ISSN 1349-7154

日本熱帯生態学会ニューズレター No. 134

Tropical Ecology **Letters**

日本熱帯生態学会 Japan Society of Tropical Ecology February 25, 2024

「ボルネオ島低地熱帯雨林における維管束着生植物の多様性と宿主木利用様式」
【6 ページ】
駒田夏生さんの記事を掲載しました.

掲載記事

1 事務局通信
JASTE34 のお知らせ
6 ボルネオ島低地熱帯雨林における維管束着生植物の多様性と宿主木利用様式
駒田夏生
13 会長再任にあたって
神崎 護
14 第 21 回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム」参加報告
四方 籌

事務局通信

JASTE34のお知らせ

第34回日本熱帯生態学会年次大会（福井）

日程： 2024年6月28日（金） 編集委員会，評議会
6月29日（土） 口頭・ポスター発表，総会，吉良賞授賞式・講演，懇親会
6月30日（日） 口頭・ポスター発表，公開シンポジウム

＊JASTE34では懇親会にて優秀発表賞の表彰を行う予定です．プログラムの都合で吉良賞受賞講演は30日（日）午前に変更になる可能性があります．

大会・会場：福井県国際交流会館
（〒910-0004 福井市宝永3丁目1-1）

JASTE34 では口頭発表は対面のみ受け付けます．ポスター発表はオンライン開催のみの予定ですが，会場にポスター掲示スペースを設けますので，ポスター掲示を希望する方は事前申し込みの上で掲示することができます．

新型コロナウイルス感染症の状況により，全てオンラインでの開催に変更になる場合は 4 月末までにウェブサイト上でアナウンスいたします．また，懇親会を中止する場合は，6 月 16 日（予定）までに決定し，ウェブサイト上でお知らせします．中止の場合は，前納でお支払いいただいた懇親会費を返金いたします．

大会ウェブサイト：https://sites.google.com/view/jaste34
地図，交通，最新情報，英語での情報は，上記ウェブサイトをご参照ください．大会当日まで随時更新していきます．

大会事務局：
大会実行委員長：石丸香苗（福井県立大学）
大会事務局連絡先：渕上ゆかり（大阪大学）
Email: jaste34fukui@gmail.com

公開シンポジウム：『へしこ・魚醤のあるくらし－東南アジアと日本・地域の食（仮題）』
日時：2024年6月30日（日）13:00～16:30（予定）
会場：福井県国際交流会館・多目的ホール
フィールドワークの楽しみのひとつは現地での食事ですが，特に東南アジアのフィールドでは魚の発酵食品を使った料理に舌鼓を打つことが多いのではないでしょうか．季節ごと，地域ごとに独特な方法で魚を食べ楽しんできた日本の食においても，魚の発酵食品が郷土料理として受け継がれてきました．
本シンポジウムでは東南アジア・日本それぞれの地域の食を支えてきた魚の発酵食品，中でもへしこ・魚醤を中心に，生産・利用・文化，また現代において注目される機能や魅力について考えたいと思います．

学会間連携：
第 34 回日本熱帯生態学会年次大会では，関連分野の研究者との交流を深めるために，次の 8 つの学会と連携して大会を実施します：日本アフリカ学会，日本サンゴ礁学会，日本マングローブ学会，日本タイ学会，日本島嶼学会，日本熱帯農業学会，日本泥炭地学会，東南アジア学会（これら連携学会の会員は，当学会の会員と同条件で研究発表できます）

優秀発表賞：
学会長による優秀発表賞を設定し，複数のレフェリーによる厳正な審査を行います．同制度へエントリーする場合には，大会参加申し込みの際に所定欄にチェックをお願いします．

参加申し込み：
大会ウェブサイト https://sites.google.com/view/jaste34 からお申し込みください．なお，発表者は日本熱帯生態学会会員と上記の連携学会会員に限ります．これらに該当しない方で，研究発表を希望する場合は，学会サイトの「入会申し込み」（https://www.jaste.website/gakkai）をご参照いただき，会員登録サイトよりお手続きください．
研究発表される方は大会参加申し込みを **4 月 28 日（日）17 時**までに済ませてください．要旨提出締め切りは **5 月 26 日（日）17 時必着**です．

29 日ランチミーティングとお弁当の申し込み：
29 日（土）の昼休憩時間には会場の一室を開放し，気軽にご参加いただける交流会を予定しています．学会事務局でお弁当の注文を受け付けますので，希望される方は参加登録の際に合わせてお申し込みください．
なお，申し込みいただいた「正会員（非常勤）」，「学生会員」の方にはお弁当を無料で提供いたします．詳細は JASTE34 サイトをご確認ください．
＊事前の申込のない方への当日のお弁当の提供はございませんのでご注意ください．

託児サービス：
本大会では，会期中の託児サービスを提供する予定です．
詳細は，大会ウェブサイトに随時掲載予定です．

参加費（オンライン参加でも現地参加でも同額）：

前納大会参加費（5/26 まで）：	一般	6,000 円／学生	3,000 円
前納懇親会費（5/26 まで）：	一般	6,000 円／学生	3,000 円
大会参加費（それ以降）：	一般	7,500 円／学生	3,500 円
懇親会費（それ以降）：	一般	7,500 円／学生	3,500 円
公開シンポジウムのみ：	無料		

発表参加申し込みと前納送金の締め切り：

・発表参加の申し込みは 4 月 28 日（日），参加費・懇親会費の前納締め切り 5 月 26 日（日）とします．
・お支払い頂いた参加費はお返しできません．
・前納期間以降の大会参加費のお支払いの場合でも，オンライン参加の方はアクセス権発行の関係上，6 月 16 日（日）までに支払いを完了してください．

参加費の支払方法について

【JASTE 会員の方】

JASTE34 より会員管理システムを介した参加費支払いが可能となります．3 月初旬から支払いを受け付けます．コンビニ支払い・Pay-easy・クレジットカードでの支払いを希望される方は，会員管理システムにアカウントを作成いただく必要があります．別途，学会からの案内をご確認の上，アカウントを作成してください．
従来通り，郵便局・銀行からの送金を希望される方は【郵便局・銀行からの送金】を参照ください．

【連携学会員・非会員の方】

JASTE34 より会員管理システムを介した参加費支払いが可能となります．3 月初旬から支払いを受け付けます．コンビニ支払い・Pay-easy・クレジットカードでの支払いを希望される方は，会員管理システムにアカウントを作成いただく必要があります（大会参加者用アカウントの作成は無料です）．アカウント作成を希望される連携学会員・非会員の方は学会 WEB サイトの「入会申し込み」（https://www.jaste.website/gakkai）からお申し込みください．
アカウントを作成せず，郵便局・銀行からの送金を希望される方は【郵便局・銀行からの送金】を参照ください．

【郵便局・銀行からの送金を希望される方】

従来通りの支払方法を希望される方は，①・②いずれかの方法でお支払いください．この場合，参加費支払いに係る領収書は，「払込取扱票の受領書」もしくは「銀行等の受領書/領収書」などをもってかえます．
※郵便局・銀行送金の場合には，必ず振込時にメールで振込者氏名と送金額の内訳を大会事務局に連絡してください．メールの件名は「JASTE34 送金」としてください．

① 郵便局から郵便振替による送金：

口座番号: 00750-5-12412　　口座名:日本熱帯生態学会
口座名(カナ): ニホンネッタイセイタイガクカイ　　店番：079　預金種目：当座
※郵便局で青色の払込取扱票を使用して下さい．
※郵便振替による送金の場合には，必ず振込時にメールで振込者氏名と送金額の内訳を大会事務局に連絡してください．メールの件名は「JASTE34 送金」としてください．

