

事務局通信

「2023 年度日本熱帯生態
学会研究助成報告書」
【12 ページ】
駒田夏生さんの記事を
掲載しました

第34回総会議案の承認についてのお願い

第34回年次総会で下記案件が仮承認されましたが、出席者が定足数に達していないため、本ニューズレターを通して、会員の皆様の意見を集約します。コメント・御意見がございましたら2024年9月30日までに学会事務局(jaste.adm@gmail.com)までお願いいたします。御意見等を集約し、内容に修正が無ければ2024年9月30日を以て下記総会議案を承認されたものといたします。会員の皆様のご理解を宜しくお願い申し上げます。

記

日本熱帯生態学会第34回定例総会

日時:2024年6月29日(土) 16:20~17:20

場所:福井県国際交流会館 B1 階多目的ホールおよびオンライン
(Zoom)

議題:

I-1. 2023 年度事業報告(案)

I-2. 2024 年度事業計画(案)

II-1. 2023 年度会計報告(案)

II-2. 2024 年度予算(案)

III. 第35回日本熱帯生態学会年次大会開催予定

IV. その他

I-1. 2023 年度事業報告(案)

1. 研究会, 研究発表会の開催

(1) 第33回年次大会(高知・対面/オンラインのハイブリッド形式)開催

2023年6月23日(金)~25日(日)

大会実行委員長: 市川 昌広

大会実行委員会: 田中 壮太, 米田 令仁, 市栄 智明

託児支援担当: 四方 篤, 米田 令仁

優秀発表賞担当: 田中 憲蔵

会場: 高知市オーテピアおよびオンライン(Zoom)

発表件数 53 件(口頭発表 45 件(会場 41 名, オンライン 4 名), ポスター 8 件(Dropbox)), 参加登録者数 77 名(うち, 外国人 16 名, 海外からの参加 3 名)

掲載記事

- 1 第34回総会議案の承認
についてのお願い
- 11 新刊紹介
奥田敏統・平塚基志
- 12 日本熱帯生態学会研究
助成報告書
駒田夏生

連携学会: 東南アジア学会, 日本アフリカ学会, 日本サンゴ礁学会, 日本タイ学会, 日本泥炭地学会, 日本熱帯農業学会, 日本マングローブ学会, 日本島嶼学会

(2) 公開シンポジウム「熱帯研究の活かしかた・拡げかた」

日時: 2023年6月25日(日)
13時00分~16時40分
会場: 高知市オーテピア4階ホール
およびオンライン(Zoom)

(3) ワークショップ等の開催, 後援, 助成

① 若手イノベーション委員会による JASTE33 サテライト企画「“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~」の実施.

日時: 2023年6月25日(日)
11時00分~12時00分
会場: 高知市オーテピア4階ホール
およびオンライン(Zoom)

② 国際基礎科学年シンポジウム: 公開シンポジウム「食・土・肥料-SDGs 達成のための基礎科学として-」の後援

日時: 2023年7月29日(土)
10時00分~16時15分
会場: 東京農業大学世田谷キャンパス百周年記念講堂およびオンライン(Zoom)

2. 定期, 不定期出版物の刊行

2022年度から会誌, ニューズレターの送付の基本型を電子版とし, 冊子体の郵送は希望する個人会員, 機関会員, 寄贈先に限定した. この結果, 1号あたりの印刷数は17部となった. そのうち5部は印刷会社(3部), 編集委員長(2部)による保管分のため, 配布実数は12部である.

Tropics に Journal Impact Factor 0.7 が付与された. Tropics は Scopus index の対象となった(数値はまだない).

(1) TROPICS の発行

【2023年度に発行した巻・号】

32巻1号(2023年6月1日発行) 原著論文2報
Field note 1報 1-33
32巻2号(2023年12月1日発行) 原著論文4報
Field note 2報 35-100

【原稿の編集状況(2024年5月26日現在)】

2016年度 受付19件: 受理9件, 却下10件

2017年度 受付13件: 受理4件, 却下7件

2018年度 受付17件: 受理9件, 却下5件, 取り下げ3件(2年修正稿が届かない2件含む)

2019年度 受付15件: 受理12件, 却下3件

2020年度 受付10件: 受理5件, 却下4件, E(取り下げ)1件

2021年度 受付18件: 受理9件, 却下7件, 審査中2件(却下後再投稿後に受理が2報)

2022年度 受付10件: 受理8件, 却下2件

2023年度 受付12件: 受理8件, 却下2件, 審査中2件

2024年度 受付1件: 却下1件

(2) ニューズレターの発行

【2023年度に発行したナンバー】

No. 131 2023年5月25日発行 16ページ
JASTE33 最終案内, 小林繁男氏を悼む

No. 132 2023年8月25日発行 14ページ 第33回総会議案の承認についてのごお願い, JASTE33 における託児補助(四方 篤), TROPICS のオープンアクセスジャーナル化について(藤間 剛), サテライト企画開催報告(若手イノベーション委員会)

No. 133 2023年11月25日発行 4ページ
JASTE34 のお知らせ, 第8回国際サイチョウ会議の紹介(北村俊平)

No. 134 2024年2月25日発行 16ページ
JASTE34 のお知らせ, 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), 会長再任にあたって(神崎 護), 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 篤)

(3) 学会メールの送信

メールアドレスを登録している会員に対し, 概ね1ヶ月に1回程度メールリストを通じて, 求人, TROPICS 目次, ニューズレター発行などの情報提供を行った(広報幹事が担当).

TROPICS 受理済み原稿について, 簡潔な紹介文を配信している.

(4) 上記以外にした仕事

(i) Tropics 発行回数の変更

• Tropics が年2号発行となったため, 学会細則の改正を提案し承認された.

• Tropics 年2号発行への変更を, 学会メールで周知するとともに, トムソン・ロイターおよび Scopus

Title Evaluation Support の担当に連絡した。

- (ii) Tropics 32 巻 1 号, 2 号を J-STAGE にて公開.
- (iii) Tropics のオープンアクセスジャーナル化の検討

・オープンアクセスジャーナルとしての要件を満たすため投稿規定に次の事項を明記するとともに、改訂版投稿規定を、学会ウェブサイト、J-Stage に掲載した。

- 1) 掲載論文がオープンアクセスとなること.
- 2) Tropics の発行経費は会費で賄っていること、非会員には掲載料として年会費相当額を請求する.
- 3) Tropics に受理された論文の著作権は、学会(もしくは著者)が有すること.
- 4) Tropics 掲載論文に相応しい CC ライセンスとして CC-BY を選定し、各報告に明示する.
- 5) プレプリントの取り扱いについて検討し、その結果を投稿規程に反映する.
- 6) Tropics 33 巻 1 号掲載予定の報告からオープンアクセスとして J-Stage に掲載.

