# 科学研究費補助金研究成果報告書

平成 21 年 5 月 20 日現在

研究種目:基盤研究(B) 研究期間:2006~2008 課題番号: 18380132

研究課題名(和文) 文化としての農業と地域社会における生物資源の存続に関する比較研究

研究課題名(英文) A Comparative Study of Agriculture as Culture and the Conservation

of Natural Resources in Local Communities

研究代表者

末原 達郎 (SUEHARA TATSURO) 京都大学・農学研究科・教授 研究者番号:00179102

#### 研究成果の概要:

本研究では、第一に、地域社会において生物資源の存続を行うためには、経済原理だけでは なく「文化として農業」をとらえることが重要であることを示した。第二に、日本各地域にお いて生物資源の存続を行なっている実例を、在来品種の農産物や家畜生産を中心に実態調査し、 その特色と問題点を明らかにした。第三に、世界各地で行われている地域社会における生物資 源の存続をするためのシステムを、日本のシステムと比較分析した。

# 交付額

(金額単位:円)

	直接経費	間接経費	合 計
2006年度	4, 800, 000	1, 440, 000	6, 240, 000
2007 年度	4, 600, 000	1, 380, 000	5, 980, 000
2008年度	4, 900, 000	1, 470, 000	6, 370, 000
年度			
年度			
総計	14, 300, 000	4, 290, 000	18, 590, 000

研究分野:農学

科研費の分科・細目:農業経済学・農業経済学

キーワード:文化としての農業、生物資源、文化資源、在来品種、経済原理、比較研究、都市 と農村、文明としての食料生産

## 1. 研究開始当初の背景

日本の食料生産の過程においては、主として、 経済としての農業という視点から研究と分 析が行なわれ、蓄積されてきた。しかし、経 済としての農業という視点からだけでは見 逃されてしまう在来品種の事例や、それを支 える地域独自の技術を伴った農業は、現在で も数多く存続していることが明らかになっ てきた。これら固有の家畜や農産物とそれを 生み出す農業が、生物多様性の側面からも重 要性が再認識されるようになってきた。また、 こうした在来品種や固有の農業は、文化資源

としても重要であることがわかってきた。日 本農業の工業化、効率化に伴い、作物や家畜 の単一化が進行し、生物資源としての多様性 の必要性が失われるにしたがい、地域社会に おける生物資源の多様性をどのように維持 するかが重要な課題となってきた。こうした 在来品種の多様性については、自然科学の分 野からの個別事例の研究は行なわれていた が、自然科学と人文・社会科学が共同して、 どのように維持すべきかを方法論的に比較 研究したものは、試みられていなかった。

## 2. 研究の目的

本研究は、農業がはたす社会的役割および 自然的役割、文化的役割の三つを、人文社会 科学と自然科学の双方によって統合的に研 究し、方法論を確立し、その方法論を国際的 に比較し、実際に応用できるものへと検証し、 発展させることを目的とする。

日本におけるフィールドワークを通じて、 それぞれの地域社会の農業と文化との結び つきを明らかにし、具体的に記述し、記録す る。消滅の危機にある農業技術や、植物の品 種、家畜の品種と、それを存続させている地 域社会のしくみを記述し、分析する。

具体的な地域社会の調査から、日本における文化としての農業の特色と、生物資源を地域社会において存続させる方法論を構築する。特に、それらが他の社会においても方法として可能なのか、あるいは外国における方法と、どう異なっているのかを比較研究する。

#### 3. 研究の方法

研究方法の第一は、栽培植物学を中心とした 文化としての農業の研究であり、第二は資源 動物学を中心とした文化としての農業の研究であり、第三は農村社会学および文化人類 学を中心とした文化としての農業の研究の 研究であり、第四は、農学の方法論とフレー ムワークの再構築、および地域社会における 生物資源と文化資源の存在、および記録の方 法に関する研究であり、第五は、農学における るフィールドワークに基づく生物資源研究 と文化資源研究の統合に関する方法論の確 立に関する研究である。

実際のフィールドワークの対象地域としても、全国を五つの地域に分け、第一は、北海道・東北地方、第二は中部・北陸地方、第三は近畿地方、第四は中国・四国地方、第五は九州・沖縄地方とし、それぞれの地域における文化としての農業の実態調査を行なう。