② 銀行からの振込みによる送金：

銀行名: ゆうちょ銀行　　店名: 〇七九店（ゼロナナキュウ）店（079）
口座種類: 当座　口座番号: 0012412　　口座名(カナ): ニホンネッタイセイタイガクカイ
※銀行送金の場合には，必ず振込時にメールで振込者氏名と送金額の内訳を大会事務局に連絡してください．メールの件名は「JASTE34 送金」としてください．

PayPal での決済：

会員管理システムを介したクレジットカードによる参加費支払いが可能になったことから，本大会ではPayPalによる参加費納入は受け付けておりません．海外から送金される場合は会員管理システムのアカウントを作成してください．

講演要旨：
研究発表をされる方は，講演要旨を 1 ページにまとめ，5 月 26 日（日）17 時までに大会事務局＜Email: jaste34fukui@gmail.com＞あて電子メールで添付ファイルとしてお送りください．ファイル形式は PDF または MS Word（.docx）を用いてください．講演要旨は，以下の様式で作成願います（テンプレートを大会ウェブサイトからダウンロード可能です）．レイアウトの修正は行いませんので，下記様式にご留意して作成・提出願います．要旨集はデジタル版のみとし，冊子での配布は行いません．図表写真はカラーで提出いただいて構いません．
・余白は上下左右とも 25mm.
・タイトル（第 1 行）と氏名・所属（第 2 行）は，更に 25mm 下げる（用紙左端からは 50mm）.
・発表者の氏名の前に〇印をつける.
・本文と氏名・所属（第 2 行）の間は 1 行あける.
・図表を挿入する場合，余白にはみ出ないように貼り込む.

The 34th Annual Meeting of the Japan Society of Tropical Ecology (JASTE34)

Schedule:
June 28 (Fri) 2024, Council Meeting
June 29 (Sat) 2024, Oral Session, Poster Presentation, General Meeting, Kira Award Ceremony & Lecture, Banquet
June 30 (Sun) 2024, Oral Session, Satellite Program, Public Symposium,
* Best Presentation Awards will be given at the banquet in JASTE34. The Kira Award Lecture may be rescheduled to the morning of Sunday, 30th due to the program.
** The banquet may be canceled depending on the status of COVID-19.

Venue:
Fukui International Activities Plaza Hoei 3-1-1, Fukui City, Fukui 910-0004
Oral presentation will be held only on site. Poster presentations will be held online, however posters are available for display at the venue with advance registration.
If the meeting will be held online only due to the status of COVID-19, we will announce it on the website by the end of April.
Public Symposium is in Japanese.

Web Site:
Information in English is available on the website.
https://sites.google.com/view/jaste34

Executive Committee:
Chairperson of Executive Committee: Kanae ISHIMARU (Fukui Prefectural University)
JASTE34 Executive Committee: jaste34fukui@gmail.com

Collaborative Associations
To foster interdisciplinary interactions among researchers, JASTE34 will collaborate with the following 8 academic societies: Japan Society for Southeast Asian Studies, Japan Association for African Studies, Japanese Coral Reef Society, Japanese Society for Thai Studies, Japan Peatland Society, Japanese Society for Tropical Agriculture, Japan Society for Mangroves, Japan Society of Island Studies.
Members of the above societies will have the same right to present at JASTE34 as JASTE members.

Registration

Registration is available on the JASTE34 website (https://sites.google.com/view/jaste34). If you want to make a presentation, please complete the registration by **17:00 on April 28 (Sun.)**. Abstracts must be received by **17:00 on May 26 (Sun.)**.

Presenters must be members of the Japanese Society of Tropical Ecology (JASTE) and the above-mentioned Collaborative Associations. If you are not a member of any of these associations and want to make a presentation in JASTE34, please refer to "How to apply for the membership" (https://www.jaste.website/post/membership) on the JASTE website and complete the procedures on the online system.

Reservation of Delivered Lunches for the Lunch Meeting Participants on the 29th.:

On the 29th (Sat.), a conference room will be opened during the lunch break for a casual gathering. JASTE34 Executive Committee will accept orders of delivered lunches for the lunch meeting participants. If you wish to attend, please make an order when you register for the JASTE34 meeting. The delivered lunch will be provided free of charge to "Regular (part-time) Members" and "Student Members" who make a reservation for it.

Please check the JASTE34 website for details.

* Kindly note that we are not able to provide delivered lunches on the day of the event for those who do not make a reservation in advance.

Childcare Fee Assistance

Childcare Fee Assistance for the participants will be provided during the meeting. For details, please refer to the JASTE34 website.

Participation Fee

Please check the JASTE34 website for the participation and banquet fees.

From JASTE34, participants will be able to pay the registration fee via the online membership system (The fee can be paid from the beginning of March 2024). If you wish to pay by convenience store system, Pay-easy, or credit card, you will need to create an account on the online membership system. Please check the information from JASTE.

Non-members of JASTE can also pay by convenience store system, Pay-easy, or credit card, by creating an account on the online membership system (The fee can be paid from the beginning of March 2024). Please refer to "How to apply for the membership" (https://www.jaste.website/post/membership) on the JASTE website.

If you wish to pay by postal or bank remittance, please refer to JASTE34 website.

Best Presentation Awards

The best presentation in oral and poster category will be recognized based on peer evaluation by multiple judges. Please indicate on the registration form if you would like to be considered. Presentations registered for the award will be reviewed by anonymous referees.

ボルネオ島低地熱帯雨林における維管束着生植物の多様性と宿主木利用様式

駒田夏生（京都大学 地球環境学堂）

Diversity and host tree utilization of vascular epiphyte assemblages in a Bornean lowland tropical rain forest

KOMADA Natsuki (Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University)

はじめに

私が初めて目にした熱帯雨林は，半島マレーシアのラゴン森林保護区に広がる森だった．高校の海外研修旅行の訪問先のひとつだったのである．フタバガキ科の樹冠の巨大さや，ボロボロノキ科*Scorodocarpus*の刺激的な葉の香り，モリバッタの極彩色の光沢など，記憶に残ったものはいくつもある．このうち，とりわけ印象深かったのが着生植物の豊富さだ．頭上はるか高い枝々に無数のランやシダが生い茂る様は，大変美しく魅力的なものだった．

その後，東京農業大学の学部で森林生態学を学んだ私は，熱帯林での研究を志して京都大学の大学院へ進学を決めた．着生植物の多様性や生きざまをより深く知りたいと思ったのである．ありがたいことに，農学研究科の神崎教授と人間・環境学研究科の市岡教授にご助力いただき，ボルネオ島の着生植物の自然史の解明をテーマとした研究に着手することができた．本稿では，そうしたいきさつで私が取り組んできたこれまでの研究の一部を紹介する．

着生植物：その多様性・生態と研究の動向

まず，私が研究対象としてきた着生植物について概説する．着生植物とは，主に樹木個体上をハビタットとして非寄生的に生育する植物の総称である．本稿では以降，維管束性の着生植物に限って説明する．着生植物は多様な系統からなり，草本や木本，つる植物や食虫植物など，生態に応じて多様な形態を示す（図1）．生活史のうちの特定の時期を樹上で過ごす半着生植物や，地上でも生育可能な条件的着生植物を含めるとその総種数は約28,000種に及ぶ（Zotz et al. 2021）．着生植物の多様性や個体数は自然度の高い熱帯雨林で特に高く（Kelly et al. 1994, Zotz 2016），森林上層に展開する林冠部の幹や大枝には発達した群集が見られる（Nadkarni 1994, Nieder et al. 2000, Nakanishi et al. 2013）．

