

平成 28 年 6 月 22 日現在

機関番号：17401
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2013～2015
課題番号：25850160
研究課題名(和文)中国における作物在来品種の保全・管理システムの解明

研究課題名(英文)Local Seed Conservation System in China

研究代表者
富吉 満之(TOMIYOSHI, Mitsuyuki)
熊本大学・政策創造研究教育センター・特任准教授

研究者番号：20506703

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,000,000円

研究成果の概要(和文)：東アジアにおける作物の在来品種を次世代に受け継ぐ方策を検討するために、中国や近隣諸国の政府機関・種苗会社・NPO・農家等を対象とした現地調査を実施し、各国の実態や特徴を明らかにした。

その結果、(1)中国では土地所有制度が周辺諸国とは大きく異なり、同じ土地で自家採種を行いながら作物を継続的に栽培することが制度的に難しいことが示唆された。また、日本・韓国・台湾の調査結果から、(2)日本では全国、県、地域の各レベルで多様なNPOが活動を展開している、(3)韓国では全国的な農民運動の一環で在来品種の保全が図られている、(4)台湾では、NPOや農民グループの活動は導入期にあること等が明らかにされた。

研究成果の概要(英文)：This study investigates the current state of organizations engaged in local seed conservation activities in China and other East Asian countries. By interviewing farmers, governmental organizations, seed companies and NPOs in each country, the trends of seed conservation systems were examined. The results showed that (1) in China, it would be difficult for farmers to continue seed conservation in the same farmland, (2) the NPOs in Japan were continuously engaging in these activities on national, regional and local scale, (3) the big peasant group in Korea played an important role for conserving local seeds, (4) activities of NPOs (non-profit organizations) in Taiwan engaging in these activities began relatively recently.

研究分野：農業経済学

キーワード：崇明島 NPO 種苗会社 自家採種 伝統野菜 台湾 韓国 能登

1. 研究開始当初の背景

作物遺伝資源を構成する在来品種（伝統品種・地方品種）は、多国籍企業や大企業による種子産業の寡占・独占が進む中で、世界的に見ても急速に消失している。これらの在来品種を持続可能な形で保全・利用することは、農業における生物多様性の保全や「食料の権利」論の観点からも、国際的に喫緊の課題となっている。これまでヨーロッパやアフリカにおける研究は数多くみられるが、アジア地域、特に工業化が進んだ東アジアにおける研究蓄積は非常に限られている。

作物の品種の利用は、各国の農業政策・制度や生産環境にも大きく依存する。日本、韓国、中国の農業は東アジア型に位置づけられ、豊かな気象・風土条件による高い生産性と規模の零細性が特徴である。在来品種の保全・利用に関しても、東アジアの農業形態に沿った管理システムが想定される。特に、中国は様々な重要作物の起原地（1次センター）であると同時に、白菜などアブラナ科作物の二次センターでもあり、世界の中でも重要な作物の多様性中心の1つである。

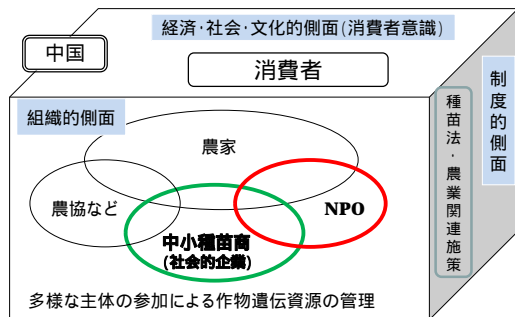


図1. 作物遺伝資源の管理に關与する3要素

しかし、中国においても、在来品種の保全・利用の中心な役割を担ってきた零細農家は、高齢化等により減少しており、多様な主体が関わることによる協働管理システムの構築が課題となっている。これまで注目されてきた農家や政府機関といった主体に加えて、民間組織であるNPOや中小種苗商が、重要なアクターとして機能していることが期待される（図1）。

2. 研究の目的

作物の在来品種の保全・利用について、東アジアの管理形態の特長を明らかにする。

具体的には、急速な発展を遂げた中国と台湾に焦点を当て、比較対象として日本、韓国を取り上げる。農家、農協に加えて非営利組織（NPO）、中小種苗会社等の民間組織を重要な管理主体と位置付け、各主体による保全の実態と制度的優位性を示す。

