

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年5月31日現在

機関番号：34407

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21710257

研究課題名（和文） アフリカ地域社会における集約的農業と遺伝資源保全の両立に関する研究

研究課題名（英文） Research on Compatibility of Intensive Agriculture and Genetic Resource Conservation in Local Societies in Africa

研究代表者

佐藤 靖明（SATO YASUAKI）

大阪産業大学・人間環境学部・講師

研究者番号：30533616

研究成果の概要（和文）：アフリカの地域社会において農業集約化と植物の遺伝資源保全を両立させる諸条件を検討するため、東アフリカ高地のウガンダ中部、ウガンダ西部、ルワンダを対象としてバナナ栽培に関する事例研究とそれらの地域間比較を行った。その結果、各地域の栽培が異なる方向に発展している現状が浮き彫りになった。また地域間で共通することとして、各世帯のホームガーデンの安定した管理とそれに関わる技術・知識の蓄積の問題が、生産性の確保と品種・種の保有を考える上で重要な焦点となることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：Aiming to clarify the factors which affect agricultural intensification consistent with plant genetic resources management by village communities in Africa, case studies of banana farming areas in East African highland: central Uganda, western Uganda and north-western Rwanda, were conducted. Comparison between the three areas illustrated the different patterns of development in their cultivation each other. It also revealed a common focus of further discussion for the issue, that is the stability of home garden management and the accumulation of skill or knowledge related to it.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2011年度	1,000,000	300,000	1,300,000
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：地域研究・地域研究

キーワード：農業集約化、生物多様性、遺伝資源保全、バナナ、ウガンダ、ルワンダ、アフリカ

## 1. 研究開始当初の背景

アフリカ農業の相反する二大課題は、急増する人口に対応するための農業の集約化と、集約化によって喪失する可能性のある生物

の遺伝資源保全である。これらの解決にむけて、在来農業のポジティブな面を農業生態的・社会文化的な条件から明らかにする作業が1990年代より活発化している。しかし、

問題の相反性を克服するための方法論が構築されてきたとは言いがたい。どのような地域社会ならば両立的に解決しえるのかを明らかにして、異なる分野の知見をつなぐことが必要といえる。そこで、多品種を組み込む集約的農業の好例として東アフリカ高地のバナナ栽培に注目し、高い集約性と作物の遺伝資源保全が両立する在来農業のしくみを理解することを目指した。その際、農業を静態的にとらえるのではなく、農村社会の変化や外部社会との関係の中でみていくことに努めた。

バナナはアフリカで最もポピュラーな主食作物の一つであり、地域農業の特殊性を考える上で鍵となる作物である。東アフリカ高地のバナナ栽培は遅くとも 10 世紀頃からの歴史があり、高い人口密度を支えると同時に多くの固有品種（分子生物学的に 100 品種程度）を育み維持している。

## 2. 研究の目的

東アフリカ高地におけるバナナ農業の事例研究とその比較をとおして、農業の集約性と作物の遺伝資源保全が両立する在来農業が成立する条件の多様性と共通性を、地域社会での自然認識と生活文化に注目して解明することを研究開始当初の目的とした。東アフリカ高地のバナナ栽培地域は、人口稠密という点では共通しているが、民族形成の経緯や生業全体におけるバナナ栽培の位置づけ、外部社会からの影響が各地で異なっている。その点を考慮し、比較対象として 3 地域（ウガンダ中部、ウガンダ西部、ルワンダ）を選定した。

## 3. 研究の方法

### (1) 現地調査

従来より調査をおこなってきたウガンダ中部とともにウガンダ西部でも現地調査を実施した。両地域の農村において、ミクロなレベルでの農家の実践と栽培される品種・種の多様性の実態、商品作物化や新品種の導入など、外部社会からの影響とその対応の現状を把握した。

ルワンダに関しては、これまで日本国内での情報がとくに限られていた。ルワンダ国内の政府系関係者との情報交換を通じて、政府から農村調査の許可を取得することが困難であることが判明した。そのため、まず調査環境を強化することに重点を置いた。そして、首都キガリの政府機関、ならびに地方都市ブタレのルワンダ国立大学と農業省研究所において現地研究者からの情報収集をおこなうとともに、国内の広域的な視察、都市市場の視察をとおして、農業の現状を間接的に把

握した。

### (2) 文献・統計資料等の収集

現地調査を補完するため、ウガンダとルワンダの両国において、各地の人びとと動植物との関わりについて記述された民族誌と歴史書、農業・農村情勢の記録を収集した。また、ウガンダでは中部の調査地付近の航空写真を入手し、ルワンダでは、首都キガリの統計局において人口・農業統計資料を入手した。

### (3) 関係者との情報交換

研究対象地域には、アフリカ人が主導するバナナ研究者ネットワークが国を越えて存在している。このつながりを軸にしながら、より多面的な視点からバナナ農業をとらえるために、民族生物学者や地域研究者とも交流し、東アフリカ高地に関する地域研究情報の交換を活発に行った。

## 4. 研究成果

### (1) ウガンダ中部

住民の間では、バナナの生産は数十年にわたり漸減していると認識されていた。しかし、品種多様性や栽培体系の変化は少なく、新品種導入など外部社会からの影響も大きくは受けていないことが判明した。その理由として、①各世帯がバナナを主要な作物とするホームガーデンを形成し、それぞれが独立して営むしくみになっているため、新たな品種や技術、知識が面的に広がりにくい点、②土地の所有や相続の制度が安定的に運用されてきた点が挙げられた。