熱帯雨林の林冠生態系において，着生植物は重要な機能を担っている．主な例として，林冠に生息する動物へのハビタットや餌，繁殖場所等の提供（Ellwood and Foster 2004, Nadkarni and Matelson 1989，図1b）や，樹上空間に有機物を保持し物理構造を複雑化することによる森林内の養水分循環の制御（Hargis et al. 2019, Nadkarni et al. 2004）が挙げられる．このため，着生植物は森林の生物多様性の維持にとって不可欠な要素とみなされている．

着生植物を対象として多様性や生態などの自然史を明らかにした研究は，これまでアフリカやアメリカの熱帯を中心に行われてきた（Zotz 2016）．一方で，東南アジアの低地を対象とした例は極めて少なく，云わば研究の空白地となっていた．当地域の熱帯雨林の林冠上層部は地上25–40 mほどの高さに展開し，突出木層は高さ60 m以上に達することもある（Ashton 2005, Yumoto and Nakashizuka 2005）．加えて，地上から林冠上層に至る空間には，数多くの樹木やつる植物の枝葉が幾重にも生い茂っている．それゆえ，地上から着生植物群集の全容を把握することは不可能に近い．東南アジアの着生植物の自然史が今なお未解明な点を多く残しているのは，或いはこうした森林の特性が林冠研究を阻んできたからかもしれない．

調査方法

本稿で紹介する研究は，ボルネオ島のサラワク州北部に位置するランビルヒルズ国立公園（以下，ランビル）にて調査を行った．ランビルの面積の大部分は，季節性に乏しい熱帯雨林気候のもと，極相的な混交フタバガキ林に覆われている．このうち，林冠研究が行われてきた調査区では，クレーンやウォークウェイ，タワーが建設されている（Inoue et al. 1995, Yumoto and Nakashizuka 2005）．これらの林冠観測用設備と樹木登攀技術を用いて林冠に到達し，地上での踏査も行った．観察した各着生植物個体に対し，定着していた宿主木の種およびサイズを記録した．得られた標本は，主に形態比較により同定し，科や属のレベルで不明のものについては葉緑体DNAのBLAST解析結果を参考にした．

ランビルの着生植物多様性

まず私は，当地域における着生植物群集を理解するための第一歩として，ランビルにおける着生植物の

図 1. ボルネオ島の着生植物の例（Komada et al. 2020 を一部改変）．ウラボシ科アリ植物 *Platycerium ridleyi* Christ (a) とその共生アリ *Crematogaster difformis* Smith, 1857 (b); *P. ridleyi* 株上に生育するラン科 *Eria* sp. (c), *P. ridleyi* 株内側に入り込んだ根 (d); ラン科 *Phalaenopsis cornu-cervi* (Breda) Blume & Rchb. f. 開花個体 (e) と花 (f); ショウガ科 *Epiamomum roseisquamosum* (Nagam. & S. Sakai) A. D. Poulsen & Škorničk. (g), 花序 (h); キョウチクトウ科 *Hoya scortechinii* King & Gamble (i), 花序 (j); 梢に着生したキョウチクトウ科 *Dischidia hirsute* (Blume) Decne. (k); 下垂する枝先に花序をつけるイワタバコ科 *Aeschynanthus tricolor* Hook. (l); 腐朽材上で発芽した半着生性のクワ科 *Ficus lindsayana* Beentje (m), 果嚢 (n); カタバミ科 *Dapania racemosa* Korth. (o); 未記載種と思しきサクラソウ科 *Embelia* sp. (p), 着生シダの枯死株上の個体 (q); 林床近くに着生するイワタバコ科 *Agalmyla* sp. (r); ウツボカズラ科 *Nepenthes veitchii* Hook. f. (s), 捕虫嚢 (t); チャセンシダ科 *Asplenium* sp. 上に溜まった腐植質に定着したナス科 *Lycianthes* sp. (u).

種多様性の解明を試みた（Komada et al. 2020）．上述した手法による網羅的な着生植物採集の結果，24科64属183種を識別し，高い多様性を示すことが分かった．また，生態学・分類学上興味深い種も見つかった．

例えば，地上性の種とされていたカタバミ科の *Dapania racemosa* Korth.（図1o）は，着生植物としても生育することが明らかになった．サクラソウ科の *Embelia*の1種は，当地域では着生性の種が知られておらず，未記載種の可能性がある（図1p，q）．今後，花や果実が得られれば，新分類群として発表できるかもしれない．

続いて，ランビルの着生植物フロラを他地域の先行研究結果と比較した研究（Komada et al. 2022a）を紹介する．多様性の高いランビルの森で調査をするうちに，着生植物群集を構成する要素は，世界の他の熱帯雨林と比べてどのように特徴づけられるのだろうか，と疑問に思って始めたものだ．まず，熱帯雨林にて網羅的な着生植物採取を行った比較対象となる先行研究を探し，ランビルを含む東南アジア，アフリカ熱帯，新熱帯の3生物地理区にまたがる合計11地点のデータ（Johansson 1974，ter Steege and Cornelissen 1989，Bøgh 1992，Ingram et al. 1996，Nieder et al. 2000，Zapfack and Engwald 2008，Zotz and Schutlz 2008，Zhao et al. 2015，Gómez González et al. 2017，Kelly et al. 2004，Komada et al. 2020）を扱うことにした．解析には各科および目の着生植物の種数と，その種数がある地点の全着生植物種数に占める構成割合を比較した．この結果，ランビルが位置するボルネオの低地は，他地域に比べて特徴的な着生植物フロラを示した．具体的には，キョウチクトウ科およびクワ科の高い多様性，オシダ科の低い多様性，コショウ科の欠如により特徴づけられた．ラン科とウラボシ科がどの地点でも共通して多様性の上位を占めたことや，パイナップル科が中南米に限られたことは先行研究と合致した．

特定の分類群の多様性が，生物地理区間で顕著に異なった要因には，大別すれば，ある分類群の祖先系統が特定の地理区に存在したか否か，という分布に関するものと，着生生活に適応的な形質の獲得の歴史が地理区間で異なった，という進化史に関するものがあるだろう．前者の例として，新熱帯に分布が限られた状態で多様化したパイナップル科は有名なものである（例えばZotz 2016）．一方で，ランビルを特徴づけたキョウチクトウ科は恐らく後者の例だろう．比較に用いた先行研究には記録がなかったが，キョウチクトウ科着生植物はアフリカや新熱帯にもごく少数知られ，地生の種を含めれば本科は汎世界的に多様化した分類群である（Bullock 1962，Morales 1998，Fischer et al. 2011）．なぜこの科が東南アジアでは着生植物として多様化しているのかという仮説に，CAM型光合成の獲得が寄与しているとする見方がある（Wanntorp et al. 2014）．この光合成特性は，ラン科を始め多くの着生植物分類群から知られている（Zotz 2016）．そのため，光合成特性と着生性獲得との関係を生物地理区間で比較することは，ある地域における着生植物の多様化の背景を解明する一助となるだろう．

東南アジア内での着生植物フロラの分類群の多様性の違いは，未だ詳細に明らかにされていない．ランビル以外の国立公園で新たに調査を行ったところ，ランビルでは未記録の属や科の着生植物も多く見つかっていることから，ボルネオ島内でのフロラの地理的パターンに興味を持っている．各地の植物標本庫に収められた標本も併せて活用しながら，引き続き多様性調査を継続することでこれを明らかにしていきたい．また，現在得られている標本の多くは，繁殖器官をつけていないものが多く，種レベルでの同定に至らなかった物も多い．現在，共同研究者とともにDNAのライブラリの拡充も行っているため，今後はより高い精度で同定作業を進める予定である．