各国の共通点・相違点を抽出し、先行研究で示されているヨーロッパや途上国における管理モデルと比較しつつ、世界的に持続可

能な在来品種の協働管理システムのあり方に対して新たな知見を提供する。

3. 研究の方法

(1) 中国への現地調査

2013年11月に、上海市の行政関連機関へのヒアリングを実施した。また、2016年2月に中国の農家を対象とした現地調査を実施した。対象地域は上海および近郊農村とし、4集落で複数の農民へのヒアリングを行った（研究協力者：上海市農業科学院園芸研究所の陸世鈞氏、熊本大学大学院社会文化科学研究科の大学院生の唐超氏）。

(2) 台湾への現地調査

中国との関係の強い台湾における文献資料収集を行うと共に、2014年5月に現地調査を行った（研究協力者：台湾大学農芸学系の郭華仁教授、金沢大学交換留学生の洪若綾氏、龍谷大学経済学部の西川芳昭教授）。

(3) 日本・韓国との比較

韓国や日本での事例を調査し、各国間の比較分析を実施するために必要な基礎情報を収集した。日本では、石川県内の加賀野菜および能登野菜を対象とした実態調査を行った（研究協力者：金沢大学地域創造学類の香坂玲准教授、加賀野菜保存懇話会の松下良会長）。

4. 研究成果

(1) 中国への現地調査

主に上海市の行政関連機関へのヒアリングから、都市化の影響を強く受けて農家は換金作物の栽培へと転換しつつあり、在来品種は減少している傾向が伺われた。ただし、地域に根差した在来品種も一定の割合で残っている傾向がみられた。

次に上海および近郊農村の4集落への現地調査を行った結果、以下の特長が明らかにされた。全体として、種苗は購入される傾向が強い、多品目を生産する農民は自家採種をしている傾向がみられる、豆類を自家採種する農民は比較的多い、ということが明らかにされた。また、中国では土地所有制度が日本や韓国とは大きく異なるため、同じ土地で作物を作り続けるというインセンティブが生まれにくい状況が観察された。よって、生息域内での保全のためには、政府・行政を含めた作付計画に關与する主体が、保全の重要性に関する意識を持つ必要があることが示唆された。

(2) 台湾への現地調査

作物の在来品種の保全・利用について、台湾への現地調査を行った。政府機関（2カ所）、研究機関（1大学）、種苗会社（2件）、NPO（2団体）への調査から、以下の特徴を明らかにした。

台湾の政府機関は在来種子の保全にそ

表 1. 台湾・日本・韓国における遺伝資源・在来種子の保全体制の比較

組織	台湾	日本	韓国
政府機関	<ul style="list-style-type: none"> ・ジーンバンクの植物遺伝資源：約 8 万点 ・政府は参加型育種に対して消極的 	<ul style="list-style-type: none"> ・ジーンバンクの植物遺伝資源：約 22 万点 ・政府や地方自治体などが伝統野菜の保全を支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・ジーンバンクの植物遺伝資源：約 20 万点
種苗会社	<ul style="list-style-type: none"> ・採種適地としての日本の種苗会社とのつながり ・OP 種、自家採種の普及を目指す中小種苗会社の存在 	<ul style="list-style-type: none"> ・中小種苗商の減少 ・在来種子に特化した種苗会社も存在 	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模種苗会社の多くが多国籍企業により買収 ・中小種苗会社の実態は不明
NPO	<ul style="list-style-type: none"> ・大学研究者の助言のもと、保全の取り組みを開始 ・地域に根差した品種の収集・保全体制は導入時期 ・全国ネットワーク化の開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国組織、県レベルの組織、地域レベルの組織が各地で活動 ・多数の様々な規模の組織 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国レベルの農民組織が存在し、調査・連携 ・社団法人が株式会社と連携して保全・普及 ・少数の大規模な組織