- (iv) 雑誌交換(寄贈)

Senckenberg Research Institute and Museum of Natural History Frankfurt から雑誌交換の申し出に対し、32 巻以降は会員への冊子体の配布を有償としたこと、また交換雑誌を保管する場所がないことから、評議員会の承認を得てバックナンバーを寄贈した。

- (v) 特集号の企画承認

諏訪鍊平会員から“Mangrove Management and Monitoring (Tentative title)”と題する特集号の提案を受け、承認した。

3. 第 33 回総会の開催

2023 年 6 月 24 日(土)15 時 30 分～16 時 30 分
高知市オーテピアおよびオンライン(Zoom)

4. 第 34 回評議員会の開催

2023 年 6 月 23 日(金)14 時 30 分～16 時 30 分
高知市オーテピアおよびオンライン(Zoom)

5. 第 33 回編集委員会の開催

2023 年 6 月 23 日(金)13 時 00 分～14 時 00 分
高知市オーテピアおよびオンライン(Zoom)

6. 幹事会の開催

第 88 回:2023 年 6 月 12 日(月) 13 時 00 分～15 時 00 分 オンライン(Zoom)

第 89 回:2023 年 12 月 22 日(金) 13 時 30 分～

15 時 30 分 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科およびオンライン(Zoom)

7. 吉良賞

2023 年度の吉良賞募集は、選考規定にそって 2023 年 2 月 28 日に締め切った。特別賞の申請者はなかった。奨励賞は、駒田夏生氏(京都大学大学院地球環境学)が選考委員会で選考された。受賞対象業績は以下のとおり。

駒田夏生 氏

「Effects of host tree size on the species richness and abundance of epiphyte assemblages in a Bornean lowland tropical forest.」

8. 第 18 期(2024～2025 年度)会長・評議員選挙

第 18 期会長・評議員選挙を郵送およびオンライン投票システムによって行った(選挙管理委員:百村帝彦(委員長), 志賀薫, 藤原敬大)。連絡可能なメールアドレスの登録がある会員(288 名)についてはオンライン投票システム i-vote による投票, メールアドレスの登録のない会員(20 名)については郵送投票とした。

日程は下記のとおりとした。

2023 年 9-10 月:選挙関連文書の準備(電子投票システム, 英語マニュアル, および郵送物の準備)

2023 年 10 月 25 日:投票関連文書・メールの送付

2023 年 11 月 1 日:選挙公示および投票開始

2023 年 12 月 1 日:投票締切

2023 年 12 月 8 日:開票および学会長への開票結果の報告

投票数は会長選挙 76 票, 評議員選挙 770 票であった。コストとしては i-vote の導入及びサポートに約 6 万円, 郵送投票に約 3 万円であり, 総額(約 9 万円)として予算(30 万円)内に十分収まった。選挙結果は下記のとおりであった。

(1) 会長

神崎 護

(2) 評議員(50 音順)

相場慎一郎, 市榮智明, 市岡孝朗, 市川昌広, 伊東 明, 井上 真, 落合雪野, 北島 薫, 北村俊平, 小坂康之, 酒井章子, 佐々木綾子, 四方 篤, 竹内やよい, 竹田晋也, 田中憲蔵, 藤間 剛, 原田一宏, 百村帝彦, 保坂哲朗

9. 学会事務局体制

(1) 日本熱帯生態学会監事・編集委員長・幹事

監事 酒井章子, 竹田晋也
編集委員長 藤間 剛
幹事長 佐々木綾子
広報幹事 北村俊平, 百村帝彦
編集幹事 寺内大左
財務幹事 奥田敏統
総務幹事 伊東 明, 竹内やよい, 山田俊弘
会計幹事 小坂康之
庶務幹事 及川洋征, 大石高典, 四方 篝,
保坂哲朗

(2) 事務局・編集委員会・会計事務

【学会事務局】

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

【編集委員会(投稿原稿の送付先)】

〒305-8687 茨城県つくば市松の里 1
国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所 企画部 国際戦略科(気付)
日本熱帯生態学会編集委員会(編集委員長)
E-mail: tropics.jaste@gmail.com

【会計事務】

〒606-8501
京都市左京区吉田本町京都大学本部構内
総合研究 2 号館 4 階
京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科
日本熱帯生態学会 会計事務担当
e-mail: kosaka.yasuyuki.8c@kyoto-u.ac.jp

(3) 評議員

相場慎一郎, 市榮智明, 市岡孝朗, 市川昌広,
伊東 明, 井上 真, 落合雪野, 北島 薫, 北村
俊平, 小坂康之, 酒井章子, 佐々木綾子, 四方
篝, 竹内やよい, 竹田晋也, 藤間 剛, 原田一宏,
百村帝彦, 保坂哲朗, 山田俊弘

(4) 編集委員会

相場慎一郎, 伊藤文紀, 江原 誠, 大田真彦,
大橋伸太, 上谷浩一, 北村俊平, 寺内大左, 中
林 雅, 森 大喜, 山田俊弘, 米田令仁

(5) 吉良賞選考委員会

伊東 明, 酒井章子, 田中憲蔵, 田中壮太, 百
村帝彦

(6) 若手イノベーション委員会

浅野 郁, 安間更紗, 河合清定, 中林 雅, *中
村亮介, 原 将也, 藤澤奈都穂, 森 大喜
(*2023 年度委員長)

10. ダイバーシティ推進活動

(1) JASTE33 での託児補助

対象者が利用した託児料金の一部負担のかた
ちで託児補助を実施. 2023 年 6 月 24・25 日とも,
子供 1 名(のべ 2 名)が利用(ダイバーシティ予
算より計 5,210 円を支出). ニューズレター
No.132 に託児補助報告の掲載.

(2) 男女共同参画学協会連絡会関連

男女共同参画学協会連絡会運営委員会(8 月,
12 月, 3 月)への参加(四方, 保坂, 佐々木)およ
びシンポジウム(10 月)への参加(神崎, 四方,
保坂, 佐々木および JASTE 会員 3 名). JASTE
活動報告の提出・ポスター掲示(いずれも 10 月
のシンポジウム). ニューズレター No.134 にシン
ポジウム参加報告掲載. 「2023 年学協会女性比
率調査」回答提出.

