

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号：14301

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2023

課題番号：18K18249

研究課題名（和文）アフリカ熱帯雨林における焼畑の生態史

研究課題名（英文）Ecological history of shifting cultivation in African rainforest

研究代表者

安岡 かがり（四方篤）（Yasuoka (Shikata), Kagari）

京都大学・アフリカ地域研究資料センター・特定研究員

研究者番号：80750421

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：カメルーン東南部におけるマクロな政治・経済の動向が、焼畑の実践にどのような影響を及ぼしているのか、とくに商品作物カカオ生産の導入や非木材林産物（NTFPs）の商業利用といった現代的展開に着目しながら明らかにした。国家政策や国際市場の動向が大きく変動するなか、人びとはカカオ栽培を放棄したり二次林化したカカオ畑を再利用したりすることで、従来の焼畑的な森と人の関係における生態基盤を維持しながら、カカオ栽培の拡大・縮小を繰り返してきたことが明らかになった。また、NTFPs流通が活性化しており、焼畑は食用作物やカカオ以外の現金収入源を得る場として、新たな役割を果たしていく可能性があることを指摘した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

熱帯地域の森林ないし生物多様性保全を目指す国際的枠組みのなかで、環境政策の実施にあたっては、地域住民の生活が損なわれることのないような配慮が必要とされていることから、対象地域における焼畑の持続性や、焼畑がどのような生物多様性を提供して人々の生活を支えているのかということは慎重に吟味されなければならない。

本研究では、長期的な視座から人びとの実践と地域史を対照し、市場経済が拡大するなかでも、焼畑を基盤とする農業実践によって多様な生態景観が創出され人びとの生業活動を支えてきたこと、また、近年、流通が活性化している非木材林産物（NTFPs）を提供する場として、焼畑が新たな役割を果たす可能性を指摘した。

研究成果の概要（英文）：The study reveals how macro-political and economic trends in Southeast Cameroon have affected the practice of shifting cultivation, with particular attention to contemporary developments such as the introduction of commodity crop cocoa production and the commercial use of non-timber forest products (NTFPs).

It was found that in the face of drastic changes in national policies and international market trends, people have expanded and contracted cocoa cultivation while maintaining the ecological basis of the traditional shifting cultivation forest-human relationship by abandoning cocoa cultivation and reusing cocoa fields that have become secondary forests. It was also argued that the distribution of NTFPs has been increased and that shifting cultivation system may play a new role as a place to generate cash income sources other than food crops and cocoa.

研究分野：アフリカ地域研究、熱帯農業生態学

キーワード：アフリカ 熱帯雨林 焼畑 アグロフォレストリー カカオ 非木材林産物（NTFPs） 生物文化多様性 保全

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

アフリカ熱帯雨林は総面積が3億ヘクタールにおよび、ゴリラやチンパンジーなどの絶滅危惧種をはじめ、多くの固有種が生息する豊かな森として知られている。その一方で、森林面積の縮小が急速に進行しており、2000年～2010年の間には年間70万ヘクタールのペースで森林が消失したと報告されている。ブラジルやインドネシアの熱帯雨林が大規模なプランテーション型の農業によって農地化されたのにたいし、アフリカ熱帯雨林では、人口の増加に伴う小農の粗放な焼畑が森林の開拓を進展させてきたと言われてきた。しかしながら、90年代以降、アフリカ熱帯雨林の植生やその動態について実証的な研究がすすむなかで、農耕活動が森林植生に与えた肯定的な影響や、原植生と考えられていた森林域で人間活動の跡が発見された事例が報告されるようになった。これらのことから、アフリカ熱帯雨林の保全を実現するためには、樹木や動物だけでなく、森林生態系と結びついた人類の文化や経済、政治的な要素にまで視野を広げる必要があること、そして従来のような人間＝(イコール)自然の破壊者というステレオタイプ化されたイメージにかわって、地域における人間と自然の相互作用を歴史的に理解することの必要性が強調されている。申請者が調査を行ってきたカメルーン東南部においても、「原生林」として保護の対象となっている森林域に焼畑農耕民の集落が存在したことが明らかになった。すなわち、かつての焼畑農耕民の生活や農耕活動が、森林の更新や多様性の付与に貢献し、「豊かな森」を創りあげてきた可能性のあることが示唆されたのである。

