

東京いきもの台帳・植物分野 ニュースレター No.1

TOKYOENSE

Jan. 25, 2025

Tokyoense とは、ラテン語で「東京産」を意味します



東京都立大学 牧野標本館と事務局メンバー

標本 左) スエコザサ 1951 大泉 右) アズマイチゲ 1902 澁谷 牧野標本館所蔵

特集 東京の植物目録づくりをスタートしました！

- 1. 目録作成事務局 東京都立大学 牧野標本館より2
- 2. 東京都環境局 自然環境部より3
- 3. 協働者紹介 株式会社バイオームより4

コラム

- 東京 Topics of Flora ① モトマチハナワラビ *Botrychium sp.*5
- 文献から探る東京の植物 ① 『南葛飾郡誌』6

活動報告

- ◇ 教育普及活動 (2024年8~12月)7
- ◇ 収集活動 (2024年5~12月)8

編集後記.....8

特集 東京の植物目録づくりをスタートしました！

1. 目録作成事務局 東京都立大学 牧野標本館より

「東京にどのような植物が何種類生育しているのか？」

この問いに答えるのは、植物に関心がある人ほど難しいかもしれません。人工的な都市部を抱える首都東京ですが、亜高山帯の山域から低地の沿岸部まで多様な地形や水系に基づく自然が展開し、伊豆諸島や小笠原の島々にも固有性の高い植物が生育しています。また、経済の中心地でもある東京には国内外から常に新しい植物が出入りし、定着する機会にあふれています。このように、東京の植物を把握することは容易ではありません。しかし、満を持して、東京都はデジタル版野生生物目録を作成する「東京いきもの台帳」プロジェクトに着手し、東京の植物目録作成事務局が牧野標本館に設置されました。

植物目録作成に関する業務は多岐にわたります。文献資料の収集と分析をベースとして、分布の証拠となる植物標本の確認や検討が特に重要です。牧野標本館にも東京産の植物標本が多数収められていますが、全てを網羅するには不十分です。このため、東京都環境局と協力して、都内各地に保管されている植物標本を積極的に探索し、散逸するお

それがある場合には収集、収蔵し、データベース化を進めています。また、現地調査により最新の自然の実態を指標する植物の記録を進め、情報を蓄積しています。

なお、近年は植物採集が難しい場所も多く、植物の標本作製を伴う調査を首尾よく進めていくことが難しい状況もあります。これを補うため、スマートフォンで使える調査記録アプリ **Biome Survey** を利用して、位置情報付きの写真をグループで共有しながら、植物の生育情報を効率的に把握する試みを開始しています。また、情報収集活動と並行し、ハーバリウムスタディという名称で、植物標本作成の技術指導や植物の調査会、勉強会なども実施しています。このように、東京いきもの台帳プロジェクトの特徴であるデジタル技術を活用した情報提供を目指すことは

もちろん、

植物を通じた市民科学者間のネットワークが醸成されることも期待して、普及にも力を入れています。

植物に関心をお持ちで、地域のフロラ（植物相）を調べる活動にも参加してみたいという方がいらっしやいましたら、是非とも事務局までご一報をいただけましたら幸いです。

(内野秀重)



カリヨセウツギ
都内での生育を確認
(2024.5.18)。標本は牧野標本館に登録準備中。近年、遺伝的に独立種として見直された。



第3回ハーバリウムスタディの様子
東京農工大学フィールドミュージアム
多摩丘陵調査会 (2024.10.10)
標本作製風景

東京都立大学 牧野標本館 内野秀重先生より

東京の人と自然の関係性を再構築するためにも必要となる植物目録。待ち望まれたその作業に関わることに身が引き締まります。



ミズアオイを観察

2. 東京都環境局 自然環境部より

なぜ今作成？東京の野生生物目録作成の目的と意義



みんなでつくる！東京の野生生物目録

東京いきもの調査団

TOKYO Digital Wildlife Inventory



「東京いきもの調査団」都庁事務局チーム全員集合

これまで東京都には、標本など証拠に基づいた野生生物の目録がありませんでした。また、レッドリスト改定調査などで収集した貴重な情報が一元的に蓄積、管理できておらず、生物多様性の課題解決を図る上で、大きな課題となっていました。

世界的にネイチャーポジティブ（自然再興）への機運が高まる中、都では生物多様性の情報基盤を整備することを目的として、令和5（2023）年度から「DX（デジタルトランスフォーメーション）を活用した都民とつくる野生生物目録策定事業」を、株式会社バイオームとの協定のもと開始しました。

