

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 5 月 17 日現在

機関番号：64303

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26570016

研究課題名(和文) 社会的弱者層が駆動する新たな在地コミュニティビジネスの実証的展開と成立要件の解明

研究課題名(英文) Elucidation of the pre-requisites and demonstration of the practical approach of new community businesses driven by vulnerable people

研究代表者

田中 樹 (TANAKA, UERU)

総合地球環境学研究所・研究部・教授

研究者番号：10231408

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、小規模な生業活動の特性を活かし、社会的弱者層を在地ビジネスの主要なアクターと捉え、いまだ有効な切り口の見えない貧困削減への突破口を探ろうとするものである。

ベトナム中部フエ市近郊にて、地域住民とともに、野生鶏と飼養鶏との交配種づくり、ミニブタ在来種の飼養を通じての系統保全と生計維持、ホロホロ鳥の繁殖技術の確立、アカシア造林地での養蜂など新規の在地生業を形成した。野生鶏交配種の飼養と在来ミニブタ飼養は、新たな地域ビジネスとして萌芽し始めている。養蜂活動では、収穫されたハチミツをペットボトルに小分けしてフエ市で予約販売し、その収益の一部を貧困地区の学習支援活動に充てる活動へと展開した。

研究成果の概要(英文)：This research is finding a breakthrough for poverty reduction, which is still invisible, through the innovation of local livelihood activities and the generation of community-based local business involving socially vulnerable population as the main actor in Central Vietnam.

Together with the local people, some livelihood activities and community-based local business were innovated, e.g. raising of new mix-bred with wild chicken, raising of indigenous mini-pig species concurrently enabling to improve household economy and to conserve the gene resources, establishment of the breeding technique of guinea fowl, improvement year-round home-garden beekeeping in acacia plantations. Part of the benefits from the beekeeping activities to the consumers of Hue city is utilized for the learning support activities to pupil from very poor households. This activity may provide a good example of linking the local livelihood activities and community-based local businesses with the poverty reduction.

研究分野：環境農学

キーワード：環境農学 社会的弱者層 在地ビジネス 地域開発支援 貧困問題 生業複合 東南アジア ベトナム

## 1. 研究開始当初の背景

本研究の関心事は、「暮らしと資源・生態環境保全を同時成立させる技術あるいは技術論の構築」および「社会的弱者層（小農、経済的貧困者、障がい者、高齢者、少数民族など）が駆動する在地生業や在地ビジネスの形成とそれを通じての貧困削減」である。

研究対象地であるベトナム中部の山間地域（具体的には、Thue Tien Hue 省 Huong Tra 県、Nam Dong 県および A Luoi 県）は、多様な文化や伝統性を持つ山岳少数民族の居住地である。1975 年に終結したベトナム戦争の激戦地でもあり、特にベトナム側は爆撃や枯葉剤散布による森林破壊や健康被害の後遺症が残っている。少数民族自体がベトナム社会における弱者でもあり、さらに詳細にみれば老人世帯や寡婦世帯、病弱者世帯などの困窮世帯が住まう地域である。これらの地域は、自然災害常襲地であり慢性的な洪水や土砂災害に悩まされ、特に社会的弱者層にとっては「貧困の連鎖」に陥る直接的な要因となっている。また、近年の急速な経済発展と都市化に伴い、貧困層の多いコミュニティや社会的弱者層にとって必ずしも朗報ではなく、独自の在来生業の衰退や下請け的な経済構造に組み込まれ貧困が固定化されることも懸念されている。

このような状況の下、対象地域の人々の暮らしや収入獲得手段は、森林生態系や草地生態系の資源収奪型の生業へと向かう。人口圧や利用圧（すなわち人間活動）により生態環境の劣化が進み、緩慢ながら生産基盤が失われ、貧困の度合いが深まるという典型的な構図である。

加えて、従来の地域開発支援に関する研究の多くが、実証を伴わない技術論や援助理論に留まってきたという事実にも目を向ける必要がある。そして、社会的弱者層を対象とする支援事業は、外部依存を大きくする副作用を伴い有効な突破口を見いだせずにいる。