### 2. 研究の目的

本研究ではカメルーン東南部の焼畑社会を対象とし、焼畑を基盤とした生業活動と熱帯雨林との関係の歴史の変容、すなわちアフリカ熱帯雨林における焼畑の生態史を明らかにすることを目的とする。焼畑を森林破壊の元凶としてではなく、森林形成の担い手として捉え、その歴史のなかに位置づけることによって、従来とは異なる焼畑観を提示し、森林と人間の共存のありかたを構想するうえでの新たな視座を提供することが目標である。

### 3. 研究の方法

本研究では、以下の3つの研究課題によって得られる結果を総合し、対象地域における森と人の相互関係の動態と変容を、焼畑の生態史として明らかにする。

まず、これまで申請者が調査をおこなってきたカメルーン東部州ブンバ・ンゴコ県における焼畑農耕民の集落とその周辺に分布する森林を対象とし、焼畑、焼畑放棄地、二次林、「原生林」等、さまざまな植生タイプにおける生態学的な調査と調査地域の衛星画像解析をもとに、焼畑的な農業実践が創出する生態景観の多様性の実態とその経時的変化について定量的に把握する(研究課題)。同時に、集落移動の歴史や土地利用の履歴、森林資源利用の実態とその変遷について、地域住民にたいする聞き取りや実測調査ならびに文献研究をもとに明らかにする(研究課題)。さらに、研究課題で明らかになったローカルな状況の背景にある、国家ならびに国際的な政治・経済状況の歴史的变化について、文献研究をもとに明らかにする(研究課題)。

なお、新型コロナウイルス感染拡大の影響で当初予定していた現地調査を実施することができず、研究計画の変更を余儀なくされた。そこで研究課題とにかんする現地調査の内容を一部変更し、焼畑を基盤とした生業活動と熱帯雨林との関係の現代的展開として、非木材林産物(Non Timber Forest Products; NTFPs)の商業的利用に着目し、流通・市場の実態を明らかにすることとした。東部州ブンバ・ンゴコ県の県庁所在地であるヨカドゥマ、カメルーンとコ

ンゴ共和国との国境の町モルンドゥ、そして両者をつなぐ街道沿いで NTFPs を生産・販売している 5 村において、NTFPs の生産から流通に至るプロセスに関与している狩猟採集民、農耕民、村の定住商人、町で NTFPs 取引を扱うトレーダーを対象としてインタビュー・参与観察を実施するとともに、各調査地のトレーダー、商人および農耕民に調査票を渡し、NTFPs の販売・購入の記録を依頼した（2018 年 9 月～2023 年 12 月）。また、NTFPs の需要を把握するため、ヨカドゥマならびに GR 村に居住する住民を対象に調査票を用いた食事調査を実施した（2019 年 9 月～2020 年 8 月）。コロナ禍で現地調査が実施できない期間についても、現地の調査アシスタントの協力のもと、オンラインでのコミュニケーションを通じてデータの回収状況や調査の進捗を確認し、調査を継続することが可能となった。

#### 4．研究成果

##### 【国家ならびに国際的な政治・経済状況の歴史的変化と焼畑との関係】

コロナ禍により十分な現地調査の実施は叶わなかったが、文献研究により、カメルーン東部州におけるマクロな政治・経済の動向が、焼畑の実践にどのような影響を及ぼしたのか、とくに商品作物カカオ生産の導入に着目し、これまでの報告者の研究成果もふまえながら地域史を明らかにした。対象地域では 1920～30 年代に当時の植民地政府によってカカオ栽培が導入されて以来、国家や国際市場の動向が大きく変動するなか、カカオ栽培は焼畑と接合したかたちで継続されてきた。具体的には、1960 年代独立後の国家によるカカオ生産振興政策、1980 年代後半から 90 年代前半の経済危機に伴う価格暴落とそれにつづく構造調整政策、2000 年代におきた近隣国の政情不安に起因するカカオ価格の高騰等に対応し、人びとはカカオ栽培を放棄したり二次林化したカカオ畑を再利用したりすることで、従来の焼畑的な森と人の関係における生態基盤を維持し、採集・狩猟・漁撈などを組み合わせた複合的な生業活動を継続しながら、カカオ栽培の拡大・縮小を繰り返してきたことが明らかになった。近年、NTFPs 流通が活性化しているが、NTFPs 種には、焼畑放棄地やカカオ畑のような二次的環境を好む種も少なくないことから、焼畑は食用作物やカカオ以外の現金収入源を得る場として、これまでとは異なる役割を果たしていく可能性がある。

以上の研究成果は、以下の論文で発表した。

四方篤・藤澤奈都穂・佐々木綾（2022）「アグロフォレストリーとともに生きる：チャ・コーヒー・カカオ栽培の事例より」伊藤詞子編『生態人類学は挑む SESSION 6：たえる・きざす』京都大学学術出版会 .pp. 41-93.

