

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18H03454

研究課題名(和文)「脱農化」する東南アジアに求められる熱帯農業理論の構築

研究課題名(英文) New Theories of Tropical Agriculture in Contemporary Southeast Asia

研究代表者

松田 正彦 (Matsuda, Masahiko)

立命館大学・国際関係学部・教授

研究者番号：60434693

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,900,000円

研究成果の概要(和文)：現代の東南アジアでは相対的な脱農化と農業発展が同時に進行しており、脱農化パラドクスと呼ぶ状況にあることを明らかにした。この背景には東南アジア地域が持つ農業資源の賦存量の大きさが考えられた。また、不確実性の高い環境下で営まれる熱帯農業の特徴を踏まえて人びとのリスク観に着目した推論をおこない、脱農化パラドクス現象に一定の合理性を与えたとともに、非農業部門の拡大が集約的技術による農業の近代化を誘起しうることを演繹的に示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

東南アジアにおける脱農化の相対的性格を明らかにし、同地域の農村福祉向上を目指す農業開発やそれを支える農学研究の意義とあり方を現代の文脈のなかで再評価した。本研究で推論した脱農化パラドクスのメカニズムから農業技術面での近代化の進行が他律的な性質を多分に持つことが示唆され、東南アジアあるいは熱帯地域の農業・農村開発を適切に進める上で、農外セクターや非農業の生業活動との相互作用を一層考慮する必要があることがわかった。また、東南アジア地域研究における従来の仮説群をバージョンアップするための方針が得られた。

研究成果の概要(英文)：Since the late twentieth century, the rural areas of Southeast Asia have experienced socio-economic changes referred to as de-agrarianization, while at the same time the agricultural sector has continued to grow, referred to as agriculturalization. This study examined this seemingly paradoxical change in contemporary rural Southeast Asia, the paradox of de-agrarianization. This study found that it is the “relative” de-agrarianization and the continuous agricultural development behind industrialization can be partly explained by the rich endowment of ecological resources in the region. Under uncertain natural conditions in the tropics, applying the theory of risk homeostasis to the livelihood strategy of rural households, the expansion of non-farm income (less risk associated with agriculture) can proceed alongside agricultural intensification (risk-taking behavior).

研究分野：熱帯農学、農業生態学、農業・農村開発、東南アジア地域研究

キーワード：農村生業 農業発展 不確実性 リスク 農外収入 生計多様化

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

東南アジアは脱農化の最中にあるとされてきた (Rigg 2001)。脱農化とは、経済活動や生活のあらゆる側面において、人びとが農業や農村、農民的な様式を脱していく変化である。1970年代以降、工業化の進展により各国の GDP に占める農業部門の割合は急減しており、農外就労機会の拡大は世帯生計内で農業収入の占める比率を大幅に縮小させた。今世紀に入って、これらの意味における脱農化はさらに進行している。

しかし、東南アジアの脱農化は、多くの先進国が経験したプロセス、たとえば都市部への人口流出による農村社会の崩壊や条件不利地での農業衰退とは異なる様相をみせているようである。マクロ統計を概観してみると、農村人口や農業従事者の割合は比較的高い水準が維持され、特に東南アジア大陸部の諸国において、農業生産は拡大し技術的集約化も進んでいることがわかる。つまり、脱農化が進行する中でも、依然として多くの人びとが農村に住み続け、農業を営み続けているのである。これは、東南アジアにおける非農業部門の経済的発展 (脱農化) は、農村社会の縮小・崩壊や小規模農業の衰退を一律にもたらすのではなく、むしろ逆に農業や農村を拡大・存続する方向へ導く側面があることを示唆している。

2. 研究の目的

本研究では、上に述べたような逆説的な状況について東南アジア地域の農業生態的特徴を踏まえた分析と考察を加え、非農業部門の拡大と農業の発展との間にある関係を説明しうる枠組みを構築することを目指す。具体的な研究目的は以下の4点である。

(1) 東南アジアにおいて脱農化現象と農業発展とが同時進行している逆説的状況の構造について、近年までの中長期的な公式統計データを用いて明らかにする。加えて、東南アジア以外の国や地域との比較を通じて相対化することにより、東南アジアにおける状況の特徴を抽出する。これらから東南アジアの農業・農村の変容が、普遍的な社会経済発展の一パターンに帰するのか、あるいは東南アジア地域に固有の特性と深く結びついた発展形態とされうるのかを検討する。

(2) 東南アジア地域 (熱帯地域) の農業生態的な特徴である農業資源の豊かさと不確実性について、近年利用可能となった全球的気象データのセットを用いた再検討をおこなう。

(3) 以上を踏まえて、脱農化と農業発展の並行が東南アジアの地域特性と関係が深い現象であると仮定したときに脱農化と農業化との間に存在しうる因果関係のメカニズムについて推論する。熱帯農業発展の鍵となってきた生態的特徴の不確実性を重視し、小農世帯のリスク観に基づいた説明枠組みを設定することにより仮説を導出する。

