

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K12493

研究課題名（和文）アフリカ熱帯における狩猟採集民のサニテーションに関する人類学的研究

研究課題名（英文）Anthropological Study on the Sanitation of Hunter-Gatherers in Tropical Africa

研究代表者

林 耕次（HAYASHI, Koji）

京都大学・アジア・アフリカ地域研究研究科・研究員

研究者番号：70469625

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：カメルーン東部州に居住する定住した狩猟採集民バカを対象として、水やサニテーション（トイレ、衛生概念や月経）の現状について把握した。とくに集落における人々の主体的なトイレ建設や使用、適切な維持管理を目指したが、コロナ禍を挟んだ断続的な調査を通じて、日常生活におけるトイレとは、いくつかの条件に応じて（例えば、農作業時や森のキャンプ滞在時、集落の規模や人口密度、季節変化等）必要性の度合いが異なることが明らかになった。そのため、必ずしもトイレの設置や使用こだわらずとも、排泄に伴う注意喚起や適切な処理・処置方法について周知することで、生活環境に応じた健康リスクを軽減できる可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

2022年の時点で世界中の約43%の人びとが十分なサニテーション設備を有していないという報告にあるように、とくに発展途上国では衛生施設の普及と充実が大きな課題となっている。本研究は、世界的にも研究蓄積の多いアフリカ熱帯地域に居住する狩猟採集民を対象としたが、具体的に彼らのサニテーションに関する実情（排泄行為や衛生に関する意識や規範、慣習）について扱った点に意義がある。また、定住後の生活スタイルの変化に伴う価値観の違いや社会変容の渦中にある現代の狩猟採集民にとっての衛生観念を明らかにすることで、地域社会における自然環境、社会環境などの要因を検討しながら未来志向のサニテーションについて提言した。

研究成果の概要（英文）：The study aimed to identify the current status of water and sanitation (toilets, hygiene attitude and menstruation) among the settled hunter-gatherer Baka living in the Eastern Province of Cameroon. In particular, this study aimed at the people's proactive construction, use, and proper maintenance of latrines in the settlement. However, through intermittent surveys conducted across the coronavirus pandemic, it became clear that the degree of need for a latrine in daily life differs according to several conditions (e.g., during farming, forest camp stays, settlement size, population density, seasonal changes, etc.). Therefore, it was suggested that even without necessarily installing or using toilets, it may be possible to reduce health risks according to the living environment by raising awareness about defecation and proper disposal/treatment methods.

研究分野：生態人類学

キーワード：狩猟採集民 定住化 サニテーション トイレ アフリカ熱帯雨林 カメルーン NGO 月経衛生対処

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 国連によって2000年に採択されたMDGs(ミレニアム開発目標)では、Target 7Cにおいて2015年までに安全な飲み水およびサニテーション(トイレ、衛生施設)へアクセスできない人を半減させることを目指した。安全な飲み水へのアクセス目標は2010年に達成されたが、サニテーションへのアクセス目標は達成に至らなかった。それを受けてMDGsを継承・発展させたSDGs(持続可能な開発目標)において「安全な水とサニテーション(CLEAN WATER AND SANITATION)」が17の目標の1つ(Target 6)に選ばれ、2030年までにすべての人がサニテーションにアクセスできるようになること、さらに野外排泄の撲滅が掲げられた。

(2) 上記のような状況を踏まえつつ、開発途上国での衛生改善を導く手法として「コミュニティ主導型総合衛生管理(Community-led Total Sanitation: CLTS, 仏語では、Assainissement Total Piloté par la Communauté (ATPC))」が本研究での調査地域であるアフリカ中部カメルーン東部州においても2009年にUNICEFの支援を受けて政府主導で活動が開始された。具体的には、2010年以降、国家目標である公衆衛生改善の取り組みとしてガイドやマニュアルが作成・普及し、カメルーンにおけるCLTSの実施には、水の処理・保管・運搬、月経および環境衛生、手洗い、コレラとの戦い、栄養失調に関する問題が含まれており、2009~2015年までには1,400以上のコミュニティが介入による恩恵を受けたとされる\*。