個別のフィールドから集められた文化としての農業の研究と、地域社会における生物資源の存続の実例を通して、生物資源と文化資源がどのように結びついているのかを、分析する。さらに、これら文化としての農業が、地域経済とどのように関わっているか、地域の他産業との結びつきはいかに変化しているのか、世界経済のグローバル化の影響を受けているのか、を検討する方法をとった。

#### 4. 研究成果

本研究の成果は、以下の四つに分けられる。第一は、地域社会における生物資源の存続に

関する実態調査を行なったことであり、特に 日本各地における生物資源が地域社会、地域 文化、地域経済とどのように結びついている かを具体的に明らかにした。

第二は、栽培植物学的研究であり、栽培植物と地域振興に関する関係を明らかにした。 第三は、資源動物学的調査であり、特に農耕と家畜飼養の連携に関する関係を明らかにした。

第四は、「文化としての農業」とういう概念を提出し、それを日本農業における生物資源の存続に関するキー概念としてとらえるとともに、この概念の有効性について理論的・実証的に検討を加えたことである。

# (1)地域社会における生物資源の存続に関する実態調査

本研究においては、東北から沖縄にいたるまで、各地域の実態調査を行なったが、その中でも特に集中的に調査を行なった実態調査としては、①山形県における伝統的野菜の地方品種の存続に関する、地域経済と栽培技術に関する調査、②滋賀県における伝統的工芸作物青花の、栽培方法、経済構造、地域おこしに伴う栽培の変化とその後の社会経済的影響に関する調査、③沖縄県における伝統的野菜、家畜、工芸作物に関する、栽培方法の変化と、経済構造の変化に伴う地域経済と地域文化の存続に関する調査を行なった。

#### (2) 栽培植物起源学的調査とその成果

本研究では、染料植物アオバナを対象に滋賀県等で現地調査を実施した。特に、滋賀県草津市ではアオバナが生物資源として注目を集め、2003 年頃からその栽培が拡大した。自治体、企業などが植物体に含まれる成分を活用した健康食品の開発、生産、流通に参加し、地域経済の活性化をめざした。アオバーは、花弁に含まれる青色色素を友禅染の下とは、花弁に含まれる青色色素を友禅染の下路、開絵具として活用するため、江戸時代以降、青花紙に加工されて利用されてきた栽培植物である。ところが、加工技術継承者のの生産を続けることが困難な現状が同時に伝える施設や機会はきわめて少なかった。

この事例は、生物資源を活用した地域おこしにおいて、有用性の発見と商品開発という、マニュアル化された手順のみを踏襲することの限界を示す。いいかえれば、文化的価値や歴史的経緯など、地域の個性を活かしてこそ、地域固有の栽培植物の「資源化」が果たせるのである。

#### (3) 資源動物学的調査とその成果

家畜の文化的価値は、対象とする品種の歴 史的希少性、地域的食文化や工芸品との関わ り、ユニークな飼養形態の有無、景観保全に おける重要性によって決定される。わが国に おいては、いくつかの文化的に価値のある在 来品種が存在するが、本研究ではその中で特 に見島牛をとりあげた。見島牛は、外国種と の交雑を免れ、純粋和種の遺伝子を保存して いる集団として、昭和3年より天然記念物に 指定されている。本研究では、見島牛の近交 係数や成長曲線を求めるとともに、今後の交 配計画の策定や耕作放棄地での見島牛の放 牧の可能性、観光資源としての見島牛の活用 法について検討を加えた。その結果、見島牛 は、わが国の唯一の純粋和牛集団として文化 的価値が高く、観光資源として利活用するこ とを住民が期待していることが明かとなっ た。他方、見島牛は天然記念物となった故に、 黒毛和種を含め他の品種との交雑が一切で きなくなり、その結果、近交係数の上昇が著 しく、今後、見島牛を保存して行く上で、近 交係数の抑制が重要な課題であることが示 唆された。

# (4) 調査研究法全体の成果

文化としての農業という概念は、これまで 農学の研究分野ではまれにしか用いられた ことがなかった。また、農業経済学の分野に おいては、「文化」という概念は、近年全く と言っていいほど用いられてこなかった。こ れは、農業における経済的合理性のみが追求 される傾向にあり、経済合理性をそこなうも のとして文化概念が捉えられたからである。