11. 若手イノベーション委員会の活動

(1) 2023 年度日本熱帯生態学会研究助成(若手研 究助成)の実施. 2023 年度より若手研究助成は 若手イノベーション委員会が主体となり, 申請要 綱の作成から募集, 選考を行った. 以下の 3 件 を採択した.

氏名: Mohamad Ashraf Abdul Mutalib
研究活動名称: Comparison Study of Soil
Macrofauna between Large Scale and Smallholder
Oil Palm Plantation in Relation to Litter
Decomposition.
助成額: 7 万 5 千円

氏名: Ku Noor Khalidah Ku Halim
研究活動名称: Predicting Site Occupancy,
Density, Diversity and Ecology of Native
Mammals in Tropical Agricultural Habitats:
Through Wildlife-Friendly Farming/Land Sharing
Strategy.
助成額: 7 万 5 千円

氏名:駒田夏生

研究活動名称:ボルネオ島サラワク州の複数地点の森林を対象とした維管束着生植物の多様性比較.

助成額:5万円

- (2)「JASTE33 サテライト企画「“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～」の実施

日時:2023年6月25日(日)

11時00分～12時00分

会場:高知市オーテピア4階ホール

およびオンライン(Zoom)

- (1. 研究会, 研究発表会の開催(3)①参照)

12. 会員動向

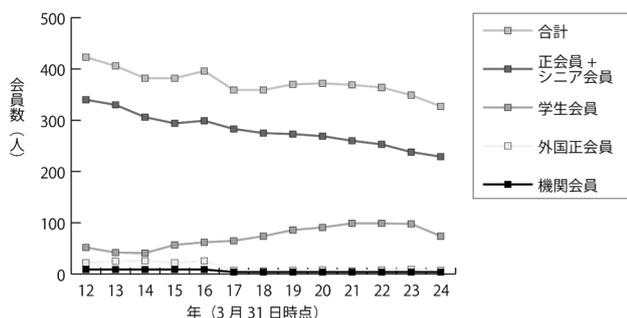
- (1) 2023年度の動向(2024年3月31日現在)

会員種別	2023.3現員	2024.3現員	増減
正会員1	200	189	(-11)
正会員2	13	16	(+3)
シニア会員	25	24	(-1)
学生会員	98	74	(-24)
外国正会員	9	7	(-2)
機関会員	4	4	(+0)
帰国留学生会員	-	10	
寄贈会員	-	3	
合計	349	327	(-22)

*カッコ内の数字は, 2023年3月31日からの変動を示す.

*会費滞納者50人は, 会員数合計に加えていない.

- (2) 過去13年間の変動(2012年3月31日から2024年3月31日まで)



*会費滞納者50人は, 会員数合計に加えていない.

13. その他

- (1) 会員種別の変更および会員管理・入会手続きのオンライン化に伴い会員管理に関する方針の再検討が必要であるとの指摘を受け, 学会細則の改正を提案し承認された.

1-2. 2024年度事業計画(案)

1. 研究会, 研究発表会の開催

(1) 第34回年次大会(福井・対面/オンラインのハイブリッド形式)の開催

日時: 2024年6月28日(金)～30日(日)

大会実行委員長: 石丸 香苗

大会実行委員会: 竹内 やよい, 淵上 ゆかり, 佐々木 綾子, 四方 篤, 小坂 康之

託児支援担当: 四方 篤

優秀発表賞担当: 田中 憲蔵

会場: 福井県国際交流会館

連携学会: 東南アジア学会, 日本アフリカ学会, 日本サンゴ礁学会, 日本タイ学会, 日本泥炭地学会, 日本熱帯農業学会, 日本マングローブ学会, 日本島嶼学会

- (2) 公開シンポジウム「へしこ・魚醤のあるくらしー東南アジアと日本・地域の食」

日時: 2024年6月30日(日)

13時00分～16時30分

会場: 福井県国際交流会館・多目的ホール

およびオンライン(Zoom)を予定

- (3) ワークショップ等の開催, 後援, 助成

- ① JASTE34 ランチミーティングの実施

日時: 2024年6月29日(土)

12時30分～13時45分

会場: 福井県国際交流会館・多目的ホール

- ②「林冠生態学ワークショップ」への助成

日時: 2024年7月26日(金)(シンポジウム),

28日(日)～30日(火)(エクスカージョン)

会場: 京都大学およびオンライン

概要: 林冠生態学の最新の研究成果を紹介し, 林冠生態学の発展や林冠の生物群集の保全を促進することを目的として, シンポジウムとエクスカージョンからなる研究集会を開催する

助成金額: 15万円

2. 定期, 不定期出版物の刊行

- (1) TROPICS の発行

33巻1号(2024年6月1日発行予定) 原著論文4報, Field note 1報

33巻2号(2024年12月1日発行予定) 受理済原稿 原著論文1報

(2) ニューズレターの発行
No. 135～138 を発行する。
※No. 135 は 2024 年 5 月 25 日に発行。

(3) 学会メールの送信
学会メールリストを通じて、会員への情報提供を
1 ヶ月に 1 回行う(広報幹事が担当)。

(4) Directory of Open Access Journal (DOAJ) 登録
申請準備

- ・ 信頼できるオープンアクセスジャーナルとしての評価を得るため、DOAJ への登録申請準備を進める。
- ・ DOAJ への申請要件は、オープンアクセス化から 1 年以上経過もしくは、10 報以上の発行が必要である。
- ・ DOAJ 掲載にあたっては、オープンアクセス誌であることに加え、「学術出版における透明性とベストプラクティスの原則」(Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing)を遵守していることが必要。
- ・ J-Stage 掲載誌のオープンアクセス化を支援している科学技術振興機構(JST)情報基盤事業部 研究成果情報グループから、Tropics の現行の投稿規定は学術出版における透明性とベストプラクティスの原則を満たしているとは言えないとの指摘を受け、ジャーナルコンサルティングに参加することになった。
- ・ JASTE 会員の方で希望があればジャーナルコンサルティングに参加できます。

(5) Tropics 投稿呼びかけ

- ・ 1 種のみの新種記載論文も受け付けます。
- ・ Journal Impact factor 1.0, Scopus index 付与間近のオンラインアクセスジャーナルである。