(3) 本研究で対象とするのは、アフリカ熱帯における狩猟採集や農耕を営んでいる「伝統的」な生活を色濃く残している社会であるが、MDGsやSDGsで目標とされるようなサニテーションの設備がほとんど整っていない生活環境であった。しかし、現代の狩猟採集民や伝統的な生活を営む農耕民の中には、トイレを持たず野外排泄を行っている集団が数多く存在している。加えて、農耕開始以前の狩猟採集生活においては野外排泄が常態的であったことを鑑みることができる。他方で、定住化・集住化が浸透することで、衛生状況や健康の維持に影響が出ることが懸念される。

### 2. 研究の目的

(1) 本研究では、アフリカ熱帯地域において1950年代以降に定住したピグミー系狩猟採集民バカ(Baka)を主な対象として、トイレを含むサニテーションの概念や、排泄(物)に対する行動・意識・規範・慣習等の関わりについて検証した。それらの現状が、日々の行動や健康、衛生観、生きがいやQOLに関して、どのように寄与しているのかを実証し、当該地域におけるサニテーションのコンセプト構築と具体的な理想モデルの提言に貢献することを目的とした。

(2) 「森での移動生活を営む狩猟採集民の病原性感染リスクは相対的に小さく、定住することにより病原性細菌への感染リスクが高まり、特定のトイレの設置(排泄空間を固定化し、専用の穴を掘る)により感染リスクが下がる」という仮説に基づき、トイレを持つことによる感染リスクを下げる条件と、人口密度・行動パターン等について、トイレを有する農耕民、町の生活者らとの比較も踏まえて検証した。

(3) 女性を対象としたサニテーションの重要課題である「月経」を取り巻く衛生環境とその対処について基礎的な資料を収集し、当該社会におけるサニテーションの問題と捉えることを目的とした。

### 3. 研究の方法

(1) インタビューとアンケート調査：トイレや排泄行為、排泄物、月経に対する価値観や意識についてインタビュー、およびアンケート調査をおこない、人びとの意志決定・行動決定のモデルを作成。

(2) 個体追跡法による行動観察：過去に実施した個体追跡調査の資料を含む、実際の生活時間と行動範囲を記録から、排泄行為についての位置情報や時間を把握。ここでは定住集落と森での狩猟採集キャンプの比較、あるいは性差、年齢差、季節性なども検討した。

(3) 実験的な排泄場所の特定：(1)や(2)に関連して、特定の場所を指定した「排泄場所としての向き/不向き」について実証することを試みた。とくに定住集落におけるトイレの設置に関しての条件やその使用状況、外部社会との関わりについて継続的な観察を行った。

(4) 生きがいとQOLについての検討：日常生活における健康状態の把握と公衆衛生の観念について検証し、狩猟採集社会における人びとの生きがいやQOL、健康についての具体的な方策や課題、問題点を例示しつつ、将来的な理想モデルの提言に貢献することを試みた。

#### 4. 研究成果

(1) 集落におけるトイレ設備の状況：本研究でおもな調査対象としたカメルーン東部州の地方都市ロミエ近郊には、定住した狩猟採集民バカの集落が3カ所所在しており[図1]、それぞれのサニテーション状況（生活用水の水源、トイレを含む特定の排泄場所）は異なっていた。S集落には、2010年頃にCLTS事業の一環として設置されたという「トイレ」が存在しており、地下の穴内部とともに床はコンクリート製であった。ただし、囲いや屋根はなく、実際に使用しているのは集落のひと家族のみであった[図2]。また、いずれの集落においてもCLTSや地元のNGOの活動の影響で簡単な造りのトイレを有する世帯もあったが、サニテーションの設備としては衛生面、安全性、プライバシー保護の面などで多くの問題点が見受けられた[図3]。