しかし、現代における経済のグローバル化により、経済的合理性の論理だけでは消滅してしまいかねない農業、食料、農耕技術、品種、あるいはそれを支える文化的活動が、多数存在しており、それを存続させることが、むしろ地域経済の活性化にも結びつき、また国家レベル、地域レベルにおける、経済資源として有効なことが明らかになってきた。

本研究では、それらの農業技術、地方品種、 それを支える文化的活動、経済的連関活動を 調査研究することにより、以下のことを明ら かにすることができた。

まず、農業経済学分野においては、文化の側面を強調することは、かならずしも経済の論理と対抗するものではなく、むしろ経済活動を動かす重要な要素になっていることを明らかにした。市場経済の一元化に対しては、生物資源の多様性を保存することがむしろグローバルな巨大農業企業と地域経済との差異化を図る上でも重要になってきている。また、こうした地域レベルの生物資源は、地

域社会だけではなく都市圏との結びつきを 図ることによって、より大きな経済圏を獲得 し、経済的にも成り立ちうることが明らかに なった。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

「雑誌論文」(計 39 件)

- ①末原達郎:「栽培植物における品種の多様性と経済原理」、『国立民族学博物館研究報告(ドメスティケーション-その民族生物学的研究-)』、84号、467-482頁、2009年、査読有.
- ②<u>落合雪野</u>:「ドメスティケーションの過程 と結果をめぐる試論-東南アジア大陸部の ジュズダマとハトムギを事例に-」,『国立 民族学博物館研究報告(ドメスティケーション-その民族生物学的研究-)』,84号, 51-70頁,2009年,査読有.
- Kikuhara,K. and H.Hirooka: "Application of a simulation model for cattle production systems integrated with forage crop production: the effects of whole crop rice silage utilization on nutrient balances and profitability", Asian-Australasian Journal of AnimalScience. pp.216-224, 2009, 查読有.
- ④Suehara,T.: "L'agriculture de la culture et l'agriculture de l'economie, L'agriculture participative: Pourquoi, comment jusqu'ou?", *PRIVDBJ*, 4-2, pp.1-13, 2008, 查読有.
- ⑤<u>末原達郎</u>:「文明としての食料生産」,『農業と経済』(2008年5月臨時増刊号:どうなる農林水産物需給動向),20-30頁,2008年,査読無.
- ⑥<u>秋津元輝</u>:「農村暮らしの再建とスモール ビジネスの役割」、『農業と経済』第 74 巻 第 13 号, 5·14 頁, 2008 年, 査読無.
- ⑦<u>秋津元輝</u>:「農村社会の現代的状況と地域の維持・再生への社会学的接近」,『中央農業総合研究センター経営研究』第 58 号, 3-9 頁, 2008 年, 査読無.
- ⑧秋津元輝:「地域の豊かさへのアプローチ:地域農林業研究における志しの復権」, 『農林業問題研究』第43巻第4号,5-12 頁,2008年,査読有.
- ⑨<u>秋津元輝</u>・濃野二三男:「新規参入者にまなぶ農地制度改革の方向」,『農業と経済』第74巻第1号,85-92頁,2008年,査読無.
- ⑩<u>杉村和彦</u>:「「緑の革命」より「ティコ・アンジャ」」,『現代農業』(2月増刊:金融危

