

様式1 平成26年度 研究プロジェクト発表会報告

プロジェクトタイトル	地域に根ざした小規模経済活動と長期的持続可能性-歴史生態学からのアプローチ
プロジェクト No.・略称	プロジェクト No. (R-9) 小規模経済プロジェクト
領域プログラム	「資源」
プロジェクトリーダー	羽生 淳子

1. 研究プロジェクトの全体像

<p>1) 目的と背景</p> <p>目的: 本プロジェクトでは、日本から北アメリカ西洋岸を含む北環太平洋地域の事例を中心として、地域に根ざした小規模で多様な経済活動、特に小規模な生業（食料生産）活動の重要性を、長期的持続可能性という観点から考察する。長期的持続可能性とは、数百年から数千年以上にわたって、「人間が環境に対して適応する能力を創造・試行・維持する力」(Walker & Salt 2006)と定義できる。プロジェクトの理論的な出発点は、人間活動の環境への影響を強調しながら文化の長期～短期の変化を統合的に研究する歴史生態学(Balée 1998, 2006)のアプローチである。特に本研究では、多様性、スケール、ネットワークという三つの要素が、システムの長期的持続可能性に寄与した役割を重点的に検討する。そのための材料として、食の多様性、社会・経済の規模とそのレジリアンス、及びその他の文化的要因と、環境との間の因果関係に関する事例研究を集積し、文化と環境の相互関係に関する理論の進展を目指す。研究成果は学術論文と一般書の形で出版し、日英両文で世界に向けて発信する。</p> <p>背景: 大規模で均質化された集約的な生産・流通・消費システム、特に食料のモノカルチャーは、生物多様性の減少や土壌汚染、海洋汚染など、地球環境に長期的なダメージを引き起こしている。さらに、大規模経済は気候変動・地震等の天災や政治・社会情勢の変化により、多大な被害を蒙る場合がある。モノカルチャーの台頭による食の多様性の喪失とそれに伴う社会階層化の進行も大きな社会問題である。本プロジェクトでは、考古・古気候学を含む、長期の時間幅を扱う研究分野が、これらの環境問題およびそれに関連する社会問題の解決に寄与する道を具体的な事例研究とともに提案する。</p>
<p>2) 地球環境問題の解決にどう資する研究なのか？</p> <p>本研究は、経済システムの超大規模化に伴って生じた土壌・水質汚染や生態系破壊などの地球環境問題について、多様性、スケール、ネットワークの三つの概念を重視した解決策の提示を目指す。大規模で均質化された農林業や水産業は、農薬・化学肥料、抗生物質等の多用により、今日、深刻な地球環境問題を引き起こしている。さらに、森林の過度の伐採や海洋生物の乱獲なども生態系破壊に拍車をかけている。これらの地球環境問題への対策としては、各国政府や自治体、国際機関によるトップダウンの規制が一般的だが、数百年から数千年にわたる地球システム全体への長期的な影響を考慮した場合、これらの規制では不十分である。本プロジェクトでは、考古学、人類学、環境史、同位体生態学を含む学際的な研究の成果に基づいて、地球環境・地域環境にダメージの少ない小規模な経済活動、特に地域に根ざした生産・消費活動の過去と現在の課題を調べ、その未来可能性を探る。</p>
<p>3) 領域プログラム・未来設計イニシアティブにおける位置付け</p> <p>本プロジェクトは、資源領域プログラム内のプロジェクトとして、過度の生業集約化の原因・条件・結果、およびそれに伴う環境問題に焦点を置き、過去と現在における食料生産の規模、多様性と環境破壊との相互関係を人類史の流れの中で検討する。本研究は、とくに土壌・水質汚染が少なく生態系を維持できる食料生産活動を提唱することから、風水土イニシアティブに直結する。また、食料の生産と消費のあり方を変えることにより、環境に対するダメージが低く、かつ豊かな生活を提言する点で、山野河海イニシアティブとも不可分の関係にある。さらに、食の多様性とそれを支える多様な文化を重視することから、生存知イニシアティブにも積極的に関わる。</p>

2. 全研究プロセスにおける本年度の課題と成果

1) 本年度の研究課題

(1) **長期変化班**：本研究の出発点は、「高度に特化された大規模な生産活動は、短期的にはより大規模のコミュニティを維持することを可能にするが、生業の多様性の減少は、長期的には生業システムとそれに伴うコミュニティの脆弱性を高める」という仮説である。本年度は、この仮説とその系の検証を、日本および北アメリカ西海岸の両地域で開始した。具体的には、食と生業の多様性の指標、およびコミュニティの規模とそのレジリエンスの指標として、複数の考古学的証拠を選定し、分析とその結果の考察を行った。