本事業では、誰もが、いつでも生物調査に参加できる「東京いきもの調査団」を立ち上げ、野生生物の各分類群における専門家の監修のもと、標本や文献情報、市民科学情報を組み合わせ、網羅的かつ確度の高い生物情報に基づいたデータベース

の作成を目指しています。デジタルならではの特征として、データベースをリアルタイムに更新することが可能であり、変化やそのスピードを的確に把握でき、保全の優先順位や目標を定める上でも非常に有用な情報となると考えています。

令和6（2024）年5月には、デジタル版野生生物目録「東京いきもの台帳」のWEBサイトを公開し、まずは都内のトンボ目の検索が行えるようになりました。今後、分類群ごとにデジタル目録を公表予定です。植物目録の作成は、令和6（2024）年度から東京都立大学との協定のもと、牧野標本館を中心として活動を開始しています。我々、東京都チームでは、全国に散在している東京産生物標本や文献情報をはじめ、専門家が保有されている調査データなど、網羅的な情報収集と一元的なデータベース整備、関係部署との各種調整など、日夜励んでいるところです。

本事業は、多くの専門家のご協力、そして、多くの市民の皆様への調査へのご参加によって支えられています。引き続き、東京いきもの調査団へのご協力、ご参加をお待ちしています。



市民調査団向け広報ポスター

（東京都 内山香）



3. 協働者紹介 株式会社バイオームより

株式会社バイオームは、生物多様性の価値を社会に浸透させることを目指し、2017年5月に設立された京都大学発のベンチャー企業です。

世界中の生物多様性情報を収集できるツールとして、誰でも無料でダウンロードして使える **BIOME (バイオーム)** や、より本格的な調査を行える **BiomeSurvey (バイオームサーベイ)** などのアプリを開発・運営しています。



京都本社にて バイオーム社メンバー集合！

BIOME いきものコレクションアプリ



身の回りの生物の写真をアルバムのようにコレクションでき、AIを使って国内のほぼ全種（約10万種類）の名前を判定できます。写真を投稿することでレベルアップでき、対象の生物を見つけるクエストなどがあり、ゲーム感覚で多くの生物を知ることができます。また、質問することで、生物に詳しいユーザーから正しい名前を教えてもらえます。多くの人に活用されており、多種多様な生物の情報収集・調査・研究へも展開されています。

東京都でも、BIOMEに投稿された多くの情報を、専門家による精査の下、**市民科学データ**として目録に活用する取組みが進行中です。この取組みにより、専門家の調査だけでは網羅しきれない多量の情報を収集し、いきものの魅力や生物多様性の価値をより多くの人に知ってもらうことを目指します。

BiomeSurvey オンデマンドな生物多様性データ収集ツール



「誰でも環境調査ができる」をコンセプトに開発されたアプリとサービスです。スマートフォンとPCで利用でき、アプリBIOMEよりも本格的な調査を可能にする機能を備えています。

ネイチャーポジティブに向けた取組みでは、生物の情報収集が必要不可欠です。



例えば、次のようなことができます。

- ・調査タイプごとの入力フォーマットの利用
- ・調査グループでの人員配置や情報共有
- ・山や島など電波が届きにくい環境での利用
- ・各投稿写真にひもづく位置情報などのデータ出力

BiomeSurveyを利用することにより、野外調査からデータ管理まで一気通貫で効率的に行うことができます。

東京都植物目録の作成においては、専門家集団が本アプリを用いて情報共有を図り、標本採集が困難な植物やエリアを中心に利用を試みています。

コラム

東京 Topics of Flora ① モトマチハナワラビ *Botrychium* sp.

2024.11.27 東京都八王子市内にて

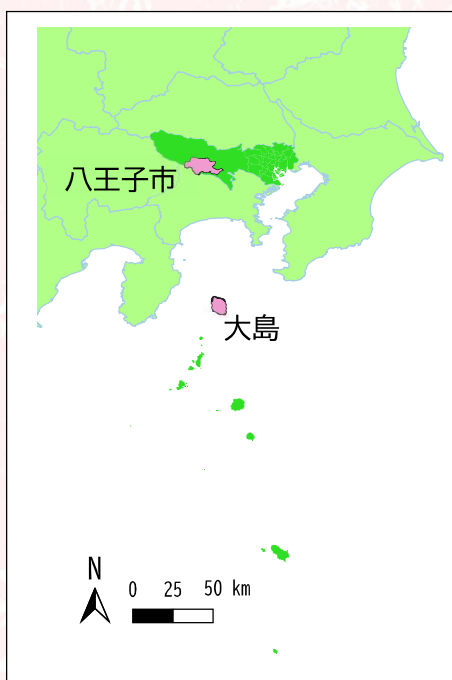
林縁で目につくハナワラビ類は秋冬の野山歩きの楽しみの一つですが、この仲間に、まだ学名の定まっていないモトマチハナワラビがあります。もともと大島の元町付近で発見されたものですが、茨城県以西の本州、四国、九州から報告され、八王子市でも2015年に見つかっています（八王子市2015. 八王子市動植物目録）。