申請者は、ここ数年、インドシナ地域での地域レジリアンスに関する学術研究に取り組みつつ、国際協力機構（JICA）・草の根パートナー技術協力事業「ベトナム中部・自然災害常襲地における暮らしと安全の向上支援（2006年9月～2009年8月、終了）」と「ベトナム中部・自然災害常襲地のコミュニティと災害弱者層への総合的支援（2010年10月～2013年9月、継続中）」のプロジェクト・マネージャとして、応用実践（社会貢献）に取り組んできた。一連の活動を通じて、生業活動と生態環境保全の両立を可能とする取り組みのアイデアを温めてきた。本研究は、これらの実践活動の蓄積の上に形成されており、学術研究と社会実践を同時進行させるための準備性は整っている。

## 2. 研究の目的

人間活動（暮らしや生計維持のための活動）と生態環境保全は、これまで二項対立的

に扱われてきた。本研究では、ベトナム中部を対象地域とし、在来知識や資源を基盤とする在地生業を創成することにより、むしろ人間活動を通じての生態環境保全を可能にする実践的技術論のフィールド実証を行なう。特に、社会的弱者層（山岳少数民族、水上生活民、経済的困窮者など）への支援を意識する。その目的は以下に要約される。

- (1) 先駆事例として「ミニプタ在来種」を用いた在地生業を創成する
- (2) 上記（人間活動）により地域住民の生計向上と生態環境保全が両立することを実証する
- (3) 上記を事例とする実践的村落開発アプローチのモデルを提案する

## 3. 研究の方法

調査対象地域をベトナム中部の山間部、山岳少数民族の居住地域に設定する。この地域は、経済発展が著しいベトナムにあって貧困問題や生態環境の劣化が深刻化し、特に社会的弱者層（少数民族や経済的困窮世帯）は潜在的かつ緩慢に進行する危機に直面している。在来生業の改善と新たな発想の付加による在地生業の創成を通じて、地域社会の暮らしと安全の向上に資する実践的対処のあり方を探る。具体的には、学術調査と応用実践的なフィールドトリアルを組み合わせ、

- (1) 潜在的地域資源である「ミニプタ在来種」の遺伝資源の分布と系統樹を明らかにする、
- (2) 原種農場の形成による在来資源の保全と種豚の供給を行なう、
- (3) 販路開拓と在来飼料資源利用による生計向上（貧困削減）の効果を実証する、
- (4) 「ミニプタ在来種」飼養への労力転換による森林・草地への利用圧の軽減効果を実証する、
- (5) 援助・地域協力案件の形成と提案を行なう。

## 4. 研究成果

本研究を通じ、地域住民有志（多くは山岳少数民族であり小規模生業を営む世帯）との協働により、複数の在地生業を形成した。それらには、新規のものと同様のものを改良した生業とが含まれる。それらを多面的な効果とともに列記すれば、以下の通りとなる：「在来ミニプタの飼養（生計向上、遺伝資源の系統保全、現地の飼料資源を活用する飼養技術の形成）」、「ホロホロ鳥の飼養（生計向上、特産品の形成、飼養技術の確立）」、「野生猪と飼養豚の交配種（イノプタ）の飼養（生計向上、未利用資源の利用、森と暮らしとの関係性の強化）」、「野生鶏と飼養鶏の交配種の形成とその飼養（生計向上、特産品の形成、未利用資源の発掘と活用、交配技術の復元、飼養技術の形成、森と暮らしとの関係性の強化、社会的弱者層の参加）」、「アカシア造林地周辺での周年庭先養蜂（生計向上、特産品の形成、季節養蜂から周年養蜂への技術転換、未利用資源の活用、社会的弱者層の参加）」、「野生ミツバチの養蜂（生計向上、特産品の

形成、未利用資源の活用、森と暮らしとの関係性の強化)」、「クレソンやシダ類など山菜の栽培化(生計向上、特産品の形成、社会的弱者層の参加)」、「傾斜水田養魚(生計向上、魚の生育と生産量の改善、未利用資源の活用)」。

