

第 69 回

地域農林経済学会大会

個別報告要旨

2019 年 10 月 26~27 日

愛知大学（豊橋キャンパス）

日本における長期人口減少傾向と食料自給率

北海道大学農学部・諏訪航哉

北海道大学大学院・日田アトム

北海道大学・澤内大輔

旭川大学・近藤功庸

北海道大学・山本康貴

今後の日本では少子化の進行により、長期的な人口減少が見込まれている。日本の人口は2011年時点と比較して、100年後には41%の5200万人まで減少し、200年後には、11%の1450万人まで減少するとの推計も見られる(国立社会保障・人口問題研究所, 2017)。

今後見込まれる人口減少は、長期的にみるとさまざまな影響を及ぼす。気候変動など長期間を経て影響が顕在化してくる問題では、仮想的な社会経済状況に基づいたシミュレーション分析が多く実施されている。人口減少についても、将来人口を仮定して、生産年齢人口の減少による経済への影響および高齢人口の増加による社会保障費用の増加(重松, 2001)のほか、公共交通機関や都市など社会基盤の維持に対する懸念(円山ほか, 2001; 石倉, 2012; 宇都, 2018)など、様々な側面に焦点を当てた研究が見られる。

わが国の農業政策の指標の一つである食料自給率も人口減少の影響を受ける。食料自給率は国内生産量を国内需要量で除して求められる。国内需要量は、人口と一人当たり需要量とに分解できる。ここで、人口以外の要因が一定であれば、人口減少は国内需要量を減少させ、食料自給率は上昇する。すなわち、他の要因が一定であれば人口減少が進むほど食料自給率の上昇が見込まれることになる。

人口減少が食料自給率を上昇させるとの知見は、廣瀬ほか(2016)でも指摘されている。廣瀬ほか(2016)は、2060年までの食料自給率を推計し、人口減少と生産要因の変化によって、2060年までに12品目中8品目において食料自給率が上昇することを示した。しかし、廣瀬ほか(2016)は2011年から50年後までの推計にとどまっていた。

そこで、本論文ではわが国の長期にわたる人口減少傾向が食料自給率に及ぼす影響を定量的に明らかにすることを課題とする。具体的には、本論文では廣瀬ほか(2016)よりもさらに長期の人口推計に基づいたシミュレーション分析を実施する。

中国における大豆作総合生産性変化の要因分解

－2005年から2015年を対象として－

北海道大学大学院・董思源

北海道大学大学院・日田アトム

北海道大学・澤内大輔

旭川大学・近藤功庸

北海道大学・山本康貴

2001年にWTOに加盟して以降、中国では大豆の輸入が増加し、1997年には約85%だった大豆の自給率は、2016年には13.4%まで低下した(菊地, 2018)。直近の中国の大豆輸入量は、全世界の大豆輸出量の約6割を占めており(USDA FAS, 2019)、中国は世界の大豆貿易に大きな影響を与えている(農林水産省, 2016)。

中国での大豆需要の増加は、食用油および飼料の増加を背景としており、需要は今後も増加することが見込まれる(Huang et al., 2017)。一方で、中国は、相対的に狭隘な農地と水資源の制約に直面している(OECD and FAO, 2013)。そのため、中国政府は大豆の作付面積拡大を政策目標として掲げているものの、現実的には輸入量の増加によって国内の供給不足に対応すると考えられる(Inouye, 2019)。

2018年に生じた米中間の貿易摩擦は中国の大豆輸入にも影響している。2018年7月以降、中国政府は米国産大豆に対して追加関税を課し、米国産に代わってブラジル産大豆の輸入量を増加させているとされる(内閣府, 2019)。米国やブラジルは日本にとっても大豆の主要な輸入先であり(農林水産省, 2019)、中国の大豆輸入先の変更や輸入量の変化は、世界の大豆貿易だけでなく、日本での大豆の安定供給にも影響を与える可能性がある。こういった影響を緩和するためには、中国国内での大豆増産が望まれる。

農地と水資源の制約に直面している中では、生産性向上が中国国内での大豆増産に不可欠であると考えられる。生産性向上のための課題を明らかにするためには、中国大豆作の生産性の現状と変化要因を明らかにする必要がある。中国大豆作の総合生産性(TFP)変化を分析した研究は多数ある(黄・王, 2004; 余ほか, 2007; 田・李, 2009; 李, 2010; 司・王, 2011; 夏ほか, 2015)が、生産性の変化に労働や資本などの要素投入量の変化がどれほど貢献したのかを明らかにした研究は見当たらない。

そこで、本稿では、近年の中国大豆作の生産性変化の状況を明らかにするとともに、その要因として単収および要素投入量の貢献を定量的に明らかにすることを課題とする。この課題解明のため、近藤ほか(2018)によるTFPの簡便計測方法を利用する。

農地流動化の影響要因に関する計量分析 —都道府県別時系列データを用いて—

京都大学大学院・服部明彦

1. 問題意識

日本では、1961年の農業基本法制定以来、農地の流動化が農政の主要な政策目標となっている。また近年では、経済のグローバル化による国際競争の激化を受け、これまで以上に担い手への農地集積・集団化を通じた農地利用の効率化に対して社会的な要請が高まっている。このような要請に対して、これまで、主に権利移動規制の緩和や農地の権利移動仲介組織の強化等の施策により農地流動化の促進が図られてきた。それらの取り組みにより、農地流動化は、特に1990年以降、大きく進展した。しかし、農業の競争力を強化し、持続可能なものにするためには、今後さらなる農地集積が必要である。

2. 研究課題

農地流動化要因に関する定量的な分析について、これまでは有本・中嶋(2010)、高橋(2010)、川喜田ら(2017)などをはじめ、様々なものが存在するが、それらのほとんどは地域差のみに着目したクロスセクション分析である。しかし、農地市場、農業構造、国による政策などは時間とともに変化していくものであり、クロスセクション分析のみではそういった変化の影響を捉えきれない問題がある。そのため、本研究ではクロスセクションデータとともに時系列データを用いて、農地流動化の影響要因分析を行う。

3. 研究方法

具体的には、以下の線形モデルを用いる。

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_8 X_{8it} + e_{it} \quad (i=1, 2, \dots, n, t=1995, 1996, \dots, 2015)$$

但しYは農地の流動化率、X₁は土地持ち非農家率、X₂は高齢農家率、X₃は大規模農家の割合、X₄は集落営農率、X₅は水田率、X₆は生産力格差、X₇は補助金格差、X₈はその他政策ダミーである。

また、モデルには、1995～2015年の都道府県別データを用いる。それぞれのデータは、『農林業センサス』、『農業構造動態調査』、『米及び麦類の生産費統計』、『集落営農実態調査』などを用い、センサス等年度別のデータが得られなかったものについては、直線で繋ぐなどして推定値を求めて使う。

推定には、全ての年度データをプールしたものと、パネルデータを用いる。

4. 期待できる推定結果

農地市場においては、土地持ち非農家や高齢農家が供給者、大規模農家や集落営農が需要者であると考えられる。また、梶井(1973)は、生産力格差の拡大が農地流動化を促進することを示した。さらに、1990年代以降、農地流動化を促進するために様々な政策が実施されている。これら影響要因の係数を計測するとともに、諸要因別の寄与度を比較することで、これまでの農地流動化促進において、特に重要であったと思われる要因を特定することができる。

等級別豚肉の可変型循環変動分析

鳥取大学・万里

1. 緒 論

豚肉の循環変動は古くから知られ、市場価格の高低によって養豚農家が飼養頭数を調整することに伴い、出荷数量が変化し、価格の循環的変動が引き起こされる。今まで、豚肉の循環変動に関する研究が多数ある。長期的に見れば、農業政策の変遷、飼養技術の進歩、消費者嗜好の変化、輸入豚肉数量・価格の変動などによって、豚肉の循環変動の周期、振幅は不変なものではなく、変化しつつあると考えられる。豚肉の循環変動の解明は、市場価格の安定、養豚農家の経営安定にとって重要な課題である。そこで、本研究では1989年から2018年までの30年間の月別データを用いて、豚枝肉生産量、食肉中央卸売市場における等級別豚肉の可変型循環変動の分析を試みる。

2. 分析対象と分析方法

本研究では、豚枝肉生産量、食肉中央卸売市場（10市場）等級別豚肉の月別平均卸売価格を利用して循環変動を分析する。また、卸売価格は日本銀行が発表する企業物価指数（旧卸売物価指数）の農林水産物価格指数で実質価格を求めた。固定型循環変動については、センサス局法による季節変動調整済系列での回帰分析により、3次以内の回帰曲線を求めて定常系列を算出し、パワースペクトルの周期解析法を利用して基本周期を検出し、F検定により、基本周期を確定した。確定した基本周期により、フーリエ級数の多項式を用いて循環変動を求めた。可変型循環変動については、15年間（180ヵ月間）のデータを分析区間とし、1ヵ月ずつ移動しながら算出したそれぞれ分析区間の周期、振幅の平均値によって可変型循環変動を分析した。

3. 結 果

固定型循環変動分析では、豚枝肉生産量の基本周期は58ヵ月間である。中央卸売市場における極上、上、省令、中、並、等外の6等級の豚枝肉卸売価格の基本周期はそれぞれ58ヵ月間、76ヵ月間、76ヵ月間、74ヵ月間、74ヵ月間、38ヵ月間のである。可変型循環変動分析では、豚枝肉生産量の基本周期は60ヵ月間から、2015年11月までにかけていったん46ヵ月間まで下がり、その後周期期間が増長に転じた。中央卸売市場における等級別豚枝肉卸売価格の可変型循環変動分析では、極上は65ヵ月間から40ヵ月間、等外は60ヵ月間から35ヵ月間にそれぞれ周期が短縮された。上、省令、中、並の4等級の周期期間は60ヵ月間前後から80ヵ月間前後に増長した。

近年では、国内畜産農家の高齢化、飼養戸数の減少が進み、一戸当たりの飼養頭数が増加しつつあるものの、総飼養頭数は1989年をピークに減少傾向にある。また、豚肉は輸入品と国産品の差別化をしづらく、自給率は1989年度の77%から2017年度の49%まで低下し、消費者の低価格指向も相まって、国産豚肉循環変動の周期変化に影響したと考えられる。

多面的機能発揮促進事業による寄合の開催数と議題

香川大学・亀山宏

香川大学大学院・Taban Alex Peter

I 背景

近年、農村における日本版SDGsモデルの構築がめざされている。これを上位目標として、様々な目的（現実直面している問題が改善された状態）を整理し、具体的な活動を支援していくのが政策の課題となる。従来の共生社会論も手掛かりとなる。共生とは、協働、コラボレーションである。A交流、B合意、C協働のコミュニケーションの段階によって、段階的に課題を達成していくプロセスが求められる。

農業には農村景観や生物多様性といった公共財もある程度供給しており、これらのなかには地域住民を巻き込んだ共同行動が必要なものがある。相互連携・協働のもと、農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮を図るため、農地・農業用水等の地域資源や農村環境の保全活動の取り組みに対し、多面的機能支援交付金により支援を行っている。

香川県では、過疎化・高齢化の進行による農業従事者の減少により相互扶助などの農村の集落機能が低下し、農地・農業用水等の保全管理が困難となっている。

II 課題と方法

地域資源管理を行うにあたって共同活動は重要である。この共同活動を維持・促進するために寄合はかかすことができない。

本報告は、農業集落での寄り合いの開催数が議題によって異なるか、多面的機能発揮促進事業などへの取り組みの有無によってインパクト評価法に基づいて検討する。

2010年世界農林業センサスの農業集落カードを用い、推計モデルには「カウント変数についての内生性のある処置効果」などを用いた。被説明変数には寄合の開催数、説明変数として外生変数には議題、処置変数には本事業への取り組みの有無(2値変数)、操作変数には集落の特性の変数を用いた。

III 分析結果と考察

第一に、本事業に取り組みなかった集落でも、7.19回寄合を開催している。さらに本事業に取り組んだ集落では、4.77回より多く寄合を開催している。第二に、議題では、集落共有財産・共有施設の管理、農業集落行事の計画・推進、農業生産にかかる事項、農道・農業用排水路・ため池の管理、農業集落内の福祉・厚生、環境美化・自然環境の保全の順に説明力が高い、集落特性では実行組合の有無、農家率、都市的地域などの説明力が高い。本事業は実施期間により3つの期間に分けられるが、第1期から第3期の変化を見ると本事業に取り組まない集落では開催数が約19%減少し、一方でインパクトは約8%の減少にとどまっている。集落の維持・発展に役立っていることが示唆された。

引用文献

- ・亀山宏：矢口芳生著『今なぜ「持続可能な社会」なのか：未来社会への方法と課題』，日本農業経済研究，87（1），書評，105－106，2015。
- ・OECD編『農業環境公共財と共同行動』，筑波書房，2014。

食に関連する健康情報に対する 消費者態度の把握に関する試論

山陽学園大学・西村武司

近年、消費者は多様な情報源から提供されるさまざまな健康情報に晒されている。消費者は、こうしたさまざまな健康情報の中から取捨選択し、食品の消費等に関わる自らの態度を決めている。例えば、食や健康に関する科学的根拠のない情報を信じ、一時的な流行に左右されるフードファディズムの存在が指摘されている。また、気分のエコといった、漠然とした感覚的な情報に基づいて態度を形成する消費者も存在するだろう。さらに、食品の安全性に関わる不祥事や東日本大震災をきっかけに、一部の消費者の間に、食品メーカーや研究者に対する不信感が生じ、公表された健康情報に懐疑的になるケースも現れてきている。このように、さまざまな健康情報の中から何を信じるか、何を行動基準にするかが、消費者の間で多様になってきていることから、こうした多様な側面から消費者態度を把握することは、食品の消費行動に影響を及ぼす要因の解明に有益となる可能性がある。そこで、本研究では、食に関連する健康情報に対する消費者態度の把握を試み、それらと彼らの食への関心との関係を探ることを課題とする。

本研究では、日本全国の消費者を対象に実施したオンラインアンケート調査によって得られた、1,250人のデータを用いる。本調査では、健康情報に対する消費者態度を把握するための質問を設けたほか、食に関連する複数のキーワードの中から、回答者が関心を示すものを選択してもらった。