(2) **民族・社会調査班**：民族・社会調査班では、数百年～数千年の時間幅を持つデータが欠如しているため、上記の仮説をそのまま検証することはできない。しかし、食料の生産・流通・消費システムの規模とそのレジリエンスに関して、人類学・社会学を含む学際的な見地から考察を行うことが可能である。具体的には、小規模な水産業、有機栽培を含む小規模農家、先住民族のコミュニティなどでインタビューや参与観察を開始するとともに、経済活動の規模の差が土壌や水質などの環境に与える影響の違いについて、化学的・生物学的な分析も進める。本年度は、各サブ・プロジェクトの枠組を決定し、研究を開始した。

(3) **実践・普及・政策提言班**：NPO、NGO、地方公共団体、その他のステークホルダーと連携しながら、コミュニティ菜園や環境教育プログラムなど、小規模で多様な経済活動の長所を取り入れた活動を提案・実践する。本年度は、予備研究を中心とする。

(4) **理論的・方法論的枠組の検討**：海外の研究者を含めたシンポジウム、ワークショップおよびプロジェクト会議を開催し、これら三つの班を統合する理論的・方法論的な議論を進める。

2) 本年度にあげた成果

(1) 長期変化班：

A. 日本：東北・中部・関東の遺跡から発掘された動植物遺体、生業に使った道具の多様性、古人骨の安定同位体データや土器の残存脂肪酸、土器の残存でんぷん、年代測定等の分析を進めた。同時に、コミュニティの規模とそのレジリエンスの指標として、集落遺跡の規模、遺跡分布の変化から推定された地域人口などのデータを集計中である。さらに、これらの諸変数に影響を与え得る要因の一つとして気候変動を取り上げ、花粉分析を進めるとともに、アルケノン古水温解析等のデータを検討した。

B. 北アメリカ西海岸：カリフォルニアでは、完新世後期～歴史時代における地域環境の生物多様性と持続可能性の向上について、アーニョ・ヌエボ州立公園内の遺跡から出土した動植物遺体と集落に関するデータ分析を開始した。コロンビア川下流域の研究では、石器組成と動植物遺体の分析から生業・集落システムの特徴を分析するとともに、住居址データに基づく人口シミュレーションを開始した。

(2) 民族・社会調査班：

A. 日本：岩手県浄法寺地区では、William Baléeを中心とした生業の調査を開始した。これは、民族・社会調査班のフィールドワーク方法論のひな形となるものである。山の生業に関しては、この他に岩手県開伊川流域、大槌地区等において、海の生業については、福島県相馬地区、いわき地区等において、小規模な生業活動とコミュニティのレジリエンス、地域社会内の未来観の多声性に注目しながら、調査を開始した。さらに、福島県二本松市・南相馬市の有機農家などにおいて、福島原発事故後の小規模農家の被害状況と対応、新たな試み等について、聞き取り調査を行った。

B. 北アメリカ西海岸：カリフォルニアを中心として、都市農業による食糧生産のポテンシャル評価と制限要因（病虫害、土壌理化学性等）の解明を、実験を通して進めた。先住民族コミュニティについては、カリフォルニア州中部のヨクーツ族の堅果利用について予備調査を行い、技術革新と文化的継続、コミュニティのアイデンティティに関する民族考古学的な研究を開始した。同州アマ・ムツン族の森林管理法としての火の利用と伝統的環境知に関する民族学的・実験考古学的研究を開始した。

(3) 実践・普及・政策提言班

A. 日本：岩手県開伊川をフィールドに、サクラマス成魚の耳石分析による河川生活期の特定を含む基礎科学的知見を利用した環境教育実践研究を開始した。その他の地域では、民族・社会調査班の研究と連動して予備調査を進めた。

B. 北アメリカ西海岸：アラスカでは、トリンギット社会における地域環境知に関する調査と、それに基づく次世代を対象とした環境教育プログラムの開発に着手した。カリフォルニアでは、小規模な都市農業の障壁の一つとなっているヒ素汚染土壌について、シダ植物を用いたファイトレメディエーション技術の開発のための基礎研究を開始した。

3.本年度の研究体制

1) 研究体制

研究体制の概要：前述のように、本プロジェクトでは、(1)長期変化班、(2)民族・社会調査班、(3)実践・普及・政策提言班の三つの班構成で研究を進めている。本年度の研究活動における各班の主要メンバーは以下の通りである。(1)長期変化班：Steven Weber、米田穰、川幡穂高、松井章、山本直人、Simon Kaner, Kent Lightfoot, Kenneth Ames, Andrzej Weber, Colin Grier、伊藤由美子、吉田明弘、(2)民族・社会調査班：細谷葵、William Balée、池谷和信、福永真弓、高橋五月、David Slater、山口富子、後藤康夫、後藤宣代、(3)実践・普及・政策提言班：Mio Owens、Miguel Altieri、佐々木剛、Céline Pallud、Daniel Niles、本野一郎。