これらの実証試験で特に進捗が著しいのは、「在来ミニブタ飼養」、「野生鶏交配種の飼養」、「ホロホロ鳥の飼養」および「庭先周年養蜂」である。在来ミニブタ飼養は、在来種の遺伝系統の保全と生計向上を両立する新たな地域ビジネスとして萌芽し始め、現地の旧正月(毎年1月中旬~2月上旬)や結婚シーズンには多くの引き合いがあり、その希少性のため普通の豚の数倍の値を付けている。実証試験農場を運営する農民(少数民族の老齢者世帯)は、その収益を優良な形質を持つ在来ミニブタの種豚の購入に配分するなど、「暮らしを通じた遺伝資源の系統保全」に沿った取り組みを進めている。また、この取り組みをロコミで知ったクアンガイ省の農民グループが在来ミニブタ飼養と農家レストランを組み合わせた在地ビジネスを始めた。「野生鶏交配種の飼養」は、インドシナ地域の少数民族が広範に持つ在来知である。野生鶏交配種は、通常の飼養鶏と比較して小ぶりではあるが、放し飼い飼養に適し、市場での希少性があるため高値で取引される。そのため、実証試験農場の周辺の複数世帯が新たなトライアルに入り、加えて、複数の民間企業が関心を示し始めた。参加者の印象として、通常の飼養鶏と比較して病気(ニューキャッスル病など)に罹患しにくいとのことであるが、これについては今後慎重な確認試験が必要である。「ホロホロ鳥の飼養」は、繁殖や飼養技術の形成を終え、フエ市内のレストランなどでの販路形成を進め十分な引き合いがあるものの、まとまった量の生産するにはさらに時間が必要な段階である。アカシア造林地や自然林に隣接する世帯での「周年庭先養蜂」は、これまでの季節養蜂とは異なり、雨季や寒い季節のはざまに現れる温暖な期間(数日から一週間程度)を捉えて採蜜することで、新鮮な蜂蜜の生産や活発な蜂群の規模の維持に有効であった。庭先養蜂は、管理が容易であり、養蜂開始から数カ月以内に収穫でき現金収入が得られる点で魅力的である。一方で、寒い季節に低温が続くと蜂群が弱り越冬できず、その後のアカシアの花の季節に十分な採蜜が行われないケースがあった。蜂群の越冬技術の確立が、周年庭先養蜂の大きな課題であるが、豊富にある竹材やアカシアの間伐材を利用した小規模なビニルハウスを設置することで、低温を緩和し越冬を容易にする技術の実証を進めている。蜂群の越冬用のビニルハウスにイチゴや葉菜の栽培を組み合わせることで、新たな近郊園芸の形成についてのトライアルにも着手した。

「庭先周年養蜂」で収穫されたハチミツを

ペットボトルに小分けしてフエ市内の消費者に予約販売し、その収益の一部を貧困地区の学習支援活動に充てる活動へと展開しており、順調に推移している。ハチミツの一部は、遠くホーチミン市へも送られ販路が広がりにつつある。学習支援活動は、フエ大学の苦学生(奨学生として出身地の自治体から授業料の提供を受けるものの、生活費はアルバイトなどで得ている者)に報酬を支払い、極貧困地区である水上生活民の定住地で極貧困世帯の小学生・中学生の放課後学習指導を行うという内容である。この活動は、フエ市のフーハウ校区で行われ、学習支援の場所はそこの小学校から提供されている。この活動の意図は、教育支援により将来有望なこどもの進学を支援し、いずれはフォーマルセクターへの就業へとつなげるものである。極貧困世帯は、こどものフォーマルセクターへの就業により貧困の連鎖を幾分でも断ち切ることができる。教育による貧困解消の試みは、特に珍しいものではないが、本件の特徴の一つは、それを支援する活動の資金を域内の在地生業や在地ビジネスの収益から得ることで自立的かつ持続的に展開しようとする点にある。

解決すべき技術的課題を幾つか残すものの、在地ビジネスのコンテンツやひな形作りをある程度終えたと判断している。今後は、実証を進めてきた幾つかの小生業を含む生業複合をより大胆に社会実装へと展開する。それは、大学の研究者による起業(「Science and Technology Company」である。国内政策の一つとして、学術成果の社会実装を促すためのNPO的な性格を有する法人の設立と運営)が推奨されていることを背景としている。本件での成果を、希望するフエ大学の研究者有志に提供しつつ、社会実践の側面支援を行い、そのプロセスを応用的な学術研究のケーススタディとして記録・分析する。

## 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7件)

Ho Trung Thong, Le Nu Anh Thu, Dinh Van Tuyen and Tanaka Ueru 2017: Evaluation on nutrient values of brewery dried yeast and its effects on the growth performance and feed conversion ratio of colored chicken breed of starter and grower periods. Journal of Animal Husbandry Sciences and Technics, 5/2017, in press (査読あり)

Ho Trung Thong, Nguyen Van Chao and Tanaka Ueru 2016 : Effects of supplementations of biocharcoal and wood vinegar in the diets on emissions of ammonia and hydrogen sulfide from pig manure. Journal of Animal Husbandry Sciences and Technics, 203/2016, 66-72 (査