健康情報に関する複数の質問項目に対して因子分析を行った結果、研究に対する不信、イメージ重視、能動的情報収集、健康志向、疑似科学への盲信といった因子が抽出された。続いて、こうして得られた各因子の因子得点を用いて、食に関連するキーワードのそれぞれに対して、関心を示すグループと示さないグループの違いを比較検討した。この結果、消費者への直接的な影響を及ぼしうるキーワードについては、どの因子得点も、関心を示すグループの方が関心を示さないグループよりも高くなる傾向が示された。一方、消費者とは直接的な関係を持たず、グローバルな視点が求められるキーワードについては、一部の因子得点にグループ間での差が見られなかったり、関心を示すグループの方が低くなる傾向が示された。

以上から、農産物や食品を消費者に訴求するにあたって、用いるキーワードによって異なる結果がもたらされることが予想される。食に関連する健康情報に対する消費者態度が、消費者の購買行動にどのように影響するかに関する詳細なマーケティングに関する検討については今後の課題とする。

飼料用米・米粉用米の数量払い政策における

標準単収値の設定実態とその課題

—地域農業再生協議会に対する全国悉皆調査からの接近—

(一財) 農政調査委員会・小川真如

飼料用米と米粉用米に対する現行の政策的支援は、「水田活用の直接支払い交付金による戦略作物助成」、「産地交付金」、「県や市町村の単独単助成」、の主に3つである。このうち、「水田活用の直接支払い交付金による戦略作物助成」は、最も金額水準が高く、飼料用米・米粉用米の生産を成立させる最も重要な条件を、農業経営体に与えている。「水田活用の直接支払い交付金による戦略作物助成」では、飼料用米と米粉用米に対して、一括管理と区分管理の生産方式があり、一括管理の場合は80,000円/10a、区分管理の場合は収量に応じて55,000~105,000円/10aが交付単価である。そして、この交付単価は標準単収値を用いた計算式で具体的に決定する。標準単収値は、「地域の合理的な単収×ふるい目1.70mm以上の当年単収÷ふるい目1.70mm以上の平年単収」によって算出されており、この際、地域の合理的な単収は各地域農業再生協議会が定めることとされ、地域に裁量がある。

標準単収値に関する既往研究は手薄ながら、個別経営の耕境に影響をもたらすほか、より広範囲で統一設定した場合に地域選別的な政策となる特徴や、細分化させる地域の実態が指摘されてきた。とはいえ、全国的な実態把握までは行われていない。本研究では、全国1,473地域農業再生協議会に対する悉皆調査から、標準単収値の設定の概況を明らかにし、現行政策が現場での運用段階において、地域選別的な性格が強められているのか、それとも、標準単収値が細分化されて、その性格が弱められているのかを、明らかにする。なお、本報告では悉皆調査の結果を主に示すが、標準単収値について既往研究が少ないことから、その概要や先行文献の整理を行うほか、一部事例に対する追加の聞き取り調査も踏まえながら考察する。

本研究の結果、有効回答した地域農業再生協議会のうち、地域内で標準単収値を統一しているのは67%であり、平均値は515kg/10aであった。他方、標準単収値を複数種類に設定した地域において、最高値と最低値の差は、10種類以上の場合が約50kg/10a以上、100種類以上が100kg/10a以上であり、最大値は307kg/10aであった。複数種類に設定した地域への追加聞き取り調査の結果、設定過程では多様な地域性が配慮されており、標準単収値の細分化は最大47,762円/10aに相当する支援措置となっていた。

以上の結果より、現状では、飼料用米・米粉用米に関する数量払い政策は、現場の運用段階において、2/3の地域農業再生協議会によって地域選別的な性格が強められているといえる。地域での統一的な標準単収値設定は、同一地域内でも高単収地域における生産振興につながっており、高単収地域における他の米生産との競合や、低単収地域における生産を阻害する要因の一つであると指摘できる。

農家民宿開業時における意向と特徴の分析 —規制緩和及び子プロ開始前後を比較して—

京都府立大学共同研究員・坊 安恵
京都府立大学 ・中村 貴子

昨今、農林漁家体験民宿（以下、農家民宿）数が増えている。農家民宿は、1994年に制定された農山漁村余暇法において公式に明記された。本研究では、農家民宿増加の要因について考察する。これまでに坊ら（2013）は、住民間ネットワークによる勧誘実態からみた農家民宿増加の要因について明らかにした。今回は2003年に行われた大幅な規制緩和及び2008年から始まった子ども農山漁村交流プロジェクト（以下、子プロ）のそれぞれの前後での農家民宿経営世帯の実態から増加の要因を考察する。研究対象世帯については、全国を9ブロックに分け、多段抽出法によって選定した。この9ブロックについては、総務省・文部科学省・農林水産省・環境省の4省が全国で子プロ事業の推進のために定めた子プロ推進委員会のブロックである。対象者は、体験教育旅行の受入実績があること、更に、一般旅行者の受入を実施していること、モニターとしての調査の受入を許可した組織を各ブロックから1つずつ抽出した。さらに、その受入組織に所属する農家民宿から30世帯を抽出し、アンケート調査及びヒアリング調査を2015年8月に実施した。ただし、組織に所属する農家民宿が30世帯に満たない場合には、受入組織内にある全農家民宿を対象とした。アンケートの回収率は114世帯（64.4%）であり、有効回答111世帯（62.7%）であった。

アンケート結果より、農家民宿の受入開始時期について、2002年以前は24世帯（24.2%）、2003年以降75世帯（75.6%）となっている。2008年以降だけを取り出してみると70世帯（70.7%）と最も多くなっている。このことから農家民宿増加の要因は子プロ開始が一番の要因だと考えられる。加えて、その背景には規制緩和があったからだと推察でき、規制緩和前後での農家民宿の実態を分析した。まず開業目的をみた。緩和前は所得向上と観光業振興に、緩和後は都市農村交流による農村活性化と農業・農村への理解拡大に特徴がみられた。子プロ前後でみると、子プロ前は所得向上と観光業振興に、子プロ後は都市農村交流による農村活性化に特徴がみられた。次に、開業経緯をみると、緩和前は自発的に、緩和後は受入組織から勧誘に特徴がみられた。一方、子プロ前は自発的と行政からの勧誘に、子プロ後は受入組織からの勧誘に特徴がみられた。また、規制緩和前後による開業時の苦労点に対する評価について、緩和前は保健所と消防署への申請が大変であるという回答が有意に高いが、緩和後は「苦労点は特になし」で有意に高い結果が得られた。

以上の事から、規制緩和によって手続きが簡素化されたということに加え、子プロ事業、交流、農村活性化等がインセンティブになっていることが示唆された。また、ヒアリング調査によれば、受入組織の存在、開業マニュアルの存在が裾野を広げたということも聞かれた。

移住支援組織が果たす役割と組織の分類

農林水産政策研究所・田中 淳志

1. 背景と目的

まち・ひと・しごと創生総合戦略が策定されて以降、総じて各自治体による移住支援策が均一メニュー化しつつあり、仕事、住居、教育、医療等の情報提供や、SNS や都市部でのセミナー開催等での情報発信も加わり、移住希望者への人的・金銭的な移住支援施策が整いつつある。既存の社会増減調査では、地域の農林業売上額、診療所数、幼稚園数が自治体の人口増にプラスに働くとされたが（谷垣 2018）、I ターン増減に絞った田中（2018）の報告では、公民館の数のみが有意となり、加えて移住者へのヒアリング調査からは、移住者を受け入れる地域の移住支援組織とのつながりが移住を決めるうえで重要であるという指摘が多かった。一方で、中京より東側の 24 都道府県を調べた牧山ら（2014）の研究では、1,068 の市町村のうち、なんらかの移住支援組織が存在するのは 25 自治体に過ぎなかった。小田切（2014）は農山村移住に 3 つの課題「仕事」、「住宅」、「コミュニティ」を指摘したが、依然として移住者にとっては「コミュニティ」の情報が不足している可能性があり、小田切はコミュニティの抱える課題として、移住者の移住ニーズの把握に加え、農山村側の移住者受け入れに対する閉鎖性の問題を指摘している。そこで移住者を多く集める自治体を選定し、移住支援組織の有無と活動の特徴を把握することを目的とした。

2. 方法

2014 年の移住者数調査（小田切 2018）では、全国移住者総数の 48% が岡山、鳥取、島根、長野、岐阜の 5 県に集中しており、この移住実績上位 5 県の中で、隣り合う鳥取県と島根県のうち鳥取県を除いた 4 県と、NPO 法人ふるさと回帰支援センターにおける移住希望先として第 1 位（2014 年、2016 年）の山梨県を加えた 5 県内の 9 市町を調査対象とし、2016～2017 年にかけて、移住者に人気のある自治体において移住支援組織、自治体移住担当職員や移住者等にヒアリング調査を実施した。9 市町の選定は、各県移住担当課で特に移住者獲得に熱心な市町村をリストアップしてもらい選定した。

3. 結果

9 市町には合わせて 11 の移住支援組織があり、同組織の自治体毎の多さや活動内容は、各自治体と首都圏との地理的条件により異なっていた。また組織の活動内容を整理し分類（数量化 III 類）すると 4 タイプの移住支援組織が出現し、自治体毎に特徴が見られた。

参考文献

- 1) 小田切徳美, 2014, 農山村は消滅しない, 岩波書店
- 2) 牧山正男, 平林藍, 細谷典史, 2014, 東日本における市町村主体の移住促進を目指した取組, 農村計画学会誌論文特集号, 33, 227-232
- 3) 谷垣雅之, 2018, 消滅可能性自治体への移住者誘因に関する定量分析, 農村計画学会誌 36(4), 554-561
- 4) 田中淳志, 2018, 移住者数上位県の各自治体における移住支援策と移住者数との関係分析, 地域農林経済学会発表資料

持続可能なコミュニティ・ビジネスに向けた

外国人技能実習生の活用

—愛媛県の地域協同組合Xのむらづくりを事例に—

ノートルダム清心女子大学・二階堂裕子

【背景と目的】近年、中山間地域における農業を維持・発展させるための方策として、コミュニティ・ビジネス（以下、CB）が各地で展開されるようになった。たとえば、6次産業化やグリーン・ツーリズムなどの推進によって、所得向上や雇用創出を図り、地域課題を解決しながら集落の再生を促すことが期待されている。その一方で、農業就業人口の減少と高齢化にますます拍車がかかるなか、農業・農村の担い手を確保することが著しく困難となっている。こうした状況を背景に、グローバル化の進展とも相まって、農業分野においても、外国人技能実習生（以下、技能実習生）の受け入れが急速に拡大している。この傾向は今後しばらく継続するだろう。しかしながら、技能実習生の導入をめぐるのは、人権侵害や帰国後の技能移転の困難など、焦眉の問題が山積したままである。

本報告では、このような動向を睨みつつ、持続可能なCBの展開に向けて、技能実習生はどのような役割を果たすことができるのか、また、農業分野で就労する技能実習生をめぐる問題はいかにして解決しうるかについて検討する。

【研究方法】本報告では、愛媛県南西部の過疎地域で活動する地域協同組合Xを事例として取り上げたい。Xは、1970年代から有機農法を採用し、ミカンや野菜の生産、加工、販売を行ってきた。また、2000年以降は、フィリピン人とベトナム人の技能実習生を受け入れるほか、ベトナム・ダックラック省バンメトートに有機農業の研修センターを開設し、有機農法の普及活動や有機野菜の栽培に取り組んでいる。

報告者は、Xの代表者へのインタビュー調査（2016年11月）と、ベトナムの研修センター代表者へのインタビュー調査（2017年3月）を実施した。加えて、Xの農業研修に参加し、技能実習生らと寝起きを共にしながらデータ収集を行った（2019年3月・5月）。

【結果と考察】Xの柱となる事業は、有機農法による高付加価値の農産物の生産であるが、ジュースや乾燥野菜、化粧品などの製造、個人や消費者団体との産直事業に加えて、近年では高齢者福祉事業にも着手するなど、複合的なビジネスを展開している。労働集約的な有機農業を進めるうえで、Xの取り組みに共感して都市から移住した若者と技能実習生の存在は欠かせない。とりわけ技能実習生については、今後、福祉事業での採用も検討中であり、彼・彼女らとの間に「win-winの関係」を構築しながら、いかにむらづくりを推進するかが模索されている。こうした意向のもとで設置されたベトナムの研修センターでは、帰国した元技能実習生による有機農法の実践を支援するほか、日本への技能実習生の送り出し事業なども営んでいる。国境を越えた活動とも連動しながらCBを展開することがXの経営戦略となると同時に、農業の技能移転にも繋がっていることが見て取れる。

こども食堂運営者の意識と満足度 —千葉県都市部を対象として—

千葉大学園芸学部・松井詩央里
千葉大学・大江靖雄

はじめに

近年、日本の経済状況や雇用状況、家庭内での様々な問題によりこどもを取り巻く環境が不安定になっていることを背景として、こども食堂が都市部を中心に急速に広がっている。これまで、こども食堂に関する研究として、アンケート結果の単純集計や事例分析などが行われてきた。しかし、その持続的運営に重要となる、運営者の意識と満足度に作用する要因は解明されていない。そこで本報告では、千葉県のこども食堂を対象に、運営者の満足度に応じたような要因が関連しているのかを計量的に解析し、今後のこども食堂の発展に向けた支援上の課題を展望する。

データ・方法

千葉県内の39件のこども食堂の運営者にアンケート調査(2018年11月~12月)をweb調査法により実施し、その結果の集計を基に運営状態をプロビットモデルで分析した。被説明変数には運営満足度を置き、「非常に満足」・「やや満足」をまとめて「満足」を1、「どちらでもない」・「やや不満」をまとめて「非満足」を0とした。説明変数には、①運営目的、②運営状況、③運営者の属性の3つを設定し、運営満足度や意識に作用する要因を分析した。

分析結果

- 1) 単純集計より、運営目的を「地域のつながりを作りたいから」と回答した運営者が最も多く、39.5%であった。ヒアリング調査も踏まえ、貧困家庭のみを対象とせず、地域住民同士が繋がることで支え合える関係を構築したいと考える運営者が多いことが分かる。
- 2) 単純集計より、運営に対する満足度は「満足」が56.4%、「非満足」が43.6%であったことから、満足度は高い者と低い者とで二分されることが分かる。
- 3) プロビット分析結果より、運営目的「こどもの貧困対策に貢献したい」が正で有意なことから、運営満足度の高い運営者はこどもの貧困問題解決への意欲が高いと考えられる。
- 4) プロビット分析結果より、運営状況と運営者の属性において、「開催頻度はちょうどいい」「50代以上」が正で有意、「専業主婦」が負で有意なことから、最適な開催頻度及び運営者の時間的・精神的な余裕が満足度に寄与している。よって、30・40代の若い運営者や専業主婦の負担を軽減させる支援が必要であるといえる。
- 5) プロビット分析より、運営状況「設立年」が負で有意であることから、経過年数が長くなるほど満足度が下がる傾向にある。これは、年数を経るほど運営面での厳しさに直面する機会が増加することと、「運営疲れ」が原因であると考えられる。よって、立ち上げ時のみならず継続的な運営の支援や、現状に見合った運営計画が重要であるといえる。
- 6) プロビット分析結果より、「地域からの理解が得られにくいことが課題である」が負で有意であった。このことから、特にこどもの貧困問題は、食堂と地域住民・行政・学校などが連携し、共に取り組んでいくネットワークづくりが有効かつ必要であるといえる。