(4) 今後の研究展開に向けて、東南アジアにおける農村世帯の生業構造を表す定量的指標を軸とした簡便な調査手法を開発する。

3. 研究の方法

本研究で用いる国・地域レベルの統計データは農業開発分野の国際機関によって公開されているデータベース、FAOSTAT (fao.org/faostat) と World Bank Open Data (data.worldbank.org) から得た。東南アジアとの比較対象とした国・地域は、異なる時期に急速な経済発展を経験してきた国・地域から選んだ。具体的には、地理的に近い東アジアの国々 (日本・中国・韓国) と小農的特徴がわりあいに濃く存在する欧州地域とした。

農業資源に関する分析は、降水量よりも作物が利用可能な水の量や変動の方が熱帯農業の特徴に反映していると思われるため、長期間かつ全球的に整備されている気象データを用いて、降水量と作物が利用可能な水の豊かさと不確実性に関して比較検討した。TerraClimate データベース (<https://www.climatologylab.org/>) は、約 4km メッシュの解像度で 1958 年～2019 年までの地表面気象データを整備し提供している。このデータベースの月降水量と月 Climatic water deficit (CWD) を分析に用いた。CWD は、気温と日射のみによって決まる最大蒸発散量から、それらの気象条件に加えて降雨や土壌水分などの水条件を考慮して計算した実蒸発散量を引いた値で、乾燥ストレスの度合いを表す指標である (Stephenson 1998)。東アジアモンスーン地域における東南アジアと温帯において、これらのデータを比較した。

研究代表者・分担者・協力者の全員による合同現地調査と個別研究者による現地調査を実施し、脱農化と農業発展を含む東南アジア農村における村・世帯レベルの現代的变化の様態を把握した。合同現地調査によって研究者間で同一事例を共有しながら、仮説形成に向けた議論を進めた。現地調査の対象地域は、平原・山地・島嶼部の異なる農業生態区分から選んだ。具体的にはミャンマー中央乾燥平原、東北タイ、ラオス北部山地、インドネシア・アンボン島、スラウェシ島などで現地調査を実施した。

生業構造 (生計多様度) を表す指数と簡易調査手法の開発については、先行研究で常套的に用いられてきた指数に対して運用時の汎用性と簡易性を高めるための論点を見出し、一定の幅をもった基準の付与を検討した。基準設定の際には、東南アジア農村研究の事例や研究代表者らが現地調査経験で得た知見を重視した。

なお、本研究では脱農化について農村人口や農業生産、農業部門からの収入の縮小など多分に

経済的な側面から議論している。先行研究にみられるような生活様式や就業志向性などといった文化社会的な要素まで広く含める包括的な概念よりも、その範囲は限定的である。

4. 研究成果

(1) 東南アジアにおける相対的な脱農化と「脱農化パラドクス」

世界人口において都市人口が農村人口を2007年に逆転したが、現在までに東南アジアの農村人口割合も5割近くにまで低下した。同様に農業部門の就業人口の割合も減少してきた。また、東南アジア諸国では軒並み農業部門がGDPに占める割合も逡減しており、1990年代以降はベトナムで、2000年代以降はカンボジア、ラオス、ミャンマーで急速に低下してきた。マクロ経済データは東南アジアの脱農化が今世紀に入ってさらに進行していることを示している。

しかし、これらの指標における比率の低下はかならずしも絶対的な数値の減少を伴っていない。東南アジアの農村人口そのものは、1990年代に微増が続いた後、安定的傾向にある。農業部門GDP比率の低下もまた、製造業やサービス業部門の急激な拡大に比した値である。現代東南アジアの脱農化は、GDPに占める農業部門の割合や総人口に対する農村人口の比率などにみられる相対的な変化だといえる(表1)。

一方、FAOにより算出される食用作物の総合的な生産指数(Production Index)では東・東南アジア地域の値は世界平均値を上回る増加をみせており、東南アジア諸国の主要作物の多くにおいて作付面積や収量の増加傾向が現在まで続いている(表1)。これは、日本を含む多くの先進諸国が高度経済成長期とそれ以降に経験した、農業・農村の停滞や衰退(たとえば離農や過疎の問題化)を伴う実質的な脱農化とは異なっていると考えられる。

つまり、東南アジアでは相対的な脱農化と農業化が同時に進行しているといえる。たとえば、過去数十年間における農村人口比率と主要作物の作付面積の変化のあいだには明確な逆相関がみられた(図1)。現代の東南アジアは、相対的な意味での脱農化が進む一方で、依然として数多くの人びとが農村での暮らしを続けており、技術的な近代化・集約化あるいは面的拡大を含む農業発展が同時進行する逆説的状态、相対的な脱農化と農業化が同時に進行する「脱農化パラドクス」と呼ぶうる状況の中にあるといえるだろう。