3. 第 34 回総会の開催

2024 年 6 月 29 日(土)16 時 20 分～17 時 20 分
福井県国際交流会館・多目的ホールおよびオンライン(Zoom)

4. 第 35 回評議員会の開催

2024 年 6 月 28 日(金)15 時 00 分～16 時 40 分
福井県国際交流会館 2 階第一・二会議室およびオンライン(Zoom)

5. 第 34 回編集委員会の開催

2024 年 6 月 28 日(金)14 時 00 分～15 時 00 分

福井県国際交流会館 2 階第一・二会議室およびオンライン(Zoom)

6. 幹事会の開催

第 90 回:2024 年 5 月 28 日(火)
15 時 00 分～17 時 00 分 オンライン(Zoom)
その他、暫時必要に応じて開催する。

7. 吉良賞

2024 年度の吉良賞募集は、選考規定にそって 2024 年 2 月 28 日に締め切った。特別賞の申請者はなかった。奨励賞は、Mohammad Shamim Hasan MANDAL (モハメド シヤミム ハサン マンダル) 氏(国際農林水産業研究センター・JSPS 外国人特別研究員)が選考委員会で選考された。受賞対象業績は以下のとおり。

Mohammad Shamim Hasan MANDAL 氏

「Habitat suitability mapping for a high-value non-timber forest product: A case study of *Rauvolfia serpentina*. *Tropics* 31(4): 111-133.」

8. 学会事務局体制

(1) 日本熱帯生態学会監事・編集委員長・幹事

監事	酒井章子, 竹田晋也
編集委員長	藤間剛
幹事長	佐々木綾子
広報幹事	北村俊平, 百村帝彦
編集幹事	寺内大左
財務幹事	奥田敏統
総務幹事	伊東明, 竹内やよい, 山田俊弘
会計幹事	小坂康之
庶務幹事	及川洋征, 大石高典, 四方篝, 保坂哲朗

(2) 事務局・編集委員会・会計事務

【学会事務局】

〒252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866
日本大学生物資源科学部 国際地域開発学科
日本熱帯生態学会事務局(幹事長)

E-mail: jaste.adm@gmail.com

【編集委員会(投稿原稿の送付先)】

〒305-8687 茨城県つくば市松の里 1
森林総合研究所 企画部 国際戦略科(気付)
日本熱帯生態学会編集委員会 (編集委員長)

E-mail: tropics.jaste@gmail.com

【会計事務】

〒606-8501

京都市左京区吉田本町京都大学本部構内

総合研究2号館4階

京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科

日本熱帯生態学会 会計事務担当

e-mail: kosaka.yasuyuki.8c@kyoto-u.ac.jp

(3) 評議員

相場慎一郎, 市榮智明, 市岡孝朗, 市川昌広,
伊東 明, 井上 真, 落合雪野, 北島 薫, 北村
俊平, 小坂康之, 酒井章子, 佐々木綾子, 四方
篝, 竹内やよい, 竹田晋也, 田中憲蔵, 藤間 剛,
原田一宏, 百村帝彦, 保坂哲朗

(4) 編集委員会

相場慎一郎, 青柳亮太, 石栗 太, 伊藤文紀,
江原 誠, 大田真彦, 上谷浩一, 北村俊平, 寺
内 大左, 中林 雅, 森 大喜, 米田令仁

(5) 吉良賞選考委員会

伊東 明, 酒井章子, 田中憲蔵, 田中壮太, 百
村帝彦

(6) 若手イノベーション委員会

浅野 郁, 安間更紗, 河合清定, 中林 雅, 中村
亮介, 原 将也, 藤澤奈都穂, 森 大喜

9. ダイバーシティ推進活動

(1) JASTE34 での託児補助

対象者が利用した託児料金の一部負担のかたち
で託児補助(子供1人 5,000円/日, 会員1人の上
限額15,000円/日)を実施予定。会場にファミリー休
憩室を設置する。

(2) JASTE34 でのランチ・ミーティング開催

日時:2024年6月29日(土)

12時30分~13時45分

会場:福井県国際交流会館多目的ホール

ダイバーシティ推進幹事・若手イノベーション委員
会が共同でJASTE34・1日目にランチ・ミーティング
を開催。

(3) 男女共同参画学協会連絡会関連

男女共同参画学協会連絡会運営委員会・シンポジ
ウムへの参加予定(8月, 10月, 12月, 3月)

10. 若手イノベーション委員会の活動

(1) 2024年度日本熱帯生態学会研究助成(若手研
究助成)の実施。以下の3件を採択した。

氏名:大河龍之介

研究活動名称:熱帯林生態系の種子散布にお
ける貯食型散布の重要性評価

助成額:8万円

氏名:篠村茉莉央

研究活動名称:マダガスカル北西部地域にお
けるマンゴーと人の共生関係:品種の多様性とそ
の利用

助成額:7万円

氏名:小林淳平

研究活動名称:International forest policy
meeting 5

助成額:5万円

11. その他の活動計画

(1) ダイバーシティ推進委員会の設置

学会のダイバーシティ推進については、2018年
度から担当幹事を置いて主に男女共同参画関
連の活動を行ってきた。しかし、ダイバーシティ
推進関連の課題は多く、担当幹事を中心とした
事務局内だけでの活動では対応しきれていない。
このため、この専門委員会を設置して男女共同
参画はもちろん、外国籍会員や多様な世代の会
員が、学会活動に参画できるよう提言を行い、事
務局と連携してダイバーシティ推進の活動を実
施していきたいと考える。委員構成は、多様な世
代、国籍、職種からなるよう配慮し、5名以上に
委嘱する予定である。

(2) 事務局スタッフへの手当支給

学会運営については、シクミネット導入など効率
化を進めてきたが、幹事長、会計幹事の業務量
はそれでも相当量となる。また学会誌やニューズ
レターの発行も、年間をとおして継続的な作業が
続き負担が大きい。本学会では幹事などへの報
酬は一切なかったが、業務量の多い事務局スタ
ッフに手当を支給することで、学会としての謝意
を表わす必要があると考える。このため、ア)規
約細則の改訂を提案し、これが承認された場合
にはイ)第18期事務局スタッフへの手当支給を
提案する。

ア) 規約細則の改訂
 規約細則第 12 条に下記のとおり「2) 会長は編集委員長, 幹事長ならびに業務量の多い事務局幹事に, 評議員会の議を経て手当を支給することができる。」を新設する。