地理的表示保護制度への登録が くまもと県産い草畳表の価格へもたらす影響

ーヘドニック・アプローチによる解析ー

農林水産政策研究所・八木浩平

農林水産政策研究所・菊島良介

農林水産政策研究所・内藤恵久

地理的表示保護制度（以下、GI 制度）とは、生産地の特性が品質等の特性に結びついて
いる製品について、その名称を知的財産として登録し、保護する制度である。登録されるこ
とで、これまで商標権者による対応が求められた模倣品等の名称の不正使用について、行政
が取り締まることになる。こうした GI 制度の価格上昇効果について、海外では多くの研究
が蓄積されているものの、施行から間もないこともあって、日本ではあまり研究されていな
い。そこで本研究では、2016 年 2 月に登録されたくまもと県産い草畳表を対象として、ヘ
ドニック・アプローチによる分析を行った。

データは、2013 年 4 月から 2018 年 11 月までの JA やつしろにおける銘柄別・規格別・
経糸別の畳表月別品目別出荷実績と、財務省「貿易統計」における税関別の輸入畳表価格を
用いた。国産畳表の約 98.9%は熊本県で生産されており、農家と産地問屋の直接取引を除け
ば、熊本県で生産された畳表の全量が JA やつしろを経由しているため、国産畳表の大半を
分析できる。ただし JA やつしろの出荷分は全て GI 制度へ登録されるため、トリートメン
トグループとしてそれらの価格を用い、コントロールグループとして輸入畳表の価格を用
いた。輸入畳表価格は、為替の変動の影響を除くため、2015 年 1 月の為替レートで評価し
た。また熊本県産と輸入の畳表価格は、日本銀行「企業物価指数」の畳の物価指数を用いて
実質化した。モデルは、パネルデータを用いた固定効果モデルで分析し、その際の固定効果
について、くまもと県産い草畳表は銘柄・規格・経糸別に、輸入畳表は税関別に設定した。
その他の説明変数としては、銘柄・規格・経糸別の GI 制度登録ダミー、輸入畳表とくまも
と県産い草畳表の出荷枚数を合算した総出荷枚数、銘柄別・輸入畳表タイムトレンド、四半
期ダミーを用いた。ただし、総出荷枚数については内生性の懸念もあるため、変数から除い
たモデルも推計し、頑健性をチェックした。

結果は、以下の通りである。ここでは線形モデル、片対数モデル、両対数モデルで分析を
行い、自由度調整済み決定係数が最も高かった線形モデルを採用した。GI 制度登録ダミー
については、一部で統計的に有意でない銘柄・規格・経糸があったものの、大半は有意に正
の符号を有していた。統計的に有意であった GI 制度登録ダミーは 167 円～330 円の間に推
移しており、GI 制度登録による価格プレミアムの計測を行うことができた。

稲作農家の降雨リスクへの対応に関する規範分析 —機械作業可能時間制約量の不確実性を考慮した営農計画法—

農研機構西日本農業研究センター・孫雯莉

筑波大学生命環境系・大石亘

筑波大学生命環境系・松下秀介

農業は天候や作物の成長など管理できない要因が多く、不確実性が大きい。よって、将来の営農に関する目標を実現する可能性を高めるためには、用意周到な準備、つまり計画が必要になる。実際の営農場面で、実現可能な営農計画を策定するためには、生産面、販売面、財務面などでの種々の制約がある。農業生産は、気象に係る多数のコントロール不能な出来事によって影響を受ける。気象条件の中で、降雨は農作業に大きな影響を与える項目のひとつである。農作業はそれぞれの作業適期における降雨の影響を受け、時期別作業別の投入可能労働時間の年次変動は小さくない。加えて、特に近年では、地球温暖化など気候変動の影響により、異常気候の発生頻度が高まっているとの指摘もある。このことは、従来にも増して農作業が降雨などの気象条件の影響を受けやすくなる可能性を示唆している。よって、営農現場では、降雨の影響をうける作業可能時間の年次変動という降雨リスクの影響を考慮した営農計画の策定が緊急の課題となっている。

本研究では、まず、数理計画法を用いて、水田作農業における営農計画場面における降雨リスクによる機械作業可能時間の評価方法に注目する。具体的には、様々な降雨リスク水準が営農計画の最適解に与える影響を解明し、経営意思決定に資する知見の提供を目的とする。また、報告者らが開発している降雨リスクを考慮した数理計画モデルを効率的に分析できるプログラム（営農計画策定支援プログラム DSCP : Decision Supporter with Consideration of Precipitation）を紹介し、このプログラムを用いて、降雨リスクの評価手法及び降雨リスクを考慮した新技術の経済的評価や安定的な営農計画の策定等の適用場面を検討する。次に、DSCP を用いて、降雨の影響による機械作業可能時間の不確実性に起因する収益変動を営農計画モデルに取り込んだ営農計画の策定事例を検討する。具体的には、過去の時間降水量実績を基礎情報として、収益がより高く、収益の変動がより小さい営農計画を策定することにより、降雨リスクによる機械作業可能時間変動に対応した作物選択を提示する。

ところで、営農計画策定支援に関連した従来のリスクプログラミングの適用事例には、生産物の価格あるいは収量のようなプロセスの利益係数の変動に起因する収益変動リスクに注目した分析方法（二次計画モデル、MOTAD モデルなど）が代表的であった。一方で、本研究で提案する営農計画法には、機械作業可能時間という制約量に起因する収益変動期待収益を取り入れた分析方法であるという特徴がある。加えて、稲作農家のリスク対応を考慮した効用関数を設定することにより、稲作農家の降雨リスクへの対応を規範的に考察できる。

自計式農家経済簿の農業経営計算における 自己監査機能と財務安全性分析について —モンゴルにおける記帳結果に基づく検証—

鳥取大学大学院・長田 遥
就実大学・古塚 秀夫

モンゴル国立生命科学大学・サムダンフー オウンチメグ
モンゴル国立生命科学大学・バトジャルガル オドンチメグ
鳥取大学・安延 久美

モンゴルの小麦栽培農家所得と小麦自給率の向上を目的として、古塚らは2016年にモンゴルの小麦栽培農家に適する自計式農家経済簿（以下自計式簿記という）として小麦栽培農家経済簿を考案している。現在、58戸の小麦栽培農家に記帳研修を実施して、9戸がこの簿記を記帳している。このような現状にあるが、古塚(1992)は自計式簿記の課題として、農業経営計算において自己監査機能を保持しないことを指摘している。日浦・古塚(2018)は、この課題に対して、家計支出と生産物家計仕向額およびまかない支給額の処理を中心とした解決策を明らかにしている。さらに、この解決策によって、財務安全性分析が自計式簿記の農業経営計算において可能になることを指摘している。しかし、この解決策と財務安全性分析ができることは現在、検証されていない。

そこで、本研究では、次のことを目的としている。すなわち、小麦栽培農家経済簿の記帳結果（専業農家各1戸）を用いて、日浦・古塚(2018)の解決策に基づいて会計処理を行うことによって、農業経営計算において、①自己監査機能が発揮できること、②財産台帳（貸借対照表）を作成して、財務安全性分析ができること、を検証することである。ただし、本研究では、日浦・古塚(2018)の解決策を次のように改良している。第1に、日浦・古塚(2018)では専業農家において、 $\text{農業純収益} = \text{農業の純財産増加額（自己資本増加額）} + \text{家計支出} + \text{生産物家計仕向額} - \text{まかない支給額}$ 、という等式によって自己監査機能が発揮できるとしている。本研究では、この等式を変形して、 $\text{農業純収益} - \text{家計支出} - \text{生産物家計仕向額} + \text{まかない支給額} = \text{農業の純財産増加額（自己資本増加額）}$ 、としている。第2に、日浦・古塚(2018)では兼業農家について検討していないが、本研究では、兼業農家の農業経営計算についても検討している。

検討の結果、農業経営計算において上述した2つ（①と②）を検証することができた。とくに、兼業農家では、①記帳初年目における流通資産の農業分と②年間の家計支出について農業負担額を明確にすることによって、検証することができた。日本農業において兼業農家が大きな役割を担っていることと、兼業農家においても規模拡大傾向がみられることから判断すると、兼業農家の農業経営計算において、自己監査機能が発揮でき、財務安全性分析ができることの意義は大きい。さらに、財務安全性分析の結果、記帳農家は自己資本比率が高く、固定比率、固定長期適合率は100%を下回っており、長期的な債務返済能力は高いことがわかった。

「姉川くらげ」食用の歴史と配合食品開発の可能性

龍谷大学農学部 坂梨健太

本報告では滋賀県北東部の姉川沿いの集落で食べられてきた「姉川くらげ」の食用の歴史を明らかにし、その配合食品の開発を目指した大学プロジェクトの地域への影響や可能性について考察をおこなう。

「姉川くらげ」は、ネンジュモ科に属する陸棲ラン藻類であり、イシクラゲという一般名称を持っている。「姉川くらげ」という名前は、姉川沿いに自生していたイシクラゲを地域住民が食べていたことが由来となっているようである。たとえば、1924年に報告された『滋賀県天然記念物調査報告』（滋賀県保勝会編）には、「姉川くらげ」という一項目が設けられている。報告書は、その自生地として、「坂田郡伊吹村の姉川に沿える川岸」、「東浅井郡七尾村大字野佐野今庄の姉川に添える川岸」、「彦根城、楽々園、八景亭及び彦根城廊内」の三つを挙げている。伊吹地方では、桑畑、道路の両側、山道付近の小石または岩石の窪、石垣の上部などで多く発生し、地域住民はイシクラゲと呼び、三月下旬から四月上旬に採取し、乾燥貯蔵して食用にすると、報告書は記録している。現在では、「姉川」という地域名をつける必要もないくらい、各地で見ることができる。とりわけ、雨の日の翌日に、駐車場や学校の運動場のすみなど、ありふれた場所に繁茂する。しかし、「姉川くらげ」またはイシクラゲが社会科学的な議論の遡上にあがったことは皆無である。一方、植物学者は植物界の「クマムシ」と呼ぶようにイシクラゲの環境ストレス耐性に注目している。また、イシクラゲの成分は、動物実験段階であるが、抗ガン性、抗ウイルス性、UV吸収など、健康上での一定の効果があるという結果が出ている。

そこで報告者が所属する龍谷大学農学部では、イシクラゲの配合食品の開発を目指すプロジェクトを有志でたちあげた。社会科学と自然科学の知見を融合して学部教育につなげることで、「姉川くらげ」を地域資源として活かし、地域経済に貢献すること、学部のブランディングの一つとして社会に発信することを目的に掲げた。

本報告では、このプロジェクト自体も対象とする。まずは、姉川付近の集落での聞き取り調査、イシクラゲを食用していた他地域との比較によって、「姉川くらげ」やイシクラゲの食用の歴史を示す。さらに、配合食品開発のプロジェクトにたいする地域住民や地元企業の受けとめ方、マスコミの報道などを通して、大学によるプロジェクトの限界や可能性について考察を試みる。

現時点で「姉川くらげ」に関して、1) 地域住民は「姉川くらげ」とは呼んでおらず、おそらく外部者によって名付けられたこと、2) 戦前から戦後にかけて、食料不足を補うものとして食べていたが、現在は一部の人以外はほぼ食べておらず、食用の記憶がなくなりつつあることが明らかになった。ここで対象とするプロジェクトは消えつつある食の歴史を科学の知見で復活させる試みとも言える。本報告は、陸棲のラン藻類の採集活動を示す点で貴重であり、さらに、大学と地域の関係や、食文化の再評価・復活など、他の地域の取り組みとも共振する論点を提示できる点でも意義があるだろう。

Reconnecting the organic and local dimension of Alternative Food Networks in Japan: an exploration of Japanese *marché* (farmers' markets)

Organization: Hiroshima University, Graduate School of International Development and Cooperation

Presenter's name: Zollet Simona

Maharjan Keshav Lall

Japan has a long history in developing alternative food movements, which started emerging in the 1970s as a response to the perceived failures and shortcomings of the domestic agri-food system. The organic farming movement was at the forefront of the early efforts towards creating alternatives to the conventional food system, but production and consumption of organic products has seen only a relatively modest increase. The 1990s saw the birth of the *chisan chisho* (literally, 'local production for local consumption') movement, which sought to promote the localisation of food consumption. Despite being, similarly to the organic farming movement, a response to the problems of domestic agriculture and food, *chisan chisho* and organic farming show little connection. One of the most recent developments in the *chisan chisho* system is the increase of temporary farmers' markets (*marché*), which have become popular over the last decade. The initial popularization of farmers' markets was driven by government-led campaigns to increase the consumption of locally-grown food in urban areas, but there are examples of farmers' markets established as grassroots initiatives by organic farmers' groups and NPOs. These initiatives may be opening up new opportunities and spaces for the organic farming movement, so far marginalized as a result of unsupportive government agricultural policies. For example, there is evidence that organic farmers represent a large number of the producers selling at farmers' markets.

This presentation will examine three farmers' markets (*marché*) in Hiroshima prefecture, from both producers' and consumers' standpoint: on the producer side, it explores the participation of organic farmers in the market, while on the consumer side it looks at market visitors' attitude and perception towards the consumption of organic produce. By using market questionnaire survey data, the study examines how this fledgling facet of the local food movement in Japan could play a role in the expansion of organic farming and in the renegotiation of the relationship between 'local' and 'organic'.