(2) 東南アジア農業資源の豊かさの不確実性

東南アジアの農業形成における自然条件として、農業資源の賦存量の大きさと自然環境の不確実性の高さが指摘されている。モンスーン気候による豊富な降雨や肥沃な土壌条件による高い一次生産力は、多様な土地利用や作物複合を実現するとともに、農村人口の増加や農地の拡大に貢献してきた。また、不安定な降雨への技術的適応を一因として、生業構造や生計構造が多様化したとされている。一方、植生分布が単に雨量の大小で決まらないことが知られており、降水量よりも作物が利用可能な水の量や変動の方が東南アジア農業の特徴に反映していると思われる。長期間かつ全球的に整備されている気象データを用いて、降水量を含めた水文要因を比較し、豊かさおよび不確実性をよりの確に評価する要因を検討するとともに、水文環境と東南アジア農業との関係について考察した。

分析の結果、降水量は、島嶼部における豊富かつ確実な降雨は評価できるが、東南アジアが温帯よりも不確実とはいえなかった。一方で、蒸発散量は、東南アジアにおける農業資源の賦存量の大きさを表すことができ、CWDは大陸部で乾燥しており年変動が大きいことや季節の転換時期が不明瞭であることなどの特徴をよく捉えていた。また、島嶼部では、流出量が多いことから、降水は、植物がその多くを利用できないまま流出していることが示唆された。よって、降水量だけよりも、植物が利用可能な水分量を考慮する方が、東南アジア農業の特徴に係る自然条件をよく捉えることができると考えられる。

表1. 東南アジア他における農業・農村の中長期的な変化(1960~2018年)

	東南アジア	中国	韓国	日本	欧州
GDPの農業部門比率(%)	n.a.	42	36	1.9	2.5
農村人口比率(%, 対総人口)	81	84	72	37	39
農村人口(百万)	170	560	18	34	160
主作物の生産量(百万ton)	46	56	4.7	16	46
主作物の収量(t/ha)	1.6	2.1	4.1	4.9	1.9
主作物の収穫面積(百万ha)	28	27	1.1	3.3	25

出所: World Bank Open Data, FAOSTATより作成

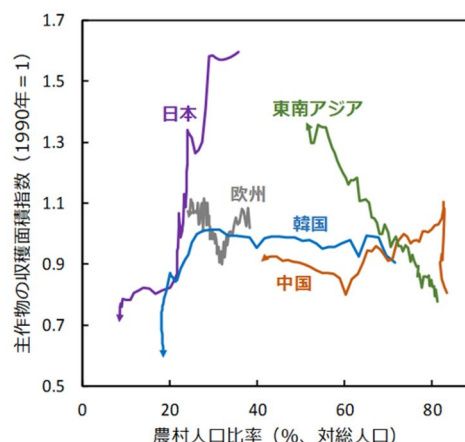


図1. 東南アジア他における農村人口比率と主作物の収穫面積の相関(1961~2018年)

出所: World Bank Open Data, FAOSTATより作成

賦存量からみた豊かさは東南アジアが東アジアよりも高いといえる。また、植物生産を行なう上での水分量は、大陸部は乾燥し、島嶼部では必要以上の供給があることによって、不確実性が高められていると考えられる(図2)。農業技術の展開においては、大陸部では乾燥ストレスに対応することが必要であった一方で、島嶼部では「多すぎる水」への対処が重要であったと考えられる。東南アジアの大陸部と島嶼部における水文条件の違いを反映して、前者では貯水や用水などの農業土木的な技術発展の他、生育期間や品種選択などの栽培学的な適応が行われてきた一方で、後者では、排水と治水が必要不可欠なことを一因として、永年作物栽培やアグロフォレストリーが展開してきたと思われる。

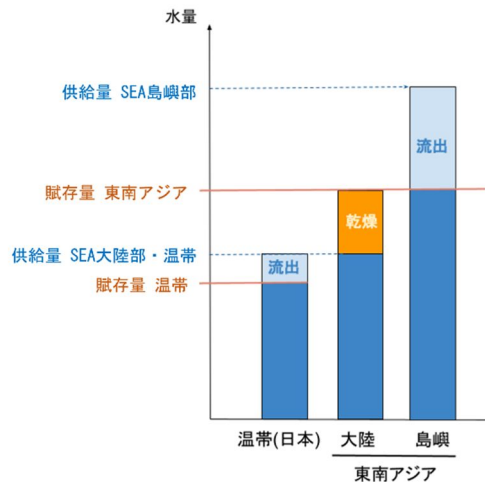


図2. 東アジアモンスーン地域における水収支の概念図

(3) 農業のリスク動態に着目した説明仮説

東南アジアの脱農化パラドクスを、同地域の特徴である農業資源の不確実性を前提として、ミクロな視点における生計リスクに論点を絞って考察することによって、同地域に特徴的な発展のあり方の提示を試みた。仮に脱農化と農業発展の相関関係が擬似的なものではなく何らかの因果を含んでいるものであるとするならば、どのような説明を与えられるのかを検討した。

