

令和元年6月24日現在

機関番号：23401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K13304

研究課題名（和文）科学の知と在来の知のあいだーバオバブ油論争の人類学的研究

研究課題名（英文）Between scientific and conventional knowledge-Anthropological study of the Baobab oil controversy

研究代表者

杉村 和彦 (sugimura, kazuhiko)

福井県立大学・学術教養センター・教授

研究者番号：40211982

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,600,000円

研究成果の概要（和文）：バオバブ油が、人の病状の改善にかかわるだけでなく、鶏の重篤な病気に対しても改善の可能性があることが浮き彫りにすることができ、バオバブ油の薬効の新しい知見を生み出しつつあることは特筆できる成果である。在来知を支えつる層が、専門家という集団の中に限定される近代の科学知の存立基盤とは異なり、巨大な大衆の被験者に支えられる可能性があることである。タンザニアのような大学、研究機関での先端的な研究ができないところでも、広く農村の中に存在する先進社会にはない、データ群によって、先進社会にはできない、「発見」の可能性を示すことができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

低開発国の経済状況下での科学知の不確実性の中で引き起こされるその正当性の政治性を内部メカニズムの解明を明示的に明らかにすることができた。またその背景となる重要な要因として、「南」と「北」で科学的営為を遂行している研究組織の財政状況の極めて厳しい差異があることも明らかとなってきた。それとともに、政治的正当性の中で周辺にある、民衆知が温存されることによって、時に応じて、新たな科学知の動向を結びつき、新しい理解を付与される可能性があることを研究の中で示すことができた。

研究成果の概要（英文）：Baobab oil is not only involved in the improvement of human medical condition, but can also highlight the possibility of improvement for severe chicken disease, creating new findings on the efficacy of baobab oil. This is noteworthy. The layer that can support the conventional knowledge is that it may be supported by a large public subject, unlike the modern scientific knowledge base that is limited within the group of experts. Even if advanced research in universities and research institutes like Tanzania is not possible, the data groups show the possibility of "discovery" that can not be achieved in the advanced society, which is not in the advanced society that exists widely in rural areas I was able to.

研究分野：人文学

キーワード：在来知 途上国の科学 科学知の複層性 分離融合 発展途上国の論争 薬草師

1. 研究開始当初の背景

(1) バオバブ油論争の背景

発展途上国の開発論では、地域の内発性を重視して、在来知を積極的に活用する視点が重要性を増している。申請者は、アフリカ農村の内発的發展を目指す「アフリカ・モラル・エコノミーを基調とした農村発展に関する比較研究」(科研費基盤(A)海外学術調査,H22-25)を組織し、日常生活を支える在来知の研究の必要性を、開発人類学的視点から考えてきた。特にタンザニアでは、乾燥に強い在来植物の開発を通して内発的發展の可能性を探る NGO グループの活動に注目してきた。近年は広範に展開する自生樹のバオバブの利用が活発化している。もと救荒植物であったバオバブ樹は、果実や葉がわずかに食べられるのみであったが、ある NGO が種子から油を絞る技術を開発すると、最初は美容オイルとして、のちには利用者の間で飲用の生薬として利用されるに至った。血圧降下、血糖値低下のほか、エイズやガンの症状の緩和効果までが口コミで広まり、急速に利用価値を高め、商品化の動きがタンザニア各地で起こってきた。

(2) バオバブ油論争の研究の視点

しかし 2013 年 7 月タンザニア食品医薬品局が「バオバブ油には発ガン性物質が含有されている」と突如発表し利用の自粛を求めた。しかし医療関係者からは油脂の飲用を擁護する声明が即座に出され、利用の可否をめぐるバオバブ油論争が、新聞各紙で 1 ヶ月近くにわたって展開された。

このバオバブ油論争は、単なる「食の安全」をめぐる一事件ではない。また科学技術社会論や伝統医療をめぐる人類学の従来の研究視角に収まるものでもない。途上地域のアフリカにおける科学的検証の限界、新技術による在来植物の利用など、論争を取り巻く条件は、いずれも旧来の人文社会科学が対象として想定できなかったものであり、新たな研究視角が求められている。