水稲有機栽培における高能率除草機導入の経済効果

農研機構・島 義史

農研機構・三浦重典

農研機構・上西良廣

1. 背景・課題

有機栽培における生産面の課題の一つとして、労働時間の長さがあげられる。労働時間の中で注目されるのは除草作業に要する時間であり、有機水稲では労働時間の 22.6%（慣行栽培は 5.9%）を除草作業が占めている（農林水産省生産局農業環境対策課，2019）。有機水稲の拡大に向け、除草作業の省力化が求められている。

そのような中で、除草時間の大幅な削減が期待される、高能率な乗用・ミッドマウント型の水田用除草機（以下、高能率除草機）が開発され、営農現場での実証試験、普及が進んでいる。そこで本報告では、実証試験の結果をもとに、高能率除草機の導入の経済効果を明らかにする。

2. 対象・方法

対象とした実証経営は、労働力が 2 名、経営面積が 475a で、近隣 8 経営で構成される生産者組織に参画している。

本報告では、2018 年に行った実証試験における作業調査データや実証経営による作業日誌等の経営データをもとに、労働時間や生産費用を整理し、実証経営の慣行栽培や統計値との比較を行う。その上で、線形計画法により有機水稲の面積拡大の可能性等を試算し、高能率除草機の導入効果を分析する。

3. 結果

分析の結果、第一に、高能率除草機によって除草を 3 回行う栽培体系での除草時間は 10 a あたり 2.3 時間となり、統計値等との比較を通じ大幅な除草時間の削減が見込まれた。

第二に、実証経営の慣行栽培と有機栽培の 10a あたり費用合計を比較したところ、有機栽培の方が約 1.6 万円高くなった。物財費では、高能率除草機の導入を想定した農機具費の掛かり増しが 0.6 万円程度生じた。また、高能率除草機の導入により除草作業は省力的となるものの、慣行栽培に比べ労働時間が長く 1.1 万円程度の労働費の増加が認められた。60 kg あたり費用合計では慣行対比で 23.4%増加となるが、現地実績から想定される有機栽培の価格条件（慣行栽培対比 177%）を考慮すると、高能率除草機の導入は有利性をもつとみられた。

第三に、高能率除草機の導入に加え、経営面積や労働力数の変更等を加味した試算を行い、有機栽培の田植時期を分散し、繁忙期に機械作業が可能な労働力を 1 名追加する条件で、有機水稲の面積は 469a となった。

引用文献

農林水産省生産局農業環境対策課（2019）「有機農業をめぐる事情」，<http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/youki/attach/pdf/index-64.pdf>（2019 年 7 月 24 日参照）。

ニーズの顕在化による天敵利用技術の普及可能性の検討 —広島県の露地ナス産地での社会実験を基に—

広島県立総合技術研究所農業技術センター・西濱健太郎
広島県立総合技術研究所農業技術センター・星野 滋
愛媛大学大学院農学研究科・山本 和博

天敵利用による害虫防除技術の普及は、生産者の害虫・天敵モニタリングの困難性および防除判断の難易度の高さなどの理由から容易ではない。このため、我が国における天敵利用技術は、化学合成農薬に対する害虫の抵抗性が発達し、化学合成農薬に代わる防除手段を求めるニーズが顕在化している産地を中心に展開してきた。これに対し、このようなニーズが顕在化していない産地では、害虫対策の緊急性が低く、指導者にとって優先課題とならないために、普及がより困難になると考えられる。本報告では、広島県内のニーズが顕在化していない露地ナス産地を対象に、土着天敵であるヒメハナカメムシ利用技術の普及可能性について、主に指導者に着目して検討を行った。ロジャーズ(2003)は、技術の普及にチェンジ・エージェント(以下、CA)の役割が重要であることを指摘している。我が国の農業では、主に普及指導員、JA 営農指導員が CA に該当する。CA には高度な専門能力を習得すること、対人ネットワークを構築すること、技術推進に積極的であることが求められる。そこで、本報告では、ニーズ喚起を狙って CA と共同で実施した害虫・天敵モニタリング調査による天敵利用技術の普及性への影響を調査した。併せて、生産者に対する天敵観察会の実施の影響についても検討を行った。

研究員による害虫・天敵のモニタリング調査は、2018年5月31日から11月1日までの間に2週間に1回の頻度で12回実施し、CAの参加は任意とした。モニタリング調査への参加による技術普及性の変化は、CAに対する尺度法を用いた質問紙調査によって調査参加前と参加後の差異によって評価した。普及性の指標には、技術継承、研究員との対人ネットワーク、害虫・天敵への興味・関心、および技術推進行動の程度を用い、各項目3から5問で測定した($\alpha \geq 0.83$)。調査実施後には、補完的にインタビュー調査も実施した。また、生産者調査は、年齢構成、個別面積、単収が同等である2地区を対象に、一方の地区の生産者だけに天敵観察会を実施し、その効果を尺度法による質問紙調査で測定した。

モニタリング調査には、普及指導員3名、JA 営農指導員2名が1から6回参加した。モニタリング調査参加によってCAの普及性指標は、技術継承程度が統計的に有意に向上したが、対人ネットワークはあまり変化しなかった。害虫・天敵への興味・関心、技術推進行動では有意差がなかったが、インタビュー調査から質的な変化は起こっていることが示唆された。生産者調査について、天敵観察会にA地区の生産者7名が参加し、これにより天敵への興味、天敵判別能力が向上した。また、A地区の生産者の天敵利用技術の導入意向は、参加しなかったB地区に比べ高く、天敵観察会への参加が影響したと考えられる。以上のことから、CAと共同でのモニタリング調査の実施によって、技術継承が進み、技術の普及性が向上する可能性は示されたが、害虫・天敵への興味・関心、技術推進行動、対人ネットワークへの影響に関しては課題が残った。一方で、天敵観察会の実施によって生産者のニーズの顕在化を図ることで技術が普及する可能性が示された。

中山間地における低投入型多収トマト栽培システムの導入 効果と展開方向の検討

農研機構 西日本農業研究センター・堀江達哉

中山間地域は農業者の高齢化率が高く、生産基盤も脆弱とされているが、トマトなど比較的収益性の高い施設園芸を導入し、産地化する取り組みが行われてきた。しかし、近年では施設園芸においても市場価格の低迷、燃油価格高騰による収益性の悪化、生産者の高齢化とそれに伴う収量や品質の低下など多くの課題を抱えるようになってきている。これらの課題を解決するため、当センターでは主にトマトを対象に先進的かつ低コスト増収技術や省力化技術の開発と現地導入の促進を図ってきた。しかし、一方で高齢化の進行などにより、産地において新しい技術の導入に対して消極的な姿勢も見られるようになってきている。その主な理由としては、導入にかかる費用負担と増収技術の導入の結果もたらされる収穫、出荷調整作業にかかる労働時間の増加などがあげられる。

そこで本報告では、当センターが中心となって取り組んできた既存ハウスのリノベーション技術、暑熱対策等環境制御技術等を組み合わせた低投入型の省力・多収トマト栽培システムの実証試験をもとにその導入効果を明らかにするとともに、中山間地域の高齢者等の担い手が開発技術を導入しやすくなるための方策についても検討する。

具体的には、徳島県の中山間に位置するトマト産地の高齢専門農家を対象に既存の傾斜地平張りパイプハウスに、夏季のハウス内日中温度を低下させる「パッドアンドファン」と「赤外線カットフィルム」、温度と湿度を均一化させる「循環扇」、地域未利用資源を活用した「杉皮バッグ」による培地、天候に応じた自動灌水・施肥が可能となる「拍動灌水装置」を体系的に導入した場合の増収効果、労働生産性の変化等の試算を行った。また、高齢専門農家が開発技術を導入しやすくする方策として、周辺の平地の農業法人が行っている集荷・販売システムを利用した場合の収益性、労働時間等の試算を行った。

その結果、経営費は開発システムの導入にともなう減価償却費や資材費の負担により増加するが、収量と販売額の倍増により、10aあたりの農業所得が100万円以上増加する。一方で、労働時間は栽培期間や収穫期間の長期化により約800時間/10aも増加し、従来の約1.8倍になる。特に収穫期である7月上旬の10aあたり労働時間は最大で190時間近くになるため、高齢夫婦2名での労働体制では厳しいものとなっている。このピーク時の労働時間の約半分が収穫後の調整作業と出荷にかかる作業が占めることから、周辺の平地の農業法人の集荷と販売システムを利用した場合、この作業の時間と経費が省略できることになる。試算によると、労働時間は約700時間/10a削減される。経営費はコンテナ出荷によって従来の包装費、パック費用が不要になるため、約40万円/10a削減され、また、集荷価格が358円/kgに向上するため販売額も増加し、その結果、農業所得が約70万円/10a増加することが明らかになった。

ため池管理に求められる技能とその継承方法 -水入れ作業に着目して-

神戸大学・柴崎浩平
神戸大学・中塚雅也
兵庫県立大学・内平隆之
京都大学・星野 敏

農業用水としての需要の低下に伴い管理が行き届かなくなるなど、ため池管理の問題が深刻化している。しかし、管理者育成に関する支援は不足しているところか、有効な支援策も存在していないのが現状である。

そこで本稿では、ため池管理後継者の人材育成に取り組んでいる地域を事例に取り上げ、どのような取り組みがおこなわれているのかという実態を明らかにした。そのうえで、後継者の人材開発に資する支援策の展望を示すことを目的とした。なお、ため池の管理作業は多岐に渡っているため、本稿では、まず、どの作業において人材確保が困難になっているのかを明らかにした上で、当該作業を中心にその育成の実態と課題を分析することとした。

事例対象地は、加古川市志方町成井とした。成井では、新たな役員がため池の管理能力を有していないため、旧水利委員長がメインとなり後継の人材育成に取り組んでいる。分析は、成井水利委員長への聞き取り調査から得られたデータおよび、活動計画・日誌や多面的機能支払交付金の活動記録をもとにおこなった。聞き取り調査は、2018年8月～2019年7月にかけて6回実施した。

調査の結果、作業項目ごとで作業量や従事者数は異なっており、当該事例では、会計管理や水位の調整、施設管理、草刈り、水路清掃については、比較的人材が確保されやすい一方で、各圃場への「水入れ」は、それを一人で担っていた先代の高齢化を背景に、後継の人材確保が重点的におこなわれているとわかった。具体的な手法としては、水入れ経験がある者と見習いをセットにした水入れの実施、水入れをおこなうにあたって必要な情報・知識を追記した地図の作成がみられた。その他の作業項目については、共同作業を通じた、知識の移転がなされつつあるものの、「水入れ」に関する取り組みほど重点的におこなわれているわけではなかった。以上のことから、人材育成における取り組みの実態は、作業項目ごとで異なっていること、そして人材確保が困難な作業項目から、育成に関する取り組みが重点的におこなわれると考察された。

これらの結果から、支援策の展望として、作業量の多さ、従事者の数・属性を把握し、作業の負担状況を地域ごとで見える化していくこと、そして作業項目ごとの人材育成手法を開発していく必要があることを提示した。

交通不便地域での高齢ドライバーおよび非免許保有者の 移動実態と望ましい外出支援策の検討

神戸大学・衛藤彬史

1. 背景と目的

地域の実情に合った外出支援を検討する上で、移動の実態を把握することは意味がある。本研究では、高齢ドライバーおよび非免許保有者の移動の頻度や行先、また、どの程度、どのような条件で、誰に送迎を依頼しているか等の実態把握を通じて、地域内における望ましい外出支援のあり方を検討するための方策を事例から導出することを目指す。

2. 方法

1) 研究対象および調査概要

京都府亀岡市にある世帯数 150 戸、住民 500 人ほどの農村集落において、75 歳以上の住民を対象に、自記式質問紙調査を実施した。調査時期や回収率は、表 1 のとおりとなっている。

表 1 調査概要

実施日程	2019 年 7 月
調査形式	自記式質問紙調査
調査対象	75 歳以上の全住民
配布・回収	住民の協力を得て実施
回収数(率)	90 部 (90.9%)

2) 調査内容

質問項目は、主に、買物や通院等の外出の状況や免許の保有状況、送迎サービスに対する利用意向等についてである (表 2)。

表 2 質問項目

項目	内容
外出の状況	買物や通院の頻度、時間帯、移動の方法 (徒歩、バス、自家用車、タクシー等) など
送迎サービスについて	買物や通院の実態 (移動販売、訪問診療の利用状況など) 送迎を依頼する相手、依頼方法 お礼の有無、内容 利用意向 利用条件

3. 結果

1) 免許の保有状況

A 集落における 75 歳以上の免許保有者数 (割合) は、54 人 (60%) となった。非保有者 (36 人) のうち、最初から免許を持っていないと回答したのは 18 人、免許返納した人 (18 人) の返納時期は 70 歳から 88 歳時点と幅広く、平均は 77.9 歳となっている。

2) 送迎サービスの利用意向

次に、ドアツードアの送迎サービスについて、利用したい、条件によって利用したいと回答した割合は 72.2% (n=79) となった。一方で、利用したくない (27.8%) と回答した理由として「送迎を依頼できる相手がいるから」と回答した割合が 75.0% と高い結果となった。利用意向に関して、現在の運転状況や送迎を依頼する条件による影響が示唆された。

4. 考察

結果より、現在、自分で運転している人や比較的好条件で送迎依頼ができていない人は送迎サービスの利用意向が低く、利用したくない理由として「今のところ自分で運転できる」、「送迎を依頼できる相手がいる」と回答している傾向があった。こうした実態に基づき、地域内で持続的に運営可能な外出支援の方法を模索していく必要がある。

集落営農法人の経営展開と地域農業資源管理に関する考察

－鳥取県東部の大区画圃場整備施工地域を対象として－

鳥取大学大学院・松本栄伸

鳥取大学農学部・松村一善

日本の水田農業は、農業水利施設の維持管理や草刈りを始めとした地域資源管理活動を担う層と、農業生産ならびに販売といった経済活動を担う層の二層構造として成り立っていることが指摘されてきた（生源寺，2013）。近年、水田農業においても大規模個別農家、組織経営体による規模拡大が進んでいるが、その背景には基層である地域コミュニティが共同行動によって地域資源管理を行っていることが前提条件となっていたのである。

品目横断的経営安定対策を契機として設立が進んだ集落営農組織においては、組織運営および作業の効率化が進むほど、構成員の組織に対する関心が低下し、必要な人材の確保が困難となり、結果的に組織の持続性に非効率をもたらすという「ジレンマ」が存在することが伊庭(2012)によって指摘されている。また、合崎ら(2006)は、公共財的性質を持つ地域資源の管理については、機会主義的行動が発生しやすく、ジレンマ状況に陥る可能性が高いことを指摘している。

大規模経営における地域農業資源管理への対応については、細山(2017)が大規模借地経営を対象とした分析を行い、大規模借地経営は農村集落の農道、水利施設等の地域農業資源管理機能、共同作業出役に支えられ、複数集落への出作と安定的な展開が可能となっているが、このような対応は圃場、水利施設の老朽化とともに、脱農が進む中では限界が生じること、そのため水利施設の高度化も伴う大区画圃場整備の推進が要請されることを指摘している。これは、経営規模拡大の必須条件とされてきた地域農業資源管理が、農地の大規模な集積とそれに伴う作業の高度な効率化・省力化によって、地域の共同行動がなくとも、経営体のみで賄い得る可能性を示唆している。