新	旧	備考
(事務局) 第 12 条 会長は正会員の中から, 次の会務を執行する事務局を委嘱することができる。 幹事長, 総務幹事, 庶務幹事, 財務幹事, 会計幹事, 編集幹事 その他会長が必要と認めた役職。 2) 会長は編集委員長, 幹事長, ならびに業務量の多い事務局幹事に, 評議員会の議を経て手当を支給することができる。	(事務局) 第 12 条 会長は正会員の中から, 次の会務を執行する事務局を委嘱することができる。 幹事長, 総務幹事, 庶務幹事, 財務幹事, 会計幹事, 編集幹事 その他会長が必要と認めた役職。	新設

イ) 第 18 期の事務局スタッフへの手当支給
 第 18 期の編集委員長, 幹事長, 会計幹事, 広報幹事(ウェブサイト担当者)の 4 名に年度ごとに 3 万円を手当として支給する。

II-1. 2023 年度会計報告(案)

後掲

II-2. 2024 年度予算(案)

後掲

III. 第 35 回日本熱帯生態学会年次大会開催予定

2025 年 6 月 27 日～29 日に九州大学伊都キャンパス(大会実行委員会:九州大学)で開催予定。

IV. その他

1. Tropics への論文掲載料

第一著者が会員の場合は無料, 非会員の場合は年会費相当額(日本人有職者 6000 円, 学生及び外国人 1000 円もしくは 20 米ドル)としている。オープンアクセス論文の掲載料としては破格の安値であり, 掲載数の増加が学会経費を圧迫しかねないことから, 第一著者が非会員の場合の掲載料の値上げを検討する。

日本熱帯生態学会 2023年度決算 (案)

一般会計		A	B	A-B
		2023年度決算(案)	2023年度予算	差額
1. 収入の部		5,430,139	5,626,664	△196,525
(1) 会費	会費小計	726,748	1,371,000	△644,252
	正会員1(6,000円×199名)	636,040	1,194,000	△557,960
	正会員2(1,000円×14名)	8,000	14,000	△6,000
	学生会員(1,000円×97名)	17,000	97,000	△80,000
	シニア会員(1,000円×26名)	14,000	26,000	△12,000
	機関会員(10,000円×4機関)	40,000	40,000	0
	海外会員	11,708		11,708
(2) 雑収入	雑収入小計	647,727	200,000	447,727
	利息	0		0
	別刷売上	0		0
	バックナンバー売上	0		0
	年次大会収入	452,340		452,340
	掲載料等	2,660		2,660
	その他: 学術著作権	117,927		117,927
	その他: 福井県助成金	74,800		74,800
(3) 前年度繰越金		4,055,664	4,055,664	0

日本熱帯生態学会 2023年度決算(案)

一般会計		A	B	A-B
		2023年度決算(案)	2023年度予算	差額
2. 支出の部		5,430,139	5,626,664	△196,525
(1) 運営費	業務委託費	726,781	500,000	226,781
	印刷費	5,307	10,000	△4,693
	消耗品費	11,664	20,000	△8,336
	通信運搬費	110,018	100,000	10,018
	会合費	0	10,000	△10,000
	旅費	0	150,000	△150,000
	賃金	0	10,000	△10,000
	ホームページ運営費	0	100,000	△100,000
(2) 事業費	年次大会	200,000	200,000	0
	ワークショップ	150,000	150,000	0
	若手イノベーション支援	200,000	250,000	△50,000
	ダイバーシティ推進費	27,120	200,000	△172,880
(3) 出版費	印刷費	0	500,000	△500,000
	編集費	597,939	500,000	97,939
	通信運搬費	0	100,000	△100,000
(4) 雑費		176,795	50,000	126,795
(5) 役員選挙費用		81,818	90,000	△8,182
(6) 予備費		0	2,686,664	△2,686,664
(7) 次年度繰越金		3,142,697	0	3,142,697

日本熱帯生態学会 2023年度決算(案)

特別会計		A	B	A-B
		2023年度決算(案)	2023年度予算	差額
1. 収入の部		1,402,895	1,402,895	0
(1) 前年度繰越金		1,402,895	1,402,895	0
(2) 利息収入		0	0	0
2. 支出の部		1,402,895	1,402,895	0
(1) 吉良賞副賞		50,000	50,000	0
(2) 一般会計繰入		0	0	0
(3) 特別事業		0	0	0
(4) 次年度繰越金		1,352,895	1,352,895	0

日本熱帯生態学会 2024年度予算(案)

一般会計

		2024年度予算(案)
1. 収入の部		4,630,697
(1) 会費	会費小計	1,288,000
	正会員1(6,000円×189名)	1,134,000
	正会員2(1,000円×16名)	16,000
	学生会員(1,000円×74名)	74,000
	シニア会員(1,000円×24名)	24,000
	機関会員(10,000円×4機関)	40,000
(2) 雑収入	海外会員	
	雑収入小計	200,000
	利息	
	別刷売上	
	バックナンバー売上	
	年次大会収入	
	掲載料等	
	寄付	
	その他:学術著作権	
(3) 前年度繰越金		3,142,697

日本熱帯生態学会 2024年度予算(案)

一般会計

		2024年度予算(案)
2. 支出の部		4,630,697
(1) 運営費	業務委託費	500,000
	印刷費	10,000
	消耗品費	20,000
	通信運搬費	100,000
	会合費	10,000
	旅費	150,000
	事務局スタッフ手当	120,000
	賃金	10,000
	ホームページ運営費	30,000
(2) 事業費	年次大会	200,000
	ワークショップ	150,000
	若手イノベーション支援	250,000
	ダイバーシティ推進費	200,000
(3) 出版費	印刷・編集・通信運搬費	700,000
(4) 雑費		50,000
(5) 役員選挙費用		
(6) 予備費		2,130,697
(7) 次年度繰越金		0

日本熱帯生態学会 2024年度予算(案)

特別会計

		2024年度予算(案)
1.収入の部		1,352,895
(1)前年度繰越金		1,352,895
(2)利息収入		0
2.支出の部		1,352,895
(1)吉良賞副賞		50,000
(2)一般会計繰入		0
(3)特別事業		0
(4)次年度繰越金		1,302,895

新刊紹介

森の恵みを活かす知恵 熱帯林と人の暮らしを守る NTFP(非木材林産物)

奥田敏統・平塚基志 編. 2024 年. 240pp. 文一総合出版(価格 4,000 円+税, ISBN 9784829965351)