2. 研究の目的

(1) 複層的な視点からの問題の掘り起こし

バオバブ油論争は、世界システムと国家・地域社会とのあいだの、開発をめぐる複雑な駆け引きの場でもある。いわば「科学知」と「在来知」を標榜するものどうしの間にある境界域において複層的なコンフリクトが見られ、それを読み解くのが本研究の目的となる。論争の複層性は、近代科学と土着の知識のあいだ[知識]、近代医療システムと土着の医療実践のあいだ[医療]、グローバル市場による医薬品開発と在来植物のローカルな利用のあいだ[経済]など、幅広い関係性のもと編成される。本研究では、特に知識、医療、経済の 3 つの観点を中心として、バオバブ油論争に対する人びとの関わり方の動態と問題構造を公共人類学的視点から記述する。

(2) 途上国研究における開発と科学の視点の再検討

本研究は、現在まさに論争のさなかにある科学知と在来知の対立構造を、科学技術社会論としてのみならず、政治経済的、また認識論的な問題として立体的に描き出す試みである。経済開発と不可避的に関わる途上国において、在来知の存立状況を民族誌的に分析し、地域のサブシステムを支える「科学」のあり方を提案するとともに、実質的な文理融合の共同研究を基盤とするところに学術的特色がある。在来植物の内発的な利用をめぐる体制構築過程の一事例として政策的な提案が可能であり、途上国研究に開発と科学をめぐる新たな分野を切り開くことができる。

3. 研究の方法

(1) 研究の年次的構想

本研究は 3 カ年にわたって行った。初年度はバオバブ油論争をめぐる基礎情報を収集しながら、タンザニアにてバオバブ油の利用者にインタビュー調査を実施し、バオバブ油のめぐる「在来知」の大枠を描き出した。また生化学の立場からバオバブ油の成分分析の方法を探った。次年度は、バオバブ油の利用者に加え、医療従事者や薬草師、NGO 関係者にもインタビュー調査を拡大し、同時にバオバブ油の生化学分析を進めた。得られた知見は、タンザニア食品医薬品局や医療関係者、薬草師など、安全基準の設定に関わる専門家と共有し、バオバブ油をめぐる「科学知」を反省的に捉え直すとともに、「在来知」の動態を、経済、知識、医療の観点から総合的に把握した。

[平成 28 年度]

在来植物の利用状況：タンザニア・ドドマ県村落にて、バオバブを含む在来植物の利用状況と

有用性をめぐってインタビュー調査を実施。バオバブ油の搾油技術の展開：ヒマワリ種子の搾油機を改良してバオバブ種子の搾油に成功したドドマの NGO 関係者から、バオバブ油とその他の搾油技術の展開について聞き取り調査を行った。新聞紙上での論争の整理：2013 年 7 月に食品医薬品局の声明によって始まったタンザニアの国内紙におけるバオバブ油利用の可否をめぐる論争について、報道資料などから整理を行った。バオバブ油の商品化およびフェアトレード：バオバブ油およびその他の在来植物の商品化によってもたらされた村落経済の変化、特にセーフティネットの形成という観点からインタビュー調査を行うとともに、在来植物の加工品をめぐるフェアトレードの現状について情報収集した。

バオバブ油の利用者の見解：バオバブ油を飲むことで、どのような健康面、精神面での変化をもたらされたかについて、基礎的なインタビュー調査により一次データを収集する。

バオバブ油の生化学的な予備的分析：水溶性の物質と異なり、疎水性の物質は成分分析が複雑であるため、初年度は利用者のインタビューから成分を推定しながら予備的な分析を行った。

[平成 29 年度]

バオバブ油の利用者、薬草師・NGO の見解、医療従事者の見解：バオバブ油の利用者に加え、民間薬を扱う薬草師や NGO 関係者、病院の医師や看護師などにもインタビュー調査を実施した。タンザニア食品医薬品局の見解：医薬品の安全基準を規定する主体である食品医薬品局の関係者にインタビュー調査を行い、タンザニアにおける科学知の形成過程を描出した。

途上国における特許・資源化：バオバブ油に含有するとされる毒性物質の除去方法をめぐる国内外の議論を整理し、グローバル世界とタンザニア国内での特許観の相違について記述した。

バオバブ油をめぐる経済状況：バオバブ油の流通に携わる国内外の動向を俯瞰しながら、世界システムと村落経済の関連を、バオバブ油を通じて明らかにした。各領域を横断した議論の総括：科学知と在来知、医療、経済をめぐる考察を研究会などで関連づけながら議論の総括を図った。

