

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 5 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K02061

研究課題名（和文）南中国と周辺地域における地域伝統知を中心とした持続可能開発モデルの共創

研究課題名（英文）Co-creation of a sustainable development model centered on local traditional knowledge in South China and surrounding areas

研究代表者

蒋 宏偉 (Jiang, Hongwei)

大阪大学・大学院人文学研究科（人文学専攻、芸術学専攻、日本学専攻）・助教

研究者番号：50436573

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究はラオス・サワナケート省セボン郡と中国海南島の農村集落において、換金作物開発をめぐる、土地利用、健康状態、生活時間と空間、食事日誌、食事摂取動機、身体活動などの調査研究を展開してきた。ラオスの対象地では、外国企業主導の開発の影響を受け、土地資源のひっ迫や移入人口の急増などが観察されたが、住民が生業の市場化などで対応してきた。一方、中国の対象地では、1980年代に始まった生業の市場化が地域社会に経済的な豊かさを寄与したものの、急速な高齢化などの問題ももたらした。こうした状況の下で、開発が急速に進んでいるアジアの農村社会では、持続可能な生業を構築するために、緩和方策の策定は不可欠であろう。

研究成果の学術的意義や社会的意義

対象地となる中国の農村部およびその影響を強く受けている東南アジア大陸部における開発・環境・住民の福祉問題は、該当する人口規模と地理的範囲が桁外れに大きく、地域の問題というよりは地球レベルの社会・経済・環境問題と捉えるべきである。本研究の成果は、これらの地域に展開されている農村開発の問題点への理解に重要な手がかりを提供すると同時に、関連地域住民の健康や福祉の向上に関わる政策の策定にも貢献できる。また、研究期間中に行った新たな生活時間・空間調査法や中国語とラオス語の食事摂取動機調査はいずれもパイオニア的な研究であり、農村開発学、環境科学及び健康科学に新たな研究手法の開発に貢献できた。

研究成果の概要（英文）：Focusing on the issues about cash crop development in rural Asia, the present research project conducted the following surveys, such as land use, health status check, time allocation, daily activity space, food diary, eating motivation (TEMS), and physical activity (GPAQ) in Xepon district, Savannakhet Province, Lao PDR and Hainan Island, China. In target hamlets in Laos, due to the impacts of the exploitation operated by foreign companies, the shortage of land resource and rapid increase of immigrants was observed. The local villagers responded to these issues by subsistence marketization etc. On the other hand, in the target hamlets, although the subsistence marketization started in the 1980s contributed to economic development, it also brought some problems, such as rapid aging. Under these circumstances, it will be essential to develop mitigation measures to build a sustainable subsistence system in rural communities in Asia, where development is proceeding at a rapid pace.

研究分野：人文地理学・人類生態学

キーワード：農村開発 ラオス 南中国 土地利用 人間行動 健康

1. 研究開始当初の背景

換金作物栽培がもたらした環境と社会の両損：南中国ならびに東南アジア大陸部における代表的な換金作物のパラゴム開発当初は、生活向上と環境保護の両立を意図していた。とりわけ中国では、ゴム・プランテーションは森林と見なされ、「退耕還林(耕作地を林に戻すこと)」の国家政策の一環として積極的に推進された。この背景のもとで、1990年代初頭より当該地域の栽培面積はほぼ倍増し、パラゴムのモノカルチャが急速に進んだ(FAO、2013)。しかし、ゴム栽培の限界地に位置すること、国際価格の変動、地域住民との周到的な利害調整の不足により、パラゴム開発は、地域社会に次のようなネガティブな影響をもたらした：モノカルチャ栽培と、自然保護区への侵食による生物多様性の損失、頻繁な自然災害による開発の失敗、価格変動による食糧供給の不安定化、住民同士の土地紛争、経済格差の拡大などである。このような状況に着目した広域比較研究から、パラゴム開発が当該地域にもたらしたのは、社会と環境を両立する発展ではなく、両損ではないか、との指摘がある。

「技術論」中心の開発モデルに対する反省：今までの開発モデルのほとんどは、外部者(技術者や研究者)を中心に策定されてきた。それは、価値の高い換金作物を選び出し、様々な不都合を「克服できる」技術を提供することで、地域社会に新たな作物栽培を推奨するのが主流な方法であった。しかし、地域社会においては、新たな作物のメリットを見込めない中、拒否し続けるケースもあれば、利益の波に乗って、無理やり急激に展開するケースもある。このような地域社会の「求めるもの」を無視した開発モデルは、一時的に住民の現金収入を増加させる可能性があるものの、農村社会の発展・住民の生活改善・環境保護を持続させるのは困難である。