<https://www.bun-ichi.co.jp/tabid/57/pdId/978-4-8299-6535-1/catid/14/Default.aspx>

奥田敏統 (広島大学大学院統合生命科学研究科)

OKUDA Toshinori (Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University)

平塚基志 (早稲田大学人間科学部)

HIRATSUKA Motoshi (Faculty of Human Sciences, Waseda University)

途上国の森林資源問題は貧困問題でもある。貧困に喘ぐ農山村地域のボトムアップが図られなければ、炭素プールの確保のための保護区の設定などに力をいれても、森林減少・劣化は止まらない。たとえば、焼き畑移動耕作の締め出しにより、農民は一層の貧困に曝されるだけでなく、新たな耕作地をもとめて、農地を拡大する可能性もある(leakage)。炭素プール確保だけのトップダウン型の緩和策の導入は、長期的な森林保全から言えば、かえって仇になると、懸念される所以でもある。

近年、自然資源の保全と農民の生活安定の両立を図る手立てとして、注目を集めるようになったのが、NTFP(非木材林産物)である。本書は、この NTFP を「森の恵みを活かす知恵」として取り上げ、それを上手に使いながら、熱帯地域の自然を守るためのいくつかのアプローチについて紹介することを趣旨とした。

自然資源の担保と農民の暮らしの便益の確保—相反する 2 つのテーマではあるが、SDGs 流に言えば、目標 15 の「陸の豊かさを守ろう」と「貧困をなくそう」(目標 1)のシナジーを具現化するための入り口ともいえる。NTFP の有効利用は、両者の相乗便益をもたらすに足りる要素を持っているのだ。本書では、自然からの「伝統知」を活用し、新たな暮らしをつくることにつなげていく試みや問題点を、森林研究者、国際 NGO、企業関係者ら 15 名の執筆者が解説をおこなった。また、本書では、ミャンマーやラオスなどの農山村でのレポートが中心ではあるが、アフリカでのブッシュミートなどについてもコラム記事として取り入れた。

第 1 部では「何故いま NTFP なのか」について、上述の緩和策・森林保全との絡みから NTFP 生産・利用の意義について解説をおこなった。第 2 部では、日々の生活に関わる食料・医薬品の生産現場の状況について、民族生物学や社会学などの立場から、それぞれの製品の用途なども含めて紹介を行った。第 3 部では、NTFP 生産を如何に長期的に持続させるかという点について、農民間でのネットワーク形成のあり方や NTFP を取り巻く森林環境(採取圧なども含めて)の分析、さらには NTFP 生産の場としての住民林業 (community forestry) の意義・効果などについて現場からのレポートをおこなった。第 4 部では、当事国内・域内消費だけではなく、国外への輸出も含めた NTFP 製品のサプライチェーン上の問題点や生産改善策などについて紹介している。

私たちが日常接する製品の多くが国外からである。NTFP はその一部であるが、生産場所までのルートをおこなった。細かくたどれば、地球環境問題を遠近法的に眺めることができる貴重なメッセンジャーでもある。そして、そのサプライチェーンに製品の時空間的な価値を上手に載せる仕組み、すなわち value chain 化も今後重要な課題になってくるだろう。生産から輸入・販売に関わる企業・団体の価値向上という視点からも、このバリューチェーンへの投資は外せない。まさに、いま、熱帯地域と消費国を透明性の高い回廊で結ぶための取り組みが望まれているのである。その新たな仕組みへの「手引書」としてのヒントも盛り込んだ。是非一読をお願いしたい。

2023 年度日本熱帯生態学会研究助成報告書

ボルネオ島の維管束着生植物多様性の全貌解明に向けた取り組み

駒田夏生(広島大学大学院先進理工系科学研究科)

Toward a complete picture of vascular epiphyte diversity in Borneo

KOMADA Natsuki (Graduate School of Advanced Science and Engineering, Hiroshima University)

はじめに

筆者は、2023 年 4 月から 1 年間、本学会の若手研究助成に採択いただき、マレーシア領のボルネオ島における維管束着生植物の多様性解明を目的とした研究(ボルネオ島サラワク州の複数地点の森林を対象とした維管束着生植物の多様性比較)を実施しました。選考・採択に関わってくださった日本熱帯生態学会若手イノベーション委員会ならびに事務局の皆様にご礼を申し上げますとともに、この場をお借りして活動報告をさせていただきます。

背景

東南アジア地域の中心部に位置するボルネオ島の熱帯雨林は、生物多様性のホットスポットとして重要である(Myers et al. 2000)。この背景には、ボルネオ島を形作る地質的構成要素の複雑さ(新生代および白亜紀の付加体やゴンドワナ大陸断片等)や、世界第 3 位の大きさの島であるという面積的な影響、また最終氷期の間レフュジアとなって森林が長期にわたり存在し続けたことなどの地史的な影響が考えられるだろう(Hutchison 1989, 脇田 2002, Bruyn et al. 2014)。ボルネオ島では、低地を中心に多くの森林が転換あるいは消失してしまっているが、その潜在自然植生の大部分は熱帯雨林である(Bruyn et al. 2014)。複雑な地質のもと、広くて古いボルネオの森林がいかなる生物相を育んできたのか、その全貌を明らかにすることは、東南アジアの自然史研究の歴史において重要な主題のひとつとなってきた。

筆者は 2016 年以来、主に維管束植物を材料としてボルネオでの自然史情報の蓄積を行ってきた。特に筆者が研究対象としてきたのは、他の植物個体上で非寄生生活を送る植物の一群である。これらは着生植物と呼ばれ、草本や木本、つる植物や食虫植物、さらには水草など様々な生活形の種を含む。現在分かっている総種数は約 28,000 種にのぼり(Zotz et al. 2021)、その殆どは自然度の高い熱帯雨林地域の林冠部に見られる(Zotz 2016, Nieder et al. 2001)。着生植物は森林生態系の重要な構成要素である一方で、

地上数十メートルに展開する林冠層での調査の難しさからか、ボルネオ島を含む東南アジア地域の、とりわけ低地の、着生植物の多様性はこれまで注目されてこなかった。しかし、筆者らがボルネオ島北西部の低地に位置するランビルヒルズ国立公園(以下、ランビル)の極相的な混交フタバガキ林にて網羅的なフロラ調査を行ったところ、林冠部を中心に多様で特異な着生植物群集が見られることが明らかになった(Komada et al. 2020, Komada et al. 2022a)。さらに類似の先行研究の結果やハーバリウムでの標本調査により、そうした群集がボルネオ島の広範囲に成立することを比定した(Komada et al. 2022b)。