着生植物の宿主木利用様式

次に，宿主となる樹木のサイズが着生植物の発生量に及ぼす影響を明らかにした研究（Komada et al. 2022b）を紹介する．着生植物の生態を解明するには，それらが森林内でどのように分布するかを明らかにすることが肝要だ．着生植物の林内分布に影響を及ぼす要因のひとつに，着生植物が宿主とする樹木のサイズがある．一般に，宿主木のサイズが大きくなるにつれ，着生植物の種数（Flores-Palacios and García-Franco 2006，Poltz and Zotz 2011，Wang et al. 2016）および個体数（Poltz and Zotz 2011，Wagner and Zotz 2020）は増加する．着生植物群集に関するこれらの属性と宿主木サイズとの関係は，気象環境や群集を構成する植物種の性質等を反映し，地域や森林ごとに異なるパターンを呈すると考えられている（Flores-Palacios and García-Franco 2006）．実際に，着生植物の発生量が宿主木サイズと相関しないことを示した研究も少数ではあるが存在する（例えばVergara-Torres et al. 2010，Boelter 2011）．東南アジアにおいては，このような宿主木サイズと着生植物群集の分布との関係がほとんど分かっていなかった．そこで，約20 haのエリアに生育する胸高直径（以下，DBH）1cm以上の樹木430個体を対象に，その個体上に発生した着生植物の種数と個体数を記録した．得られた122種2,162個体の着生植物のデータを基に，疑似ポアソン分布による一般化線形モデルを組んで回帰した．リンク関数はlogとし，説明変数はDBH，目的変数は単一

宿主木個体あたりの着生植物種数または個体数として指定した.

回帰の結果, 着生植物の種数および個体数ともにDBH増加に伴う有意な増加を示した(図2, 種数での回帰結果). この増加は, 種数および個体数ともにDBH 40 cm付近で顕著であり, 飽和の兆候のない指数関数的な増加を示した. DBHを横軸として, 縦軸に累積種数をプロットした結果, 累積種数はDBHが10 cm前後から緩やかに増加し, 40 cmを超えてから急激に増加した(図3). 本調査では122種の着生植物を記録したが, DBHが40 cmに至るまでの累積種数は25種ほどであった. これは, 当森林の着生植物群集を構成する種数のうち, 実に80%ほどが, DBH 40 cm以上の樹木上でのみ見つかったことを示している.

着生植物の発生量(ここでは種数と個体数)が, 宿主木のDBHに対して正に相関することは, 新熱帯の山地林(Flores-Palacios and García-Franco 2006)や低地林(Zotz and Schultz 2008, Poltz and Zotz 2011, Wagner and Zotz 2020), アジア亜熱帯の山地林(Wang et al. 2016)をはじめ様々な地域から報告されている. この点では, 本研究結果は世界各地の森林と同様の傾向を示した. ところが, 本研究結果には先行研究ではあまり報告のない傾向も見られた. ここでは着生植物種数を例に説明する. 先に示したようにDBHに対し着生植物種数は指数関数的に増加し, 飽和には至らなかった. また, DBHが40 cm以下での平均着生植物種数は0.1であった. これに対して, 東南アジアの山地や中南米の低地および山地では, DBHが20 cm以下の樹木が頻繁に5種以上の着生植物を保持し(Flores-Palacios and García-Franco 2006, Poltz and Zotz 2011, Wang et al. 2016), DBHが最大値となる前に着生植物種数が飽和することが報告されている(Flores-Palacios and García-Franco 2006, Wang et al. 2016). そのため, ボルネオ島の熱帯低地では, 着生植物群集の大型宿主木選好性が, 先行研究がおこなわれてきた森林に比して高いのではないかと考えている. これには, 着生植物群集が光環境の良好な場所で多く成立する(Nakanishi et al. 2013, Woods et al. 2015)という性質と, 当地域の森林の"高さ"が関与している可能性がある. なぜならば, 着生植物が多く見られたDBH 40 cm以上の樹木のほとんどは, その樹冠が林冠表層に位置しており, 多くの着生植物は樹木個体の上部に集中して発生したからだ. また, 当森林は地上から林冠までが高いことを特徴としており(Ashton 2005), これを反映して林床から林冠下層は比較的薄暗い環境である. 将来, 着生植物各種について光要求度を定量化することができれば,

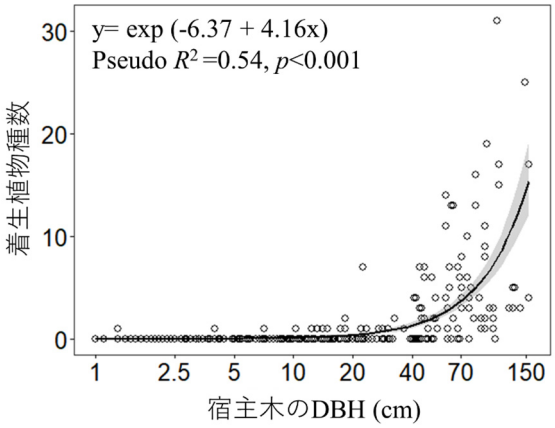

図 2. 宿主木の DBH と宿主木個体あたりの着生植物種数の関係. 回帰線は一般化線形モデルの結果を示し, 95%の信頼区間を灰色で着色している.

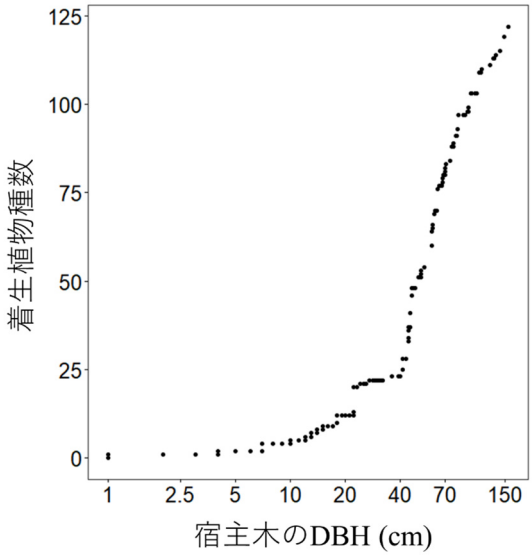

図 3. 樹木の DBH と着生植物の累積種数との関係. 着生植物を 1 個体以上保持した樹木のデータのみ使用した.

本研究結果の背景にあるメカニズムに迫ることができるだろう. ここで紹介した結果が, ボルネオ島内でどの程度一貫, または変化しうるのかを明らかにすることも今後の重要な課題である.

今後の展望

ここでは, 現在私たちが取り組んでいる研究を紹介しつつ, 今後の展望について述べようと思う. まずは, 宿主木の"種"が着生植物群集の分布に与える影響についてである. 前節では, 宿主木サイズの影響について紹介したが, 宿主木の種もまた, 樹種による樹上微環境の違いを反映し, 着生植物群集の発生を左右する(Adhikari et al. 2012, Callaway et al. 2002, Mehltreter et al. 2005, Cardelús 2007, Wagner et al.

2015, Wagner and Zotz 2020, Wolf 1994, Zotz and Schultz 2008). 東南アジアではこうした研究蓄積が極わずかで, ある群集を構成する全ての着生植物種を対象に樹種間の種構成の差を明らかにした研究例も限られる. そこで, 当森林の着生植物の定着にとって重要な"DBH 40 cm以上"のサイズに達する樹種から, 比較的個体数の多いフタバガキ科の7樹種(*Dipterocarpus* 2種, *Dryobalanops* 2種, *Rubroshorea* 3種)を選び, 計47個体を調査した. 各々の樹木個体上で見られた着生植物の種および個体数を記録し, 群集構造の樹種間比較を行った. この結果, 着生植物種数は樹種ごとに有意に異なった. 特に *Dipterocarpus* 2種は, 平均種数(*D. pachyphyllus* 12種, *D. globosus* 16種)が他の樹種の2–6倍高く, 多種の着生植物を保持していることが分かった. また, ラン科の着生植物種には特定の *Dipterocarpus* や *Rubroshorea*の種にのみ多数出現するものも見られた.

