

(続紙 1)

京都大学	博士 (地域研究)	氏名	砂野 唯
論文題目	モロコシ酒を主食とする人びとの生活様式と農業 —エチオピア南部デラシェ地域の事例—		
(論文内容の要旨)			
<p>エチオピア南部の半乾燥地域に暮らす農耕民デラシャは、厳しい自然環境のなかで、モロコシを中心とした独自の食文化・農耕体系・生活様式をつくりあげてきた。本博士論文では、モロコシの生産・貯蔵・消費の実態を詳細に記述しながら、その科学的な分析をとおして在来の技術を再評価している。また、2000年頃から広がり始めたトウモロコシに着目して、エチオピアの農村における市場経済の浸透が、自給的な生活様式や在来の農耕体系にどのような影響をおよぼしているのかを明らかにしている。第1章では、こうした研究の背景と目的を示している。</p> <p>第2章では、デラシェ地域の生態環境について記述しながら、デラシャの社会・文化・歴史・生活様式を概説している。デラシャは、16世紀頃にエチオピア東部から現在の南部諸民族州に移住してきた。彼らの居住域は標高1,000~2,600mの玄武岩の溶岩台地にあり、急峻な山地と渓谷平野は玄武岩が風化した肥沃な土壌に覆われている。年に2回の雨季に約800 mmの雨が降るが、降雨量の年変動が大きく、それが農業生産の最大の制限要素となっている。19世紀末まで、平野部には敵対する牧畜民が住んでいたため、デラシャは急な山斜面に集落をつくり、そこでモロコシを育てて暮らすようになっていった。</p> <p>第3章では、モロコシの醸造酒パルショータを主食とするデラシャの食習慣を、酒の醸造工程・成分・保存性・栄養価・風味などの観点から総合的に論じている。彼らはマメ類・動物性食品・野菜をほとんど食わず、カロリーをはじめ、タンパク質・ビタミン・ミネラル類のほとんどすべてをパルショータから摂っていた。デラシャは、特定の乳酸菌や酵母を保持・培養しながら、アルコール発酵によって毎日大量に飲んでも飽きない風味をだしながら、乳酸発酵によって食の安全性、調理の簡便性、栄養価を高めていることを明らかにした。</p> <p>第4章では、デラシェ地域の在来農耕技術と生態環境の関係について論じている。デラシャは、平野部に暮らす牧畜民との争いを避けて山の斜面地に暮らすなかで、土地の傾斜や土壌に応じて畑の構造を変える柔軟な農耕様式を発達させてきた。それには、寡雨や浅い土壌という環境条件のなかで、養水分を有効に活用しながら、土壌の疲弊をできるだけ抑える技術が内包されていた。また、換金用としてトウモロコシやテフの栽培が広まるにつれて、平野部の需要が高まり、また牛耕の重要性が増すなど、農耕様式が大きく変わろうとする現状を報告している。</p> <p>一方、モロコシの種子は貯蔵中に害虫やカビによって劣化しやすいが、デラシャは特殊な貯蔵技術を用いてそのロスを軽減していた。第5章では、ポロタと呼ばれる貯蔵穴について、その構造と機能を明らかにしている。ポロタは、玄武岩が化学風化した難透水性の土層に、深さ2m・最大内径1.5mほどのフラスコ状の穴を掘削してつくられる。そこにモロコシを入れて密閉することでモロコシを20年間も保存できるという。穀物を貯蔵しているポロタ内は常</p>			

に高温多湿であるが、一部の種子が庫内で発芽して酸素を消費することによって、庫内は炭酸ガスで満たされ、高炭酸ガス・低酸素という状態が種子の劣化を抑えているというメカニズムを明らかにした。また、この優れた貯蔵機能が、収量の年較差が大きいデラシェ地域の食料自給を支えてきたと指摘している。

第6章では、農業の動態を、作物・土地利用・経済状況・土地政策などの変化を踏まえながら総合的に論じている。上述したように、市場経済が浸透したことで換金作物が普及し、それに適した平野部の土地が求められるようになっていった。平野部の土地は共有放牧地あるいは入会地として地域住民に共同利用されていたが、2000年頃から政府が土地の私有化をすすめたことで、土地をめぐる村間の対立が激化していったことを示した。また、この対立はときに暴力事件に発展したが、その背景に一部の権力者を核とする村社会の構造が関係していることを示唆している。