モトマチハナワラビはシチトウハナワラビ *Botrychium atrovirens* に似て、さらに葉が厚く強い光沢がある一方、小羽片が深く切れ込むという非常に特徴的な形態をもっています。ところが、千葉大理学部綿野研究室（HP URL: <https://watanolab.weebly.com>）の伊豆大島ハナワラビ図鑑によれば、両種の違いを明らかにしようとさまざまな遺伝子マーカーを用いて解析したものの違いを見出すことができず、現段階では、モトマチハナワラビはシチトウハナワラビの「葉形変異」で生じたものと考えるのが妥当という見解に至ったそうです。

「葉形変異」というのは、葉の形に影響を与える劣性遺伝子を有していた場合、世代交代の過程で個体

変異が顕在化することで、ハナワラビ類のような自殖性の高い植物でより起こりやすいのだそうです。モトマチハナワラビが他のハナワラビ類に比べてもわかりやすい独立した姿を持っているにもかかわらず、なかなか学名が正式発表されない背景にはこうした研究経過が影響しているのだと思います。

ところで、八王子市のモトマチハナワラビはどのようにして発生に至ったのでしょうか。伊豆大島から胞子が風に運ばれてきたか、それとも鳥類に付着してきたのでしょうか。神奈川県横浜市にも確認されていますので、大島から伊豆や三浦半島を經由して北上したのかもしれませんが。あるいは、前述した研究結果から可能性が示されることですが、本土部にもすでに見ついているシチトウハナワラビが各所で同時的に「葉形変異」を引き起こしたと考えることもできるかもしれません。本土部と島しょ部のフロラのつながりを改めて考えさせるシダ、それがモトマチハナワラビなのです。



八王子市と伊豆大島の位置図

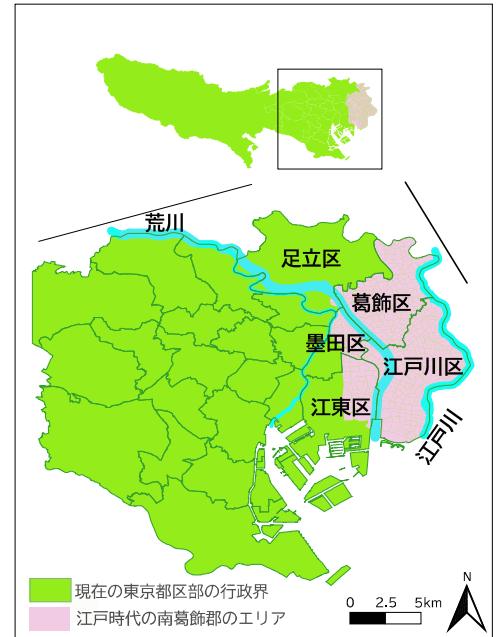
(内野秀重)

文献から探る東京の植物 ① 『南葛飾郡誌』

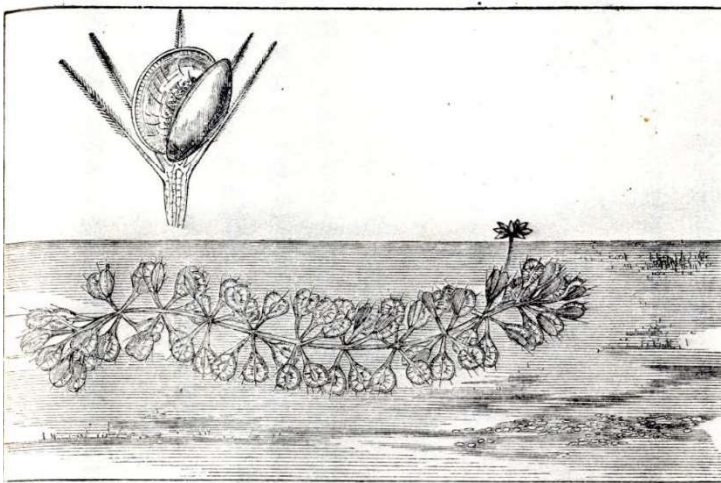
東京府南葛飾郡がまとめた『南葛飾郡誌』(大正12年刊)という本がある。南葛飾郡は、現在の江戸川区と葛飾区のすべて、墨田区・江東区・足立区の一部に該当するエリアである。1878(明治11)年、郡区町村編制法により、武蔵国葛飾郡の東京府側は南葛飾郡へとまとめられた。この時代に荒川・江戸川下流域の自然環境を記録した資料は極めて少ない。この本は、南葛飾郡の自然環境、歴史や社会的考察が各専門家によって執筆されており、この地域に見られる植物についても詳細な記述があった。