前節で論じたように東南アジアを含む熱帯地域の農業は不確実性によって特徴付けられる。温帯地域の農業が安定的な自然資源を効率的に利用するべく発達してきたのとは対照的に、熱帯の農業は不確実な自然環境の下でもできるだけ安定的に成り立たせられるような農業と生業の体系を構築してきたといえる。よって、東南アジアの農業や農村生業の変容を論じるときには、温帯の先進国で重視されてきた生産性や収益性を基準におくのではなく、安定性やリスクにより注目すべきだと考えられる。実際、熱帯の農村研究においては、作物の多様化や農地の分散などのリスク分散機能がしばしば注目され、リスク管理を中心に据えた生計戦略に基づいて各地の生業体系が育まれてきたことが指摘されている。

しかし、東南アジア農村では、リスク回避だけではなく、リスク・テイキングな変化も同時に起こっている。リスクは下げるもの/回避するものとする従来の一方的なリスクの捉え方では適用範囲に限界がある。本研究では、リスク回避的行為とリスク・テイキング的行為を同じ土俵の上で論じるために、農村に暮らす人びとが生計における農業のリスクを一定に保とうとする(リスク恒常性が機能している)と仮定した。その上で脱農化と農業化の同時進行を説明する仮説を形成した(図3)。

本研究で導き出された仮説は、東南アジアの脱農化パラドクスを次のように解釈するものである。熱帯における生態環境の不確実性の大きさは、それに適応した技術・社会体系が構築されることで緩和されるものの、農業において高いリスクを生じさせる条件である。これは、不作時の損失がかさむという意味において一般にリスク・テイキングな変化といえる技術的集約化に対する潜在的な障壁となる。しかし、相対的な脱農化(非農業部門の成長)が進んで生計内における農業のリスク量が縮小するのにもない、逆に、人びとは最適水準までリスク量が高める変化(農業技術の近代化)を求め、豊富な生態資源を背景にした農業生産性の向上が実現される。相対的な脱農化が進むほどに農業発展を遂げるという逆説的な因果関係の筋道は、このように推考できる。本仮説に従うとき、東南アジアの脱農化パラドクスは、非農業部門と農業との経済的な共栄関係(co-prosperity)によって成り立つ、さらには都市と農村の共存(coexistence)を示唆するものであり、脱農化よりもむしろ「共農業化(co-agriculturalization)」と呼ぶに相応しい変化だといえる。

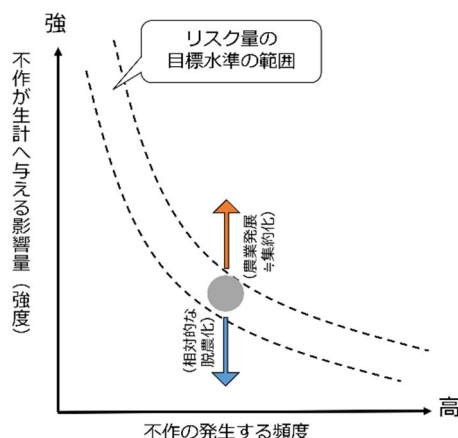


図3. リスク恒常性を前提としたときの脱農化と農業化の関係

(4) 農村生業構造の定量的指標の開発

今後は、ここまで得た分析枠組みや仮説の案をたたき台として、広域かつ継続的な農村調査の結果を用いた帰納的な考察を加えることにより、議論の精緻化とスケールアップを目指したい。そのためには、世帯の生計戦略などの観点からも重要なポイントとなる生業構造の多様化に関する定量的指標が求められる。これまでにも様々な手法で農村生業の定量的な把握がなされてきたが、農村生業は当該地域の文脈と深く関係するため、手法の汎用性はあまり注目されず、比較分析やメタ分析の基礎情報として扱いにくかった。また、データ精度と調査コストとは一般にトレードオフの関係にあり、實際上、粗さの許容と簡易さの追求との妥協点が常に探られてき

た。本研究では、東南アジア域内での広範な比較研究への適用を念頭におき、農村世帯の生業構造を示す簡便な定量的指標の開発をおこなった。

Martin and Lorenzen (2016)やPerz *et al.* (2013)などの先行研究から2つの生計多様度指数を選定して、標準化と簡便化を検討した。指数のひとつはSLDI (Structural Livelihood Diversity Index)と呼ばれる、最も簡易で一般的な指標である。もうひとつはDLDI (Distributive Livelihood Diversity Index)と呼ばれる指標であり、SLDIには反映されない各生計活動の重要度(全体に占める割合)も評価される。SLDIは、世帯員が従事する生計活動の種数を合計した値である。本指数の標準化には生計活動種別の基本区分と最大数を定める必要がある。Loison (2015)の分類を参考にして分野・機能・空間的特徴や種別間の相互連関のバランスを考慮し、特定領域への過度の重み付けを避け、一定の検出感度を保てる種別区分(数)を検討した。その結果、研究代表者らの調査経験も踏まえて12の基本区分を設定した(表2)。DLDIでも標準化のために種別区分は12の基本区分を用いることとした。DLDIにおける依存度(P)は、様々な調査地の特徴やインフォーマントの状況に対応するためには、年間収入や消費、労働時間、生計上の主観的重要度などから柔軟に項目を選ぶ必要がある。データ精度の観点からみると依存度は緻密な定量データからの算出が望ましいが、明瞭で詳細な定量的回答の取得が困難な状況に対応するため、精度の許容範囲を考慮しつつ、取得方法の簡便化を検討した。その結果、5段階の範囲区分を設定し、取得データ精度における最低限の目安とした。