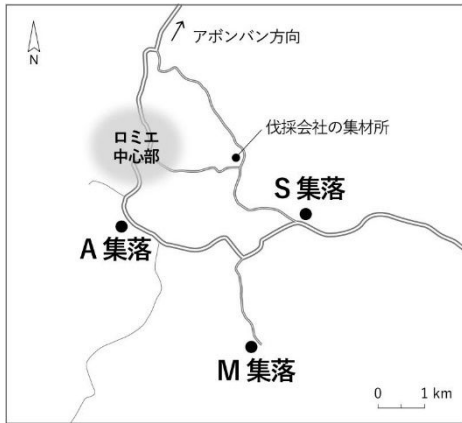


図1. カメルーン東部州ロミエ近郊のバカ集落の位置（左・地図）

図2. S集落の中央付近に設置されたCLTS事業で造られたというトイレ（中央・写真）

図3. ロミエ周辺の広域調査でみられたバカ集落におけるトイレのひとつ（右・写真）

(2) トイレに対する意識と実際の排泄場所：上記のようなトイレ設備の状況を踏まえ、地域住民らを対象としたインタビューやアンケートによりトイレの必要性や実際の排泄場所について明らかにした[図4, 図5]。アンケートを実施した2019年当時は、S集落でトイレを備えている2家族をはじめ18名が日常的なトイレの使用を述べており、彼らを含めた全体の75パーセント（38名）はトイレが必要であると認識していることがわかった。トイレの必要性の理由として、「安全なトイレが必要」（30代・男性）、「集落にあるトイレは健康に良い」（50代・女性）、「集落のトイレは安全で良い」（30代・女性ほか多数）など安全性や衛生面での重要性を示す。とくに森での排泄時には、蛇の危険性や降雨時や夜間の不便さについての声があった。

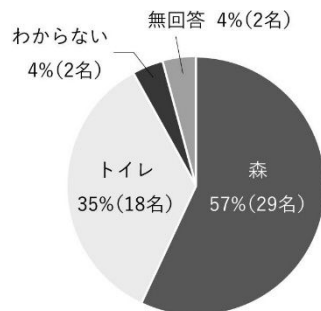
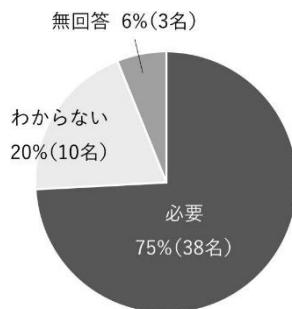


図4. 「トイレは必要ですか？」に対する回答（N=51；左）

図5. 「排泄をどこでしていますか？」（集落を拠点）に対する回答（N=51；右）

なお、トイレの設置について必要性を示す回答はなかったが、「集落のトイレは良いが、(穴を)掘る道具がない」（40代・男性）、「トイレがあると良いが、男は穴を掘るのに真剣ではない」（10代後半・女性）というように、資材やトイレ建設のための担い手不足といった、トイレがないことの原因を回避する説明が散見された。

他方で、実際のバカの排泄行動については、ロミエとは異なる調査地における2005年から2010年にかけての個体追跡によるバカの成人男女、のべ64名の調査データ[未発表]より参照する。これらの資料は、森林キャンプと定住集落での観察記録に基づくもので、季節も乾季と雨季に分かれるが、いずれも朝の6時から晩の18時までの日中12時間の行動記録から各自の排泄にかかる時間や状況を窺い知ることができる。日中の排泄記録が「0」という4例も含め、平均的な排泄回数はひとりあたり12時間で「1.75回」という比較的少ないと思われる結果であったが、熱帯地域特有の気候や、バカの人々の体質、普段からこまめに水分をとらないなどの習慣など、いくつかの要因を踏まえて、引き続き検証の必要があるだろう。なお、この時の調査時には、いずれにおいても「特定のトイレ設備」は確認しておらず、基本的には野外排泄が慣習なものとし

てバカのあいだで認識されていたことを記しておく。本研究における聞き取りでは、「集落にいる時は集落のトイレを使用。森にいる時は森で排泄」(20代・女性)という回答があった。集落にトイレを持っている人であっても、集落から離れて焼畑での労働中や森での狩猟採集中に野外排泄をしていることがある。そうした生業に応じたパターンを考慮すると、実際には野外排泄の頻度は更に高いのだらうと推測される。