490頁の本書のうち、「自然的環境-植物」として62頁が充てられ、南葛飾郡内の植物二百数十種が50音順に列記され、当地での利用方法や、郡内外におけるフロアの比較などが試みられている。植物相の記録という意味では非常に興味深く、地勢と植物分布との関連性を明らかにしようとした著者の姿勢が伝わってくる。

記載された植物の一部をリストアップしてみると、イトハコベ、サデクサ、ツルフジバカマ、トネリコ、ナガボノシロワレモコウ、ハナムグラなどの湿地や原野の植物、そしてイバラモ、オニビシ、クロモ、サンショウモ、デンジソウ、トチカガミ、ヒルムシロ、ヤナギスブタなどの水草類等々、現在の東京都では希少となっている植物の名前がずらりと並んでいる。今の水元公園(葛飾区)にその片鱗を見ることはできるものの、この時代、大変豊かなフロアがこの一帯に広がっていたことは想像に難くない。さらに本書に、明治23年に牧野富太郎が南葛飾郡伊豫田(現江戸川区北小岩4丁目付近)の小池で発見したムジナモについての記述が図とともに描かれていることも注目し得る。ムジナモは、牧野富太郎が発見後、池の埋め立てによって当地からは絶滅してはいるけれども、歴史的に重要な事実として書き留めておかなければならないと筆者は書いている。



江戸時代の東京府南葛飾郡の範囲



モナジム 圖四第

図版 ムジナモ「南葛飾郡誌(大正12年刊)」より

執筆者は、草野俊助とあった。東京大学名誉教授も務めた植物学者・菌類学者で、牧野富太郎が高知のヤッコソウを新種として命名するにあたり、土佐での発見者と牧野の橋渡しをしたとされる人物だ。激動の大正期にこれだけ詳細な地域フロアを示すことのできる人材はそう多くはいなかったであろうと思う。本書の前書きには、この時代、地方郡誌で分野ごとに専門的執筆が行われることはまだ珍しいことと書かれているが、3年の歳月をもってまとめられた本書は、当時としてはかなり革新的な地方郡誌であったに違いない。

(内野秀重)



ムジナモ開花写真
(中村朗子提供)

活動報告

◇ 教育普及活動（2024年8～12月）

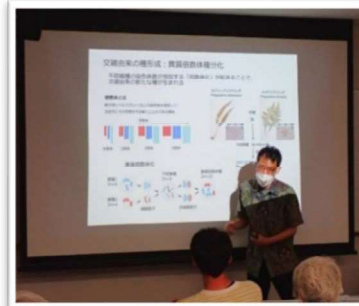
○ ハーバリウムスタディ

第1回 8/10 実施

「シダ植物の倍数体種分化について」

講師 藤原泰央氏（昭和大学富士山麓自然・生物研究所） 牧野標本館にて
ノキシノブとゲジゲジシダの葉の形や厚み、鱗片、つき方等の特徴から、最新の分類を教わりました。

右の写真は、都立大のシラカシに着生するフジノキシノブ *Lepisorus kuratae* T.Fujiw. & Seriz.を参加者32名で観察しているところです。



第1回ハーバリウムスタディの様子



フジノキシノブ（右）

第2回 9/28 実施

「BIOME SURVEY を使用した植物調査@高尾山」

講師 加藤英寿氏・内野秀重氏（東京都立大学 牧野標本館）
雨天予報のため、牧野標本館にて

東京いきもの調査団における調査員同士のネットワーク構築への期待を伝え、参加者16名で植物をアプリ BiomeSurvey で記録し、情報共有する体験をしました。

第3回 10/10 実施

「東京農工大学農学部附属フィールドミュージアム多摩丘陵調査会」

講師 吉川正人氏（東京農工大学 農学研究院）
内野秀重氏（東京都立大学 牧野標本館）

東京農工大学農学部附属フィールドミュージアム多摩丘陵にて
BiomeSurvey も利用して13名で植物相調査を実施し、約300種を記録し、多摩丘陵稀産のヤナギイノコヅチを確認しました。