地域住民と共創する持続可能な開発モデルの構築：地域生態史の視点からみれば、開発を行う主体の住民は、自らの知識・経験で外部主導の開発技術を解釈し、彼らの生業体系に取り込む努力をするはずである。しかし、従来の外部主導の開発は、こうした地域社会の「できるもの」(文化適合性)と「適するもの」(環境適合性)といった伝統知の存在を、ほとんど考慮してこなかった。その結果、現在の開発モデルに様々な不都合が生じている。より地域住民の受け入れやすく、実効性がある持続可能な開発モデルを構築するためには、地域社会の生業市場経済化のプロセスならびに生活の現状に焦点をあてて、住民と一緒に地域社会の「できるもの」「適するもの」そして地域住民が求めている地域社会の生活・福祉の向上(求めるもの)を再検討する必要がある。

2. 研究の目的

本研究は、地域社会における「両損」問題の構造を明らかにし、地域住民との協働による環境保護と生活向上の両立できる開発モデルの構築を目的とすることである。研究対象地のラオス・サワナケート省と中国海南島山岳部の少数民族居住地域は、自然環境と政策背景が類似している。換金作物の開発段階はそれぞれ萌芽期と成熟期にある。ラオスの調査地は、2000年代の後半に展開されてきた外国資本主導のプランテーションの影響を受け、換金作物の開発がはじまったばかりの地域である。中国の調査地は、2000年代半ばごろに土地資源の枯渇にともない、換金作物開発はほぼ完結した地域である。異なる段階の視点から、「両損」問題の構造の解明には、極めて適当な地域である。

3. 研究の方法

研究の調査地は、ラオス・サワナケート県セボン郡焼畑農耕民の集落 Alang Noy 村(Mangkhn 族)と Kaluk 村(Truly 族)および、中国海南省五指山市番陽鎮の Jia Ai 村(リー族)とした。そして、中国共同研究機関協力で、対象村落以外に、同省のほかの 10 集落(農村 8 集落と都市 2 集落)にも調査を行った。

セボン川の対岸に位置する Alang Noy 村は、交通不便の理由で、現地で主な換金作物パラゴムやユーカリの開発はほとんど展開してこなかった。そのために、同村で土地利用、伝統生業の生活時間・空間配分や食事調査などを行ってきた。同じくセボン郡に位置する Kaluk 村は、2000年代後半からパラゴムのプランテーションの影響を受け、従来の焼畑の土地はプランテーションを所有する外国の企業に取り上げられた。そのため、Kaluk 村の住民に換金作物栽培や伝統生業に関する考え方の聞き取りも行った。

中国海南省五指山市の Jia Ai 村は、1980年代半ばごろからパラゴムの栽培などの換金作物開発を行い始めた。2000年代半ばごろに、環境保護政策の制限によって、開発可能な土地は枯渇し、パラゴムの栽培面積はピークに達した。同時に若年層の都市部への出稼ぎによって、集落内の若い人口が減り始めた。そして、2010年代半ばごろから、ゴムの国際価格の下落によって、ゴムのタッピング作業はほとんど中止された。現在、Jia Ai 集落には急速な人口高齢化が進んでいる。こうした状況を踏まえ、研究実施中に換金作物に関するインタビューや健康や食事摂取に関する質問票調査を中心とした研究を行った。

4. 研究成果

(1)ラオスの焼畑農耕民の集落における研究調査

生活時間・空間の調査

活動の季節変化を把握するために、対象集落住民に対し乾季と雨季に分けて生活時間配分調査を行った。生活時間配分調査では、(1)想起法による日中(6:00~19:00)1時間ごとの活動

内容(表1)を記録し、(2)小型GPSによる活動空間情報(12秒間隔)および焼畑位置情報を収集し、さらに(3)加速度計による対象者の身体活動強度の計測(エネルギー消費)の3種類の活動データを収集した。いずれの調査でも、調査対象者あるいはその保護者に調査の経緯および個人情報への配慮を説明し、同意を得たうえで小型GPSと加速度計を装着してもらい、活動内容の想起法調査に協力してもらった。