以上の先行研究をふまえて、本報告では大区画圃場整備地区で展開する集落営農法人を対象として、法人が地域農業資源管理をも担うことで、地域コミュニティの層に頼らず、集落から独立して営農活動を行う可能性を検証することを課題とする。

分析の対象として、鳥取県東部の平地農業地域で営農を行う集落営農法人、(農)A生産組合を取り上げる。同法人が立地する地区では2004年まで大区画圃場整備が取り組まれ、整備された農地の受け皿として、2005年に(農)A生産組合が設立されている。2008年より、農地・水・環境保全向上対策に取り組むため、集落に活動組織が設立されている。2018年の経営耕地面積は62.2ha、構成員数は140人である。

分析では、A生産組合及び自治会役員への聞き取り調査、及び記帳資料を用いて、法人構成員の営農活動・地域農業資源管理活動への参加状況、地域コミュニティ住民の地域農業資源管理活動への参加状況を把握し、労働面と経営収支の側面から、事例経営における地域農業資源管理の現状と課題を明らかにする。

農村集落と農家行動の相互影響関係に関する一考察

—京都府綾部市志賀郷地域を事例として—

京都大学大学院・山田将太郎

農村集落の活性化が叫ばれて久しい。そのために様々な施策や研究がなされてきているが、より適切な方途を探るためには、農村集落とそこに位置する個人がいかなる相互作用を持つのかを原理的に掴む必要があると考えられる。

したがって、本報告においては、農村集落と集落内における農家の行動が相互にどのような影響を与えているかを具体的な事例に即して分析し、農家行動が農村集落の発展に寄与する可能性を示すことを目的とする。農家行動と農村社会の相互作用について分析した先行研究は幾分か見られるが、その前提にある人間観や社会観を踏まえて考察した文献は、管見の限り乏しい。しかし、農家行動と農村集落の関係性を原理的に理解するためには、そういった人間観の次元から考察することが重要である。そのため、本報告では、マッキーヴァー(2009)やホジソン(1997)に依拠して、農村集落と農家の行動がどのように関係し新たな関心や組織が発生するのかを示す、理念的な分析枠組みを作成した。その分析枠組みでは、原子論及び全体論を退けて、人間が、個性（自律性）と社会性をともに有するという人間観を採用する。原子論的立場に基づけば、農村集落が農家に与える影響が捨象され、また、全体論的立場に基づけば、農家が農村集落に与える影響が見過ごされる。それに対して、本報告で採用する分析枠組みでは、個性と社会性を人間が有していると考えらることで、農家行動が農村集落に作用するとともに、農村集落が農家行動に作用するといった相互に関係し合う動態を示すことが可能である。

本報告における事例は、京都府綾部市の志賀郷地域に位置する三つの集落であり、また、その三集落に跨って形成された集落営農組織である。各集落において、かつて営農組合が存在しており、それらの統合により三集落に跨る集落営農組織が成立した。研究にあたって、各営農組合を牽引するとともに、新たな組織を興すために主導的に活動した農家（A氏・B氏・C氏）にインタビュー調査を実施した。

調査及び分析を通じて、各営農組合の設立に際しては、各農家の意志や理念が影響を与えていると同時に、彼らの行動に集落内の規範や関係の影響が見られることがわかった。また、各営農組合を統合して新たな組織を設立するに際しても、三者の主體的な働きかけ及び集落内の規範や関係により、新たに利益や関心の共同化が生じ、新たな組織が創出されることが見て取れた。

明治期の琵琶湖岸農地開発の実態について

滋賀県立琵琶湖博物館 下松 孝秀

【目的】滋賀県（近江国）は、歴史時代、奈良平安の都に近く肥沃な沖積平野を擁していたため、古くから農地開発、特に水田開発が進み、江戸時代までには条件の良い平地部はほぼ開発された。江戸時代以降は、水利の便の悪い丘陵地や、水害を被りやすい湖岸部等の条件不利地にも手が及び、明治時代に至るまで、わずかずつではあるが開発が進んだと考えられている。しかし、湖岸部の農地開発が史実として現れるのは、戦前の内湖干拓によるものからであり、それ以前は、天保期の大久保新田開発が歴史上に記されるのみで、特に明治時代の湖岸農地開発はほとんど史実に残されていない状況である。このため、本研究においては、明治時代の湖岸の農地開発の実態を調査し、機械化が進む以前の時代において、どのように琵琶湖に農地を開いていったのかを明らかにすることを目的とする。

【調査方法】滋賀県庁には、歴史的文書として、明治・大正時代の行政文書が永年保存されている。明治期の湖岸開発は、湖面の埋立や寄洲の払下によって土地を生み出したが、基本的に開発者から県に申請が上がるようになっていた。これらの申請書類を、数十万点に及ぶ歴史的な文書中から、一定のキーワードによって抽出、閲覧し、分析を行った。その他に、国県の統計調査資料を使用した。

【調査結果】明治・大正時代の滋賀県統計全書によれば、明治17～18年、28～29年等の水害年には、水田の作付け面積、単収、耕地面積ともに低下し、明治16年、26年～27年等の旱害年には逆に増加傾向を示した。また明治33年から39年にかけて実施された淀川改良工事により、琵琶湖の水位が低下し、水害を被る頻度が格段に低下したことで、水田の作付け面積、単収、耕地面積とも、安定した増加傾向を示すようになった。これらの統計結果からは、明治32年頃までは琵琶湖水位が高くしかも水害が多発するため、湖岸開発には不利な条件下であったと推測された。

一方、歴史的な文書の調査によれば、明治26年頃までの湖面埋立等の申請は、水旱害による琵琶湖水位変動の影響を受けて増減する傾向が把握された。明治26年から39年までは、相次ぐ水害と県の許可方針により埋立申請は激減するが、39年に瀬田川の南郷洗堰が完成し、琵琶湖水位が低位で安定すると、以降、申請が急増し、また、水位の低下とともに湖岸に現出したと考えられる寄洲の開発申請が多くみられるようになった。

さらに、これらの開発を可能とした根拠法令について、明治8年に、現状水面下にある土地について自費埋立を行った者は、無償にて払下げる政府の布達がなされ、次いで、明治17年の地租条例において、水面埋立開発期の特例が政府より布告された。これらの法令が湖岸開発の後押しをする役割を果たしたと考えられる。

【まとめ】

明治時代の水面開発は人力によるものであり、水旱害やそれに伴う琵琶湖水位の変動、および農地拡大を企図した政府の特例法令や県の方針が、農民の開発行為に大きな影響を与えたと考えられる。

中山間地域における小規模な作物生産と

食用野生植物資源利用

—岐阜県揖斐郡揖斐川町小津地区の事例—

岐阜大学・広田勲

岐阜県下呂農林事務所・田口裕允

岐阜大学・宮川修一

日本の中山間地域では販売目的の農業生産活動が縮小する一方、畑地では自給的な作物生産や、周辺の山野に生育する食用植物の採集活動が行われている。このような活動には、地域に継承されてきた知識や技術が反映されやすく、地域固有の植物資源利用がみいだされやすい特徴がある。しかしながらこれらの活動は小規模で統計資料に現れないため、多くは見過ごされてきた。また自給的な活動が盛んな地域で網羅的な調査を実施した研究も過去に存在するが、情報が古いうえに中山間地域の典型的事例とはいえ、実態を反映しているとはいえない。そこで本研究は、岐阜県の典型的な中山間農村を事例として、年間を通じて詳細にその活動を観察、記録し、地域固有の植物資源の探索およびその植物資源利用の実態と地域社会における今日的意義について分析し明らかにすることを目的とした。

調査は、岐阜県揖斐郡揖斐川町小津地区において、2016年6月～12月、2017年3月～12月に行った。畑地については、現地調査で全ての位置を記録し、簡易測量と衛星画像の判別結果から面積を算出した。全ての畑地について一年を4期に分け、作物の種類と被度(%)、所有者とその年齢を記録し、栽培面積を算出した。さらに、作物ごとの栽培技術や利用方法について聞き取り調査を行った。野生、半野生、作物を含む食用植物資源については、10世帯を対象とし、採取、加工、利用、消費の実態について住み込み調査を行った。なおここでは自家消費を主な目的とした小規模な畑地を他の畑地と区別し菜園とする。

調査の結果、菜園156筆、水田101筆、コギク畑27筆、シキミ畑14筆、チャ畑9筆、カキ畑3筆が確認され、菜園は水田に次ぐ面積だった。菜園では4期の全筆調査で76種類の作物が確認でき、作物が年間を通じて目まぐるしく交代していることが明らかとなった。地区特有の作物として、アカウリ(ウリ科)、ヤツガシラ(アブラナ科)、アキマメ(マメ科)が見いだされ、すべて自家採種されていた。菜園の所有者は全員が60歳以上であり、高齢者によって作物生産が担われていた。収穫された作物は、地域内、地域外の親族、近隣世帯と交換が行われており、コミュニティの維持に貢献していた。野生、半野生植物の利用は32種が確認できた。保存食は80歳代で最も多くの種類が利用されており、伝統的な保存法がかるうじて継承されていた。一方ハレの日に利用される食材は生鮮食品を自給するという傾向が見られた。資源量全体としては、地域産業の変化、植林地の増加と近年の管理不足、獣害の増加によって、長期的には減少傾向にあることが示唆された。

(本研究は平成28～30年度岐阜県揖斐郡揖斐川町小津地域活性化支援業務の一環として実施した)

高標準農地における農民專業合作社の新展開に関する考察

—湖北省漢川市沈湖鎮の農民專業合作社を事例として—

京都大学大学院・劉可

中国農業において、零細分散した農地利用に基づく農業の低生産性を改善するために、効率的な農業生産システム構築のスキームづくりが大きな課題となる一方で、生産の担い手を養成することが困難となる場合が多い。農地の集積と大規模生産組織養成のために、中国政府の各部門は建設主体および管理主体として高標準農地建設活動を各地で展開している。この高標準農地における生産の担い手としては家庭農場、農民專業合作社、龍頭企業が挙げられる。零細な経営が主流である中国農業において、小規模農家により構成される農民專業合作社は非常に重要な位置を占めているが、高標準農地においてもまた重要な役割を有すると考えられる。なお、高標準農地および農民專業合作社についてはそれぞれ研究の蓄積があるものの、高標準農地における農民專業合作社を扱った研究は少なく、その事業構造の特質については十分な議論がなされていない状況にある。

これらを踏まえ、本研究は高標準農地における農民專業合作社に焦点を当て、合作社内部の行為ロジックと事業構造を検討し、その特質と課題を明らかにすることを目的とする。中国湖北省漢川市の高標準農地における「福星正源合作社」を事例に、その社員の行為ロジックおよび事業構造を分析し、合作社内部のヒト、モノ、カネの流れを検討する。それらを通じて、高標準農地における合作社の持続可能な発展に向けた示唆を引き出したい。

高標準農地建設の経緯と実態の把握のため、その管理主体である地域政府と農地中間管理会社の担当者に聞き取り調査を行った。合作社社員の行為ロジックおよび事業構造の分析にあたっては、合作社の経営者と社員に対して聞き取り調査を行った。また、販売事業の実態把握のため、広州の卸売市場において現地実態調査も行っている。

本報告では、第一に高標準農地と合作社の設立経緯に注目する。当該農地は1966年の毛沢東の五・七指示により中国人民解放軍が人民とともに開拓した農地が基となっている。軍隊退出に伴う所有権の地方政府への移転後、地方政府が農地集積と基礎整備を行い、現在の高標準農地が建設された。農地中間管理会社はその農地を借り受け、大規模生産組織に転貸している。転貸先の一つ「福星正源合作社」は、6名のレンコン生産農家が代表者となり、氏族である小農家を集めて2014年に設立した組織である。第二に、合作社内部の行為ロジックを分析する。当該合作社社員はほぼ皆が安徽省出身で、外来農民として異郷の新たな農村コミュニティの中で生活しており、先祖代々の土地に根ざした礼儀の束縛から解放されている。こうした背景や市場化・階層分化により合作社内部の秩序はどのようになっているのか、社員の行為ロジックは合作社の運営にどのように影響を与えるのかを議論する。第三に、行為ロジックに基づく事業構造を検討する。事業は指導事業、購買事業、利用事業、販売事業に分けられるが、いずれも全員参加というわけではない。行為ロジックを踏まえながら、調査データに基づいて各事業の内容と構造を解明する。

中国・四川省の高地におけるヤク酪農産業の現状と課題

岡山大学大学院環境生命科学研究科 駄田井 久

岡山大学大学院環境生命科学研究科 阿比亞斯

岡山大学大学院環境生命科学研究科 胡 思聰

岡山大学大学院環境生命科学研究科 東口 阿希子

岡山大学大学院環境生命科学研究科 横溝 功

【背景と目的】中国四川省のチベット高原地域において飼育されているヤクは、当該地域のシンボルであり、地元住民の生活基盤である。ヤク酪農家が近年の中国の社会・経済状況に対応しながら自家消費用ミルク加工方法を変容させていることが指摘されている（平田ら 2017）。また、ヤクの季節放牧方法も変化しており、そのことが高地高原の草地植生に影響を与えていることが明らかにされている（李ら 2007, 曹 2017）。一方で、「ヤクミルク生産－製品への加工－ヤクミルク消費」のヤク酪農産業全体の現状を整理した研究はみられない。本研究では、中華人民共和国四川省西北部に位置するアバ・チベット族チャン族自治州紅原県（以下、紅原県）のヤク酪農を対象として、ヤクミルクの「生産－加工－販売」の産業チェーンの現状を整理し課題を考察した。紅原県は、平均標高 3,500mの高地に位置し、平均気温 5℃（最低－10℃, 最高 13℃）である。約 4,000 戸のヤク酪農家が約 40 万頭のヤクを飼育している（平均飼育頭数約 100 頭/戸, 2018 年）。

【研究方法】紅原県のヤク酪農家（3 戸）とヤクミルク加工企業に対するヒアリング調査（2019 年 6 月）、四川省成都周辺の消費者を対象としたアンケート調査（2019 年 4～7 月）を実施した。調査対象酪農家は全てチベット族であり、それぞれの飼養頭数は酪農家 A が約 300 頭、B 約 100 頭、C 約 20 頭であった。ヤクミルク加工企業である「紅原ヤク乳業有限責任公司」は、主に粉ヤクミルクの生産を行っている。1956 年にチベット仏教の僧侶により地域の少数民族の所得向上を目指し創業された。消費者アンケートは web で実施し、223 人から回答を得た。