ヤナギイノコヅチ
東京都本土部 EN
(絶滅危惧 I B 類)



第4回ハーバリウムスタディのポスターの抜粋

第4回 10/27・11/10 実施

「植物標本をもっとつくろう」

講師 加藤英寿氏（東京都立大学 牧野標本館）

1回目 神代植物公園 植物多様性センターにて

2回目 東京都立大学 牧野標本館にて

（植物多様性センター・牧野標本館合同開催）

1回目で植物標本の基礎を学び、採集した植物で押し花を作り、2回目で植物標本を完成させました。20名が参加し、もっと標本を作ろうと思いました！とお声をいただきました。

○ その他の教育普及活動

BiomeSurvey講習会、試行会 9/7 実施

「更新されたアプリ BiomeSurvey の使い方について」

講師 株式会社バイオーム（多賀洋輝氏、古賀久善氏、亀田真司氏、武真祈子氏） 牧野標本館にて

株式会社バイオームの方々から京都からお越しいただき、植物に関心の高い方から専門家まで26名が、直接アプリの操作方法を教わりました。



BiomeSurvey 講習会、試行会の様子

◇ 収集活動 (2024年5~12月)

○ 主な専門員調査記録 ()内はご協力団体

●本土部・区部

江戸川区葛西臨海公園 (11月、NPO Birth・NPO 生態教育センター)、
北区内の荒川 (10月)、練馬区石神井公園 (9月)、

●本土部・市町村

昭島市 (7月、昭島植物の会)、あきる野市草花 (7・9・10月)、
青梅市小曾木 (6月)、青梅市 (7月、奥多摩植物誌調査プロジェクト)、
奥多摩町雲取山・六ツ石山 (7・10月、奥多摩植物誌調査プロジェクト)、
奥多摩町坂下 (11月)、八王子市大栗川 (10月)、
八王子市上恩方町 (5・6月)、日野市程久保 (6月)、檜原村 (7・10月)、
府中市 (10月、府中の植物を記録する会)、町田市図師小野路 (5月)、
瑞穂町箱根ヶ崎 (6月、瑞穂町郷土資料館)、
瑞穂町内の狭山丘陵 (8・9月、瑞穂町郷土資料館)、
武蔵村山市内の狭山丘陵 (6月、NPO Birth)、
野山北・六道山公園 (6月、NPO Birth)

●島しょ部

大島 (7・8月)、式根島 (10月)、八丈島 (8・11月)、
小笠原諸島父島・兄島 (6・12月)

○ 散逸するおそれのある植物標本の収集

故・畔上能力氏所蔵資料整理 (9・10月)



ジョウロウスゲ
2024.6 瑞穂町



シマクサギ
2024.11 八丈島



イズノシマダイモンジソウ
2024.11 八丈島

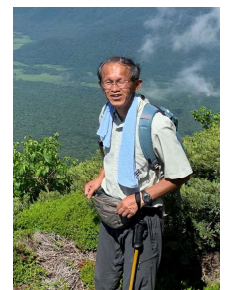
■ 編集後記

自然史博物館が無い中、東京都の野生生物目録を4~5年で作成することは明らかに無謀です。しかし、自然環境は常に変化しつつあり、様々な生き物たちが人知れず消えてしまうかも知れません。貴重な標本や資料が散逸して失われることも強く懸念され、これ以上は待たなしの状況を迎えています。東京都環境局の方々もこの状況を理解され、本プロジェクトに懸命に取り組んでくださっています。皆で力を合わせて情報を蓄積していくことで、東京都の生物多様性への理解は深まり、さらに未来に引き継がれることでしょう。

このニュースレターを通して活動をさらに盛り上げたいと思います。今後とも、どうぞよろしくお願いいたします。(加藤英寿)

東京都立大学 牧野標本館
加藤英寿先生より

私が長年待ち続けた機会がやってきました。現役最後の仕事として、微力ながら尽くしていきたいと思えます。



尾瀬にて

✉ 発行元・お問い合わせ先 ☎

★東京都立大学 牧野標本館
東京いきもの台帳 植物目録作製事務局
〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1
Email: tokyoflora-ml@ml.tmu.ac.jp
加藤、内野、市川、北野

★東京都環境局 自然環境部計画課
生物多様性戦略推進担当
〒163-8001 東京都新宿区西新宿 2-8-1
都庁第二本庁舎 19階 TEL: 03-5388-3548
大野、内山、小林、中嶋、片山、中村、深町、正田、佐藤