ホームガーデンは樹木畑（アグロフォレストリー）を形成することがあり、この存在によって多くの種の生育が許容されていることも明らかになった。

### (2) ウガンダ西部

一帯には肥沃な土壌が広がっており、農業と牧畜の複合的利用形態がみられた。近年、都市向け主食用バナナの主要な供給地として急速に栽培面積が拡大してきたが、各世帯がつくるホームガーデンには、ウガンダ中部のようにバナナ以外の種と混植されることは少ない。ウガンダ中部と類似した品種が多くみられ、販売に有利な品種に特化しつつある傾向にあった。なお、当初計画していたバナナの粉末輸出プロジェクトの視察と工場周辺の近隣農村への聞き取り調査は、加工施設が完成に至らなかったため、その影響をみることはできなかった。

### (3) ルワンダ

ウガンダと異なる点として、各世帯の畑が

比較的小さく、土地の借地契約が頻繁に交わされることが挙げられた。国内では、バナナ栽培の状況は地域により大きく異なっていた。生産が現在盛んなのは南東部と北西部である。南東部は、首都キガリの市場に出荷することを目的として生産が拡大しつつあり、国内最大の供給地となりつつあることが分かった。そこでは協働組合（“cooperative”）が組織され、政府を通じて導入された新品種が積極的に栽培されており、丁寧な栽培管理がおこなわれていた。北西部では、各世帯との境界が明瞭なホームガーデンが形成され、そこにバナナをはじめ様々な作物が栽培されており、ウガンダ中部と共通する様相がみられた。また、急峻な斜面上にも粗放なバナナ畑が張り出しており、劣悪な条件の土地も有効に利用する傾向がみられた。品種に関しては、ルワンダ全体を通じて酒造用品種が多く、主食用品種の数は少なかった。

#### (4) 比較

集約性、品種多様性、バナナをはじめとする作物に対する人びとの認識や利用実態、土地利用に関して3地域を比較した結果、東アフリカ高地のバナナ農業が地域によって異なる方向に発展していることが浮き彫りになった。その一方で、どの地域においても品種の保有と生産性の確保を成り立たせる焦点となるのは、ホームガーデンの安定した管理とそれに関わる技術・知識の蓄積であることも明らかになった。ホームガーデンはウガンダ中部のように「樹木畑（アグロフォレストリー）」として発達することもあり、今後、作物の品種のみならず種レベルの植物資源の管理・保全を考える上でも重要であるといえる。

なお、このプロジェクトで明らかになった知見に関しては、ウガンダ・マケレレ大学（2010年8月）、ケニア・日本学術振興会ナイロビ研究連絡センター（2011年9月）での会議において研究発表を行い、日本、ウガンダ、ケニアの民族生物学者と意見を交換することをとおして、住民の実践活動に結びつけるためのアイデアを共有することができた。

#### 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1件）

① Sato, Yasuaki, Selection of Principal Starchy Food in a Livelihood System Based on Bananas: The Formation of Food Culture in Buganda, Central Uganda. *Nilo-Ethiopian Studies*, 査読有、17, 2012,

51-62.

〔学会発表〕（計3件）

① Yasuaki Sato, Comparison of Socio-cultural Factors in Maintaining Landrace Diversities between Banana (*Musa* spp.) and Enset (*Ensete ventricosum*) in East African Highland. The 13th Congress of International Ethnobiology, May 20-25, 2011, Montpellier, France. (poster)

② 佐藤靖明「エスノサイエンスとサイエンスの関係—農村調査の経験から—」日本地球惑星科学連合2011年度連合大会、2011年5月24日、幕張市。

③ Yasuaki Sato, Formation of Inclusive Food Culture in a Livelihood System Based on Bananas: Selection of Starchy Food in Buganda, Central Uganda. The 12th Congress of International Ethnobiology, May 9-14, 2010, Tofino BC, Canada. (poster)

〔図書〕（計9件）

① 佐藤靖明「農業—種子作物・イモ類・バナナの共存」吉田昌夫・白石壮一郎（編）『ウガンダを知るための53章』、明石書店、2012、37-41。

② 佐藤靖明「人とバナナの豊かな関係—栽培・利用・品種」吉田昌夫・白石壮一郎（編）『ウガンダを知るための53章』、明石書店、2012、114-118。

③ 佐藤靖明「バナナの屋敷畑をめぐる人びとの思い」吉田昌夫・白石壮一郎（編）『ウガンダを知るための53章』、明石書店、2012、119-120。

④ 佐藤靖明「ガンダ人の食卓—主食料理を中心に」吉田昌夫・白石壮一郎（編）『ウガンダを知るための53章』、明石書店、2012、188-192。

⑤ 佐藤靖明『ウガンダ・バナナの民の生活世界—エスノサイエンスの視座から』松香堂書店、2011、148pp。

⑥ 佐藤靖明「東アフリカ高地系バナナ」国際農林業協働協会（編）『アフリカの料理用バナナ』、2010、8-16。

⑦ 佐藤靖明「ウガンダにおける料理用バナナの栽培と利用」国際農林業協働協会（編）『アフリカの料理用バナナ』、2010、48-73。

⑧ Sato, Yasuaki, East African highland

Bananas. Japan Association for International Collaboration of Agriculture and Forestry (ed.) *Cooking Banana in Africa*, 2010, 10-20.

⑨ Sato, Yasuaki, Cultivation and Utilization of Cooking Bananas in Uganda. Japan Association for International Collaboration of Agriculture and Forestry (ed.) *Cooking Banana in Africa*, 2010, 40-59.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

佐藤 靖明 (SATO YASUAKI)  
大阪産業大学・人間環境学部・講師  
研究者番号 : 30533616

### (2) 研究分担者

### (3) 連携研究者