着生植物の発生量が特定の宿主木種に偏る仮説として, 宿主木間で異なる以下のような環境要因:樹冠内の光環境(Wolf 1994, Cardelús 2007), 樹皮の物理化学特性(Callaway et al. 2002, Mehltreter et al. 2005, Cardelús 2007, Wagner et al. 2015, Wolf 1994), 枝の分岐様式(Wolf 1994, Wagner et al. 2015), 宿主木の成長率(Wagner and Zotz)が着生植物の生育に影響する, ということが考えられている. しかし, 熱帯雨林の多様性の高い着生植物および宿主木の群集を対象として, 各要因の影響を仔細に明らかにすることは, 種同定の難しさも相まって多大な労力を要する. 実際, 多くの研究は極限られた種数の植物や要因を対象とするにとどまっている. 宿主木種間の樹上微環境要因を把握すると共に, 着生植物各種の樹種間での発生状況を明らかにすることで, 上記の要因の影響を検証していきたい. 併せて, 宿主木や着生植物群集の空間自己相関の程度や, 微地形が着生植物の分布に与える影響を明らかにするなど, 空間スケールを考慮したテーマにも発展させていきたいと考えている.

さいごに, 着生植物種間に存在するハビタットの提供=利用の関係について紹介したい. 私はこれまでのフィールド調査を行う中で, リターを集積し株の中心に腐植質を貯留する着生植物は, 他の着生植物に対してハビタットを提供することを観察している(図1c, u). 着生植物同士のこうした関係性を詳しく明らかにした研究は少なく, 着生植物種のうちどの程度の種に, どの程度の頻度で見られるかは未解明である. また, この関係を築くことによる両者にとっての影響はほとんど分かっていない. しかしながら, 私自身は, このハビタットの提供=利用の関係を明らかにすることは, 着生植物各種の自然史の理解のみならず, 樹木個体上での着生植物群集の成立の規定要因を明らかにするうえでも重要だと考えている. というのも, ランビルの調査により, 複数の着生植物種がシダ植物の個体上に堆積した腐植質に生育していることを観察しているからだ. 極端な例では, ラン科の種が特定の着生シダ植物種の株上にのみ生育することを確認した(図1c). 加えて, Jian et al.(2013)は, イノモトソウ科 *Haplopteris*属の種が, チャセンシダ科*Asplenium*属の種の上に定着することで生育が促進される興味深い結果を示した. このことから, *Asplenium*属の種は, 他の種にとってのハビタットを創出する生態系エンジニアのような振る舞いをする可能性がある. そのため, 腐植質を堆積させる種の存在は, 少なくとも特定の種に対しては, その分布を規定する要因となりうるだろう.

ここで述べた研究を遂行するには, 多くの着生植物を対象として, 定着地点の微環境や基質などをつぶさに明らかにする必要がある. その一方で, 熱帯雨林を対象に実証研究を行うことは, 往々にしてデータ収集の困難さを伴うものである. 様々な機関や分野の方々と連携し協働することで, 調査の効率化や解析精度の向上を図りつつ引き続き取り組んで行きたいと考えている.

おわりに

本稿は, 2023年度日本熱帯生態学会吉良賞奨励賞の受賞業績である, Komada et al. (2022) Effects of host tree size on the species richness and abundance of epiphyte assemblages in a Bornean lowland tropical forest Tropics 30(4)を中心に, これまでの研究成果をまとめたものです. 論文の発表と受賞に際してお世話になった吉良賞選考委員会, 学会事務局, ならびにTropics編集部の皆様には, この場を借りて厚くお礼申し上げます.

本研究で紹介した論文をまとめるにあたり, 神崎護教授と市岡孝朗教授には大変お世話になりました. また, 現地調査や調査許可申請等の研究遂行に当たっては, 田金秀一郎氏, 清水加耶氏, 中西晃氏, 浅野郁氏, 戸出昭弘氏, 酒井章子氏, Paulus Meleng氏, Runi Sylvester Punnga氏, Melvin Terry Gumal氏をはじめ, 多くの方にご助力を賜りました. 深く御礼申し上げます.

本原稿の執筆にあたり行った調査研究は, サラワク森林公社, サラワク森林管理局, サラワク生物多様性センターおよび日本サラワク森林研究コンソーシアム間で締結されたMOUに基づき実施し, 科研費

(21J14316, 23K19385), Ministry of the Environment, Japan (4-1601) and JST/JICA , and SATREPS (JPMJSA1902)および2023年度日本熱帯生態学会若手研究助成の支援を受けたものです.

引用文献

Adhikari, Y.P., Fischer, H.S., and Fischer, A. 2012. Host tree utilization by epiphytic orchids in different land-use intensities in Kathmandu Valley, Nepal. *Plant Ecology* 213: 1393–1412.

Ashton, P.S. 2005. Lambir's forest: the world's most diverse known tree assemblage? In *Pollination Ecology and the Rain Forest: Sarawak Studies*, eds. Roubik, W.D., Sakai, S., and Hamid, A.A., 191–216. Springer, New York.

Boelter, C.R., Zartman, C.E., Fonseca, C.R. 2011. Exotic tree monocultures play a limited role in the conservation of Atlantic Forest epiphytes. *Biodiversity and Conservation* 20: 1255–1272.

Bøgh, A. 1992. Composition and distribution of the vascular epiphyte flora of an Ecuadorian montane rain forest. *Selbyana* 13: 25–34.

Callaway, R.M., Reinhart, K.O., Moore, G.W., Moore, D.J., and Pennings, S.C. 2002. Epiphyte host preferences and host traits: Mechanisms for species-specific interactions. *Oecologia* 132: 221–230.

Cardelús, C.L. 2007. Vascular epiphyte communities in the inner-crown of *Hyeronima alchorneoides* and *Lecythis ampla* at La Selva Biological Station, Costa Rica. *Biotropica* 39: 171–176.

Ellwood, M., and Foster, W. 2004. Doubling the estimate of invertebrate biomass in a rainforest canopy. *Nature* 429: 549–551.

Flores-Palacios, A., and García-Franco, J.G. 2006. The relationship between tree size and epiphyte species richness: Testing four different hypotheses. *Journal of Biogeography* 33: 323–330.

Gómez González, D.C., Rodríguez Quiel, C., Zotz, G., and Bader, M.Y. 2017. Species richness and biomass of epiphytic vegetation in a tropical montane forest in western Panama. *Tropical Conservation Science* 10: 1–17.

Hargis, H., Gotsch, S.G., Porada, P., Moore, G.W., Ferguson, B., and van Stan, J.T. 2019. Arboreal epiphytes in the soil-atmosphere interface: How often are the biggest "buckets" in the canopy empty? *Geosciences* 9: 342.

Harrison, R.D., Hamid, A.A., Kenta, T., Lafrankie, J., Lee, H.S., Nagamasu, H., Nakashizuka, T., and Palmiotto, P. 2003. The diversity of hemi-epiphytic figs (*Ficus*; Moraceae) in a Bornean lowland rain forest. *Biological Journal of the Linnean Society* 78: 439–455.

Ingram, S.W., Ferrell-Ingram, K., and Nadkarni, N.M. 1996. Floristic composition of vascular epiphytes in a neotropical cloud forest, Monteverde, Costa Rica. *Selbyana* 17: 88–103.