本年度の予算計画と執行：研究活動が先行している長期変化班（特に縄文研究と安定同位体分析）と、予備調査が終了した民族・社会調査班の現地調査を中心に予算計画を立て、執行した。また、実践・普及・政策提言班の調査研究、およびシンポジウムなどについても予算を効率的に使用した。

4.本年度の研究成果についての自己診断

1) 目標以上の成果を挙げたと評価出来る点

長期変化班については、日本と北アメリカ西海岸両地域とも、複数のサブ・プロジェクトが目標以上に順調に進行し、とくに縄文遺跡出土の植物遺体と残存脂肪酸分析、安定同位体分析の結果については、学術論文作成を準備中である。民族・社会調査班についても、サブ・プロジェクトの選定と事前視察がほぼ完了し、予定を繰り上げて、27年1月より歴史生態学的フィールド調査を本格的に行う体制が整った。実践・普及・政策提言班では、北アメリカ西海岸において農業生態学的な実験研究が予定通り進む一方、岩手県宮古市で水域環境教育の国際イベント開催に貢献できた。2014年9月には、日本学術振興会、カリフォルニア大学バークレー校日本文化研究センター等と共催でシンポジウム *Long-term Sustainability through Place-based, Small-scale Economies* を開催した。このシンポジウムでは、北環太平洋地域に加えて南米、オセアニア、アフリカ、インドを含めたグローバルな比較の観点から、小規模な食糧生産の規模と多様性の補完関係について、考古学者と現代社会を扱う研究者の両者が議論を深め、歴史生態学の地球環境問題への応用について理論的な検討を行った。今年度の主な成果物は以下の通りである。

■ Altieri, M.A., and C.I. Nicholls (印刷中). Agroecology and the design of climate change resilient farming systems. *Agronomy for Sustainable Development*. ■ Grier, C. (2014). Landscape Construction, Ownership and Social Change in the Southern Gulf Islands of British Columbia. *Canadian Journal of Archaeology* 38(1): 211-249. ■ 2014 Habu, J. (2014). Post-Pleistocene Transformations of Hunter-gatherers in East Asia. In *Oxford Handbook of the Archaeology and Anthropology of Hunter-Gatherers*, edited by V. Cummings, P. Jordan and M. Zvelebil. Oxford University Press, Oxford. ■ Lightfoot, K.G. (2013). Rethinking the Archaeology of Human/Environmental Interactions in Deep Time History. In *The Death of Prehistory*, edited by P.R. Schmidt and S. Mrozowski, pp.183-220. Oxford University Press, Oxford. ■ 松井章. (2014). 「狩猟の対象」 泉拓良・今村啓爾編『講座日本の考古学4 縄文時代（下）』 pp. 3-35. 青木書店

2) 目標に達しなかったと評価すべき点

PR段階がなくFSから直接FRに移行したため、現代社会調査班の幾つかのサブ・プロジェクトでは、研究課題の明確化とデータ収集が遅れている。事前視察や予備調査はすでに完了していることから、年明け平成27年1月から、本格調査を予定している。

3) 領域プログラム・未来設計イニシアティブの研究戦略と関わり、特筆すべき成果・課題

本プロジェクトの課題は、資源領域とともに、循環領域・多様性領域のテーマとも重複する部分が多い。未来設計イニシアティブについても三つのイニシアティブすべてが本プロジェクトと不可分の関係にある。FR初年度である今年は、第9回地球研国際シンポジウム (*Living in the Megacity*)、地球研フォーラム（「地球環境をいかにデザインするか」）などへの具体的かつ積極的な参加を行った。また、「総合地球環境学の総合評価システム構築事業」（機構長裁量経費採択事業）の一環として、谷ロプロジェクトと共同で「未来可能な社会のあり方の提示に関する評価」をテーマとした勉強会を2回開催し、最終ワークショップを年度内に開催予定である。これらの他にも、プロジェクト研究員が裁量経費制度を利用して他プロジェクトの発表会、座談会を企画・参加するなど、本プロジェクトの枠を超えた所内・所外における活動に積極的に関わった。