表2. 簡易生業構造調査法における生計活動種別の12基本区分

種別名称	各特徴における傾向*			備考(英語名称)
	部門的特徴 (農内/農外)	機能的特徴 (自営/雇用)	空間的特徴 (村域/村外)	
1 作物生産	農内	自営	村域	農地所有形態は特に考慮しない。自ら得た製品の加工まで含む。(Crop production)
2 家畜飼養	農内	自営	村域	委託・受託飼養を含む。自ら得た製品の加工まで含む。(Livestock)
3 漁撈	農内	自営	村域	小規模な魚介類採取を含む。自ら得た製品の加工まで含む。(Fishing)
4 林産物採取	農内	自営	村域	林業、林産物採取、狩猟などを想定。採取物の加工まで含む。状況に合わせて「自然資源採取」などへ名称変更がありうる。(Forest production/Natural resource collection)
5 農業賃労働	農内	雇用(日雇い)	村域	主に村内での農業関連労働を中心とした様々な日雇い労働を想定。状況により「村内賃労働」などへ名称変更がありうる。(Agricultural labor/Casual labor in village)
6 農外賃労働	農外	雇用(日雇い)	村外	主に町区での工場勤務や道路建設など様々な日雇い労働を想定。状況により「村外賃労働」などへ名称変更がありうる。(Non-agricultural labor/Casual labor out of village)
7 技能労働	農外	雇用	—	大工・左官などの農外分野の熟練労働を想定。活動場所は問わない。(Skilled labor)
8 家内工業	農外	—	村域	村内でおこなわれる織物や工芸品などの製造を想定。自営か雇用かは問わない。(Cottage industry/Home manufacture)
9 自営業	—	自営	—	商店経営や行商、運送業、理美容業、一次産品加工の受託業など、種々雑多な活動を想定。(Small business)
10 公務員・会社員	農外	雇用(月給)	村外	公務員、教員、NGO職員などを想定。(Public and private sector employee)
11 送金・出稼ぎ	—	雇用	村外	村不在者による経済活動を想定。短期間の出稼ぎを含む。(Remittance)
12 その他	—	—	—	年金や地代などの不労所得を想定。(Others)

*: 各種別がもつ傾向を目安として示した。一致しないケースもある。「—」は特定の傾向をもたないことを表す。部門的特徴の「農」は林業や畜水産を含む広義での農業を意味し、それとの関与の深さから「農内」と「農外」に分けた。

これらの結果を東南アジア農村の調査事例に適用したところ、生計活動の種別数は4~9、一帯が従事する生計活動数の平均を表すSLDIは1.7~3.5、DLDIは1.4~2.1の範囲をとった。以上から、SLDIとDLDIの2指数を適切に標準化・簡便化することで東南アジア農村の生業構造を表す簡易指標が得られる見込みがあると考えた。特定の種別(群)の家計内の重要度の把握などへの応用も期待できるだろう。

<引用文献>

- Loison, S.A. 2015. Rural livelihood diversification in sub-Saharan Africa: A literature review. *The Journal of Development Studies* 51: 1125-1138.
- Martin, S.M., and K.A.I. Lorenzen 2016. Livelihood diversification in rural Laos. *World Development* 83: 231-243.
- Perz, S.G., M. Rosero, F.L. Leite, L.A. Carvalho, J. Castillo, and C.V. Mejia 2013. Regional integration and household resilience: Infrastructure connectivity and livelihood diversity in the southwestern Amazon. *Human Ecology* 41: 497-511.
- Rigg, J. 2001. *More than the Soil: Rural Change in Southeast Asia*. Routledge (New York) p.184.
- Stephenson, N. 1998. Actual evapotranspiration and deficit: Biologically meaningful correlates of vegetation distribution across spatial scales. *Journal of Biogeography* 25(5): 855-870.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計25件（うち査読付論文 15件 / うち国際共著 9件 / うちオープンアクセス 21件）