- 機を希望に転じる),2月増刊号,210-217 頁,2008年,査読無.
- ⑪Oishi, K., A.K. Kahi, Y.Nagura, M.Fujita and <u>H. Hirooka</u>: "Effect of culling age of does on milk and meat production in Japanese-Saanen goats", *Livestock Science*, 114, pp.220-232, 2008, 查読有.
- ① Tsukahara,Y., Y.Choumei, K.Oishi, H.Kumagai, A.K.Kahi, and <u>H.Hirooka</u> et.al: "Effect of parental genotypes and paternal heterosis on litter traits in crossbred goats", *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 125, pp.84-88, 2008, 查読有.
- ③田端祐介・大石風人・熊谷元・<u>広岡博之</u>: 「肉牛肥育 - 水稲作複合システムにおける農家レベルの栄養素収支と内部循環の 関係」,『日本畜産学会報』79,79-88 頁, 2008 年,査読有.
- ④Ibi,T., A.K.Kahi and <u>H.Hirooka</u>: "Genetic parameters for gestation length and the relationship with birth weight and carcass traits in Japanese Black cattle", *Animal Science Journal*, 79, pp.297-302, 2008, 查読有.
- ⑤ Nishio,M., A. K. Kahi and <u>H.Hirooka</u>: "Economic implications of using Japanese Black sires carrying recessive genes associated with genetic defects", *Animal*, 2, pp.1013-1018, 2008, 查読有.
- ・野村哲郎・広岡博之:「豚の系統造成における希望改良量を達成するための選抜手法の比較」、『日本養豚学会報』45,193-200頁,2008年,査読有.
- (8) <u>杉村和彦</u>: 「アフリカ・モラル・エコノミーの現代的視角: 序章 今日的課題をめぐって」, 『アフリカ研究』第 70 号, 27-35頁, 2007年, 査読有.
- ⑩<u>杉村和彦</u>:「パラダイムとしてのアフリカ 小農世界:20世紀の農林経済学を超えて」, 『農林業問題研究』第42巻第4号,330-338 頁,2007年,査読有.
- ②<u>杉村和彦</u>:「健康長寿研究の地域論的展開:健康長寿地域単位の方法とその課題」, 『福井県立大学論集』第29号,39-56頁, 2007年,査読無.
- ② <u>杉村和彦</u>:「消費の世界とアフリカ・モラル・エコノミー:ザイール(現コンゴ民主共和国)・クム社会を中心にして」,『アフリカ研究』第70号,119-132頁,2007年,査読有.

- 図<u>落合雪野</u>:「山地民は何を食べてきたか: 耕地から得られる食材を中心に」,『自然と 文化そしてことば』第3号,42-49頁,2007 年,査読無.
- ②<u>落合雪野</u>:「種子を飾る人びと:植物利用 からみたタイ文化圏」,『自然と文化そして ことば』3号,106-114頁,2007年,査読 無.
- 図<u>落合雪野</u>:「生きもの博物誌 ジュズダマ:観光資源としての植物」,『月刊みんぱく』,11月号,21-22頁,2007年,査読無.
- ⑤ Kahi,A.K., T.Oguni, Y.Sumio and H.Hirooka: "Genetic relationships between growth and carcass traits and profitability in Japanese brown cattle", Journal of Animal Science, 85, pp.348-355, 2007, 查読有.
- 図広岡博之ほか:「肉用牛経営の個別属性や経営意識が家畜排せつ物の処理・利用に及ぼす影響」、『農林業問題研究』第43巻第1号、51-56頁、2007年、査読有.
- ②<u>末原達郎</u>:「文化としての農業,文化としての食料 (2):「城壁のない都市」京都の都市農業」,『生物資源経済研究』no.11,161-172頁,2006年,査読無.
- ∞末原達郎:「ブテアの力:コンゴ東部農耕 民社会における腕輪の貨幣について」、『ア リーナ』no. 4,52-58頁,2006年,査読無.
- 劉<u>Suehara,T.</u>: "Labour Exchange Systems in Japan and DR Congo: Similarities and Differences", *African Studies Quarterly* (University of Florida), vol.9,issues1&2(http://web.africa.ufl.edu/asq/v9/v9i1a5.htm), 2006,查読無.
- ⑩<u>秋津元輝</u>:「農村景観の多様性を守るために」、『農業と経済』第72巻第6号、42-51頁、2006年、査読無.
- ①<u>秋津元輝</u>,「「画期的」農村政策のはじまり とゆくえ」,『農業と経済』(2006.10 別冊: 農業白書を読む),23 頁,2006 年,査読無.
- ②<u>広岡博之</u>・野村哲郎・佐藤正也ほか:「見島牛の集団構造と遺伝的多様性」、『在来家畜研究会報』23. 173-188 頁, 2006 年, 査読有
- ③ Shigeta,M. and Y.Sato: "Ethnobotanical comparison of banana and enset use in Africa", Proceedings of Kyoto Symposium: Crossing Disciplinary Boundaries and Re-visioning Area Studies, pp.173-188, 2006,查読無.
- Shigeta,M. and Y.Sato: "Ethnobotanical comparison of banana and enset agricultural practices in Africa", Proceedings of Kyoto Symposium: Crossing Disciplinary Boundaries and Re-visioning Area Studies, pp.413-420, 2006,查読無.