【結果と考察】ヤク酪農家は、播種・施肥を行わない自然草地での放牧によりヤクを飼育していた。自然交配であり、購入飼料は利用されていない。酪農家 A は通年雇用労働（女性 2 名）があったが、その他 2 酪農家の雇用労働はなかった。搾乳は手作業で通年行われており、その大半は自家消費である。乳量が増加する夏季（6～9 月）のみ、自家消費の余剰分を企業に販売している。加工企業は、紅原県のほぼ全てのヤク酪農家と契約している。最大生産加工量は 10 万ト/年であるが、ヤクミルク集乳は 5,000～7,000 ト/年である。EU・USDA などの海外のオーガニック認定を受け、輸出を目指している。ヤクミルクを飲んだことがある消費者は約 20%程度であったが、「飲んでみたい」と回答したのは約 90%であった。ヤクミルク価格は牛乳と同程度の価格（3-5 元/250ml）が妥当だと評価していた。紅原県におけるヤク酪農は、現在でも自家消費を基本とした伝統的な経営であった。一方で、加工企業は近代的な加工工場を持ち、生産量増加を目指している。ヤク酪農家の行動変容と消費者のヤクミルクへの評価を踏まえたマーケティング戦略が必要となる。

兼業は離農を抑制するのか、離農を促進するのか

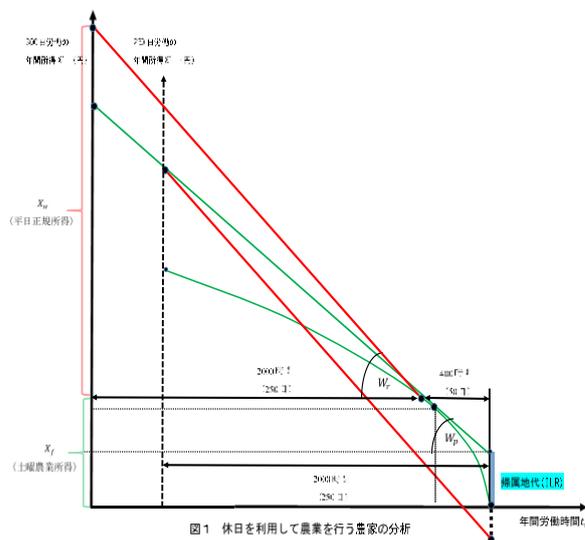
—休日を利用して農業を行う農家の離農・離村条件の分析—

京都産業大学大学院・北島浩三

経済発展期、労働市場からの高い労働需要で農業の機会費用が高まり農家は大量に離農すると考えられた。しかし実際には兼業農家が増大した。そのため政策的に規模拡大のため農家を退出させるのか、それとも農村維持のため農家をとどませるのか関心が高まった。Goetz(2001), Kimhi(1999)は兼業によって離農するか検証した。Goetz(2001)はアメリカの郡データを用いて、兼業は一旦離農を抑えるものの最終的に離農するとした。Kimhi(1999)はイスラエルの個票を用いて兼業は離農を抑えるとした。しかし両者の結論は異なり本来事実は離農するかしないかの1つにも関わらず2つの結論が出ている。北島(2018)ではなぜ兼業農家が離農しない場合、する場合があるか間接効用(所得)を基準に分析した。

北島(2018)では正規雇用に着けば農業はできないという条件を置くことで離農条件を解くことができた。この仮定は通常正規雇用では制度的、一般的な体力的な条件を考えて少なくとも正規雇用に着くことで農業労働に制約がかかるという点で妥当性はある。しかし現実には休日を利用しての農業もあり得る。この場合図形で分析すると例えば年間を350

日と考え、平日を250日、土日の休日を100日として横軸を年間労働日数として分析をすることができる。直感としては休日のうち例えば土曜(年間50日)を利用して農業をするのであれば農業所得がある分離農しにくい。報告では休日を利用して行う農家の離農条件についての報告を行う。



(参考文献)

Goetz, S.J. and Debertin, D.L. "Why farmers quit: A County-Level Analysis" *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.83, No.4, 2001, pp.1010~1023.

Kimhi, A. and R. Bollman, "Family farm dynamics in Canada and Israel: the case of farm exits" *Agricultural Economics*, Vol.21, No.1, 1999, pp.69~79.

The economic impact of Arabica coffee farmers' participation in geographical indication in Northern highland of Thailand

Apichaya Lilavanichakul
Faculty of Agro-industry, Kasetsart University

The geographical indication (GI) scheme has been introduced to various agricultural products in Thailand in order to support local community and increase living standard of farmers, especially in rural area. This study evaluates the economic impact of for small-scale coffee farmers in Northern plateau of Thailand, as well as determines factors influencing coffee farmers participating in GI. Propensity score matching (PSM) technique was used to estimate the comparison of economic impact between GI participants and non-GI participants. Coffee is a special geographical crop in Thailand with the market valued at 40 billion baht in 2018. The production of Arabica coffee is located in the Northern part of Thailand, accounting for 19,900 ha or 47% of total harvested area in 20017/18. Most coffee farmers have faced unstable prices of coffee beans, lack of access to the market, and high production costs (i.e. hired labor, chemical fertilizers). Hence, coffee farmers are seeking for generating more revenue, positioning as premium products, and moving toward sustainable farming schemes (i.e. GI, fair-trade, organic, and rainforest alliance). Since Thailand had highland coffee cultivations with geographical identity, certified GI coffee farming has been increased over the past 15 years. According to the Department of Intellectual Property (DIP), there are seven certified GI coffees across Thailand. Even though sustainable farming schemes could help farmers to obtain higher prices and providing economic, environmental, and social benefits to local communities, but strong evidence on impact of sustainable farming schemes for farmer welfare in Thailand has been unclear.

Total of 104 Arabica coffee farmers were conducted at certified GI coffee farming, Chiang rai province during December 2016 to January 2017. Farmer characteristics were tested for mean differences between farmers participating in GI (n=66) and farmers not participating in GI (n=38). Finding reveled that a few significant differences between GI participating and non-GI participating farmers, thus the treatment effects by the PSM are suitable for the impact analysis. GI participating farmers has larger non-family labor and shade macadamia tree, while has lower amount of weed control. Factors that influence farmer participating in GI were estimated by the binary logit model. The socio-demographic characteristics (i.e. family labor capacity, farming experience) were expected to perform influential roles more than farming characteristics since family household and networks (i.e. relatives, neighbors, and friends) could have access to information and influence on farmer's decision. Results showed that the GI participation decision was statistically significant influenced by non-family labor, weed control, and shade tree. In this study, most non-family labor have works related to agricultural cooperatives and local government offices, thus non-family labor increase the likelihood of GI participation. However, farming experience, farm size, and GI knowledge do not influence GI participation, suggesting that information exchange among the networks as collective action was likely to increase farmers participating in GI.

The PSM is used matching technique for controlling selection bias by pairing of the treatment variable and control variable with similar values on the propensity score. The average treatment effect of the treated (ATT) was estimated to compare difference between GI participating and non-GI participating farmer group on three economic outcomes, including the total cost, farm income, and profit. For empirical results showed that total cost and profit are statistically significant difference between farmer participating in GI and not participating in GI. The GI farmers have higher total cost (320.01-724.85 baht per ha) and profit (17,048.51-22,552.55 baht per ha) over non-GI farmers. This economic impact implied to a better living by 25.3%-36.2% when compared to the mean of non-GI participation group. Therefore, the significance of GI participation for total cost and profit indicated that sustainable farming scheme (i.e. GI) on Arabica coffee had positive impact on farmer welfare.

Environmental Adaptability Analysis of The Villagers Committee -S village as an example-

Graduate School of Agriculture, Kyoto University Yuan Shaojun

1. Background and topics

In 2013, the Ministry of Agriculture selected 5 villages and agriculture parks to constructed five innovative demonstration bases of modern ecological agriculture. The choice is based on two conditions: one is good basic conditions, the other is obvious advantages of agricultural industry. S village as the selected village, achieved such two conditions. First, the mode of agricultural production in S village has changed from traditional agriculture to greenhouse. Large ratios of greenhouses were popularized. S village has made better use of the state's policies and subsidies, and shows obvious advantages of agricultural industry.

- 1: reveals the process of conversion from conventional agriculture to facility agriculture.
- 2: reveals how organizational structure of villagers' committee is adaptable to the environment.

2. Method

1. Innovation theory is used to divide the greenhouse introduction process into four stages. Through questionnaires method, ask how the positive and negative reasons affecting villagers' decisions. Analysis the reasons that affect their decision-making at each stage combining with the changes of external environment. For the second subject, contingency theory is used to analyze the organizational structure, authority, obligation of the villagers' committee. Finally, summarize the adaptability of the organizational structure of S Villagers Committee to the environment.

3. Results

1. The response of villagers' committees to policies has played a positive role in promoting farmers' decisions.
2. S The functions of S Villagers' Committee divide into internal and external parts. Internal part manages the agricultural production, external part actively negotiates with national policies and governments, establish trust relations.

4. Investigation

After 2001, the Chinese government began to invest a lot of financial support in the development of three Rural Issues. Subsidies for agriculture industry are increasing. Therefore, while considering the industrial restructuring of agricultural production, we should make good use of government policies and subsidies to improve agricultural production and farmers' lives.

花を使った園芸療法のストレス軽減効果

—農業イメージとの関連に注目して—

近畿大学大学院 丸谷 昂司

近畿大学農学部 池上 甲一

近畿大学農学部 鶴田 格

かねてから農業やガーデニングにはストレス軽減効果があることが指摘されている。その効果のあらわれ方は、作業の内容や、体験者があらかじめ持っている農作業へのイメージによって左右される可能性がある。しかし、そうした諸条件がストレス軽減作用に対してどの程度の影響を与えているのかについては明らかでない。そこで本研究では、花を使った園芸体験を事例に、ガーデニングの作業別のストレス軽減効果ならびに、体験者がもつ農業イメージとストレス軽減効果の関係を検討した。

データの収集方法は次のとおりである。岡山市の花弁農家で花のアレンジメント、仕立て作業、花鑑賞の体験を行った際に、①参加者の作業前後のストレス・ホルモンと自律神経を測定した。測定は共同研究者である順天堂大学医学部スタッフが行った。②参加者がもつ農業イメージに関するアンケートを報告者が実施し、その結果をもとに、農業イメージとストレス軽減効果との関係を考察した。

作業別のストレス値に関しては、いずれの作業でもアミラーゼ、コレチゾールの減少確認できたが、自律神経の測定値は作業によって異なった。交感神経と副交感神経とのバランスが取れていると、ストレスが小さく、精神的に安定状態にある。花鑑賞と仕立て体験では交感神経と副交感神経とがバランスしていなかったが、アレンジメントにおいては両者がバランスしていた。つまり、アレンジメントにおいてとくにストレス軽減効果があると考えられる。

次に、作業体験前に参加者が回答した農業イメージについては、農業に対するネガティブ、ポジティブなイメージをそれぞれ表すキーワードを提示して、当てはまる程度を点数化して回答してもらった。12項目の農業イメージの中で今回特に点数が高かったのは「自然と触れ合える」「収穫したものを食べるのが楽しみ」の二項目である。特に「自然と触れ合える」の得点が高く、被験者ごとのバラつきも少なかった。

そこで参加者の代表的な農業イメージである「自然と触れ合える」の点数と、各ストレス値の変化との相関関係を解析したところ、相関は認められなかった。一方で被験者を個別に見ていくと、ネガティブなイメージである「疲れる」「汚れる」の得点が高い被験者でもストレス値が減少したことから、ネガティブなイメージを持つ被験者においてもストレス軽減効果があることが確認できた。

就労継続支援 B 型事業所の新たな展開について

京都大学大学院農学研究科 植田剛司

1. 研究目的と分析方法

農福連携は国の重点事業として位置付けられその推進が図られようとしているが、現行の農福連携の多くは、2007年に施行した障害者自立支援法(現在は障害者総合支援法)に基づく障がい者に対する「就労支援」の枠組みのなかで展開しており、今後どのように推進するのか明確な方針も示されていない。

就労継続支援 A 型事業所は、障がい者を雇用することにより最低賃金を保障して経済的自立を図るといった目的は明確であるものの、就労継続支援 B 型事業所は平均工賃は約 15,000 円で経済的自立には困難が伴うなど、そもそも就労支援の枠組みで捉えることには課題が大きい。

植田ほか(2018)は就労継続支援 B 型事業所についての効果検証として、就労効果よりも、癒し、こころの安定、レクリエーションなど精神的な効果が顕著に現れているとし、また、オランダケアファームについて、「働く」場でなく、障がい者のみならず認知症高齢者や生活困窮者、薬物中毒者など多様な社会的弱者の「居場所」としての機能を發揮している事例を紹介している。就労継続支援 B 型事業所についても、「就労支援」の枠組みを超えて農の様々な効果を發揮する新たな展開を検討する必要があるのではないだろうか。

そのため本研究はこれまでの障害者自立支援法の就労支援に依らない先行的な取組事例を分析し、その共通要因を検証して就労継続支援 B 型事業所の新たな展開方向について示すことを目的とする。

2. 事例研究からの考察

農福連携にかかる就労支援に依らない取組についての先行研究は極めて少なく、濱田(2015)は生活困窮者に対する就農訓練を目的とする NPO 法人「農スクール」について、運営は寄付金に依存しており、利用者の新たな受け入れや、住居の提供、スタッフの雇用など困難さを指摘している。また中本(2015)は若者サポートステーションにおける引きこもり等を対象とした農業活動の導入実態について、その財源は緊急雇用創出事業臨時特別交付金制度を活用した単年度補助に依拠しているなど運営継続の問題点等を指摘しているが、就労継続支援 B 型事業所の新たな展開にかかる分析は存在していない。

このため現在、全国で先行的に進められている事例、生活困窮者等を対象とするビジネス手法を活用した農業生産や六次産業を実施している事例や生活協同組合の理念に基づき「支援付き就労」として利用者の熟度に応じたきめ細やかな支援就労の事例、有機農業の農法によりネットワークを全国に展開して進め月 35,000 円の工賃を目指す事例などを検証し、農の多様な効果を活かした就労継続支援 B 型事業所の新たなモデルを構築する。

(引用)

植田剛司・永井啓一・坂本清彦(2018)『農福連携事業による「効果」の実証について(公募研究シリーズ75)』全労済協会
濱田健司(2015)「農福連携における農業分野での広がり可能性:NPO法人農スクールの取組み」『共済総研レポート』No.140:

34-41.