注：現地調査の結果および富吉・西川（2012）、富吉他（2013）をもとに作成。初出：富吉（2015）＝雑誌論文

れほど積極的とは言えない状況にある、台湾ではバイオメジャーによる国内の大手種苗会社の買収は行われていない状況、在来種子を取り扱う中小の種苗会社が存在しており地域の品種の多様性に貢献している、日本と比較すると、台湾では農家や NPO による保全活動は導入期にある。

(3) 日本・韓国との比較

東アジアの在来品種管理モデル構築のために、韓国や日本での事例を調査し、各国間の比較分析を実施するための基礎的な情報を収集した。日本・韓国・台湾における各団体の活動実態について、政府組織、種苗会社、NPO ごとの特徴を分析した（表 1）。

政府機関に関しては、ジーンバンク（GB）での遺伝資源の管理規模を見ると、人口の割合で見ても、台湾の GB の規模は小さくない（人口：台湾 2.3 千万人、日本 1 億 2 千万人、韓国 5 千万人）。また、日本の政府・行政機関が、伝統野菜の保全などを各地で支援する状況と比較して、台湾の政府機関は在来種子の保全にそれほど積極的とは言えない状況にあった。よって台湾では農家・農民が政府機関の種苗にアクセスできる状況にはなく、国家レベルと地域レベルの対応とが有機的に連携する状況には至っていない。

次に種苗会社に関して、韓国とは異なり、台湾ではバイオメジャーによる国内の大手種苗会社の買収は行われていない状況にあった。その要因としては、台湾の農家は様々な作物を小規模に作っている場合が多いことが予想される。また、台湾では在来種子を取り扱う中小の種苗会社が存在している状況にあった。これらの種苗会社の存在が、地域の品種の多様性に貢献していることが分かる。各国のこのような種苗会社の多寡を比較することはできないものの、地域の種苗会社の存在は地域における在来種子の供給に資する役割を担っていた。

最後に、NPO 活動に関して、台湾では地域レベルでの活動は見られたものの、各地域の在来種子を収集・保全する段階にまで至っている活動は確認されなかった。日本各地で

NPO や在来種保存会による活動が進んでいる状況と比較すると、台湾の農家や NPO による保全活動は、最近になって始まった段階にあるといえる。一方、台湾大学の郭教授への追加調査から、台湾国内の NPO が集まり「農民保種運動（Farmers' Conservation of Seeds）」と呼ばれるネットワーク化事業が 2013 年から始まっていた。よって、全国的なネットワーク化も開始されており、今後の展開が期待された。政府は参加型育種の取り組みに対しては積極的でないため、研究者や農民が中心となって活動を進める必要がある。台湾では、これらの活動について、大学研究者が指導的・中心的な役割を果たしていることが明らかにされた。

その他に、日本では石川県内の加賀野菜および能登野菜を対象とした実態調査を行った。その結果、種の保全といった理論的な概念を民間会社のリーダーが積極的に啓発する中で、関係者や行政担当者にもそのような理念が浸透し、保全に貢献していることが示唆された。また、その際にブランド化が重要な役割を果たしていたものの、長期的に保全と利用を進めるためには、ブランド化および行政補助に関する正負両面の効果を明示的に捉えることが必要であることが課題として示された。

得られた研究成果を広く一般に発信する目的で、2015 年 11 月 11 日に伝統野菜セミナーを実施した。その後、熊本地域における在来種保全のための研究会を設立し、2016 年 3 月 17 日に、熊本大学において在来種フォーラムを実施した。更に、これまでに行ってきた在来作物・伝統野菜に関する調査結果をとりまとめ、一般向けの書籍『伝統野菜の今』として出版した（金沢大学、香坂玲氏との共著）。

< 謝辞 >

本研究を進めるにあたり、龍谷大学経済学部の西川芳昭教授、金沢大学大学院人間社会環境研究科の香坂玲准教授、信州大学大学院

農学研究科の根本和洋助教には、多方面に渡りご指導・ご協力を頂いた。また、上海市農業科学院園芸研究所の陸世鈞氏、熊本大学大学院社会文化科学研究科の大学院生の唐超氏、台湾大学農芸学系の郭華仁教授、金沢大学交換留学生の洪若綾氏には、現地調査を遂行するにあたって大変お世話になった。記して感謝申し上げる。