加えて小型GPSによって収集した空間情報を用いて、調査対象者全体の活動空間分布(集落の幾何中心点との相対位置)および個人の活動範囲と方向を分析した。全体の活動空間分布は、集落の幾何中心点から、10×10個(100個)の500mメッシュを設定し、調査期間中に各メッシュの範囲内に記録されたGPSの活動記録頻度を用いて分析した。これらの分析にはArcGIS 10.5の空間統計ツール「分布指向性分析」を用いて算出した標準偏差楕円(以下、楕円と称する)の面積と指向性を用いた。分布指向性の楕円は、調査対象者のGPS記録の約98%をカバーできる2-SDE(Standard Deviation Ellipse)を採用した。

表2は、それぞれ「想起法」で収集した乾季における成人男女の生活時間配分を示している。家事労働以外の焼畑作業、菜園作業、漁労、家畜飼育、林産物・昆虫採集、野生動物などの狩猟、機織り、商業活動の合計生業労働時間は、乾季の成人男性と成人女性はそれぞれ3.1時間と2.9時間であった(表2)。一方、雨季の成人男性と成人女性の合計生業労働時間は、それぞれ4.3時間と4.8時間であった。

表1 想起法による活動内容調査で用いた活動分類

活動分類	活動内容
1. 焼畑・水田	播種, 田植え, 除草, 農薬散布, 施肥, 畑の耕し, 水管理, 収穫
2. ゴム栽培	タッピング, 除草, ラテックス集め, その他
3. 家庭菜園	播種, 除草, 農薬散布, 施肥, 収穫, 水管理
4. 漁労	河, 池などでの魚・エビ・カニなどの漁
5. 家畜飼育	ウシ・スイギュウ・ヤギ・ブタ・家禽などの世話および飼料用の草取り
6. 林産物・昆虫採集	昆虫, カエル/オタマジャクシ, アリの卵, タニシ, 食用野草, タケノコ, キノコ, トウおよびその他の食用植物の採集
7. 狩猟活動	大型動物(イノシシ, シカなど), タケネズミ, リス, トリ, ネズミ, ヘビおよびその他の動物
8. 機織り	機織り関係の活動
9. 商業活動	売店の管理および行商
10. 家事労働	洗濯, 食器洗い, 子供の世話, 家の掃除, 水汲み, 幕など道具作り, 炊事
11. 摂食活動	朝食, 昼食, 夕食およびおやつ
12. レジャーなど	隣人訪問, 世間話, ゲーム, テレビ鑑賞, 休憩, 昼寝
13. 個人衛生	シャワー, 歯磨き, 洗顔など
14. 社交	会議, 見舞い, 寺院でのお祈り活動
15. 雇用労働	工場での雇用, ゴム・プランテーションでの雇用およびその他の個人が会社の雇用による仕事
16. その他	上記以外の活動

図1は、ArcGISの空間統計ツール「分布指向性」を用いて計算した一部の調査対象者の調査期間中の活動範囲(2-SDE)を示している。各楕円の面積は、各参加者の活動面積を表している。また楕円の方向は、各調査対象者の活動方向を示している。雨季と乾季調査で対象者から得られた成人男女の活動空間面積を示している。成人男性の活動空間面積の平均値および標準偏差は、調査時期の順に4.9±6.9、5.7±5.8 km²であったが、成人女性の活動面積の平均値および標準偏差は1.5±1.5、2.5±4.4 km²であった。概して男性の活動面積が女性よりも広い傾向にあるが、有意な差が認められたのは乾季のみであった。

② エネルギー消費の食物摂取

生活時間調査中に、加速度計 Lifecoder EX (Suzuken社製)を用いて、対象集落成人男女の日常生活のエネルギー消費量を推定した。加速度計は、人間が身体(重心)を動かす頻度と強度に基づき、身体活動に費やすエネルギーを推定する計量機器である(Kumahara et al. 2004)。

そして、雨季の農繁期に、三日間にわたって、直接の秤量の方法で、全世帯のコメの消費量を測定した。こうしたデータに合わせて、同時期に行ったヘルスチェックで得られた体重などのデータを用いて、対象集落の成人対象者のエネルギー消費と食物摂取のバランスを評価した。表3は、FAO/WHO/UNU(2004)にもとづき、対象集落の各年齢・性別のグループの消費単位を示している。消費単位とは、対象集落の18歳から30歳成人男性の基礎代謝量を1とし、ほかの性別・年齢グループ基礎代謝量との比率である。コメ消費量の測定値から推定した1消費単位のエネルギー摂取量は2,876 kcalであった。同じ時期に加速度計から測定した18歳から30歳の成人男性のエネルギー消費量は、2,773 kcalであった。単純にエネルギーの収支バランスから考察すれば、現段階でラオスの対象集落の生業は、ぎりぎり集落の住民の生存を維持できていると推察できる。しかし、インタビュー調査によると、米の収穫前の7~8月頃に食料が不足し、親戚から米を借り入れたり、

