地域においては未だ貧困世帯が多い。また、同じ生計再建支援を受けた世帯間でも生計の再建状況に格差が生じていることが確認されている。こうした中、効果的な生計再建支援を政策的に実施するためには、世帯の生計再建に影響を及ぼしている要因を解明していく必要がある。

途上国農村の世帯生計に関する研究では、世帯の生計戦略の差異が所得水準や資産水準に影響することが明らかにされている。また、優れた成果が期待できる生計戦略を採用しようとしても、何らかの障害に直面し、成果の劣る生計戦略しか採用できない世帯が存在することも示されている。さらに先行研究では、世帯構成員の教育水準や性別、農地面積などの社会経済的要因が生計戦略の選択に影響することが明らかにされている。紛争被害を受けた世帯も様々な生計戦略を実施している。報告者のこれまでの研究では、世帯が採用した生計戦略とその結果である生計再建状況には有意な関連性が確認され、生計再建のための優れた生計戦略が存在することも分かっている。こうした状況を考慮すると、紛争被害をうけた世帯が生計を再建する際に生計戦略の採用を阻害する要因や促進する要因が存在することが推測される。

本研究は、タミル人世帯の紛争後の生計再建のための生計戦略の選択を規定している社会経済的要因を明らかにすることを目的とする。分析方法としては、北部州マナー県の旧 LTTE 支配地域における6村での悉皆調査(212世帯)から得られたデータとこれまでの研究から得られた分析結果を利用して、2項ロジスティック回帰分析を行った。

分析の結果、世帯主の性別(男性)、義援金の受益、灌漑施設の有無、トラクターの所有経験が生計再建のための優れた生計戦略の選択を促進する方向に有意に作用していた。他方、世帯主の年齢と村落開発組織への参加は優れた生計戦略の選択を阻害する方向に有意に作用していた。優れた生計戦略の1つが複合農業(稲作+酪農)の規模拡大戦略であったため、農地面積、酪農経験、稲作や酪農に係る支援が生計戦略の選択に影響していると考えられたが、予測に反して、これらの変数は生計戦略の選択に有意に作用していなかった。

Economies of Scale in Indonesian Rice Production:

An Economic Analysis using PATANAS data

Kyoto University • Ernoiz ANTRIYANDARTI

Kyoto University • Seiichi FUKUI

Indonesian rice has lost its global competitiveness in the main producing areas such as Central Java and East Java, due to petty farm size. In order to recover the competitiveness, it requires indispensable policy measure to enlarge farm size. This study aims at investigating whether economies of scale can be achieved in the sector or not, using PATANAS data collected by Indonesian Ministry of Agriculture. For that purpose and for the robustness of the testing, we examine the existence of scale economies by three different methodologies; 1) estimation of the cost elasticity of production, 2) estimation of the cost share function, and 3) estimation of the profit function derived from the consideration over the issues of maximizing profits among farmers. From the results of analyses, we find that the economies of scale can be achieved in almost all provinces. These findings are inconsistent with those of existing studies. Our findings imply that economies of scale can be achieved even in the areas where average farm size is very small and most of the farmers rent machine from the owners. And the findings also suggest that a necessary condition for enlargement of farm size is already met even in Java.

Comparative Advantage and Cost Efficiency of Rice Producing Farms in Bangladesh:

A Policy Analysis

Kyoto University • Mohammad Ariful Islam

This study aims to investigate whether rice production in Bangladesh still has comparative advantage if fertilizer subsidy is lifted up, and to what extent the reduction of cost inefficiency raise comparative advantage. For that purpose, we calculate “Domestic Resource Cost (DRC)” as an indicator of comparative advantage, and estimate “cost inefficiency indicator” applying stochastic cost efficiency approach, using Bangladesh Integrated Household Survey data. Based on these indicators, we estimate the impacts of abolishing fertilizer subsidy program and improving cost efficiency on comparative advantage of Bangladesh rice. The results of analyses show; 1) dry season rice has comparative advantage while wet season rice does not, if fertilizer subsidy program is abolished; 2) if fertilizer subsidy is abolished, comparative advantage in overall rice production vanishes; 3) improvement of cost efficiency has positive effects on retrieving comparative advantage even if fertilizer subsidy program is abolished. These findings suggest that there is a scope for Bangladesh to increase global competitiveness by increasing cost efficiency of the rice farms targeting gradual reduction of input subsidy.