そこで本助成の研究では、ランビルで示された着生植物の高い種多様性や特異な分類群構成、林冠部での集中的な分布が、ボルネオ島内でどのようなパターンを示すかを明らかにするための取り組みとして、ボルネオ島サラワク州の着生植物の多様性と林内分布を広域的に解明することを目的とした。

研究方法

本研究は、植物標本庫に収蔵されている標本を使用した標本調査と、国立公園での多様性・生態調査をもとに行った。前者は、サラワク州の 3 標本庫(サラワク森林局植物研究部(SAR)、サラワク森林公社スメンゴ一事務所、ランビル・タミジハウス内標本室)と、京都大学総合博物館植物標本庫(KYO)に収蔵されている標本から、サラワク州内で採取された着生植物標本を対象とした。これらに対し、外部形態計測に基づく種同定とラベル情報の記録をおこなった。後者については公園内のトレイルの踏査と、ベルトトランセクト法(5 m x 100 m のトランセクトを設置し、内部の全植物種を採取・記録、図 1)による調査を行った。樹上の高い位置の植物については、15 m の鎌付きカーボンポールや、樹木登攀によって採取し、望遠レンズ付きカメラで記録した。トレイルの踏査範囲とベルトトランセクトの調査面積から、面積あたりの着生植物を推定することができ、ベルトトランセクトのデータからは樹木個別別の着生植物発生量を推定することができる。こうして得

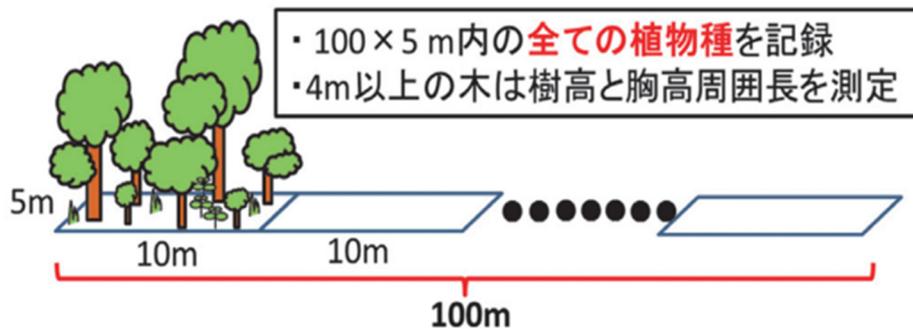


図 1. ベルトトランセクト法の概要. 着生植物に対しては、宿主木の種と出現した地上高さ、基質を記録した。

たデータから着生植物種と宿主木の種判別・同定とハビタットのデータ解析を行った。

野外調査結果と進捗状況

(1) これまでに得た標本の同定とデータ解析

本研究の開始以前に、筆者らはサラワク州内の3地点の国立公園(ランビル, サントゥボン, シミラジャウ)にて調査を行ったため、これらの調査で得た標本の同定とデータの解析を行った。上記の国立公園はボルネオ島の西海岸近くに位置しており、ランビル, サントゥボンは混交フタバガキ林を主要な植生とし、シミラジャウではこれに加えマングローブ林などの海岸植生を伴っている。各地点で、2022年に標本採取と宿主木利用様式の調査を行い、サントゥボンではベルトトランセクト調査を行った。これにより合計2326点の植物標本を採取した。着生植物の種同定と解析の結果、利用する宿主木の系統や定着する樹上微環境が未知であった種や、これまで着生する頻度が知られていなかった種、新産の可能性となるものがあるため、今後論文にて発表する予定である。

(2) 2023年の現地調査

2地点の国立公園(ニア, プロンタウ)にて、それぞれ2023年の5月と8月に現地調査を行った。低地に位置するニアでは湿地林, 石灰岩植生が見られ、内陸の山地に位置するプロンタウの森林ではブナ科が多く見られた。このうちプロンタウではベルトトランセクト調査を実施した。この結果、1841点の植物標本を作成することができた。現在は繁殖器官が得られたものを中心に、形態比較と核および葉緑体DNAによる分子同定を進めている。未記載種と思われるものが複数採取されており、今後の追補的な標本採取が望まれる。

(3) サラワク州内の着生植物フロアの地点比較

上記5国立公園を含むサラワク州内の着生植物種数, 多様性, 分類群構成の比較のためのデータ集計を進めている。使用する標本の対象範囲は、筆者らが採取したものに加え、GBIF (<https://www.gbif.org/>)やMNHN

(<https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/item/search/form>)等オンラインで公開されているものも含めた。これらの結果をまとめることにより、地域的な着生植物フロアの作成や図鑑の作成、オンラインで利用可能なデータベースの構築を目指している。ラン科やウラボシ科, クワ科, キョウチクトウ科などは、標本点数が多く、また全ての地点, 地域から標本が得られている着生植物分類群であった。これらを主な対象として分布・生態情報を統合することで、着生植物の分布や生態と、地理的気候的要因との間にある関係も詳細に明らかにできるのではと期待している。上記の分類群は、東南アジアの着生植物相を特徴づける属や系統も多く含むことから、当地域における着生植物群集の多様性のパターンやその進化の軌跡を明らかにする研究へと発展させることもできるだろう。

(4) その他研究成果

本研究に関連する以下の講演活動を行った。第33回日本熱帯生態学会年次大会(高知, 2023年6月)において、吉良賞奨励賞受賞講演「ボルネオ島低地熱帯雨林における維管束着生植物の組成と宿主木利用様式」を行った。また、第71回日本生態学会大会(2024年3月)にて、着生植物研究を主題とするシンポジウムを企画し、講演「ボルネオ島低地熱帯林における着生植物群集の宿主木種およびマイクロハビタットの特性」を行った。

おわりに

熱帯雨林の林冠部は、多様で特異な植物群集が見られる一方、樹上での採取や観察の困難さが研究の発展を阻んできた。ボルネオにおいても、その林冠部に広がる生態系は今なお多くの謎を残しているものの、近年の林冠観測技術の発展によって種組成や各種の生態に関する情報が断片的に分かりつつある(井上 2001, 乾・市岡 2016)。稀な種の多さも熱帯の林冠部の特性のひとつと考えられ、例えばランビルの樹上 50 m の場所から筆者らが記録したオオバヤドリギ科は、ランビルから約 450 km 離れた基準産地にてごく少数の標本からのみ知られていた種であり、60 年以上記録のないものだった(Komada et al. 2024, GBIF 2024, 図 2)。林冠部での群集に特化した研究を行うことは、このような希少種を含む当地域の植物群集の多様性や生態を包括的に明らかにするうえで重要であることから、引き続き本研究課題に取り組んでいきたいと考えている。