- 砂杉村和彦:「パラダイムとしての「アフリカ小農世界」:農林経済学の20世紀のアポリアを超えて」、『第56回地域農林経済学会大会報告要旨』、38-48頁、2006年、査読無.
- 舒<u>Sugimura,K.</u>: "The Changing Practices of Kibarua Employment: A Case Study of the Sagara, Tanzania", *African Studies Quarterly* (University of Florida), vol.9,issues1&2(http://web.africa.ufl.edu/asq/v9/v9i1a6.htm), 2006, 查読無.
- ③ 落合雪野:「植物からものへ、ものから資料へ:ジュズダマ・コレクションの成立と公開」、『研究語彙特定研究領域「資源の分配と共有に関する人類学的複合領域の構築」自然資源の認知と加工研究班報告』第17号、4-12頁、2006年、査読無.
- <sup>39</sup> Ochiai,Y.: "Plant uses in secondary subsistence of hill peoples: From an ethnobotanical aspect", *Proceedings of the First International Conference on Lao Studies 2006*, 2006, 查読無.

# [学会発表] (計 13 件)

- ①<u>落合雪野</u>・久保田テツ・上まりこ:「トラベリング・ミュージアム,その活動と記録」,東北大学東北アジア研究センター「地域研究の成果還元における民族誌資料の意義とその公開の可能性についてのワークショップ」,2009年2月4日,東北大学.
- ②<u>落合雪野</u>:「学生とともに研究を開く展覧 会-トラベリング・ミュージアム in 台湾 の実践から」, 北海道大学総合博物館教育 GP シンポジウム, 2009 年 1 月 20 日, 北海 道大学.
- ③Suehara,T.: "L'agriculture de la culture et l'agriculture de l'economie, L'agriculture participative: Pourquoi, comment jusqu'ou ?", PRIVDBJ, Nov. 8, 2008, universite de Renne 2, France.
- ④<u>落合雪野</u>・横山智:「ラオス北部山村の住民による焼畑をめぐる生業活動 空間認識と植物利用からのアプローチー」,第 18回日本熱帯生態学会年次大会,2008年6月22日,東京大学.
- ⑤<u>落合雪野</u>・佐藤優香・久保田徹・上まりこ: 「大学共同利用機関と大学博物館の協働 による展覧会の開催―国立民族学博物館 におけるトラベリング・ミュージアムの実 践―」,第3回博物科学会,2008年6月6 日,大阪大学.
- ⑥ Akitsu,M.: "A Japanese tradition of study on agricultural ethics: a critical review of the academic history of 'Philosophy of Agricultural Science", XII

- World Congress of Rural Sociology, Goyang, Korea, 6-11 July 2008.
- ⑦ Shigeta,M.: "Local Knowledge for Positive Practice: How enset (Ensete ventricosum) farmers' varieties are conserved in Ethiopia?", The First International Workshop of Global COE Program: In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa, 京大会館, 12·14 March 2008.
- Shigeta,M.: "Introductory Remarks: Formation of African Local Knowledge and Positive Practice: An Area Studies Approach", International Workshop: Local Knowledge and its Positive Practice, Addis Ababa (Ethiopia), 14-15 February 2008.
- ⑨<u>秋津元輝</u>:「地域の豊かさへのアプローチ:地域農林業研究における志しの復権」,第57回地域農林経済学会大会シンポジウム,2007年10月21日,石川県立大学.
- ⑩ Ochiai,Y.: "Community challenge to conservation and commercialization: A case study of Aobana (Commelina communis var. hortensis) in Kusatsu City, Japan ", International Forum on Protecting Intellectual Property Rights of Traditional Knowledge and Sustainable Development, 12 August 2007, 昆明植物研究所(中国雲南省昆明市).
- ①<u>落合雪野</u>:「ミャンマー周縁部山地における Ensete glaucum の利用」,第17回日本熱帯生態学会年次大会,2007年6月16日,高知大学.
- ②<u>落合雪野</u>・佐藤優香:「ラオスにおけるトラベリング・ミュージアムの実践」,第2回博物科学会,2007年6月8日,九州大学.
- ③<u>重田眞義</u>:「アフリカ在来知の生成とその ポジティブな実践に関する地域研究」,日 本文化人類学会第41回研究大会,2007年 6月4-5日,名古屋大学.