Impacts of Globalization on Industrial Structure and Rural

Economy in Taiwan

-----An Approach by the Input Output Analysis-----

Kyoto University, Chen-an TENG
Kyoto University, Masaru KAGATSUME

This paper investigates industrial structure change and tendency of economic development in Taiwan focusing on the potential impact of the trade expansion such as export demand reflecting the FTA movement. By using three Input-Output tables from 2001 to 2011, we calculated the degree of influence and sensitivity coefficients in each industry sector in the first place. Then, the induced effects of final demand on output, value added and employment have been measured. In addition to these, the movements of these effects during the sample period have been clarified. Among the induced effects, those of the export demands have shown greater induced effects on the manufacturing sectors such as electrical instruments, optical machines and chemical medicines etc. while those on the primary industries sectors such as rural industry have been smaller.

Despite the fact that the inducement effects of primary industry are not significant, according to RAS analysis, the primary industry sector with the exception of fisheries has demonstrated the potential as a growing industry. Processed food, beverages and tobacco sector and chemicals sector also followed the similar growing tendency. On the other hand, although electronic and optical equipment sector used to be the traditionally strong industries in Taiwan economy, many manufacturing sectors are shown less potential to grow. Therefore, agriculture still remains important and shows even more potential to grow under the circumstances of recent FTA movement.

For Taiwan's economic development and industrial structural changes, primary industry such as agriculture, forestry and fisheries tended to be regarded as a sunset industry, but it was surprising that they had high potential to grow from 2001 to 2011. At the same time, the manufacturing sector as the traditionally strong and competitive industries like electronic and optical equipment has been found that the potential for growth became stagnant. It seems to approach to a turning point in the industrial structure.

Furthermore, Taiwan has recently concluded free trade agreement with several countries, causing the final demand components to change. From this point of view, it is clarified that the economic trend in Taiwan will be affected by the international trade agreement and meanwhile might face the severer situation under the globalization movement.

The Industrial Structural Change in Guizhou, China and the Change determinants

Graduate school of Kyoto University Shuning Chen

Kyoto University

Masaru Kagatsume

Since early 2000s, Western Development policy has been adopted in western inland regions of China. Guizhou, which located in southwestern China, has been included in this regional development project. Under this project, the final demands in each sector have been affected significantly and this caused industrial structure change and infrastructure improvement in rural sector. However, no research has been carried out on these topics in Guizhou so far. In order to clarify the impact of these change, first of all, we created the ‘Rural Industry based Input Output Tables in two years, 2002 and 2007.

This paper analyzed the impact of the changes in some component of the final demands on the regional industrial structures, particularly in rural sectors. In the first place, we estimated the response (sensitivity) coefficients and the influence coefficient for each sector in order to find the strength of the relation with macroeconomic activities.

The following points were clarified. By considering the combination of these two coefficients each sector is classified into 4 groups. The rural sector was classified into the group which is less responsive and less influential to macroeconomic activities. On the other hand, the manufacturing sectors have maintained an influential relationship with macro-economic fluctuations although their activity levels are not so large in comparison with the other provinces.

Then, we focused on the intra-provincial demand change and the inter-provincial trade movement as well as the government expenditure related to the above mentioned policy adoption.

The induced effects on the primary industry have been less significant. The larger induced effects of capital formation was shown on the electricity, energy and water production sector. Among the induced effects, the final demand derived from export component has shown greater induced effects on the construction sectors.