5. 昨年度発表会における質疑及び評価委員会コメントへの対応

発表会後の所内審査のコメントに対する対応

(1) 仮説検証に向けたプロジェクト全体の集約性が弱い：全てのサブ・プロジェクトは、①多様性、②スケール、③ネットワークの三つの概念と、これらの間の相互関連の研究を、その共通項として展開している。これまでのシンポジウムや全体会議の議論を通じて、考古と現代の事例に共通する大規模経済システムの脆弱性として、資源利用の特化と集約化に付随するさまざまな環境問題、およびその背後にある社会問題が抽出された。さらに、小規模な経済システムの復元力として、①利用資源の多様性、②地産地消にもとづく地域の自律性、③資源の柔軟な分配・消費を可能とする社会ネットワークが重要であるとの共通認識が得られた。

(2) 小規模経済をどう定義し、実体としてどのように括るのか：経済人類学を含む諸分野の既存の研究において、グローバル市場経済と個々のローカルな経済システムとの接合関係には、地域・文化に応じて多様な変異が見られることが指摘されている。グローバル化による経済の均質化は自明ではなく、多くの地域では貨幣を用いた取引とともに、ローカルな分配・贈与交換が重層的・相補的に働いている。さらに、インターネットをはじめとするコミュニケーション網の発展により、ローカルなシステムが、そのアイデンティティを失うことなくグローバルな情報網と結びつく可能性も増大している。近代経済学が、貨幣を基盤とした価値体系の整合性を前提とした「経済」を念頭においてきたとすれば、本プロジェクトの扱う「経済」は、多極的な価値や矛盾を内包しつつ、駆動している系である。外部経済との接続を前提としながらも、地域の自律性を担保した食料の生産・流通・消費が可能なネットワークの範囲を「小規模経済」と仮説的に定義する。

(3) 小規模経済がこれまで提唱されている「オルタナティブ」な食や農の議論といかにつながるのか：これまで、「オルタナティブ」な食や農の未来可能性に関しては、日米ともに「運動論」は盛んだったが、研究の対象としてはほとんど扱われてこなかった。本研究では、自然科学と社会科学が協働して小規模な食糧生産の潜在力の評価に挑戦する。また、本研究の独創的な点として、きわめて長期的な持続可能性の視点から、小規模な食料生産の意義を提案する点が挙げられる。市民参加型の都市農業などを通じて、大規模経済システムの中で拡大する一方の社会格差の解決にも資することができる新たな食料生産システムへの提案をめざす。

評価委員会のコメントへの対応

(1) 検証すべき仮説が明らかでない：本資料2. 全研究プロセスにおける本年度の課題と成果 1) 本年度の研究課題 (1)長期変化班及び (2) 民族・社会調査班の項を参照。

(2) 考古学的研究と現代社会研究の関連性と相互扶助性がはっきりしない：考古学的研究では、長い時間スケールにおける文化変化を物的証拠から復元する。一方、現代社会研究では、短い時間スケールにおける文化変化について、インタビューと参与観察を中心としたデータ収集を行う。小規模で多様な生業活動がコミュニティの持続性にどう寄与するのかを、短期～長期にわたる異なる時間スケールで検討するためには両方のアプローチが必須である。両者が協働して始めて、短期的な持続性と長期的な持続性にどのような関係があるのかについての議論が可能になる。

(3) 資本主義経済が基となる現代の大規模社会に生業という概念が適用できるのか疑わしい：世界が開放系の経済システムでつながっていることと、個々のコミュニティにおける食料の生産・消費規模が小さいことは別である。現代社会においても、実体経済（貨幣）にそのまま変換できないサービスや資源利用がローカルなレベルで実践されていることは実証可能であり、それらを「生業」という概念で理解することは十分可能だと考える。

6. 来年度以降への課題

(1) FR 期間が3年と短いため、次年度も引き続きテーマを絞り研究活動を効率的に行う必要がある。
(2) 本プロジェクトには、海外、とくに英語圏の研究者がメンバーとして数多く参加しているため、研究計画の作成・遂行には、日英両語での計画書と成果報告が必要とされる。二言語併用の研究活動は、海外交流を促進する一方で研究者側の負担が大きい。今後、英語によるワークショップやシンポジウムの企画・開催などをあたりに、効率的な対応を考える必要がある。
(3) 日英両語で研究連絡を効率よく行う能力があるプロジェクト研究員を複数名雇用することにより、国際的な事務手続き等の対応は可能となった。資源プログラム主幹、事務担当者、国際交流係、人事係の諸氏には、大量の英文書類作成という煩雑な作業に快く対応していただいたが、通常のプロジェクトに比して、事務処理量の多さは明らかである。現在も海外の諸機関と継続審議中の案件が多数あり、今後のサポート体制の更なる充実が急務である。