1. 著者名 松田正彦、富田晋介、広田勲、山本宗立	4. 巻 15 (2)
2. 論文標題 脱農化パラドクス 現代東南アジア農業の理解に向けて	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 熱帯農業研究	6. 最初と最後の頁 73-85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11248/nettai.15.73	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 -
1. 著者名 松田 正彦	4. 巻 63
2. 論文標題 書評 高橋昭雄著 『ミャンマーの体制転換と農村の社会経済史1986-2019年』	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アジア経済	6. 最初と最後の頁 78-82
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24765/ajiakeizai.63.2_78	査読の有無 無
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 -
1. 著者名 Rubiyanto, C. W. and I. Hirota	4. 巻 66 (4)
2. 論文標題 Livelihood transition and diversification strategies of mountain villages after road development: A case study in Sone District, Houaphan Province, Northern Laos	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Tropical Agriculture and Development	6. 最初と最後の頁 113-129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11248/jsta.66.113	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 広田勲	4. 巻 110
2. 論文標題 パヴィ・ミッション (White Lotus 版Vol. 1, 3) の資料集成 (柳澤・広田編 『東南アジア大陸山地部の自然と農業資料集成 仏領期インドシナ資料を中心に』)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 CIRAS Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 39-210
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Girsang, W., M. Matsuda, and S. Yamamoto	4. 巻 12 (3)
2. 論文標題 Dusung agroforestry systems on Ambon Island, Central Maluku, Indonesia: Sustainable livelihoods, land property rights, and poverty reduction	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Marine and Island Cultures	6. 最初と最後の頁 160-186
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21463/jmic.2023.12.3.12	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 松田正彦、富田晋介、広田勲、山本宗立	4. 巻 138
2. 論文標題 東南アジア農村の生業構造を理解するための簡易調査手法 生計多様度指数の標準化と簡便化	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Kyoto Working Papers on Area Studies	6. 最初と最後の頁 1-13
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 松田正彦	4. 巻 52
2. 論文標題 書評 佐藤仁著『開発協力のつくられ方 自立と依存の生態史』	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 東南アジア 歴史と文化	6. 最初と最後の頁 124-128
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 広田勲	4. 巻 40
2. 論文標題 キャッサバの家畜飼料としての重要性 ラオス北部の事例から	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 バイオストーリー	6. 最初と最後の頁 88-89
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 -

1. 著者名 松田正彦	4. 巻 1
2. 論文標題 ビルマ平原の畑作農業体系(1) その機能と動態	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 GCR Working Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-58
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yamamoto, S., T. Djarwaningsih, and H. Wiriadinata	4. 巻 42(1-2)
2. 論文標題 Use of Capsicum peppers in the Karimunjawa Islands, Central Java, Indonesia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 South Pacific Studies	6. 最初と最後の頁 19-29
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 Rubiyanto, C.W. and I. Hirota	4. 巻 9
2. 論文標題 A review on livelihood diversification: Dynamics, measurements and case studies in montane mainland Southeast Asia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Reviews in Agricultural Science	6. 最初と最後の頁 128-142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7831/ras.9.0_128	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 Phouyyavong, K., S. Tomita, and S. Yokoyama	4. 巻 29(1)
2. 論文標題 Smallholders labor allocation for livelihood diversification : A case study in an upland village in northern Laos	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Tropics	6. 最初と最後の頁 9-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3759/tropics.MS19-08	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 広田 勲、田口 裕允、宮川 修一	4. 巻 56(2)
2. 論文標題 中山間地域の自給的な農業生産・植物採取・消費の実態 岐阜県揖斐郡揖斐川町小津地区の事例	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 農林業問題研究	6. 最初と最後の頁 46-53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7310/arfe.56.46	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 -

1. 著者名 Xayalath, S., I. Hirota, S. Tomita, and M. Nakagawa	4. 巻 13(2)
2. 論文標題 Aboveground biomass and seasonal patterns of aboveground net primary productivity in five bamboo species in northern Laos	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Plant Ecology	6. 最初と最後の頁 150-156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jpe/rtz056	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 Yamamoto, S. and W. Girsang	4. 巻 65(1)
2. 論文標題 An ethnobotanical study on Capsicum peppers in Maluku Province, Indonesia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tropical Agriculture and Development	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11248/jsta.65.1	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 松田正彦	4. 巻 12(1)
2. 論文標題 東南アジアの在来農業と近代技術と「在地の技術」	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 熱帯農業研究	6. 最初と最後の頁 37-40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11248/nettai.12.37	査読の有無 無
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 -

1. 著者名 Phouyyavong, K., Tomita, S. and Yokoyama, S.	4. 巻 41
2. 論文標題 Impact of forage introduction on cattle grazing practices and crop-livestock systems: a case study in an upland village in northern Laos	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Rangeland Journal	6. 最初と最後の頁 323-334
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1071/RJ18102	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 広田 勲	4. 巻 31
2. 論文標題 ラオス北部ルアンパバーン県におけるタケ資源の複合的利用－シェンゲン郡4カ村の事例－	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bamboo Journal	6. 最初と最後の頁 11-21
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 Singkone, X., Hirota, I., Tomita, S. and Nakagawa, M.	4. 巻 24(2)
2. 論文標題 Allometric equations for estimating the aboveground biomass of bamboos in northern Laos	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Forest Research	6. 最初と最後の頁 115-119
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/13416979.2019.1569749	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 Yamamoto, S.	4. 巻 20(2)
2. 論文標題 Long-term survey of food consumption on Pingelap Island, Pohnpei State, the Federated States of Micronesia	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Journal of Island Studies	6. 最初と最後の頁 141-154
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5995/jis.20.2.141	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 -

1. 著者名 Matsuda Masahiko	4. 巻 4
2. 論文標題 Cheroots in Myanmar: Rural Development behind the Government Policy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japan-ASEAN Transdisciplinary Studies Working Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14989/TDWPS_4	査読の有無 無
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 -