読あり)

田中樹 2015 : 出会いと「知」の跳躍 - ベトナムのお母さん方との小規模養豚で気付いたこと - . 犯罪と非行, 179, 10 - 15 (査読なし)

Minh, V. T., Mizuno, K., Funakawa, S., Shinjo, H., Tanaka, U., and An., L. V. 2015 : Home garden practices and crop contribution to livelihood in mountainous villages of central Vietnam. Tropical Agriculture and Development, 59, 118-126 (査読あり)

Minh, V. T., Mizuno, K., Funakawa, S., Shinjo, H., Tanaka, U., and An., L. V. 2015 : Introduction of vanilla in mountainous villages of central Vietnam. Tropical Agriculture and Development, 59, 199-206 (査読あり)

Ho Le Quynh Chau, Ho Trung Thong, Nguyen Van Chao, Pham Hoang Son Hung, Vu Van Hai, Le Van An, Ayako Fujieda, Tanaka Ueru, Miki Akamatsu 2014 : Microbial and Parasitic Contamination on Fresh Vegetables Sold in Traditional Market in Hue City, Vietnam. Journal of Food and Nutrition Research, 2(12), 959-964 (査読あり) (DOI: 10.12691/jfnr-2-12-16)

Ho Trung Thong, Nguyen Van Chao, Tanaka Ueru, Ho Le Quynh Chau 2014 : Antibiotic resistance in Escherichia coli isolated from fecal samples in some provinces of Central Vietnam. Science and Technology Journal of Agriculture and Rural Development, 4/2014, 219-136 (査読あり)

〔学会発表〕(計9件)

田中樹、暮らしの向上や災害対処、生態環境の保全をぜんぶかなえる?!、公開シンポジウム「食と暮らしのものがたり - 手口ワールを活かす - 」, 2017年1月21日、和歌山大学食農総合研究所(和歌山市)

田中樹、ベトナム中部での生業多様化による社会的弱者層支援と生態環境保全に向けた取り組みのアイデア、国際開発学会第27回全国大会、2016年11月27日、広島大学(広島市)

田中樹、暮らしと生態環境保全を両立させるバリューの発想 - ベトナム中部の事例から、環境月間・北大・地球研合同セミナー「地域システムの中のバリューチェーン: その創発と駆動、2016年6月25日、北海道大学(札幌市)

田中樹、「発想する力」と地域開発支援を結ぶ - ベトナム中部・自然災害常襲地での事例から - 、新潟大学特別セミナー、2015年11月30日、新潟大学(新潟市)

田中樹、在来知と「発想する力」を結ぶ - ベトナム中部・自然災害常襲地での地域開発支援の事例から - 、秋田県立大学特別セミナー、2015年10月30日、秋田県立大学(秋

田市)

田中樹、アフリカやアジアで出会った篤農家たち - 地域開発支援の文脈から - 、篤農家研究会、2015年10月25日、秋田県大湯村

田中樹、ベトナム中部・自然災害常襲地での人々の暮らしの向上と生態環境の保全 - 「発想する力」を地域開発支援に役立てる - 、第5回地球環境学講座、2015年3月17日、北京大学(北京市、中国)

田中樹、生業活動を通じて生態環境を保全する - ベトナム中部での地域開発支援の事例を中心に - 、JICA セネガル事務所特別セミナー、2015年2月6日、ダカール市(セネガル)

田中樹、ベトナム中部・自然災害常襲地での在地生業の形成支援 - 「発想する力」を地域開発支援に役立てる - 、京都府立大学特別セミナー、2014年11月10日、京都府立大学(京都市)

〔図書〕(計2件)

田中樹(編)2017: フィールドで出会う風と人と土、総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」、128ページ

田中樹(編)2017: フォトエッセイ フィールドで出会う暮らしの風景(電子版写真集)総合地球環境研究所・プロジェクト「砂漠化をめぐる風と人と土」、316ページ([http://archives-contents.chikyu.ac.jp/3701/photo\\_book\\_150dpi\\_PC.pdf](http://archives-contents.chikyu.ac.jp/3701/photo_book_150dpi_PC.pdf))

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田中樹(TANAKA, Ueru)

人間文化機構・総合地球環境学研究所・研究部・教授

研究者番号: 26570016