(3) 共創によるトイレ造り：バカによるトイレへの認識や実際の排泄場所についての調査を経て、住民らとの話し合いを繰り返しつつ、各集落での実験的なトイレ造りを2019年より開始した[図6]。ただし、当初はこちらからは最低限必要な道具を提供したのみで、設置場所やどのようなトイレを造るかについては特別な要求はしなかった。あくまでもバカの人々による主体的なトイレ造りの様子を観察したいという狙いがあったためである。しかし、実際にトイレ造りを始めてみると、上記[図3]のような、衛生面や安全性、プライバシーの観点での不備が多くみられたため、最低限の助言として地元NGOのサポートも受けながら、2020年2月以降はA集落を中心として小屋を併設したスタイルで進められた[図7]。



図6. 制作途中のトイレ  
(2019年9月撮影)・左

図7. A集落によるトイレ  
造りの様子(2020年2月  
撮影)・右

2020年3月から、カメルーンでもコロナウィルスのパンデミックによる国境封鎖等の措置が講じられ、現地調査は、約二年半に渡って滞ることになった。その期間中に、何度か協力関係にあったNGOメンバーに視察を依頼したが、思うようにトイレ造りや積極的な使用が見られないとの報告を受けた。要因として、小屋を併設したトイレでは、伐採会社の集材所が近くにあることから扱いやすい木材の入手が容易ではあったものの、建材としての釘の購入が住民にとってはネックとなったようである。また、トイレ建設そのものが、地面に大きな穴を掘り、木材の運搬等重労働とみなされ、積極的に建設に参加するモチベーションがなかったためと思われる。2014年から別のバカ集落においてCLTS事業でこれまでに1,000カ所を超えるトイレ造りのサポートを行ってきたNGO mutcare代表のゾボメ氏によると、「NGOが作ったトイレの多くは使用されるものの、満杯になると、そのほとんどが遺棄されて更新されない」ということであった。つまり、バカの人びとの間ではトイレの存在は認知されているものの、その使用は必然的なものではないということが、NGOの活動としての行き詰まりとして示されたのである。コロナ禍明けの2022年8月に訪れた調査地でみた様子もそのような光景であり、トイレ造り、あるいはトイレの有用性を理解してもらうことの難しさに改めて直面した[林・清水 2022]。打開策のひとつとして、現在、mutcareと協力しながら、トイレ跡の周辺に有用果実の苗を植える「フルーツ・トイレ」の実証実験を進めている。単に固定した排泄場所としてのトイレだけではなく、トイレを持つことのメリット、あるいは付加価値を実感してもらうことを目的としている[林・清水 2022;Hayashi&Shimizu 投稿中]。

(4) バカの月経衛生対処：サニテーション課題のひとつとして女性の月経(生理)の問題があるが、これまでバカを対象とした実情については十分な資料が示されてこなかった。カメルーン東部州では、国連主導で月経衛生対処(Menstrual Hygiene Management: MHM)の実践例として、女性と女兒が衛生設備や衛生サービスへのアクセスの欠如から、家庭、地域社会、職場、学校などでの役割を果たしながら、月経衛生管理に対処するための戦略まで、幅広い問題についての調査報告[UN Woman 2015]があるものの、バカ社会を含む本研究の調査地域には十分に浸透しているとは言い難く、基礎的な資料の収集として、聞き取り調査を中心に進めている。本テーマに関しては、2021年度より国立民族学博物館の共同研究会『月経をめぐる国際開発の影響の比較研究 ジェンダー及び医療化の視点から』に参加しており、現在、研究会での発表内容に基づいた論文を執筆中である[成果論文集として2025年3月刊行予定]。

(5) バカの衛生感覚の検証と衛生に関する教示：これまでに記したように、トイレや排泄を含む衛生に関わる日常的な行動を裏付ける意識や感覚は、バカ特有の生活環境、社会環境に拠るも