表2 乾季における15歳以上成人男女の時間配分(hour)およびその差異

年齢/活動分類	男(19人)		女(21人)	
	Mean	SD	Mean	SD
年齢(年)	32.0	14.6	37.1	16.3
焼畑作業 ¹⁾	1.7	0.9	1.1	1.1
菜園作業	0.0	0.0	0.1	0.2
漁労***	1.0	0.5	0.1	0.2
家畜飼育	0.1	0.2	0.0	0.0
林産物・昆虫採集***	0.2	0.3	1.0	0.7
野生動物などの狩猟	0.1	0.2	0.0	0.0
機織り*	0.0	0.0	0.6	1.0
商業活動	0.0	0.0	0.0	0.0
家事労働***	0.9	0.5	2.3	0.8
レジャー***	8.9	0.5	7.8	1.0
雇用労働	0.1	0.2	0.1	0.3
その他	0.0	0.1	0.0	0.0

注: Mann-Whitney U 検定: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001
Note: Mann-Whitney U test: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

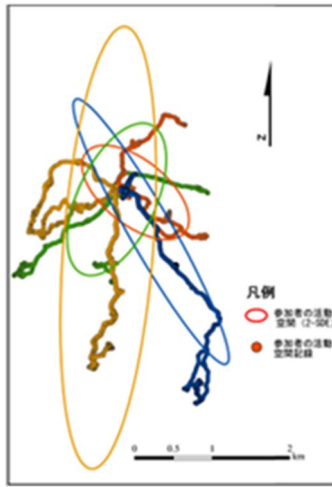


図1 一部対象者 (n=4) の活動位置記録により作成した活動空間実例

表3 対象集落各性別・年齢グループ消費単位の推定

年齢 (歳)	女性			男性		
	平均体重 (kg)	推定基礎代謝量 (kcal)	消費単位 (CU)	平均体重 (kg)	推定基礎代謝量 (kcal)	消費単位 (CU)
0-3	9.2	505	0.33	9.2	517	0.34
3-10	18.7	866	0.56	18.7	929	0.61
10-18	38.2	1204	0.79	38.1	1332	0.87
18-30	48.5	1205	0.79	55.8	1532	1.00
30-60	45.8	1218	0.79	45.3	1393	0.91
>60	41.1	1032	0.67	41.4	1073	0.70

家畜や狩猟採集で得た林産物や野生動物を販売したりして、米を購入している世帯も見られた。万が一、水害や獣害が発生して不作となった場合は食糧難に陥るであろう。

生活時間配分から見た対象集落の生業の構造

上記の状況を踏まえて、一般的に考えれば、労働時間を増やし、さらに広く焼畑を切り開けば、集落の食料供給を改善できる。しかし実際の対象集落の生業に関わる活動項目の労働時間を見ると、成人男女ともに最も長く時間を費やした項目は焼畑作業であるが、雨季と乾季において、最も長かった成人男性の焼畑作業時間はそれぞれ1.2時間と1.7時間であり、4.3時間と3.1時間の生業労働時間の約3割から5割程度である。労働時間の観点から考えれば、ほかの生業労働時間を軽減し、焼畑の耕作面積と労働時間を増やせば、食料供給の状況を改善できるであろう。なぜこのようにしなかったのだろうか。これについては土地資源のひっ迫状況以外に、もう一つの要因、いわゆる労働時間のボトルネックからある程度説明できる。焼畑を実施するための樹木の伐採作業は、雨季に入る2

月から3月の間の1か月間に制限されるため、この期間中に投入できる労働時間資源が耕作面積に大きな影響を与える。集落の住民がチェーンソーなど近代的な道具を使わずに樹木を伐採しているため、当該期間に各世帯が持っている労働時間資源は、耕作可能な焼畑面積に対する重要な制約となる。