(2) 問題構造に対する伝統的把握

本研究は、人類学的視点と生化学的視点を融合させ、タンザニアにおけるバオバブ油論争を整理し、さらにバオバブ油の安全で持続的な利用方法の確立に役立てることを目指す。すなわち、(1) タンザニア共和国ドドマ県にてフィールドワークを行い、バオバブ油の利用とその効果についての一次データを収集するとともに、(2) 在来植物とその加工品について生化学的な成分分析を行い、バオバブ油に関する科学的な知見を新たに蓄積したうえで、(3) タンザニア国立ムヒンビリ病院などでの医療従事者や、タンザニア食品医薬品局の安全基準設定に関わる専門家、および在来植物の内発的な利用を促進する NGO 関係者や、在来植物を民間薬として積極的に利用する薬草師らと情報交換をすることで、得られた知見を様々なアクターと共有しながら、バオバブ油を持続的にかつ安全に活用する経路を探るものである。

「在来知」と「科学知」をつなぐ領域での途上国のメディアリテラシーのあり方、「在来知」と「医療」をつなぐ領域でのタンザニアにおける伝統薬の特殊性、「医療」と「経済」をつなぐ領域でのグローバルな開発とローカルな利用に関する事柄、「経済」と「科学知」をつなぐ領域でのグローバルな開発とローカルな利用に関する事柄、「経済」と「科学知」をつなぐ領域での内発的発展と科学論との接点、「医療」と「科学知」をつなぐ領域での医学と薬学のあいだの科学間の差異、「在来知」と「経済」をつなぐ領域での在来植物の商品化と社会変化などを軸に、問題構造を包括的に捉えたものである。

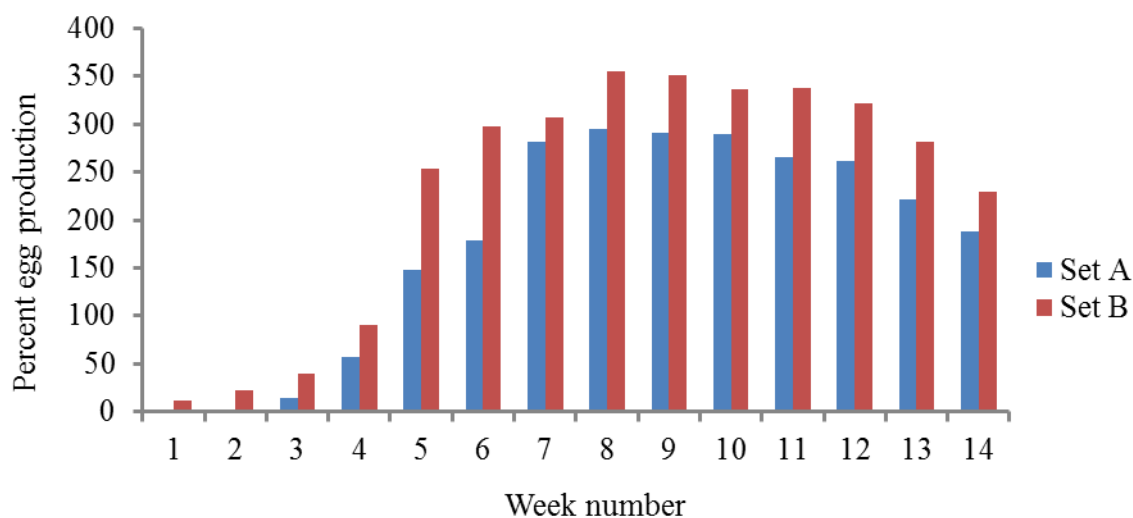
4. 研究成果

(1) 本研究のもつ斬新なアイデアやチャレンジ性

本研究は、途上国の資源開発に関わる欧米諸国も含む巨大資本と連動した「科学」に対して、地域住民のもつ「在来知」の科学的正当性をどのように支え、それをいかに公共的なものにしていくかというきわめて現代的でチャレンジ性の高い論点について真正面から取り組むものである。今回の研究期間においては、その解明は、その端緒についたばかりともいえるが、期間を通して、連動して行われた、Dr.Matojo らの研究の中で、一つの可能性が示された。イリンガで行われた、バオバブのニワトリの体力改善にかかわる実験結果が下記のようなものである。この実験では、サンプル数などはまだ十分ではないとは言え、バオバブ油を混ぜた飼料によって育てたものと混ぜない飼料で育てたニワトリの産卵率が計測された。まだ端緒についた研究ではあるが、論争の中でもバオバブの効能を確信する農村においては、人体に対する効能だけでなく、鶏の病状改善に関する、試みの例があり、地域のローカルな知の中で温存されていた在来知が、鶏の重篤な病の克服という視点から取り上げられ、一定の可能性を示した。