のが大きいと考えられる。そうした衛生感覚が、日常生活の行動観察からどのように培われ、あるいは共有されるのかを子どもを観察することを通じて検証を行った。バカの子どもたちの家事労働や衛生に関わる活動では、性差や年齢の程度による特徴があるものの、いずれにおいても積極的な教示的行動は見られず、日々の積み重ねのなかで慣習化され、知識や意識が共有されている。ただし、本件において注目した衛生感覚の形成や共有については、直接的な健康に関わるような事例として、生活用水の水場をめぐる情報がある程度共有されているということはあるものの、例えば、水を貯める容器や食器などの日用品や排泄場所、動物の解体や調理の際の「きれい」「きたない」についてはさほど気にされておらず、言葉を換えれば「きたない」と思われることについて比較的寛容であると見受けられた。このような「きたない」という感覚はあるものの、日常生活における健康への影響をおよぼすような衛生意識については、定住化が浸透しているバカの社会とはいえ、森や野生動物といった自然環境へのアクセスが容易で密接であることを踏まえての“狩猟採集民らしい”感性が色濃く継承されていると見て取れる。他方で、政府機関や NGO などが進める衛生に関するキャンペーン（啓蒙）や教育については、未だに十分に浸透しているとは言い難い。子どもの日常生活を含めた衛生をめぐる活動や慣習においては、改善の余地が見られる事象を見極め、より受け入れやすく効果的な取り組みについて追究していきたい[林 2023]。ひとつの試みとして、2024 年 2 月-3 月にかけての調査時に、日本で作成した紙芝居を持参して、テキストと画の内容についてバカの人々と検討を重ねながら、子どもを含む地域住民の衛生意識を高め、健康との因果関係を認知するための実演を行ったが、それらのプロットの分析なども含め、引き続き検証を続けていく予定である。

\* <https://www.communityledtotalsanitation.org/country/cameroon> (最終確認 2022 年 1 月 11 日。現在はカメルーンに関する情報が確認できない状態)