1. 著者名 松田正彦	4. 巻 18(1)
2. 論文標題 書評 長田紀之著『胎動する国境 英領ビルマの移民問題と都市統治』	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 地域研究	6. 最初と最後の頁 60-63
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tomita Shinsuke, Lopez Mario Ivan, and Kono Yasuyuki	4. 巻 8(1)
2. 論文標題 The Role of Small-Scale Farming in Familial Care: Reducing Work Risks Stemming from the Market Economy in Northeast Thailand	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The International Journal of Social Quality	6. 最初と最後の頁 88-109
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3167/IJSQ.2018.080106	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 Hirota Isao	4. 巻 200(1)
2. 論文標題 Multiple risk management during agricultural production shortages in a mountain village in northern Laos: Roles of forest resources, livestock and the market economy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1755-1315/200/1/012001	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 -

1. 著者名 Yamamoto Sota	4. 巻 19(2)
2. 論文標題 Long-Term Food Consumption Survey on Piis-Paneu Island, Chuuk State, the Federated States of Micronesia	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Journal of Island Studies	6. 最初と最後の頁 115-126
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計32件(うち招待講演 1件/うち国際学会 5件)

1. 発表者名 富田晋介、広田勲、山本宗立、松田正彦
2. 発表標題 東南アジアにおける水文環境の豊かさと不確実性の評価 1958年から2018年までの地表面気象データベースを利用して
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第133回講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 広田勲、Cahyo Wisnu Rubiyanto、富田晋介、山本宗立、松田正彦
2. 発表標題 ラオス北部の急速な道路交通網整備に伴う複合生業の適応過程
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第133回講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yamamoto, S.
2. 発表標題 Diversity and usage of Capsicum peppers in Southeast Asia
3. 学会等名 International Conference on Building Resilience in Tropical Agro-Ecosystems 2023 (ICBRITAE 2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 広田 勲
2. 発表標題 筆ごとの調査からわかる農地の間接的価値
3. 学会等名 民族自然誌研究会・第102回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松田正彦
2. 発表標題 東南アジアの脱農化と農業化（パネル：「脱農化」する東南アジア）
3. 学会等名 東南アジア学会・第105回研究大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 富田晋介
2. 発表標題 東南アジア農業の豊かさと不確実性（パネル：「脱農化」する東南アジア）
3. 学会等名 東南アジア学会・第105回研究大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 広田 勲
2. 発表標題 東南アジア農村の生業多様性（パネル：「脱農化」する東南アジア）
3. 学会等名 東南アジア学会・第105回研究大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松田正彦、富田晋介、広田勲、山本宗立
2. 発表標題 東南アジア農村の生業構造を表す簡易指標 生計多様度指数の標準化と簡便化
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第130回講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松田正彦
2. 発表標題 ミャンマー農業の在来知と科学知 ドライゾーンの遺伝子組換えワタ
3. 学会等名 ビルマ研究会・2021年度大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 富田晋介
2. 発表標題 東南アジア農村における乳幼児死亡の小集団人口学
3. 学会等名 日本人口学会・第73回大会（シンポジウム「生態人類学における人口研究の現在」）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sonnasinh, V., S. Tomita, and K. Harada
2. 発表標題 Park and livelihood: The case study of park 's residency in Nakai Namtheun National Park in Lao PDR
3. 学会等名 日本熱帯生態学会・第31回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Rubiyanto, C.W. and I. Hirota
2. 発表標題 Transitions and diversification in livelihood strategy of montane people under Chinese and Vietnamese influence in northern Laos
3. 学会等名 The 31st Annual Meeting of the Japan Society of Tropical Ecology (JASTE31)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本宗立、Wardis Girsang、富田晋介、広田勲、松田正彦
2. 発表標題 インドネシアマルク州アンボン島のアグロフォレストリーに関する予備的調査
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第130回講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yamamoto, S., W. Girsang, S. Tomita, I. Hirota, and M. Matsuda
2. 発表標題 Preliminary survey on agroforestry (dusung) in Ambon Island, Indonesia
3. 学会等名 The 8th East Asian Islands and Ocean Forum (EAIOF) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本宗立
2. 発表標題 アジア・オセアニアの唐辛子の遺伝資源および文化資源について
3. 学会等名 日本育種学会・第15回九州育種談話会（九州沖縄地区育種談話会）（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松田正彦、富田晋介、広田勲、山本宗立
2. 発表標題 現代東南アジアの脱農化パラドクスと熱帯農業研究
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第127回講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松田正彦
2. 発表標題 地域固有性と農村社会の視点から（分科会「アジア都市近郊農村における労働力需給変動への対応」コメント）
3. 学会等名 アジア政経学会・2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松田正彦
2. 発表標題 東南アジア農村の将来像をさぐるために（パネル「カンボジア農村の生業変容に関する個別性と普遍性：東南アジア農村の将来像を求めて」コメント）
3. 学会等名 東南アジア学会・第101回研究大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kobayashi, S., Kosaka, Y., Hirota, I., Saphangthong, T., and Xayalath, S.
2. 発表標題 Study on the Rehabilitation of Degraded Urban Land for Botanical Garden in Nam Xuang, Vientiane, Lao PDR
3. 学会等名 JASTE29
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 広田勲、Xayalath, S.
2. 発表標題 ラオス北部ルアンパン県のタケ利用ー山地および山間盆地の農村の事例ー
3. 学会等名 日本熱帯生態学会・第29回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 広田勲
2. 発表標題 東南アジア大陸内陸部の農業が作り出す環境と多様な植物資源
3. 学会等名 岐阜大学70周年記念事業2019年度岐阜大学公開講座
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yamamoto, S.
2. 発表標題 Long-term survey of food consumption on Pingelap Island, the Federated States of Micronesia
3. 学会等名 The 7th East Asian Island and Ocean Forum (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山本宗立
2. 発表標題 ミクロネシア連邦ピンゲラップ島における長期間にわたる食事調査結果
3. 学会等名 日本島嶼学会・2019年次宮古島大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山本宗立、Wardis Girsang
2. 発表標題 インドネシア・マルク州における檳榔利用
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第126回講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山本宗立、西村知、中谷純江
2. 発表標題 ミクロネシア連邦ポンベイ州ピンゲラップ島におけるイモ畑の所有・相続・管理
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第127回講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松田正彦
2. 発表標題 ミャンマー半乾燥地域における天水畑作システムの動態
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第125回講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松田正彦
2. 発表標題 東南アジアの在来農業と近代技術と「在地の技術」
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第124回講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松田正彦
2. 発表標題 ミャンマーの巻き煙草 原料産地の共進化
3. 学会等名 ビルマ研究会・2018年度大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Lopez Mario Ivan, Tomita Shinsuke, and Kono Yasuyuki
2. 発表標題 The role of small-scale farming in familial care
3. 学会等名 The 2nd Kyoto University-Universitat Hamburg Symposium 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Isao Hirota
2. 発表標題 Multiple risk management during agricultural production shortages in a mountain village in northern Laos: Roles of forest resources, livestock and the market economy
3. 学会等名 International Conference on Climate Change (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本宗立
2. 発表標題 ミクロネシア連邦チューク州ピスパネウ島における長期間にわたる食事調査結果
3. 学会等名 日本島嶼学会・2018年次東京大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本宗立
2. 発表標題 インドネシアのタニンバル諸島・アルー諸島・ブル島におけるトウガラシ属植物の利用
3. 学会等名 日本熱帯農業学会・第125回講演会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 広田勲	4. 発行年 2021年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 400
3. 書名 「農耕空間と親和的な「野生」植物のドメスティケーション タケと東南アジアの焼畑」(卯田宗平編 『野生性と人類の論理 ポスト・ドメスティケーションを捉える4つの思考』)	