この研究は、ドドマ近郊の村で、論争の中で、バオバブの毒性が喧伝される中でもバオバブ油は伝統的に使ってきたもので、その効能を確信し、人間に効くものなら家畜にも効くのではないかとニューカッスル病という鶏の重篤な病に置かれた鶏に投与すると一定の改善が見られた。そのような事例を起点として DR.Matojo 氏は鶏の体力増進にバオバブ油が効果があるかをバオバブ油を投与した鶏と投与していない鶏の産卵率で差異があるかを比較の方法で検討し

た。下記は DR.Matojo 氏のデータである。



SetA はバオバブ油を混ぜない飼料によって育てたもの、SetB はバオバブ油を混ぜた飼料によって育てたものの産卵率を比較している。バオバブ油を混ぜた飼料によって育てたものの産卵率の方が高い。ここに示されるようにバオバブ投与はニワトリの産卵にかかわる一定の体力増進に効果があることが明示されている。これがニューカッスルなどのニワトリの重篤な病にあるかどうかの確定は今後の課題となるが、農村の在来知のレベルを媒介とした知識が、別の科学知と連動してその効能が再発見される事例が生まれて来た。直接の人体を使って実験からその効能を議論することが難しい中で、こうした事例の発見は、ひとつの可能性を提示しており、低開発国の中での科学知の不透明性とその正当性の政治的文脈が介在する状況下の中での在来知の持つ可能性を救い出す一つの契機となるものである。

(2) 途上国の科学と内発的な創発の視座：タンザニア食品医薬品局による「バオバブ油に発ガン性物質が含まれている」という言説の論拠は、30 年前にイタリア人研究者によって発表された論文[BIANCHINI 1983]である。しかし現在の食品医薬品局には検証実験を行う設備も予算もなく、国内で独自の安全基準を設定することができない。その意味では「科学知」自身が未形成あるいは形成途上といえる。バオバブ油に関する国内外の科学的言説とタンザニア食品安全局の対応を、人類学と食品工学の双方の立場から分析することで、途上国における科学 という新たな問題系が構築できる。

同時に研究のプロセスの中で生まれてきたものはすでに述べたようなローカルな知の再発見である。とりわけ重篤な病気の改善という生存の危機の中であらゆる志向を駆使して、近代の知が否定的に扱ってきた事柄も、自らの独自の判断でその可能性をめぐって問い返しを行う。いまだ必ずしも明示的に扱われてこなかった住民の創造知が存在することである。

科学の複層性：食品医薬品局はバオバブ油には否定的だが、タンザニアでもっとも権威のある国立ムヒンビリ病院の医師たちは、油の飲用により病状が緩和されたケースを多く見ており利用には肯定的である。同じく「近代科学」の側にありながらも、バオバブ油の利用をめぐって、食品化学と医学のあいだに立場の違いがみられ、科学的知識がもつ複層性を問題化できる。

これは科学知に回収されることなく、在来知の豊かな可能性を開く。このようなタンザニアのバオバブ論争の中で示された医療行為をめぐる住民の内発的な在来知の創造性は、筆者が日本の中で行ってきた健康長寿研究の視座を確定する上で大きな指針となり、『三世代近居の健康長寿学』編著の方法論として大きな役割を果たした。

5. 主な発表論文等

〔図書〕(計 1 件)

杉村和彦編著 2019 『三世代近居の健康長寿学 - 福井・北陸・日本・世界』晃洋書房 PP.1-205

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：鶴田 格

ローマ字氏名：Tsuruta Tadasu

所属研究機関名：近畿大学

部局名：農学部

職名：教授

研究者番号（8桁）：60340767

研究分担者氏名：津村 文彦

ローマ字氏名：Tsumura Fumihiko

所属研究機関名：名城大学

部局名：外国語学部

職名：教授

研究者番号（8桁）：40363882

(2)研究協力者

研究協力者氏名：高橋 正和

ローマ字氏名：Takahashi Masakazu

研究協力者氏名：黒川 洋一

ローマ字氏名：Kurokawa Yoichi

研究協力者氏名：黒田 真

ローマ字氏名：Kuroda Makoto

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。