#### < 引用文献 >

- 林 耕次、清水貴夫. 2022. 「カメルーン：アクターたちの思惑とすれ違い」清水貴夫・牛島 健・池見真由・林 耕次（編著）『講座サニテーション学 5 サニテーションのしくみと共創』, 北海道大学出版会, pp.153-191.
- 林 耕次. 2023. 「狩猟採集民のサニテーション」中尾世治・牛島 健（編著）『講座サニテーション学 2 社会・文化からみたサニテーション』, 北海道大学出版会, pp.219-223 .
- 林 耕次. 2023. 「バカ・ピグミーの子どもの衛生感覚：水くみ・トイレ・調理の様子から」(学界通信：日本アフリカ学会第 60 回学術大会 フォーラム報告「子どもをめぐるコミュニケーションと健康」) 『アフリカ研究』104, pp30-33.
- Hayashi,Koji., Shimizu, Takao.(投稿中) An Ambivalent Relationship between Toilet Behavior and Toilet Construction Activities among the Baka of Southeastern Cameroon. *African Study Monographs Supplementary Issue*.
- UN Women.2015.Menstrual hygiene management: Behavior and practices in Kye-ossi and Bamoungoum, Cameroon.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 6件/うち国際共著 4件/うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 林 耕次	4. 巻 104
2. 論文標題 バカ・ビッグミーの子どもの衛生感覚：水くみ・トイレ・調理の様子から	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 アフリカ研究	6. 最初と最後の頁 30-33
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 Yamauchi, T., Hayashi, K., Sai, A.	4. 巻 7(1)
2. 論文標題 Co-creation of Water, Sanitation, and Hygiene in Local Communities with NGOs during the COVID-19 Pandemic: From Hunter-gatherers to Urban Dwellers in Cameroon	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Sanitation	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.34416/sanitation.00003	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 Etoga, S-P., D., Hayashi, K., Sai, A., Yamauchi, T.	4. 巻 7(1)
2. 論文標題 Sensitization Campaign against COVID-19 and Household Attitudes Towards Sanitation Facilities (TamTam Mobile Reports)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Sanitation	6. 最初と最後の頁 7-21
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.34416/sanitation.00004	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 Zobome, C., G., Hayashi, K., Sai, A., Yamauchi, T.	4. 巻 7(1)
2. 論文標題 COVID-19 Countermeasures and Sanitation Co-creation through Women's Agricultural Activities (Mutcare Reports)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Sanitation	6. 最初と最後の頁 22-28
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.34416/sanitation.00005	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 Messe, V., Nsonkali, C., Hayashi, K., Sai, A., Yamauchi, T.	4. 巻 7(1)
2. 論文標題 Eradication of Open Defecation in the Face of COVID-19 in Hunter-gatherer Societies: Challenges Faced and a Sense of Belonging among Baka Hunter-gatherers in Cameroon (Association Okani Reports)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Sanitation	6. 最初と最後の頁 29-35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34416/sanitation.00006	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 Konishi, T., Sonoda, K., Hayashi, K., Peng, Y., Yamauchi, T.	4. 巻 6
2. 論文標題 Sanitation Facilities, Water Quality, and Child Health in a Hunter-gatherer Semi-sedentary Village in Cameroon	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sanitation Value Chain	6. 最初と最後の頁 23-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34416/svc.00064	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 Koji HAYASHI, Takao SHIMIZU, Hidenori HARADA, Simon=Pierre ETOGA, Charles-Jones NSONKALI, Venant MESSE, Ghislain MBARGA, Charles Gaston ZOBOME, Seiji NAKAO, Taro YAMAUCHI	4. 巻 5(1)
2. 論文標題 Co-Creation Practices on Sanitation in the Communities of Cameroon	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sanitation Value Chain	6. 最初と最後の頁 51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34416/svc.00054	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17件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 林 耕次
2. 発表標題 アフリカ熱帯地域における定住した狩猟採集民の生活とサニテーション
3. 学会等名 「排泄の自然誌を編む」: 人類学・霊長類学・環境工学・国際保健学を跨いだクロストーク (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 林 耕次
2. 発表標題 バカ・ピグミーの子どもの衛生感覚：水くみ・トイレ・調理の様子から
3. 学会等名 日本アフリカ学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 林 耕次
2. 発表標題 子どもの日常から探る衛生感覚：カメルーン熱帯バカ・ピグミーの事例から
3. 学会等名 京都大学アフリカ地域研究資料センター公開講座（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 林 耕次
2. 発表標題 アフリカ熱帯における月経をめぐるモノのとらえ方
3. 学会等名 「月経をめぐる国際開発の影響の比較研究 ジェンダー及び医療化の視点から（国立民族学博物館 共同研究会）」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 林 耕次
2. 発表標題 狩猟採集民の排泄行動 - アフリカ熱帯における個体追跡の事例より -
3. 学会等名 第2回排泄の自然誌を編む研究会公開シンポジウム「出すことと出たものへのまなざし」（招待講演）
4. 発表年 2024年