Inoue, T., Yumoto, T., Hamid, A.A., and Lee, H.S.1995. Construction of a canopy observation system in a tropical rainforest of Sarawak. *Selbyana* 16: 24–35.

Jian, Y., Hu, F.S., Wang, C.P., and Lin, C. 2013. Ecological facilitation between two epiphytes through drought mitigation in a subtropical rainforest. *PLoS ONE* 8: e64599.

Johansson, D. 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forest. *Acta Phytogeographica Suecica* 59: 1–136.

Kelly, D.L., Tanner, E.V.J., Lughadha, E.M.N., and Kapos, V. 1994. Floristics and biogeography of a rain forest in the Venezuelan Andes. *Journal of Biogeography* 21: 421–440.

Komada, N., Itioka, T., Nakanishi, A., Tagane, S., Shimizu-Kaya, U., Nakagawa, M., Meleng, P., Pungga, R.A.S., and Kanzaki, M. 2022b. Effects of host tree size on the species richness and abundance of epiphyte assemblages in a Bornean lowland tropical forest. *Tropics* 30: 53–61.

Komada, N., Nakanishi, A., Tagane, S., Shimizu-Kaya, U., Meleng, P., Pungga, R.S., Itioka, T., and Kanzaki, M. 2020. Floristic composition of vascular epiphytes in Lambir Hills National Park, Sarawak, Malaysia in Borneo. *Contributions from the Biological Laboratory Kyoto University* 31: 47–85.

Komada, N., Tagane, S., Itioka, T., Shimizu-Kaya, U., Meleng, P., Nakanishi, A., Pungga, R.S., and Kanzaki, M. 2022a. Characteristics of vascular epiphyte flora in a Bornean lowland tropical forest: Comparison of species diversity among 11 sites over three biogeographic regions. *Selbyana* 33: 63–71.

Mehltreter, K., Flores-Palacios, A., and García-Franco, J.G. 2005. Host preferences of low-trunk vascular

epiphytes in a cloud forest of Veracruz, Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 21: 651–660.

Nadkarni, N.M. 1994. Diversity of species and interactions in the upper tree canopy of forest ecosystems. *American Zoologist* 34: 70–78.

Nadkarni, N.M., and Matelson, T.J. 1989. Bird use of epiphyte resources in neotropical Trees. *Condor* 91: 891–907.

Nadkarni, N.M., Schaefer, D., Matelson, T.J., and Solano, R. 2004. Biomass and nutrient pools of canopy and terrestrial components in a primary and a secondary montane cloud forest, Costa Rica. *Forest Ecology and Management* 198: 223–236.

Nakanishi A, Sungpalee W, Sri-ngernyuang K., and Kanzaki M. 2013. Determination of epiphyte biomass composition and distribution with a three-dimensional mapping method in a tropical montane forest in northern Thailand. *Tropics* 22: 27–37.

Nieder, J., Engwald, S., Klawun, M., and Barthlott, W. 2000. Spatial distribution of vascular epiphytes (including hemiepiphytes) in a lowland Amazonian rain forest (Surumoni crane plot) of Southern Venezuela. *Biotropica* 32: 385–396.

Poltz, K., and Zotz, G. 2011. Vascular epiphytes on isolated pasture trees along a rainfall gradient in the lowlands of Panama. *Biotropica* 43: 165–172.

ter Steege, H., and Cornelissen, J.H.C. 1989. Distribution and ecology of vascular epiphytes in lowland rain forest of Guyana. *Biotropica* 21: 331–339.

Vergara-Torres, C. A., Pacheco-Álvarez, M. C., and Flores-Palacios, A. 2010. Host preference and host limitation of vascular epiphytes in a tropical dry forest of central Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 26: 563–570.

Wagner, K., Mendieta-Leiva, G., and Zotz, G. 2015. Host specificity in vascular epiphytes: A review of methodology, empirical evidence and potential mechanisms. *AoB Plants* 7: 1–25.

Wagner, K., and Zotz, G. 2020. Including dynamics in the equation: Tree growth rates and host specificity of vascular epiphytes. *Journal of Ecology* 108: 761–773.

Wang, X., Long, W., Schamp, B.S., Yang, X., Kang, Y., Xie, Z., and Xiong, M. 2016. Vascular epiphyte diversity differs with host crown zone and diameter, but not orientation in a tropical cloud forest. *PLoS ONE* 11: e0158548.

Wanntorp, L., Grudinski, M., Forster, P.I., Muellner-Riehl, A.N., and Grimm, G.W. 2014. Wax plants (*Hoya*, Apocynaceae) evolution: Epiphytism drives successful radiation. *Taxon* 63: 89–102.

Wolf, J.H.D. 1994. Factors controlling the distribution of vascular and non-vascular epiphytes in the northern Andes. *Vegetatio* 112: 15–28.

Woods C.L., Cardelús, C.L., de Walt, S.J. 2015. Microhabitat associations of vascular epiphytes in a wet tropical forest canopy. *Journal of Ecology* 103: 421–430.

Yumoto, T., and Nakashizuka, T. 2005. The canopy biology program in Sarawak: scope, methods, and merit. In *Pollination Ecology and the Rain Forest: Sarawak Studies*, eds. Roubik, W.D., Sakai, S., and Hamid, A.A., 13–21. Springer, New York.

Zapfack, L., and Engwald, S. 2008. Biodiversity and spatial distribution of vascular epiphytes in two biotopes of the Cameroonian semi-deciduous rain forest. *Plant Ecology* 195: 117–130.

Zhao, M., Geekiyanage, N., Xu, J., Khin, M.M., Nurdiana, D.R., Paudel, E., and Harrison, R.D. 2015. Structure of the epiphyte community in a tropical montane forest in SW China. *PLoS ONE* 10: e0122210.

Zotz, G. 2016. *Plants on Plants-The Biology of Vascular Epiphytes*. Springer, Basel.

Zotz, G., and Schultz, S. 2008. The vascular epiphytes of a lowland forest in Panama—species composition and spatial structure. *Plant Ecology* 195: 131–141.

Zotz, G., Weigelt, P., Kessler, M., Kreft, H., and Taylor, A. 2021. EpiList 1.0: a global checklist of vascular epiphytes. *Ecology* 102: e03326.

会長再任にあたって

神崎　護

2018 年に学会長を拝命してから，6 年が過ぎようとしています．この間，事務局では学会運営のスリム化と会員の経済的負担軽減，ダイバーシティ＆インクルージョンの取り組み，学会誌の IF 付与の実現などに取り組んできました．運営のスリム化を目指したにもかかわらず，事務局に参加していただいた幹事の皆さんには，上記の取り組みに当たってもらうために，かえって多くの時間を割いてもらうことになってしまい，申し訳なく思っております．また 2020 年には Covid-19 のために，学会大会の中止，その後のオンライン大会の実施など，予想もしていなかった状況に遭遇しました．ここで，これまでの 6 年間の事務局の活動を振り返ってみたいと思います．

編集委員会の皆さんには，学会誌のオープンアクセスジャーナル化と IF 取得に取り組んでもらい，無事目標を達成することができました．オープンアクセスジャーナル化は，印刷費と会誌送付のコストダウンに結び付き，運営のスリム化に大きく貢献しました．IF 取得は学会として長く取り組んでいた課題でもあり，編集委員長の藤間氏はじめ編集委員の方々のご努力に感謝しております．今後投稿数とサーキュレーションの拡大が期待できます．

経済的負担軽減については，会計幹事を中心に取り組んでもらいました．値下げ後のシナリオも検討しながら，会費の値下げを実現するとともに，会費徴収システムや会員管理のクラウド化も実現できました．システム導入にともない，若干の混乱を生じてしまいましたが，今後の運営スリム化に結び付くと信じております．