##### 【NTFPs 流通・市場の実態】

カメルーン東南部では 10 種以上の NTFPs が商品として流通していることが明らかになった。これらを季節性や価格変動にみられる特徴に応じて整理すると、通年性で価格も安定しているグループ、季節性がありとくに豊作時には多額の現金収入源となるグループ、マイナーではあるがグループ が凶作の際にその損失を補填したり、突発的に商品価値を高めたりして臨時的な現金収入源としての役割を果たすグループⅢに分類することができる（表 1）。もっともポテンシャルの高い品目は、ジャンサン（Djansang: *Ricinodendron heudelotii*）のナッツであることが明らかになったが、NTFPs の商業的利用において、ある特定の NTFPs 品目だけに特化するのではなく、複数の NTFPs 品目を扱うことは、品目ごとの季節性や豊凶、価格の年変動を是正するだけでなく、消費地のニーズ動向による影響を軽減するなど、リスク分散の観点から重要で

ある。それぞれのグループならびに品目ごとの特性（季節/通年性、換金性、収集容易性、加工・品質維持特性等）をふまえながら、複数の NTFPs 品目を組み合わせた有効な活用方法を検討していく必要がある。

表1. カメルーン東南部で流通するNTFPsの特徴

グループ 特徴	流通名	種名
通年性で年変動も少なく、価格が安定している	Djansang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>
	Tondo court	<i>Aframomum</i> spp. <sup>1)</sup>
	Tondo long	<i>Aframomum letestuanum</i>
	Poivre noir	<i>Piper guineense</i>
季節性があり、とくに豊作時には多額の現金収入源となる	Mangue sauvage	<i>Iringia gabonensis</i>
	Rondelle	<i>Afrotyrax lepidophyllus</i>
グループ が凶作時にその損失分を補填したり、突発的に商品価値を高めて臨時的な現金収入源としての役割を果たす	Zingo, Pepe	<i>Monodora myristica</i>
	Platplat	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>
	Mbalaka	<i>Pentaclethra macrophylla</i>
	Mbol	<i>Beilschmiedia louisii</i>
	Cola rouge	<i>Cola acuminata</i>
	Bitá cola	<i>Garcinia kola</i>
	Tondo diamant	<i>Aframomum longiligulatum</i>
	Kutu	<i>Pleurotus tuber-regium</i>
	Gros piment, Petit piment	<i>Capsicum</i> spp.

1) 多くは *Aframomum citratum* であるが、*Aframomum leptolepis* や他の *Aframomum* 属の種が含まれることもある。

以上の研究成果は、以下の論文で発表した。

Shikata-Yasuoka K, Yasuoka H, Toda M, Hirai M, Shioya A, Alidou L & Ndo E (2023) The state of non-timber forest products trade in Yokadouma, southeast Cameroon, 2018–2022. *African Study Monographs Supplementary Issue* 62: 105–121.

#### 【NTFPs 利用の実態と需要】

カメルーン東部州ブンバ・ンゴコ県の県庁所在地であるヨカドゥマならびに NTFPs 生産村で実施した食事調査の結果、村ではおかずの食材は野生の動植物に多くを依存しているものの、調味料としての NTFPs 利用は季節的に利用されるブッシュ・マンゴ (*Iringia gabonensis*) を除くと限定的であった。これにたいし、ヨカドゥマの食事では多様な NTFPs 品目を調味料として複数利用していた。すなわち、これらの NTFPs は農村部で生産・採集されるものの、そのほとんどは販売に特化している。また、ヨカドゥマではカメルーンの他地域出身の住民が多いことをふまえると、調味料としての NTFPs の市場は生産村ではなく都市部や他地域にあると考えられる。今後はより広域に NTFPs の利用・流通の実態を把握し、森林由来の調味料と他地域の食文化との関係について調査をすすめ、生物文化多様性がいかに形成・維持されるのか考察を深めていきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Shikata-Yasuoka K, Yasuoka H, Toda M, Hirai M, Shioya A, Alidou L & Ndo E	4. 巻 62
2. 論文標題 The state of non-timber forest products trade in Yokadouma, southeast Cameroon, 2018-2022	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 African Study Monographs Supplementary Issue	6. 最初と最後の頁 105-121
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14989/286830	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