焼畑の伐採面積に制約があるため、集落の住民は必要以上の労働時間を焼畑に投入せず、野生動物の狩猟、林産物の採集、昆虫採集、そして漁労などの副次的生業に労働力を投入してきた。雨季におけるこれらの生業に、成人男女はそれぞれ1.5および1.2時間を費やし、乾季はそれぞれ1.3および1.1時間を費やした。いずれも、同じ時期の焼畑作業と同程度の労働時間を投入している。これらの副次的生業から得られた産物は、住民の食材に

なるだけでなく、一部は販売して現金収入源としても寄与する。こうしたより高い「利益」を得られる生業への時間配分は一種の時間配分の集約化と考えられるだろう。

(2) 中国海南島の集落における研究調査

中国の対象集落は、1980年代半ばの換金作物開発につれて、集落生業の市場経済化の構造転換は2000年代半ばごろにも起きた。また、若年層の出稼ぎによって、集落の人口構造は迅速に高齢化に進んだ。初期の調査で分かったのは、対象集落に二つの転換が起きていることであった。第一は自給自足の食料供給から購入食品への食(栄養)の転換であり、第二は人口高齢化による人口転換であった。こうした急速な転換を背景に、全般に地域社会の生業構造及び生活様式を理解する必要があった。そこで、共同研究機関の協力のもとで、主要対象集落を含んだ広域調査を展開してきた。

食事摂取動機調査 (TEMS)

食事摂取動機調査は、2010年代初めごろに欧州で開発された心理学の質問票である。近年は、比較的環境や健康の分野に応用されるようになってきている。対象者の食習慣への理解や環境や健康にやさしい食習慣の形成に役に立つツールである。

しかしこうしたツールは、対象地の中国でほとんど行われたことがなく、そもそも、この欧州で開発された質問票は、中国の農村社会で応用できるかどうか不明であった。そこで、調査期間中に食事摂取動機調査を中国語に翻訳し、その応用の可能性を検証してから、調査結果を分析した。

食事摂取動機調査は、好み、習慣、健康、便利さ、楽しさ、伝統的食物、環境への配慮、社交性、価格、外観(見栄え)、体重管理、情緒調節、社会規範および社会イメージの15項目45の質問は含まれている。各項目の得点は0から7点までのスケールで設定した。海南省で実施している調査で、合計得られた有効結果の対象者数は1,249人であった。内訳は農村住民1,002人で、都市住民247人であった。農村と都市グループの対象者を比較すれば、男女比は有意な差がなかったものの、それ以外の指標は有意な差があった。とりわけ、農村対象者の平均年齢は46.9±11.9歳であり、都市対象者の平均年齢の41.3±10.1より有意に高かった。住民のインタビューによると、農村集落の若年層が都市出稼ぎに行ってしまったのが原因であった。

海南省における食事摂取動機調査の適合性の検証には、図2のようにAMOS (IBM, INC.) を用いて作成した構造方程式で、分析をおこなった。結果的に、海南省における食事摂取動機のモデルの適合性及び都市と農村のモデルの配置不変性、測定不変性及び構造不変性は、いずれも問題がなかった。言い換えれば、海南省では、食事摂取動機調査の質問票は応用できる。そして、

農村と都市のグループの比較ができる。表4に、農村と都市両グループの食事摂取毒機調査15項目の得点及びその比較結果を示している。そのうち、「便利さ」と情緒調節の2項目しか差がなかった。また、有意な差があった13項目中、「価格」と社会的イメージのみは、都市が農村より得点数が高かった。この結果から、ある程度中国における農村と都市の格差を窺うことができる。

世界標準化身体活動質問票(GPHQ)、食事頻度、ヘルスチェック

海南省の対象集落において、世界標準化身体活動調査、食事摂取頻度、ヘルスチェックの調査を行った。結果的に、1,138人分の有効データを得ることができた。その内訳は男性549人、女性590人であった。ヘルスチェックの結果から見れば、すべての対象集落で、生活習慣病関連の問題は目立った。BMIは25以上の過体重者や高血圧の疑いのある対象者の割合はそれぞれ、22.8%と35.1%であった。

これらのデータセットを用いて、バイナリ・ロジスティクス固定効果回帰モデルで、BMIの増加に与える要因を分析した。そのうち自己健康評価(悪い、平均、良いの順)、居住地域分類(貧困農村、非貧困農村、都市の順)、家禽・魚の摂取頻度(頻度の低い順)は過体重や肥満にネガティブの効果があった。とりわけ、居住地は、貧困農村のほど、肥満になりやすいことから、生業の市場経済化の後に、農村住民の食習慣や生業関連の身体活動の変化を窺うことができる。