1. 著者名 富田晋介	4. 発行年 2020年
2. 出版社 京都大学学術出版会	5. 総ページ数 336
3. 書名 「少子化による人口圧の上昇と生業変化：ラオス定住農業社会の変容」(大塚柳太郎編 『生態人類学は挑む』1巻「動く・集まる」)	

1. 著者名 山本宗立	4. 発行年 2021年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 716
3. 書名 「香辛料」(野林厚志編 『世界の食文化百科事典』)	

1. 著者名 信田敏宏、綾部真雄、岩井美佐紀、加藤剛、土佐桂子（編）（松田正彦）	4. 発行年 2019年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 794
3. 書名 『東南アジア文化事典』	

1. 著者名 大塚靖、山本宗立	4. 発行年 2019年
2. 出版社 南方新社	5. 総ページ数 175
3. 書名 『ミクロネシア学ことはじめ 絶海の孤島ピングラップ編 』	

1. 著者名 Kono, Y., Sato, T., Watanabe, K., Tomita, S., and Zhang, L.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 255
3. 書名 Reconsidering Development Mechanisms of Tropical Agriculture: Focusing on Micro-Development in Mainland Southeast Asia (pp. 21-39). In M. Lopez and J. Suryomenggolo (Eds.), Environmental Resources Use and Challenges in Contemporary Southeast Asia	

〔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	富田 晋介 (Tomita Shinsuke) (60378966)	名古屋大学・環境学研究科・特任准教授 (13901)	
研究分担者	廣田 勲 (Hirota Isao) (50572814)	岐阜大学・応用生物科学部・准教授 (13701)	

6. 研究組織（つづき）

	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	山本 宗立 (Yamamoto Sota) (20528989)	鹿児島大学・国際島嶼教育研究センター・准教授 (17701)	

	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 協力者	田中 耕司 (Tanaka Koji)		

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			
	タイ国家研究評議会 (NRCT)	コンケン大学	ナコンパノム大学	他2機関
タイ				
ラオス	国立農林業研究所 (NAFRI)			
インドネシア	インドネシア国立研究革新庁 (BRIN)	パティムラ大学	ハサヌディン大学	
ミャンマー	農業畜産灌漑省			