In addition, it is found that the movements of the two indicators (R & S) for each sector are not synchronized and can be classified into two groups by their combination, i.e. the growing industry group and the shrinking industries group. In our presentation, the sectors in each group are more clearly specified and its implication is pointed out although it is still in exploring stage at this moment. Some industry sectors related to the chemical/medical/information services and energy/transportation facilities have experienced more potential to grow than others. Most of the rural industry sectors have been kept in depressing circumstances, except the crop cultivation sector.

The Effects of Residents' Participation on their Perception of and Support for Community-based Ecotourism:

A Structural Equation Modeling Approach

Graduate School of International Development, Nagoya University

Seyhah Ven

Both academics and practitioners of tourism field have identify that residents' attitudes significantly influent the sustainability and success of tourism development (Gursoy et al. 2010). Carter et al. (2015) conduct a system literature review on sustainable tourism in Cambodia. They found that in the literature it is agreed that community participation in tourism development was indispensable to guarantee that the local people received benefits from tourism (Bith 2011; Conway 2008; Dowley 2007; Franklin 2012; Neth 2008; Neth & Rith 2011; Tiranutti 2007 cited in Carter et al. 2015). However, the effect of residents' participation in ecotourism development on their attitude is rarely studied although community participation is commonly used as an incentive for the residents to support for CBET.

Consequently, the purpose of this study is to identify the roles of residents' remunerative and non-remunerative participation in enhancing their positive perception about and support for community-based ecotourism (CBET). Based on the literature, a theoretical model was specified and tested in structural equation modeling.

The study concludes that remunerative participation in CBET has a substantial role to inspire the residents to have non-remunerative involvement in CBET. However, it does not have a vigorous role in raising residents' positive perception about and support for CBET. Likewise, non-remunerative participation in CBET does not boost considerable positive perceptions. Non-remunerative participation in CBET has a moderate positive effect on residents' support, however. It is a positive mediator of the relationship between remunerative participation and support for CBET. This result suggests that remunerative participation, together with non-remunerative participation, is an effective strategy to gain residents' support for CBET. Based on this result practical implications was proposed.

Community-Based Natural Resource Management and Conservation:

A Case Study in Tonle Sap Lake, Cambodia

Graduate School of International Development, Nagoya University

Vong Rylida

Decentralization in natural resource management has become an alternative when centralization and privatization fails to conserve natural resources (Holling & Meffe, 1996). Among many approaches in decentralization, community-based natural resource management (CBNRM) has been popularly practiced. It has appreciated important roles of local people in natural resource conservation. Despite popularity, the success in conservation remains doubtful in developing countries. Most of the previous studies focused on only static resources, in particular forest resources. Moreover, by using conservation perception and/or remotely sensed imagery, which were either indirect or ignored leakage and/or spillover effects, findings of those studies could be misleading.

The objective of this study is to analyze impacts of CBNRM on conservation by using two communes in Tonle Sap Lake as a case study: Chivieng and Preak Sromoach communes. The former has implemented CBNRM, while the latter has not implemented CBNRM. Conservation behavior of local people in each commune was used as a tool to measure conservation since it was more direct than using conservation perception and could accordingly avoid leakage or spillover effects. Propensity score matching was used to analyze the impacts of CBNRM on conservation.

This study found that CBNRM did not have any impact on conservation. Conservation in Preak Sromoach commune was better than that in Chivieng commune despite the fact that the former has not implemented CBNRM. Unequal contribution of financial benefits from CBNRM in Chivieng commune, weak linkage between resources for conservation and resources for financial benefit generated from CBNRM, and trust between resource users (local people) and monitors (patrollers) may be vital reasons for this findings.

To sum up, it seems that CBNRM is not a panacea for conservation. To begin a CBNRM may be the first step toward the success in conservation. However, the process of implementation will determine overall impacts of CBNRM on conservation.