第7章では、デラシャ社会とモロコシのあいだに見られる関係を総合的に考察している。デラシャは、限られた養水分を有効かつ継続的に利用するための畑構造を創り上げてきた。そこで生産されるモロコシはポロタに長期保存され、不作年の食料を補うために利用される。また優良な乳酸菌や酵母を巧みに利用することでモロコシの栄養価を高めていた。その一方で、この優れた貯蔵システムは地域内に格差を生み出し、それは頻発する土地争いにも影響している。農耕様式が大きく変わろうとするなかで、デラシェ地域に見られたモロコシの生産・貯蔵・消費に関する在来技術は、地域の発展に向けて積極的に活用するだけのポテンシャルを有していると結論づけている。

(論文審査の結果の要旨)

エチオピア高原は世界の栽培植物起源地の1つで、モロコシ・テフ・エンセーテなどは今もこの地域の基幹食物となっている。エチオピア南部に暮らす農耕民デラシャは、営農には厳しい水環境のなかで、モロコシの諸特性を引きだすさまざまな技法を練り上げてきた。一方、1991年に樹立された民主主義政権のもとで農業の近代化が本格的に進められると、換金作物としてトウモロコシが広く栽培されるようになり、デラシェ地域でもトウモロコシが従来の農耕体系や食文化に組み入れられていった。この博士論文は、モロコシの生産・貯蔵・消費に見られる在来技術を詳細に記述・分析するとともに、グローバル化するエチオピアの農村社会のなかで、在来性がどのような意味をもっているのかを、農民の視点から総合的に捉えた貴重な研究であり、以下の学術的な貢献によって高く評価することができる。

1) まずデラシャの食文化について、彼らの主食であるモロコシの醸造酒パルショータの複雑な醸造工程を化学的に説明し、それを栄養学的にも評価している。デラシャは、特定の乳酸菌や酵母を巧みに保持・培養しながら、乳酸発酵によって食の安全性と調理の簡便性を高め、またアルコール発酵によって栄養価、とくに必須アミノ酸量を増やしつつ風味も加えていた。酒を主食としている地域は世界でもきわめて珍しく、それを可能にする諸要素を学際的に捉え、エチオピアにおける発酵食文化の理解を深めた。

2) 次に、生態環境に関する詳細なデータと在来の農耕技術を照合しながら、農耕体系の持続性と生産性を科学的に考察している。デラシャの農業は、鋤を使わない不耕起栽培を基本として、土地の傾斜や土壌の物理性に応じて畑の構造をさまざまに変えている。一見すると粗放な農業であるが、そこには、玄武岩由来の浅い表土を保持しつつ、限られた水分を有効に活用するための多彩な工夫があり、こうした在来の知恵が斜面地農業の持続性を高めていることを明らかにした。また、農業生態学的な見地から、デラシェ地域におけるトウモロコシ栽培の拡大には限界があり、在来農業との融合あるいは併存の必要性を指摘している。

3) また、この地域の特殊な穀物貯蔵技術に着目し、その全貌を明らかにしている。モロコシは貯蔵ロスが大きい穀物として知られるが、デラシャはポロタという地下貯蔵穴によって数年～十数年の長期貯蔵を可能にしている。かつて、貯蔵穴が世界中で広く使われていたことは歴史資料や遺跡から知ることができるが、その利用方法や貯蔵のメカニズムなどは分かっていない。本論文では、ポロタ内空気の分析などをおして、長期貯蔵のメカニズムとデラシャによる利用の実態を明らかにした。貯蔵穴は世界でもデラシェ地域を含む数カ所にしか現存せず、貴重な現物資料の分析をもとに、失われていた人類の知恵を発掘した意義は大きい。

4) 最後に、最近の政治経済の動きが農耕体系や生活様式に与えてきた影響を記述しながら、現代のエチオピアにおける在来技術・知識がもつポテンシャルについて考察している。厳しい生態環境はモロコシの生産・貯蔵・消費に関する多様な技法を創出し、それらは近代農業と相互補完的に併存しうることを指摘している。また、ポロタのような持続的な貯蔵システムは人々の生命を支える一方で、富の象徴として地域内に格差や権力を生み

だす可能性を示唆している。この博士論文は、エチオピアの農業や農村社会のなかに在来技術を位置づけながら、その可能性を多面的に示した貴重な研究成果である。

よって、本論文は博士（地域研究）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成26年1月28日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。