1. 発表者名 林 耕次、清水貴夫、原田英典、中尾世治、山内太郎
2. 発表標題 トイレ造りをめぐる共創 カメルーン東部州ピグミー系狩猟採集社会での試み
3. 学会等名 日本アフリカ学会 第59回学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hayashi, K., Shimizu, T., Harada, H., Nakao, S., Yamauchi, T.
2. 発表標題 Do the Baka need toilets? : Co-creation through toilet construction in the tropical forest of Cameroon
3. 学会等名 Conference on Hunting and Gathering Societies 13(CHAGS 13) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 林 耕次
2. 発表標題 狩猟採集民のサニテーション - 定住したバカ・ピグミーの現状と課題 -
3. 学会等名 子育ての生態学的未来構築コロキウム 第1回 サニテーションからみるアフリカ狩猟採集民の未来 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 林 耕次
2. 発表標題 定住に伴いトイレはどのように認識されているのか：カメルーン東部州ピグミー系狩猟採集民の事例より
3. 学会等名 第58回日本アフリカ学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 林 耕次、清水貴夫、中尾世治、山内太郎
2. 発表標題 定住した狩猟採集民のサニテーションをCo-createする試み：カメルーン東部州の事例より
3. 学会等名 日本アフリカ学会第57回学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小西達貴、林 耕次、山内太郎
2. 発表標題 カメルーンの狩猟採集社会における乳幼児の口唇接触と育児協働
3. 学会等名 第74回日本人類学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Koji HAYASHI, Takao SHIMIZU, Hidenori HARADA, Simon=Pierre ETOGA, Charles-Jones NSONKALI, Venant MESSE, Ghislain MBARGA, Charles Gaston ZOBOME, Seiji NAKAO and Taro YAMAUCHI
2. 発表標題 Co-creation practices on sanitation in the communities of Cameroon
3. 学会等名 Online International Symposium Sanitation Value Chain 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小西達貴、園田浩司、彭宇潔、林耕次、山内太郎
2. 発表標題 カメルーンにおける狩猟採集民のトイレと子どもの健康状態
3. 学会等名 日本アフリカ学会第57回学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tatsuki Konishi, Koji Hayashi, Taro Yamauchi
2. 発表標題 Infant oral contact and alloparenting in a hunter-gatherer society in Cameroon
3. 学会等名 Online International Symposium Sanitation Value Chain 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 林 耕次、中尾世治、山内太郎
2. 発表標題 定住した狩猟採集民にみるサニテーションの現状と変容：カメルーン熱帯の事例より
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 林 耕次
2. 発表標題 イレが必要な条件とは？：カメルーンにおける森・農村・都市のサニテーションを事例に
3. 学会等名 第7回アフリカ開発会議（TICAD7）公式サイドイベント シンポジウム「アフリカの地域の人びとと研究者が共創する未来型サニテーション」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 林 耕次、中尾世治、山内太郎
2. 発表標題 トイレが必要な条件は何か：アフリカ熱帯の定住した狩猟採集民の事例より
3. 学会等名 第25回生態人類学会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 中尾世治、牛島 健、増木優衣、清水貴夫、法貴 遊、佐井 旭、佐藤寿実、林 耕次	4. 発行年 2023年
2. 出版社 北海道大学出版会	5. 総ページ数 256
3. 書名 講座 サニテーション学 2 社会・文化からみたサニテーション	

1. 著者名 清水貴夫、牛島 健、池見真由、林 耕次（編著）	4. 発行年 2022年
2. 出版社 北海道大学出版会	5. 総ページ数 393
3. 書名 講座サニテーション学 第5巻 サニテーションのしくみと共創	

1. 著者名 林 耕次（共著）	4. 発行年 2020年
2. 出版社 総合地球環境学研究所	5. 総ページ数 59
3. 書名 地球環境学の扉をひらく	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>サニテーション価値連鎖の提案-地域のヒトによりそうサニテーションのデザイン-  <a href="https://www.chikyu.ac.jp/sanitation_value_chain/">https://www.chikyu.ac.jp/sanitation_value_chain/</a></p> <p>総合地球環境学研究所「サニテーション価値連鎖の提案」プロジェクト  <a href="https://www.chikyu.ac.jp/rihn/project/2017-02.html">https://www.chikyu.ac.jp/rihn/project/2017-02.html</a></p> <p>アフリカ狩猟採集民・農牧民のコンタクトゾーンにおける子育ての生態学的未来構築  <a href="https://www.cci.jambo.africa.kyoto-u.ac.jp/efm/">https://www.cci.jambo.africa.kyoto-u.ac.jp/efm/</a></p>
--

## 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2件

国際研究集会 Conference on Hunting and Gathering Societies 13(CHAGS 13)	開催年 2022年～2022年
国際研究集会 日本ーカメルーン国際ワークショップ	開催年 2019年～2020年

## 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	Tam Tam Mobile (NGO)	mutcare (NGO)	Association Okani (NGO)	
カメルーン	ヤウンデ第1大学			