ダイバーシティ関連では，担当幹事を置きダイバーシティ推進費も新設して活動にあたってきました．2018 年から年次大会での託児サービスを実現し，関連シンポジウムの開催，全国組織である日本男女共同参画学協会連絡会への参加を実現してきました．これについては，本 NL 内での四方氏の報告をぜひご覧ください．ダイバーシティ推進の一環として，2020 年には若手イノベーション委員会を設置し，若手・学生会員むけの支援制度や，集会を開催することができました．今後も，学会を構成する多様な会員へのサービスを向上させるために，常設のダイバーシティ推進委員会の設置も検討しています．

個人的には，今期をもって会長職を辞するつもりでおりましたが，思いがけずあと 1 期，会長として学会業務を担うことになりました．6 年間に実現したことを，学会運営に定着させ，会員へのサービスがさらに向上させられるよう，あと 2 年間取り組みたいと思います．学会評議員，幹事の方々のご協力はもちろん，学会員の皆さんのご理解とご助言が必要です．福井での年次大会では，いくつかの新しい試みが計画されていますが，大会参加者が誰でも参加できるランチミーティングも企画されています．このような場を活用して，学会運営についての皆さんのアイデアを是非お聞かせください．

「第 21 回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム」参加報告

日本熱帯生態学会事務局 庶務幹事(ダイバーシティ担当)
四方 篝(京都大学)

2023 年 10 月 14 日(土),「第 21 回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム」が東京大学本郷キャンパス弥生講堂一条ホールとオンラインのハイブリッド形式で開催されました. 男女共同参画学協会連絡会は, 学協会間での連携協力を行いながら, 科学技術の分野において女性と男性がともに個性と能力を発揮できる環境づくりとネットワーク作りを行い社会に貢献することを目的として 2002 年に設立され, 現在, 約 100 の学会・協会が加盟しています. 日本熱帯生態学会は, 2020 年より正式加盟しています.

今回のシンポジウムは,『フィールドワーク分野のダイバーシティとインクルージョン〜誰もが能力を発揮し輝くために〜』というテーマで開催されました. 午前の部では,「男女共同参画活動のさらなる推進にむけて〜加盟学会の好事例共有」と題し, 日本植物学会, 日本技術士会, 日本生理学会の方から, 男女共同参画/ダイバーシティ推進委員会の運営方法や, イベント開催時の課題・工夫などが紹介されました. ここでの情報共有を受け, 次回の JASTE34 ではダイバーシティ推進サテライト・イベントをランチミーティング(昼食提供有)として実施することを検討中です.

午後の部では, シンポジウムのテーマ「フィールドワーク分野のダイバーシティとインクルージョン〜誰もが能力を発揮し輝くために〜」のもと, 日本生態学会員を対象としたアンケート結果の報告, ならびに考古学・地球惑星科学・生態学分野のフィールドワーカーによる講演とパネルディスカッションがおこなわれ, フィールドワークの特徴や魅力, またフィールドワークならではの男女共同参画やダイバーシティ推進の課題・工夫が紹介されました. 生態学分野の研究者として, JASTE 会員でもある北島薫先生(京都大学)が登壇され, ご自身のアメリカでの研究生活のご経験もふまえながら, 女性のキャリア形成における課題と展望を述べられました(詳細は以下の男女共同参画学協会連絡会ウェブサイトの報告をご覧ください). 私自身もフィールドワークに基づく研究を実施していますが, ライフプランとキャリアの両立, ライフワークバランスなど, 経験したことのある困難な状況にたいして, 個人, 所属機関, 学会としてどのような解決策がありうるのかを改めて考える機会になりました.

日本熱帯生態学会はポスターセッションに参加し, 2022 年 6〜7 月にフィールド系 13 学会のいずれかに所属する会員を対象にオンライン上で実施した「フィールドワーク中の月経対処と配慮の実態・意識に関するアンケート」の結果(四方ら 2023*)の一部を報告しました.

*四方篝, 新本万里子, 徳山奈帆子, 佐々木綾子, 保坂哲朗, 杉田映理.「フィールドワーク中の月経対処と配慮の実態・意識: フィールド系学会会員への質問票調査より」第 33 回日本熱帯生態学会年次大会. オーテピア(高知). 2023 年 6 月.

【関連ウェブサイト】
男女共同参画学協会連絡会:
https://djrenrakukai.org/index.html
シンポジウムの記録:
https://djrenrakukai.org/symposium1.html

上記, ウェブサイトに, シンポジウムの報告, 加盟学協会の好事例紹介, 資料集(加盟学協会の活動報告)等が掲載されています.「資料集」60 頁に日本熱帯生態学会の活動報告が掲載されています.

2023年10月14日（土）第21回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム　ポスター(No.28)

日本熱帯生態学会 The Japan Society of Tropical Ecology

ダイバーシティ推進に向けた取り組み

JASTEダイバーシティ担当：四方 篝（京都大学）・佐々木綾子（日本大学）・保坂哲朗（広島大学）
JASTE事務局：jaste.adm@gmail.com，学会ウェブサイト： https://www.jaste.website/

日本熱帯生態学会（JASTE）は、自然科学系・人文社会系を問わず、熱帯地域の自然と社会に関心をもつ幅広い分野の研究者が所属し、会員の多くは国内外における**フィールドワーク**に依拠した研究活動を展開しているのが特徴です。

2023年3月現在、総会員数は345名（正会員238名（シニア会員25名含）、学生会員98名、外国正会員9名）、ジェンダー比は学生・若手研究者層で女性会員が増加傾向にあります。

本学会ではさまざまなバックグラウンドをもつ研究者にとって魅力的な学会となるよう、ダイバーシティ推進に向けた取り組みを進めています。会員のニーズや課題を把握し、その解決策について議論する機会として、イベントの開催にも取り組んでいます（表1）。

表1．これまでに開催したJASTEダイバーシティ推進企画

年度	企画タイトル
2021	・JASTE31 「みんな、コロナ禍どうしてる？」
2022	・JASTE32 「フィールドワークと月経をめぐる対話：熱帯に暮らす人・動物・フィールドワーカー」 ・第1回 若手交流セミナー
2023	・JASTE33 「“研究と社会をつなぐ”をリアルに！～生態学者がアプリをつくる～」

活動紹介：フィールドワーク中の月経をかんがえる

JASTE32サテライト企画「フィールドワークと月経をめぐる対話：熱帯に暮らす人・動物・フィールドワーカー 」では、フィールドワーク（以下、FW）をよりポジティブに、よりアクティブに実施していくためのヒントや、教員・PI等の指導・引率する立場からの配慮のあり方を探ろうとしました。

本企画の開催後、フィールド系13学会*1のいずれかに所属する会員を対象に、FW中の月経対処と配慮にかんする質問票調査をオンラインで実施しました。

以下で調査結果[四方ら 2023]*2の一部を紹介します。

質問票（Googleフォーム）
https://forms.gle/2vjFtKGA2yHHF6oG7

*1：日本熱帯生態学会、日本サンゴ礁学会、日本マングローブ学会、日本泥炭地学会、日本アフリカ学会、日本熱帯農業学会、東南アジア学会、日本タイ学会、日本島嶼学会、日本文化人類学会、日本オセアニア学会、日本霊長類学会、国際開発学会

*2：四方篝，新本万里子，徳山奈帆子，佐々木綾子，保坂哲朗，杉田映理．「フィールドワーク中の月経対処と配慮の実態・意識：フィールド系学会会員への質問票調査より」第33回日本熱帯生態学会年次大会，オーデピア（高知），2023年6月．