本研究は、サラワク森林公社、サラワク森林局、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 に基づいて行ってきたサラワク州の生物多様性の解明に関するプロジェクトの一貫として実施しました。本研究に使用した標本の取得や許可申請に関して、神崎護氏、市岡孝朗氏、水野尊文氏、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。標本作成と種判別・同定に関しては、田金秀一郎氏、清水加耶氏、浅野郁氏、中西晃氏、奥野聖也氏、Jacqueline Henry Ripan 氏にご協力いただきました。また、標本庫や国立公園での調査の際は、伊東明氏、阪口翔太氏をはじめサラワク森林局、サラワク森林公社および京都大学総合博物館の方々にお世話になりました。この場を借りて深く御礼申し上げます。本研究は、冒頭に述べた熱帯生態学会若手研究助成のほか、科研費(21J14316, 23K19385)、Ministry of the Environment, Japan (4-1601) and JST/JICA, and SATREPS (JPMJSA1902) の支援を受けて実施しました。

引用文献

- 乾陽子・市岡孝朗 2016. ランビルヒルズ国立公園における林冠節足動物研究: 調査地の紹介と企画趣旨. *日本生態学会誌* 66: 391–395.
- 井上民二 2001. *熱帯雨林の生態学-生物多様性の世界を探る*. 八坂書房, 東京
- 脇田浩二 2002. まじめなインドネシアの地質 “インドネシア白亜紀付加地質紀行—総集編” *地質*

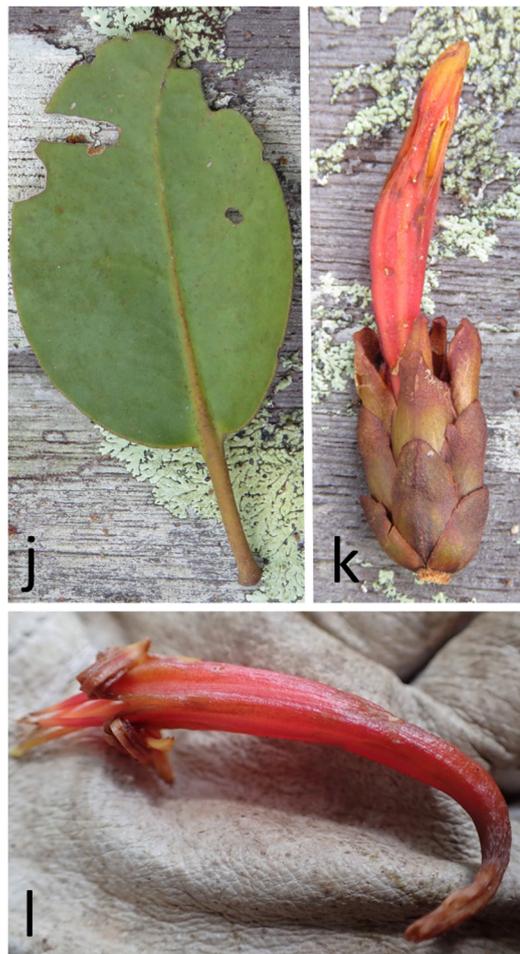


図 2. フタバガキ科の樹冠最上層で極めて稀にみられるオオバヤドリギ科 *Lepidaria vaginata* Tiegh. j: 葉, k: 花序, l: 小花. Komada et al. (2024) より写真を引用。

ニューズ 579: 24–47.

- Bruyn, DM., Stelbrink, B., Morley, R.J., Hall, R., Carvalho, G.R., Cannon, C.H., van den Bergh, G., Meijaard, E., Metcalfe, I., Boitani, L., and Maiorano, L. 2014. Borneo and Indochina are major evolutionary hotspots for Southeast Asian biodiversity. *Systematic Biology* 63: 879–901.
- [GBIF] Global Biodiversity Information Facility. 2023. <https://www.gbif.org/>. Accessed August 2024.
- Hutchison, C.S. 1989. *Geological Evolution of South-East Asia*. Oxford Science Publication, Oxford
- Komada, N., Itioka, T., Nakanishi, A., Tagane, S., Shimizu-Kaya, U., Nakagawa, M., Meleng, P., Pungga, R.A.S., and Kanzaki, M. 2022a. 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. 2022b. 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.
- Komada, N., Tagane, S., Shimizu-kaya, U., Iku, A., Nur Safinas, J., Ling, C.Y., Mizuno, T., Gumal, M.T., Pungga, R.A.S. and Itioka, T. 2024. A checklist of showy mistletoe (Santalales, Loranthaceae) of Lambir Hills National Park in Sarawak, Malaysian Borneo. *Tropics* 33: 57–71.
- Nieder, J., Engwald, S., and Barthlott, W. 1999. Patterns of Neotropical epiphyte diversity. *Selbyana* 20: 66–75.
- [MNHN] Muséum National d’Histoire Naturelle. 2023. <http://www.mnhn.fr/>. Accessed August 2024.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., Da Fonseca, G.A. and Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853–858.
- Zotz, G. 2016. *Plants on Plants-The Biology of Vascular Epiphytes*. Springer, Basel
- Zotz, G., Weigelt, P., Kessler, M., Kreft, H., and Taylor, A. 2021. EpiList 1.0: a global checklist of vascular epiphytes. *Ecology* 102: e03326.
-

編集後記



職場の駐車スペースの畔には、この時期、たくさんのワルナスビが開花しています。普段はほとんど訪花昆虫を見かけないのですが、ある日、出勤してくると大型の黒いハチが飛び回っているのが見えました。カメラを持って近づくと、外来種のタイワンタケクマバチでした。石川県では 2018 年に白山市で発見されてから、徐々に分布を広げています。職場のある野々市市でもすでに記録されているのは知っていましたが、大学キャンパス内では、初めて見ました。ただ、キャンパス何はタケは自生していないので、どこで営巣しているのかは不明です。まさか七夕の竹？

写真:ワルナスビを訪花するタイワンタケクマバチ(2024年7月19日撮影)。

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 136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8月25日

印刷 株式会社ソウブン・ドットコム
電話 03-3893-0111