〔学会発表〕 計11件（うち招待講演 1件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Shikata-Yasuoka, Kagari, M. Toda, A. Shioya, A. Lytti and E.D.G.Ndo.
2. 発表標題 NTFPs trading in southeastern Cameroon
3. 学会等名 COMECA International Conference（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shikata-Yasuoka, Kagari, M. Toda, A. Shioya, A. Lytti and E.D.G.Ndo
2. 発表標題 Seasonings originated in southeastern Cameroon and their demand: from dietary survey among ethnic groups
3. 学会等名 COMECA International Conference（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 四方篤
2. 発表標題 女性から見るアフリカ熱帯雨林の暮らしと保全：カメルーン東南部でのフィールドワークより
3. 学会等名 「森から世界を変えるプラットフォーム」×「森林・林業ウーマン@海外部」コラボセミナー「森林とジェンダー」（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 四方篤（京都大学），戸田美佳子（上智大学），塩谷暁代（京都大学），平井將公（京都大学）
2. 発表標題 カメルーン熱帯林由来の調味料とその需要：食事調査の民族間比較より
3. 学会等名 日本アフリカ学会第58回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 四方篤（京都大学），戸田美佳子（上智大学），塩谷暁代（京都大学），平井將公（京都大学）
2. 発表標題 カメルーン東南部熱帯雨林地域の都市と農村におけるNTFPs利用の実態
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 四方篤（京都大学），戸田美佳子（上智大学），塩谷暁代（京都大学），平井將公（京都大学）
2. 発表標題 カメルーン東南部熱帯雨林の農村地域における非木材林産物(NTFPs)の流通・市場
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 四方篤・戸田美佳子・塩谷暁代・平井將公
2. 発表標題 カメルーン東南部におけるNTFPs生産：地域住民の生計向上にむけて
3. 学会等名 シンポジウム「地域研究と持続可能な開発目標(SDGs)」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 四方 篤・戸田美佳子・塩谷暁代・平井將公
2. 発表標題 カメルーン東南部における非木材林産物 (NTFPs) の流通
3. 学会等名 日本アフリカ学会第56回学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 四方 篤・戸田美佳子・塩谷暁代・平井將公
2. 発表標題 カメルーン東南部における非木材林産物流通：地域差に着目して
3. 学会等名 第29回日本熱帯生態学会年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 四方 篤・戸田美佳子・平井將公
2. 発表標題 カメルーン東南部の熱帯雨林における 非木材林産物生産の実態とポテンシャル
3. 学会等名 第28回日本熱帯生態学会年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 四方 篤・戸田美佳子・塩谷暁代・平井將公
2. 発表標題 カメルーン東南部における非木材林産物 (NTFPs) の流通
3. 学会等名 日本アフリカ学会第56回学術大会
4. 発表年 2019年

## 〔図書〕 計2件

1. 著者名 Yasuoka Hirokazu and Shikata-Yasuoka Kagari (eds.)	4. 発行年 2023年
2. 出版社 The Center for African Area Studies, Kyoto University	5. 総ページ数 177
3. 書名 Utilization and Potentials of Non-Timber Forest Products and Wildlife in Southeast Cameroon II. (African Study Monographs Supplementary Issue No. 62)	

1. 著者名 四方篝・藤澤奈都穂・佐々木綾子	4. 発行年 2022年
2. 出版社 京都大学学術出版会	5. 総ページ数 344
3. 書名 伊藤詞子編『生態人類学は挑む SESSION 6 : たえる・きざす』	

## 〔産業財産権〕

## 〔その他〕

PROJÉT COMECA <a href="https://sites.google.com/kyoto-u.ac.jp/comeca/">https://sites.google.com/kyoto-u.ac.jp/comeca/</a> 中部アフリカ研究 in KYOTO <a href="https://sites.google.com/view/casinkyoto/">https://sites.google.com/view/casinkyoto/</a> 「バナナの足」研究会 <a href="https://sites.google.com/view/brnj/">https://sites.google.com/view/brnj/</a>
---

## 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
---------------------------	-----------------------	----

## 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
---------	---------



カメルーン	IRAD			
-------	------	--	--	--