質問票回答者数：181名
（女性132名、男性44名、ノンバイナリー2名、答えたくない1名、無回答2名）

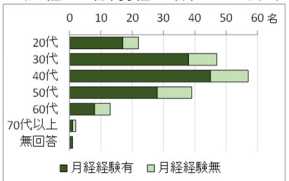

図1-1. 回答者の年齢層と月経経験の有無（n=181名（月経有：138名、月経無：43名））

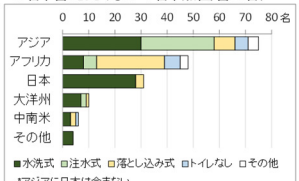

図1-2. FW経験有の回答者のおもな調査地域とトイレの様態（n=174名）

フィールドワーク中の月経対処：実態と課題（n=133名（FW経験有かつ月経経験有の回答者））

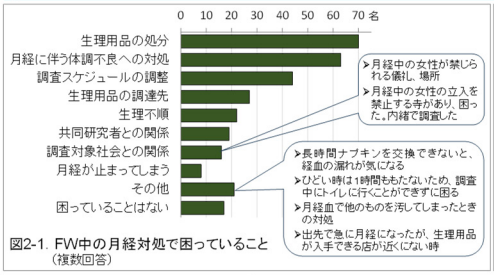

図2-1. FW中の月経対処で困っていること（複数回答）

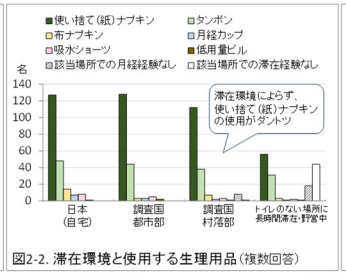

図2-2. 滞在環境と使用する生理用品（複数回答）

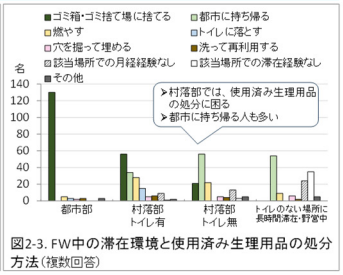

図2-3. FW中の滞在環境と使用済み生理用品の処分方法（複数回答）

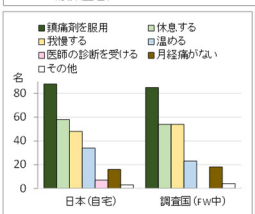

図2-4. 滞在環境と月経痛への対処（複数回答）

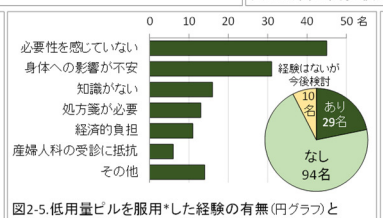

図2-5.低用量ピルを服用*した経験の有無（円グラフ）と服用したことがない理由（棒グラフ）（複数回答）
*月経周期や経血量・月経回数のコントロールを目的として服用

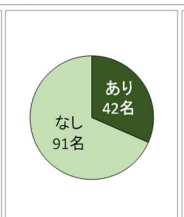

図2-6. 月経を理由にFWを中止or予定変更した経験

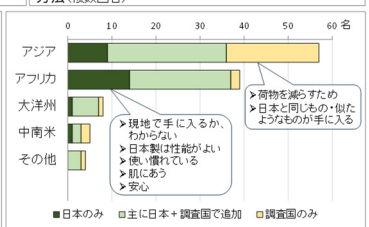

図2-7. おもな調査地域（日本除く）と生理用品の調達先

フィールドワーク中の月経への配慮：実態と意識

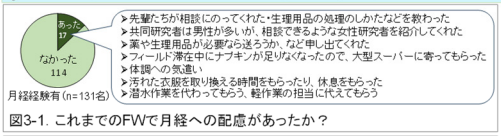

図3-1. これまでのFWで月経への配慮があったか？

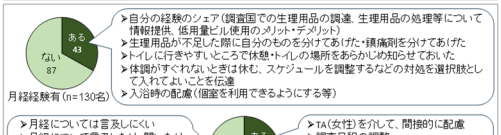

図3-2. これまでのFWで月経への配慮をしたことがあるか？

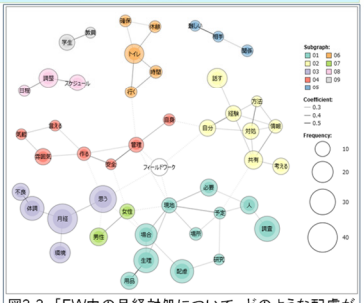

図3-3.「FW中の月経対処について、どのような配慮ができるとよいか」についての共起ネットワーク*（n=102件）
*「FW中の月経対処について、共同研究者や部下・指導学生にどのような配慮ができるとよいと思いますか？」という問いに対する、FW経験有・月経経験有の回答者による自由記述回答102件を、KHCoder3（https://khcoder.net）を用いて計量テキスト分析した結果。6つのまとまりが共起ネットワークが抽出された。

まとめ

- □ FW中の月経対処における課題は多岐にわたるが、個人差や調査地域・滞在環境によって、状況・課題が異なることも示唆された
- □ FW中の月経に配慮することは、月経経験の有無によらず難しいという現状がうかがえる
- □「FW中の月経対処について、どのような配慮ができるとよいと思うか」について、アンケートの結果、以下の6つの意見のまとまりが抽出された。状況・情報の共有と相互理解・配慮がのぞまれる
  - トイレ・トイレ休憩の確保
  - 現地での生理用品の確保
  - 日程・スケジュール調整
  - 気軽に言える雰囲気作り
  - 自分の経験・対処方法を話す、情報共有
  - 月経時の体調不良に配慮・相談できる環境

謝辞：本調査にご協力くださった学会・会員の皆様に御礼申し上げます。本調査は大阪大学大学院人間科学研究科共生学系研究倫理委員会で審査・承認済（登録番号OUK22008））

編集後記

野外調査で利用している石川県林業試験場では，近年，ヒメアオキに食害痕が目立つようになってきました．2012 年から設置している自動撮影カメラのデータからもニホンジカの出現頻度は増加傾向です．ここ数年の傾向を見ると，12 月下旬に雪が降ると群れが移動してきて，その時にヒメアオキを食べているようです．花も果実もないヒメアオキに自動撮影カメラを設置してみたところ，2023 年 12 月も雪とともにニホンジカがやってきました．新しい足跡を追跡してみると，エゾユズリハやシロダモは食べずにヒメアオキだけ食べているようです。数年後には，調査地のヒメアオキが無くなってしまうかも…。

写真：石川県林業試験場でヒメアオキを食べるニホンジカ（2024 年 2 月 1 日）．

ニューズレターへの投稿は，編集事務局：北村（shumpei@ishikawa-pu.ac.jp）・百村（hyaku@agr.kyushu-u.ac.jp）へ．

日本熱帯生態学会事務局
日本大学生物資源科学部国際地域開発学科
〒252-0880　神奈川県藤沢市亀井野 1866
Email: jaste.adm@gmail.com

The Japan Society of Tropical Ecology General Office
c/o College of Bioresource Sciences, Nihon University
1866 Kameino, Fujisawa, Kanagawa 252-0880, Japan
E-mail: jaste.adm@gmail.com

日本熱帯生態学会ニューズレター 134 号
編集　日本熱帯生態学会編集委員会
NL 担当：北村俊平（石川県立大学）
百村帝彦（九州大学）

NL 編集事務局
〒921-8836　石川県野々市市末松 1 丁目 308 番地
石川県立大学　生物資源環境学部
環境科学科　植物生態学分野（C210）

発行日　2024 年 2 月 25 日
印刷　株式会社ソウブン・ドットコム
電話 03-3893-0111