中本英里・胡柏(2015)『若者無業者支援における農業の導入実態と課題』農林業問題研究 51(2):116-121

題目：農業・農村と福祉の協同・連携～「農福連携」と協同組合の役割に関する一考察

—山城就労支援事業所「さんさん山城」の事例から—

愛媛大学大学院連合農学研究科 尾松数憲

今日、農業・農村と福祉の連携が注目され、「農福連携」が新しい動きのように議論されている。しかし、その概念や理解がまちまちで、何を目標に農と福祉が連携するのか、そこに参加する福祉対象者一人一人の自立をどのように応援し、実現していくのか等が明確に定まっていない。本報告では「農福連携」を歴史的に捉え、農福連携の役割、意義をふまえ、農業・農村と福祉の協同・連携、「農福連携」と協同組合の役割について考察する。今回、具体的事例として、京都府の「さんさん山城」を取りあげ、農業協同組合の役割を考察する

1、「農福連携」の理解

(1) 先行研究で、濱田健司は、「障害者が農業生産に従事するという、農業と福祉を連携させた取り組みを農福連携という」¹⁾と規定し、「この15年間……研究は世のためになるものをめざし、地域や社会を絶えず結び付け、成果をフィールドバックした。……産官学連携、農福連携の全国普及を実現した」と濱田の研究活動が今日の農福連携の動きをつくってきたかのように述べている。

池上甲一は著²⁾で、施設依存・分離型の現在福祉を転換する手掛かりは農村にあると、鳥取県東伯町での平地農村の高齢者介護意識、長野県佐久市佐久病院での取り組みを分析し、福祉の視点から農村力を考察している。

(2) ここ数年、農林水産省、厚生労働省、京都府等の府県行政も農福連携の意義、施策、予算措置について発表している。京都府の施策では、農福連携が「共生社会」をめざすものであると位置づけている。

(3) 「農福連携」について、農業者からは「労働力の確保につながる」、「誰でもできる農業の作業の平準化研究につながる」、「多様な人々の農業の理解と地産地消の推進に役立つ」等のメリットが強調されている。一方、農福連携の対象者（高齢者、障がい者）や福祉法人、福祉事業者、施設運営者からは「障害者の働く場づくり」、「収入への貢献」、「生きがいの場づくり、多様な人々との交流、喜びの場」、「地域内連携の推進、地域振興（連携の期待効果）」等が言われている。

このように農福連携は事業的なメリットやデメリットが強調され、高齢者や障がい者が農業に関わる意味、一人一人の障がい者にとって、農福連携は何を生み出すのか、障害を持った人々にどのような将来的な目標をもたせ、自立につなげようとしているのか等、本質的な調査、議論が十分行われているとは言えない。

(4) 農業の理解と作業の体験、座学研修が重要

農業は、永年の歴史の中で、生み出し、作り上げてきた栽培の経験、技術、対応スキルな

ど多くの蓄積をもっている。水稻であれ、野菜であれ、健常者でもすぐに栽培できるものではない。まして身体に障害をもった人、高齢者がすぐに栽培できるものではない。農福連携をおこない、栽培が成功する基本は、種子の見分けかたから土壌づくり、農薬、肥料などの知識や栽培に関わる技術、スキルをどのように習得し、日々変化する植物（生命体）の状況にどのように対処していくのか等の体験実習や座学が必要である。結果、栽培できた産物を「商品」として販売するためには、「商品」として姿、形、味、鮮度が求められ、商品をどこに、どのように販売をしていくのか、マーケティングの情報と販売ルートの開発が必要である。さらに、これらの結果を数値化し、「事業体としての損益等の経営面」から捉えていくことも求められる。福祉対象者が将来自立し「仕事」としておこなっていく場合、土づくりから栽培、収穫までのすべてを理解掌握はできないとしても、仕事の「領域」分担による「作業内容の分解と説明」等、「カリキュラム・教育」内容の体系化が重要である。また、多様な作業内容の補完システム、補助システム等の開発も重要である。農福連携に関わる「論文」、「施策、予算」または現場の実態を見たとき、これらがどのように具体化されていくのか、不十分と言わざるを得ない。

2、聴覚言語障害センター「さんさん山城」の事例から協同組合の役割と期待

(1) 農福連携の中で、協同組合のはたしてきた役割やこれからの関りについての研究は少なく先行研究の論文を見ても皆無である。私がかかわってきた京都府の生活協同組合は70年代から農福連携、市民と障がい者の連携、支援は市民運動として運動化され、形成されてきた。例えば京都府綾部市の障がい者施設「いこいの村」の農産物栽培と京都生協との販売連携、「共同作業所」創立の運動等70年代から80年代、これらの運動は協同組合運動と協同し広がってきたと言える。濱田の言う「15年前からの研究の中で社会を動かしてきた」の表現は、農福連携の歴史的な事実を分析、評価したものとは言えない。

私の研究目標は、農業・農村と福祉の協同・連携、「農福連携」を歴史的に考察し、協同組合がはたしてきた役割について分析し、今後の課題を明らかにしていくことである。

(2) 京都府の中で、府行政の農福連携施策と連携し、先進的な取り組みをおこなっている京都府聴覚言語障害センター/聴覚障害者生活支援センターの事業所である山城就労支援事業所「さんさん山城」・聴覚障害者生活支援センター「さんさん山城」を取り上げ、行政、地域住民、京都やましろ農業協同組合等の関りを分析しながら農業協同組合の役割を考察する。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

(参考—1) 濱田健司著『農の福祉力で地域が輝く』創森社2016年、濱田健司「農村学教室」

(『日本農業新聞』19年8月11日9P)

(参考—2) 池上甲一著『農の福祉力』農文協2013年

両親の就業が子どもの教育費に与える影響

—分位点回帰を用いて—

釧路公立大学・三輪加奈

開発途上国では経済発展とともに、労働需要が増加している。また、職業が多様化し、多くの雇用機会も生まれるようになってきている。これは、性別を問わず、伝統的な部門である農業部門以外の産業、農業以外の職業に従事する可能性が高まっていることを意味している。また、職業の多様化により、これまでよりも高度な人材が求められるようになると、教育が今まで以上に重要視される可能性がある。現時点で、両親が労働をする（労働を増やす）ことが、所得の上昇を意味するのであれば、それが食料などの消費を増やすことのみならず、次世代を担う子どもの人的資本の形成・蓄積にもその一部が使われることも大いに考えられるだろう。

そこで本研究では、開発途上国のひとつであるカンボジアの学齢期の子どもに焦点をあて、両親の就業（労働時間の長さや就労先の産業）が子どもの教育費（学校の授業料、塾・補習授業の費用、学用品・教科書代など）に与える影響について、カンボジア社会経済調査（Cambodia Socio-Economic Survey: CSES）2016からのデータにより検証する。なお、分析には分位点回帰（quantile regression）の手法を用いることで、OLSなどの標準的な分析手法では捉えることのできない、教育費の分布の位置による両親の就業の影響の違いについても考察する。

分位点回帰では、10パーセント分位点から90パーセント分位点（以下、それぞれQ10からQ90と呼ぶ）までの10パーセント刻みで9つの分位点を設定して推計を行った。その推定結果より、学齢期の子どもの教育費に対して、母親と父親の労働時間の長さがともに正で有意な影響を与えているが、母親の労働時間の長さがQ20からQ70の間で有意なのに対し、父親のそれは分布の上側（Q60からQ90）のみで有意となっており、教育費の分布の位置によりその影響が異なることがわかった。また、両親が就労している産業別による影響を検証すると、就労産業により教育費に対する影響が異なることを示唆する結果となった。

Factors affecting demand for formal and informal credit in Afghanistan

Presenter: Masaoood Moahid

Graduate student

Graduate School of International Development and Cooperation, Hiroshima University, 1-5-1 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima 739-8529, Japan

Abstract

To develop agriculture, availability of timely and adequate credit to the farmers in Afghanistan is important as it is positively linked with productivity. This study utilized the survey data of the 297 formal, informal, and non-credit user farmers in the three districts of Afghanistan to find out the factors affecting demand for formal and informal credit. Applying the double hurdle model, it was found that the size of land, access to extension, membership in associations, and crop diversification positively, while distance and age negatively affected the demand for formal credit. The factors positively affecting informal credit were age, raising livestock for commercial purposes, and crop diversification. Moreover, Garret Ranking technic was used to find out important reasons for participation and non-participation in formal credit. It was found that the religious constraints and the lack of proper information were the two main reasons for participation. The expansion of the existing or undertaking new farming activities was the important reason for participation in the formal credit. There is a need to increase the coverage of informal credit. Formal credit should comply with the Islamic doctrines and the demand for formal credit should be stimulated through awareness building and extension services.

Tractorization and Rice Production in Tanzania: Evidence from a Panel Data

The University of Tokyo, Eustadius Francis Magezi

Lowland rice is considered one of the most promising crops to achieve Green Revolution in Sub-Saharan Africa. Policy discussions on agricultural transformation in SSA mainly focus on how technologies such as improved varieties and chemical fertilizer are disseminated and adopted. However, studies on the determinants of agricultural mechanization and its effect remain scant, despite the increasing trend of using four-wheeled tractors (TR) and power-tillers (PT) for rice cultivation in SSA.

In SSA, the rural wage rates are on the rise due to an increase of rural non-farm income and job opportunities in nearby urban centers. Changes in wage would lead to higher costs for labor-intensive activities such as land preparation and the use of tractorization as an alternative.

This study first provides an overview of the agricultural mechanization in Asia and SSA. We also examine the determinants of the use of machinery by using a household level data set in Tanzania. We use three-year unbalanced panel data collected in 2009, 2012, and 2018 in two major rice growing regions, namely Morogoro and Mbeya. In each round of survey, we covered 45 villages and about ten rice growing households were interviewed in each village. Thus, our sample consists of 1,312 households.

We estimate probit models to examine the determinants of both TR and PT use. Our estimation results show that the use of TR and PT are determined by whether the household head is female or not, the value of non-farm assets, and the access to credit. Our estimations also show that the use of TR and PT are determined by plot characteristics. We find that farmers who grow rice in irrigated plots and plots with bunds are less likely to use TR and more likely to use PT.

Our results imply that the policy for promoting mechanization in rice cultivation should take into account not only socioeconomic characteristics but also agronomic practices used by rice farmers.

海洋保護区管理に対する労働意思量と社会関係資本： フィリピン・ビコール地方アトリアン海洋保護区の事例から

高知大学・新保輝幸

パルティド州立大学・Joela M. Dela Vega

パルティド州立大学・Raul G. Bradecina

熱帯・亜熱帯の沿岸域では、サンゴ礁や海草藻場が重要な生態系構成要素として水産資源涵養等の機能を担っているが、近年さまざまな要因でその劣化が進んでいる。フィリピンではダイナマイト漁等の違法漁業や過剰漁獲の悪影響が顕著であり、早くから禁漁を主体とする海洋保護区(MPA)を設置してきた。しかし有効な保護を行うためには、パトロールや違法漁業の取締等、実質的な法執行(Law Enforcement)活動が不可欠であり、これをどう担保するかが焦点となっている。この活動は多くの場合バンタイダガットという組織して行われる。多くのMPAは地方自治体(LGU)が条例を制定して設立しているため、予算や人員面でLGUが関与する。しかしMPAに使える予算は限られており、どのような形態が取られるかはバリエーションがある。自治体が直接人員を雇用して組織する場合、パトロール等の頻度は限定的になるが、MPAに隣接するコミュニティが主体となって管理する場合(Community-Based Management; CBM)、定期的なパトロール以外に住民が日常的な活動の中でMPAをモニタリングすることが出来、管理の実効性を高めることが期待できる。しかしその場合、どのようにして十分な地域住民の参加を促すことができるかという問題を考える必要がある。

例えばルソン島南東部ビコール地方では、多くの場合バンタイダガットには個々人に謝礼金(honoraria)が支払われる。それに対し同北部カガヤン地方では、地域住民による自主的団体がMPA管理を担うが、管理は主にボランティア労働に依存する。その代わりMPAにより漁場が削減される代償の意味もあり、政府機関や地方自治体から生計支援事業がコミュニティに提供され、漁民や地域住民が組織する団体がその受け皿になる。MPA管理への参加を促すための仕組みは、地域やMPAによって異なっており、どのようなインセンティブの仕組みが有効かは検討が必要である。その際に、MPAを支える地域住民のインセンティブはどのような要因に規定されているかという点は、有効なMPA管理の仕組みを考える上で重要である。

本研究では、ビコール地方の南カマリネス州サンガイ町のアトリアン島MPAを対象に、島及び周辺沿岸集落漁業者の、MPA管理に対する労働意思量(Willingness To Work; WTW)を無作為抽出に基づく質問票調査によって把握し、その評価額を算出すると共に、WTWの規定要因について分析する。その際に、Grootaert and van Bastelear (2002)に基づき回答者の行政やコミュニティに対する信頼度を把握するための質問を行い、WTWと社会関係資本の関係を検討する。

【参考文献】 Grootaert, C. and T. van Bastelear eds. (2002) *Understanding and Measuring Social Capital Multidisciplinary Tool for Practitioners*, World Bank.