<引用文献>

富吉満之・西川芳昭「農業生物多様性の管理に関わる NPO の社会的機能と運営特性 在来品種の保全・利用を進める団体を事例として」、西川芳昭編著『生物多様性を育む食と農～住民主体の種子管理を支える知恵と仕組み～』、45-67、コモンズ、2012。
富吉満之・西川芳昭・金氣興・李柱炅・久野秀二「韓国における種子管理に係る諸組織の機能に関する一考察 政府組織・種苗会社・農家グループへの聞き取りから」、農林業問題研究 49(1)、125-130、2013。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計5件)

富吉満之「熊本の伝統野菜に対する消費者のイメージと認知特性 - 熊本県民および観光客へのアンケート調査から - 」熊本大学政策研究 7、65-73、2016、査読無。
富吉満之「台湾における在来種子の保全体制の発展段階 政府機関、種苗会社、NPO の役割に関する台日韓の比較から 」農林業問題研究 51(3)、221-226、2015、査読有。DOI: 10.7310/arfe.51.221
富吉満之・北野慎一「農関連 NPO 法人における委託事業の影響と農林地の利用特性」システム農学 30(3)、77-86、2014、査読有。DOI: 10.14962/jass.30.3_77
富吉満之・西川芳昭・金氣興・李柱炅・久野秀二「韓国における在来品種の管理状況と関係者の意識 民間団体・研究機関への調査から 」農林業問題研究 50(1)、49-54、2014、査読有。DOI: 10.7310/arfe.50.49
富吉満之・香坂玲「農業参入企業および営農集団による耕作放棄地の解消を通じたローカル・ガバナンスの再構築 - 石川県七尾市能登島の事例から - 」環境共生 24、54-61、2014、査読有。

〔学会発表〕(計6件)

富吉満之・上野真也「消費者による伝統野菜の認知度と利用特性」第65回 地域農林経済学会大会、2015年11月1日、鳥取大学(鳥取市)。
Mitsuyuki TOMIYOSHI and Ryo KOHSAKA, Mobilizing Protection of the Genetic Commons: Seed Conservation Activities by Local Residents in Noto, Japan. 15th

Biennial Global Conference International Association for the Study of the Commons (IASC), 26th May, 2015, Edmonton (Canada).

富吉満之「台湾における作物在来品種の保全体制に関する一考察 - 関連組織へのヒアリング調査から - 」第64回 地域農林経済学会大会、2014年10月18日、京都府立大学(京都)。

Mitsuyuki TOMIYOSHI and Ryo KOHSAKA, Current Trends of Home Seed-raising: Results from Large Scale Survey in Japan, Ishikawa. 20th International Symposium on Society and Resource Management (ISSRM), 11th June, 2014, Hannover (Germany).

Mitsuyuki TOMIYOSHI, Ryo KOHSAKA, Osamu SAITO and Shizuka HASHIMOTO, Agricultural Entry by private companies and their impacts on Utilizing Abandoned Farmlands - A case study in Noto Peninsula, Japan. The 2nd Biennial Conference on Business, Energy and Development in Asia (COASA), 17th March, 2014, Hiroshima (Japan).

Mitsuyuki TOMIYOSHI, Ryo KOHSAKA, Osamu SAITO, Shizuka HASHIMOTO and Yoshinori FUJIHIRA, Farmland conservation by private companies in depopulated regions - A case study in Ishikawa, Japan. International Conference on Sustainable Management including the use of Traditional Knowledge in, Satoyama and other SELPs (Social Ecological Production Landscapes) ,3rd May, 2014, Komatsu(Japan).

〔図書〕(計1件)

香坂玲・富吉満之、清水弘文堂書房、伝統野菜の今 - 地域の取り組み、地理的表示の保護と遺伝資源、2015年、1-276。

〔その他〕

ホームページ「地域の食と伝統野菜」
<https://sites.google.com/site/localfoodtmys/>
新聞記事「地元の作物、食文化 後世に」
熊本日日新聞、2015年9月11日、朝刊。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

富吉満之 (TOMIYOSHI, Mitsuyuki)
熊本大学・政策創造研究教育センター・特任准教授
研究者番号: 20506703