# 〔図書〕(計 20 件)

- ①<u>末原達郎</u>: 丸善,『文化人類学事典』, 2009 年, 194-197 頁.
- ②<u>杉村和彦</u>:アジア経済研究所,『アフリカ 農村における住民組織と市民社会』, 2008 年, 24-42 頁.
- ③Sugimura,K.: Dar es Salaam University Press, Contemporary Perspectives on African Moral Economy, 2008, pp.3-15, pp.128-143.
- ④<u>杉村和彦</u>:岩波書店,『アフリカのいまを 知ろう』(岩波ジュニア新書), 2008 年, 82-97 頁.

- ⑤<u>落合雪野</u>: 平凡社,『新版東南アジアを知る事典』, 2008 年, 142-145 頁, 401-402 頁, 495 頁.
- ⑥<u>落合雪野</u>・横山智:めこん,『ラオス農山村地域研究』,2008年,311-440頁,361-394百
- ⑦河野泰之・<u>落合雪野</u>・横山智:めこん,『ラオス農山村地域研究』,2008年,13-44頁,361-394頁.
- ⑧横山智・<u>落合雪野</u>・櫻井克年・広田勲:弘 文堂,『モンスーン・アジアの生態史:地 域と地球をつなぐ 第1巻 生業の生態 史』,2008年,85-100頁.
- ⑨落合雪野, 小坂康之, 齋藤暖生, 野中健一, 村山伸子: 弘文堂, 『モンスーン・アジア の生態史: 地域と地球をつなぐ 第 1 巻 生業の生態史』, 2008年, 203-224頁.
- ⑩広岡博之:京都大学学術出版会,『家畜生産の新たな挑戦』(生物資源から考える 21世紀の農学 第2巻),2007年,181-215頁.
- ①末原達郎:京都大学学術出版会,『生物資源問題と世界』(生物資源から考える21世紀の農学 第7巻),2007年,3-35頁.
- ②<u>秋津元輝</u>:京都大学学術出版会,『生物資源問題と世界』(生物資源から考える 21 世紀の農学 第7巻),2007年,147-177頁.
- ③<u>秋津元輝</u>:昭和堂,『農村ジェンダー:女性と地域への新しいまなざし』,2007年, i-ii頁,1-33頁,34-37頁,111-143頁, 217-227頁.
- (4) <u>重田眞義</u>・金子守恵:明石書店,『エチオピアを知るための50章』,2007年,36-42頁.
- ⑤<u>重田眞義</u>:明石書店,『エチオピアを知るための50章』,2007年,268-275頁.
- ⑩<u>杉村和彦</u>:ナカニシヤ出版,『図説世界の地域問題』,2007年,171-175頁.
- ①<u>落合雪野</u>: 弘文堂, 『資源人類学第6巻 自 然の資源化』, 2007年, 123-159頁.
- ®<u>秋津元輝</u>:農林統計協会,『農業経営学術用語辞典』, 2007年, 29頁, 48頁, 61頁, 76頁, 93頁, 119頁, 136頁, 149頁, 169頁, 183-184頁, 219-220頁.
- (19<u>末原達郎</u>:人文書館,『米山俊直の仕事:人, ヒトに会う』, 2006年, 994-998頁.
- ②末原達郎:人文書館,『「日本」とはなにか: 文明の時間と文化の時間』,2006年, 234-248頁.

#### 6. 研究組織

(1)研究代表者

末原 達郎、京都大学・農学研究科・教授、 研究者番号 00179102 (2)研究分担者

秋津 元輝、京都大学・農学研究科・准教授 研究者番号 00202531

廣岡 博之、京都大学・農学研究科・教授 研究者番号 60192720

重田 眞義、京都大学・アジアアフリカ研究 科・准教授、研究者番号80215962

杉村 和彦、福井県立大学・学術教養センター・教授、研究者番号 40111982

落合 雪野、鹿児島大学・総合研究博物館・ 准教授、研究者番号 50347077