6次産業化の動向と支援のあり方に関する研究

県立広島大学・堀田 学

6次産業化は1990年代に今村奈良臣氏による提唱以降、今日では既に30年近い歴史がある。政策的には「地域資源を活用した農林漁業者等による新事業の創出等及び地域の農林水産物の利用促進に関する法律」（6次産業化・地産地消法）（2010年公布、翌年施行）以降、明示的に推進されてきた。「日本再興戦略-JAPAN is BACK」（2013年閣議決定）等で2020年には6次産業化の市場規模を10兆円とする具体的な数値目標が設定され、例年約400億円の予算があてられた大プロジェクトとなっている。

同法の定める総合化事業の計画を事業者が作成し、農林水産大臣の認定を受けると、6次産業化プランナーによる計画期間のサポートや農業改良資金の融資条件や補助金等の優遇措置が得られる。そういった6次産業化に取り組む事業者への支援を目的として、各道府県サポートセンター（以下、都道府県SCと略）（2011年以降）、6次産業化中央サポートセンター（以下、中央SCと略）（2013年以降）が設置されている。支援には条件があるものの、無料で支援が受けられる公的機関として重要な役割を担っている。

都道府県SCは全国に一律に配備されているのだが、県直轄の他、業務受託している事業主体も活動状況も多様化している。事業主体を分類すると、県自体、県・府外郭組織、商工3団体（商工会議所、商工会、中小企業団体中央会）、中小企業庁3類型支援センター（中小企業・ベンチャー総合支援センター、都道府県等中小企業支援センター、地域中小企業支援センター）、銀行、NPO、JA、農業会議および民営組織と多岐に及んでいる。都道府県SC業務を都道府県または直轄組織が担わない場合、一般に事業の効率性や活動内容等が入札制による審査を経て受託者が決定される。それらの受託者の経営形態の特性、事業受託の継続性、関連組織・主体（JA、地域農業改良普及センター等）との関連性によって各道府県の事業者に対する支援のあり方も多様である。

そこで本報告では、次の4つの課題を設定する。

第一に、これまでの6次産業化への取り組みを振り返り、歴史的展開を整理する。第二に、多様な都道府県SCを整理し、有効な支援体制を検討する。第三に、中央SC、都道府県SC以外による6次産業化に対する支援のあり方を検討する。第四に、上記の検討を踏まえて、6次産業化に取り組む事業者に対する望ましい支援体制の構築の方向性を提示する。

これらの課題への接近方法として、農林水産省、SC等のデータを用いて、集計的に分析する。また都道府県SC、中央SC、農政局や6次産業化推進に関連する地方公共団体、JA等に対するヒアリング調査を通して、実証的に分析する。

予想される成果は、現行制度・体制の改善策による支援の効率性の向上、市場規模による数値的目標以外の成果に対する視点の提示である。

農業法人における女性の活躍と 6 次産業化 との関連についての分析

玉川大学 石戸 修

2015 年農林業センサスによると、販売農家の経営者における男性の割合は 93.3%を占め、女性は 6.7%に留まる。また、改正農業委員会法の影響から女性の農業委員は増加傾向にあるものの、2018 年時点では 11.8%であり、依然として男女の差が大きい。原（2014）では、農業者として女性が男性と対等とは考えられていない点が指摘され、その要因として、体力面で男性より劣り同様の作業をこなすことが出来ないと捉えられてきたことが挙げられる。さらに、佐藤（2016）では、家族経営が主流の日本の農村社会で、女性は無報酬で農作業を行うことを期待され、それに加えて家事・育児等をすべてこなすことが当然視されてきたことが指摘される。これらの点からも、農業において女性が活躍する上での大きな課題が存在してきたことが示される。

他方で、収益獲得機会を拡大するために 6 次産業化を図る経営体が多く出てきており、近年の農業経営における環境の変化がみられる。ここでは、6 次産業化は農産物の生産のみならず、各経営体レベルで独自に販売、加工、観光といった関連領域との事業の垂直的統合を図ることと捉える。そして、6 次産業化を図る経営体が増加する中で、農業経営において求められる能力や人材についても変化していると考えられる。従来から必要とされる農産物生産に関する知識や能力のみならず、商品加工に関するアイデアや方法、販売における工夫や対人スキルも含め、幅広く多様な能力が求められる。そのような中で、女性が食に関する知識や能力を活かし、農業の 6 次産業化においてより重要な役割を担うことが期待される状況にある。

先行研究においては、特定の地域や経営体などにおける取組みに重点が置かれ、実際に女性の関与と 6 次産業化との間に関連性があるかという点については、十分な検証がされていない。そこで、本稿では、全国的な調査に基づいた検証を行うとともに、今後の女性の活躍促進における課題や対策についての検討を行う。

- ・ 原珠里（2014）「女性プロ農業者が活躍する環境づくり」『AFC Forum』日本政策金融公庫，62（2）3-6.
- ・ 佐藤一絵（2016）「女性農業者の活躍における課題」『日本労働研究雑誌』58(10)，59-68.

農村移住者による起業の空間的特徴と影響要因

神戸大学大学院・谷川智穂
神戸大学・中塚雅也

わが国では、人口減少や東京一極集中などの問題が生じている。特に、日本の農山村地域においては、人口流出などによる高齢化や担い手不足による地域経済力の低下や空き家の増加などの問題が顕著に生じている。一方で田園回帰と言われるように、若者を中心とした農山村地域への関心の高まりが指摘され、過疎と呼ばれる地域への移住や起業の動きも少なからず発生している。これは、初めは外生的な自然・地理的条件によって集積が起き、その後は内生的な社会資本等の人工的なものが集まることによってさらに集積が生じるという空間経済学的などで指摘される論理 (Cronon, 1991 ; Krugman, 1991) とは異なる現象とも言える。しかしながら、これはマクロレベルでみた現象に過ぎず、メゾレベル (市町のレベル) では、やはり集積が集積を呼ぶという現象が生じているとの見方も出来るが、実際、農山村地域において、移住者等による起業がどのような場所で、どのような論理で生じているかは不明である。なお、地方における産業集積については、小室ら (2019) が、移住者を対象に起業要因を探り、鉄道駅などへの地理的距離、一定の集客見込み、空き店舗の存在の要素が起業を後押ししていることを明らかにしているが、これらは中心市街地を対象としたものであり、農村地域全般を対象とした分析は管見の限り見当たらない。

そこで本研究では、農村地域での起業について空間的な側面に焦点をあて、集積の有無を始めとする実態を明らかにするとともに、その現象が生じている要因を探ることを目的とした。対象範囲は市町レベルとし、兵庫県丹波篠山市を採り上げた。対象者については、市外から新たに市民になった移住者による起業を中心に、市内で新たに設立された事業所を対象に調査を行った。

データについては、国税庁法人番号公表サイトよりダウンロードできる丹波篠山市内の法人一覧をベースに、市の移住・定住相談窓口の担当者や、地域状況に詳しい地区代表者にヒアリング調査を行うことによって収集した。分析は、まず GIS を用い、事業所を業種別に地図上にプロットし、空間的な特徴、局所的な集積の有無を明らかにした。続けて人口や交通網等の関連データと組み合わせて解析し、各要素の関連度の有無を検証した。また、その後、関連性が確認されたモデル的な事業所 (事業者) を対象に、追加でヒアリング調査をおこない、起業要因に関する定性的な分析と考察を補完的におこなった。

その結果、農村地域内においても、起業には一定の集積が生まれていることが明らかになったが、分散も同時に起こっていることが確認された。また、それらと職種との関係性についても明らかにした。さらに、集積は、物件数が多い歴史的に集積があった地区で起こっていること、また起業については、職種によるものの、周辺の人口やその増減との関係性は確認されず、むしろ、市外からのアクセスや入り込み要因が大きく影響している可能性があることを明らかにした。

施設野菜を主力生産品目とする農業法人における 正社員の人材育成方策の効果の特徴と課題

農研機構・山田伊澄

農研機構・澤田 守

筑波大学・納口るり子

新たな農業の担い手として雇用型農業法人が注目される中で、農業法人の人材育成が重要な課題となっている。とりわけ雇用労働力の活用が不可欠な施設野菜作において、生産現場を任せられる人材育成などの方策が求められている。そこで本研究では、施設野菜を主力生産品目とする農業法人に焦点を当て、どのような人材育成・定着方策の効果の特徴があるのか、またどのような課題があるのかを明らかにすることを目的とする。

分析に用いるデータは、2016年10～12月に日本農業法人協会を通じて行ったアンケート調査である。調査対象は日本農業法人協会会員などの農業法人であり、配布数が約2,300、回収数が774（回収率34%）である。そのうち、農業生産を直接行っている769の経営体を本研究の分析対象とする。

農業法人の生産品目は複数選択のため、本研究では主力生産品目別での比較分析を行うこととした。主力生産品目の内訳として、人材育成・定着方策の効果に関する回答で十分なサンプル数を得られた「稲作」「露地野菜」「施設野菜」「果樹」の4品目とした。クロス集計（ χ^2 検定）および一元配置分散分析を行った結果、次のような点が明らかとなった。

第一に、売上高について、施設野菜を主力生産品目とする農業法人は「1億円以上」が約6割であり比較的多い傾向がみられた。施設野菜が主力生産品目の農業法人は、比較的大きな経営規模であることがうかがえる。

第二に、「後継者にしたい社員の有無」について、施設野菜を主力生産品目とする農業法人では「あり」の割合が26%で比較的低いのに対し、稲作では「あり」の割合が48%で比較的高い傾向がみられた。また、「幹部にしたい社員の有無」が「あり」の割合は、主力生産品目が稲作では75%、施設野菜では82%、露地野菜では88%であった。これらのことから、主力生産品目により社員への将来の期待の仕方が異なっている可能性が指摘できる。

第三に、人材育成方策の効果について、施設野菜を主力生産品目とする農業法人では、「同年代の従業員の複数の確保」で比較的评价が高い傾向がみられた一方、「部門分担制の導入」と「ジョブローテーション」の2項目で比較的评价が低い傾向がみられた。こうした結果を踏まえて、施設野菜を主力生産品目とする農業法人の人材育成方策を講ずることが重要と考えられる。

以上のような結果から、農業法人の主力生産品目によって、人材育成方策の効果への評価が異なっているため、品目に応じた人材育成方策の検討が必要と考えられる。

酪農の第三者継承における支援機関の役割と課題

—都府県地域を事例として—

秋田県立大学・高津英俊

高崎経済大学・片岡美喜

秋田県立大学・鶴川洋樹

酪農家戸数の減少は止まる兆しを見せていない。農林水産省によると、酪農家戸数は2000年33,600戸から2019年15,000戸と半数以下まで減少している。20年間での18,600戸の酪農家の廃業は、基本法農政下で蓄積してきた有形・無形の酪農資産を継承せずに消失したことを意味する。特に都府県では、北海道に比べ飼養頭数及び酪農家戸数の減少速度が速く、生産基盤の維持そのものが喫緊の課題となっている。

かかる状況に対して、経営資産を有効利用するために、酪農経営を新たに開始したい人物と離農予定者とのマッチングを実施し、経営継承を支援する第三者継承の取り組みが、北海道を中心に見られるようになった。

北海道では1982年開始の公社営農場リース事業を嚆矢に、同制度をベースとして翌1983年から開始した浜中町農協、1995年に開始した別海町、近年ではR&Rおんねない（北海道美深町）等、第三者継承支援に関する事例が多く報告されている。北海道では酪農が地域の基幹産業であり、行政や農協の資金投入を含めた積極的関与が見られている。

一方で、都府県でも、酪農の第三者継承支援が散見されるようになり、支援体制構築の萌芽が見られる。従来は、酪農への就農希望者が現れた時に一部の支援主体（行政、普及所、農協等）により対応されてきた。このような支援方法は、継続性や情報の集約・提供の点で課題があったが、酪農が盛んな都府県を中心に第三者継承支援のための組織を作り、関連機関が共同で支援する仕組みが構築されている。特に都府県では、地域の酪農の位置づけが小さいことから、北海道とは異なる独自のシステム形成が必要とされている。

先行研究でも同様の状況が見られ、北海道を事例とした先行研究は多くみられるが、都府県酪農の第三者継承に焦点を当てた研究は少なく、北海道と都府県では立地面等で酪農形態が異なることから、都府県地域を事例とした研究の更なる蓄積が求められる。

そこで本研究では、酪農の第三者継承支援に取り組む都府県地域を事例に、支援機関の役割と課題について、支援機関及び支援を利用した酪農経営者の聞き取り調査から接近した。事例は、広島県、岡山県、静岡県、群馬県、新潟県等を選定している。

考察の結果、役割と課題について次の2点が分かった。第1に、協議会方式の支援体制の構築が、情報の共有や一元化が可能とし、移譲者・継承者双方にとって円滑な継承に寄与していることが分かった。第2に、現場の担当者レベルでは離農予定者を把握しているものの、リストとしての取りまとめ及び更新が進展していない状況が分かった。

集落における畦畔管理請負の組織づくりと人材育成

神戸大学・木原奈穂子

神戸大学・中塚雅也

1. 背景と課題，研究方法

農業従事者の高齢化や担い手への農地集積に伴う経営規模拡大により，畦畔管理にかかる労働力が不足している。重労働である畦畔管理は，高齢農業者の離農の原因や大規模農業経営体の作業管理上の問題となっており，さらにそれらが多層的に絡み合うことで，管理意欲の低下および労働力不足を加速する事態になっている。このような状況の緩和を目指して，畦畔管理を請け負う組織（以下，畦畔管理請負組織）が各地で結成され始めている。

本研究の目的は，このような畦畔管理を地域ぐるみで担い始めた畦畔管理請負組織がいかに結成され，継続的な運営を可能にしているかを明らかにし，地域の畦畔管理を担う人材育成につながっているかを評価することである。この目的の下，畦畔管理請負組織結成の背景や参画者の意識，およびそれらが組織運営や地域の畦畔管理にどのように影響を与えているかを，組織内外の視点を通して明らかにすることを課題とした。調査は，畦畔管理請負組織のリーダーに対する聞き取りおよび参画者へのアンケートによって行った。

2. 調査結果—畦畔管理請負組織の結成と運営状況

調査の結果，畦畔管理請負組織には，集落等のコミュニティを基盤に結成され，集落内の畦畔を農業者等の畦畔管理経験者が自主的に管理している場合と，集落等のコミュニティを基盤に結成されるものの，大規模な農業経営体などと補完的に役割分担し，非経験者等の参画も促しながら組織的に管理している場合があった。作業内容は，経験に頼る場合と，文書管理を行う場合とがあり，非経験者を含む組織では，作業内容の情報を元に，チーム対応する等のOJT教育による体制を構築していた。また，それぞれの場合において，他の請負組織との比較や作業内容の精査等により厳密な料金を設定しており，このような料金設定や教育体制の有無等が，組織への参画のしやすさなどに影響を与えていた。

3. 考察とまとめ

上記の調査結果より，集落を基盤に結成される畦畔管理請負組織の場合，地域資源の維持管理に対する意識を前提として結成されるものの，資金循環の観点から，人材の確保および育成方法に差異が生じていることが明らかになった。組織運営に必要な資金が集落内のみで循環する場合，現存の経験者による自主的な活動になりがちであり，情報共有の必要性が低いため，継続的な組織運営に課題が生じる。この一方，大規模農業経営体等との補完関係によって畦畔管理請負組織に集落外の資金が流入する場合，多様な人材の確保が容易になり，育成可能な情報が組織的に蓄積されることで，継続性を高める循環が起こっていた。

以上により，集落における畦畔管理請負組織結成の要因には，地域資源への意識の有無の他，他主体との補完関係による資金循環の有無があり，これらの要因が二次的に人材育成につながる事が明らかになった。さらに，地域ぐるみで畦畔管理を担う人材を育成するには，集落外の主体との補完関係を積極的に構築する必要があることが示唆された。