(3)まとめ

市場経済の浸透、土地資源のひっ迫は、ラオス集落住民の生業変化を促す諸要因のごく一部であろう。今後対象集落ならびにラオス中部の焼畑農耕民がどのようにこれらの変化を受け入れ、どのように自らの生活を調整していくのかについては、生活時間配分のみならず、人口再生産や健康状態などの側面からも継続的に観察していく必要がある。そして、市場経済化の過程での焼畑農耕社会における生業変化の変化要因の解明には、住民の生産基盤となる焼畑における休閑期間の変化およびそのプロセスに関するデータ収集と分析も今後の重要な課題であろう。

中国の海南島の対象集落のように、1980年代半ばごろから、政府の主導で、生業の市場経済化への転換は開始し、生活や栄養状態の改善に寄与した。しかし、生業転換の進展につれて、住民の生活がマーケットに巻き込まれるようになり、経済的に豊かになる前に、人口の高齢化や食生活の変化による生活習慣病などマイナスの影響も受けるようになり、いわゆる「二重負担」あるいは「三重負担」を受けるようになった。こうした局面は、決して開発が始まった当初に目指した結果ではなかった。なぜこのようになったのかは、引き続き村落の変化を見守っていく必要がある。

ラオスや中国の対象集落のような場所は、世界中の途上国に存在している。いかに住民の生活を向上させ、彼らの生活環境を維持しつつ有益な開発を進めていくのかは、住民だけでなく地域の政府、開発企業そして研究者らが直面している重要課題であろう。

参考文献

Kumahara, H., Schutz, Y., Ayabe, M., Yoshioka, M., Yoshitake, Y., Shindo, M. Ishii, K. and Tanaka, H. (2004) The use of uniaxial accelerometry for the assessment of physical-activity-related energy expenditure: A validation study against whole-body indirect calorimetry. *British Journal of Nutrition* 91: 235-243.

FAO/WHO/UNU (2004) Human Energy Requirements - Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. FAO.

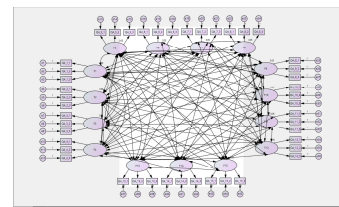


図2 食事摂取動機調査の分析に用いたAMOSの構造方程式

表4 海南省における食事摂取動機調査の結果

項目	都市	農村	t
	N=247	N=1002	
	Mean (SD)	Mean (SD)	
好み	5.82(0.86)	5.47(1.05)	-4.81***
習慣	5.43(1.11)	5.17(1.24)	-2.98**
需要&飢餓	4.94(1.30)	4.63(1.30)	-3.40**
健康	5.34(1.26)	4.65(1.47)	-6.78***
便利さ	4.91(1.41)	4.80(1.42)	-1.10
楽しさ	4.77(1.28)	3.96(1.56)	-7.53***
伝統的食物	4.38(1.44)	4.17(1.44)	-2.00*
環境への配慮	5.03(1.52)	4.57(1.63)	-4.03***
社交性	4.37(1.46)	4.02(1.54)	-3.24**
価格	3.92(1.60)	4.17(1.62)	2.12*
見栄え	3.55(1.54)	3.15(1.45)	-3.83***
体重管理	4.02(1.67)	3.44(1.67)	-4.91***
情緒調節	2.73(1.50)	2.70(1.41)	-0.30
社会規範	3.82(1.53)	3.58(1.58)	-2.11*
社会的イメー	2.83(1.32)	3.05(1.41)	2.15*

注: Repeated measures ANOVA * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 佐藤廉也、蒋宏偉、西本 太、横山智	4. 巻 -
2. 論文標題 ラオス中部における焼畑民の食料獲得戦略 - 食事日誌の副食材料データ分析から	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 E-journal Geo	6. 最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Jiang Hongwei, Lin Lin, Yonto Daniel Anthony, Pongvongsa Tiengkham, Kounnavong Sengchanh, Moji Kazuhiko	4. 巻 49
2. 論文標題 Association between physical activity and activity space in different farming seasons among rural Lao PDR residents	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tropical Medicine and Health	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s41182-021-00364-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 Hongwei Jiang, TiengkhamPongvongsa, Daniel Yonto, Kazuhiko Moji, Lin Lin	4. 巻 9
2. 論文標題 Activity Space, Neighborhood Built Environment, and Physical Activity: A Pilot Study from a Rural Community in the Lao People's Democratic Republic	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Transport & Health	6. 最初と最後の頁 S27-S27
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jth.2018.05.085	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 蒋 宏偉	4. 巻 41
2. 論文標題 蒋 宏偉 2018年09月 集落の住居分布とマラリア感染リスクの分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 人口学研究	6. 最初と最後の頁 109-110
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計14件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 8件）

1. 発表者名 Hongwei Jiang
2. 発表標題 Why do we eat what we eat: the implications of the Eating Motivation Survey (TEMS) in Hainan Island, China.
3. 学会等名 The 8th International Conference on Sustainability Science (ICSS) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 蒋宏偉
2. 発表標題 なぜ私たちは私たちが食べているものを食べるのでしょうか 中国海南島における食物摂取動機調査から
3. 学会等名 日本健康学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Jiang, H., Yonto, D., Lin, L. & Pongvongsa, T.
2. 発表標題 A novel method using GPS and Accelerometer devices to pin-point open defecation: a pilot study in rural Lao PDR
3. 学会等名 Annual Meeting, American Association of Geographers (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤廉也、蒋宏偉、西本太、横山智
2. 発表標題 ラオス南部における焼畑民の食料獲得戦略 食事日誌の副食材料データ分析から
3. 学会等名 人文地理学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hongwei Jiang et.al
2. 発表標題 A novel method using GPS and Accelerometer devices to pin-point open defecation: a pilot study in rural Lao PDR
3. 学会等名 American Association of Geographers (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Lin Lin & Hongwei Jiang
2. 発表標題 Healthy Environment and Healthy Living in Rural Hainan: What contribute to growing body size in rural China?
3. 学会等名 第二回アジアエコヘルス研究フォーラム (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hongwei Jiang, TiengkhamPongvongsa, Daniel Yonto, Kazuhiko Moji, Lin Lin
2. 発表標題 Activity Space, Neighborhood Built Environment, and Physical Activity: A Pilot Study from a Rural Community in the Lao People's Democratic Republic
3. 学会等名 4th International Conference on Transport & Health (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Daniel. Yonto, Hongwei. Jiang, Lin. Lin
2. 発表標題 Preventing human liver Fluke transmission in Southeast Asia: A spatiotemporal analyses from a rural community in the Lao People's Democratic Republic
3. 学会等名 American Association of Geographer, Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hongwei Jlang et. al.
2. 発表標題 How is Motivation of Food Choice Related to Health of Chinese Rural Residents?
3. 学会等名 1st Asia Forum on Ecohealth Research (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐藤廉也、蔣宏偉、西本 太、横山 智
2. 発表標題 ラオス中部・アランノイにおける食生活・食料獲得活動と出生力
3. 学会等名 日本人口学会第69回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 蔣 宏偉
2. 発表標題 集落の住居分布とマラリア感染リスクの分析
3. 学会等名 日本人口学会・関西部会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hongwei Jiang, Lin Lin et.al.
2. 発表標題 Activity Space, Neighborhood Built Environment, and Physical Activity: A Pilot Study from a Rural Community in the Lao People's Democratic Republic (Accept)
3. 学会等名 The 4th International Conference on Transport & Health (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中樹
2. 発表標題 アジアやアフリカの脆弱環境に向き合う - 人びとの暮らしの向上と資源・生態環境の保全をめぐる -
3. 学会等名 北大・地球研合同セミナー（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田中樹
2. 発表標題 熱帯山間地域の脆弱環境における暮らしの向上と生態環境保全の両立 - タンザニアでの香辛料作物栽培をめぐる経験則以上学術研究未満の試行から -
3. 学会等名 日本国際地域開発学会2017年度秋季大会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 田村典江・蔣宏偉・ハインマレー	4. 発行年 2023年
2. 出版社 昭和堂	5. 総ページ数 192
3. 書名 人新世の脱<健康> - 食・健康・環境のトリレンマを超えて	

1. 著者名 田中樹、宮崎英寿、石本雄大（編）	4. 発行年 2019年
2. 出版社 総合地球環境学研究所	5. 総ページ数 133
3. 書名 フィールドで出会う 風と人と土 4	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	田中 樹 (Tanaka Ueru) (10231408)	摂南大学・農学部・教授 (34428)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関