

2024 NORNAC27

第 27 回自然系調査研究機関連絡会議

調査研究・活動事例発表会 プログラム・要旨集



神奈川県立生命の星・地球博物館（平成 7 年 3 月開館）

日時：令和 6 (2024) 年 11 月 20 日（水） 9:30～12:30

会場：神奈川県立生命の星・地球博物館 講義室／ミュージアムシアター

（神奈川県小田原市入生田 499）

**第27回 自然系調査研究機関連絡会議 調査研究・活動事例発表会
プログラム**

日時： 令和6年11月20日(水) 9:30～12:30

会場： 神奈川県立生命の星・地球博物館
(神奈川県小田原市入生田 499)

タイムテーブル

- 9:00 ～ 受付開始
- 9:30 ～ 10:20 ポスター発表コアタイム (50 分. 15 題. P-1～P-15)
- 10:20 ～ 10:25 休憩・移動 (5 分)
- 10:25 ～ 10:30 開会挨拶 (5 分)
- 10:30 ～ 11:30 口頭発表 (前半 4 件, 0-1～0-4, 各発表 12 分+質疑 3 分)
- 11:30 ～ 11:40 休憩 (10 分)
- 11:40 ～ 12:25 口頭発表 (後半 3 件, 0-5～0-7, 各発表 12 分+質疑 3 分)
- 12:25 閉会挨拶 (5 分)

プログラム

● 9:30 ～ 10:20 ポスター発表コアタイム (50 分. 15 題. P-1～P-15)

- P-1 愛媛県で確認されたマミズクラゲの出現記録
愛媛県総合科学博物館 小林 真吾

- P-2 GBIF Backbone Taxonomy における日本産生物の学名に関する課題 ～維管束植物を例に～
国立科学博物館 海老原 淳

- P-3 アルゼンチンアリに対する冬季における防除について
愛知県環境調査センター 山田 由貴

- P-4 種の保存法における国内希少野生動植物のカドハリイの紹介と保全
茨城県県民生活環境部環境政策課生物多様性センター 茂垣 はるえ

- P-5 「市民調査員と連携した生物季節モニタリング」について
国立環境研究所 松島 野枝

- P-6 榎野川河口干潟における住民参加型里海再生活動について
山口県環境保健センター 元永 直耕

- P-7 名古屋市内の主要河川における付着珪藻相
名古屋市環境科学調査センター 福岡 将之
- P-8 千葉県における侵略的外来水生植物の繁茂域拡散の原因と対策
千葉県立中央博物館 林 紀男
- P-9 市民等からの目撃情報および捕獲実績を活用したヌートリアの分布域の推定
名古屋市環境局なごや生物多様性センター 曾根 啓子
- P-10 名古屋市におけるエビ・カニ類を対象とした市民参加型調査
名古屋市環境局なごや生物多様性センター 加藤 航大
- P-11 絶滅危惧種ヤツガタケキンボウゲの生息域内保全：防鹿柵による緊急的な保護対策の実施
長野県環境保全研究所 尾関 雅章
- P-12 埼玉県における県民参加を主体とした特定外来生物“クビアカツヤカミキリ”被害調査
埼玉県環境科学国際センター 三輪 誠
- P-13 鈎取山モミ希少個体群保護林の歩道整備前後の林床植生の比較
神奈川県立生命の星・地球博物館 石田 祐子
- P-14 現存植生図 GIS データ整備と今後の方向性
環境省生物多様性センター 山下 慎吾
- P-15 モニタリングサイト 1000 高山帯調査から見てきた地表徘徊性甲虫類の変化
環境省生物多様性センター 平松 新一
- 10:25～ 10:30 開会挨拶 神奈川県立生命の星・地球博物館 館長
- 10:30 ～ 11:30 口頭発表 (0-1～0-4, 各発表 12 分+質疑 3 分)
- 0-1 福井県自然保護センターにおける国内希少野生動植物種ヤシャゲンゴロウの生息域外保全について
福井県自然保護センター 大宮 正太郎
- 0-2 愛媛県における特定外来生物対応状況—初動対応における連携事例—
愛媛県生物多様性センター 村上 裕
- 0-3 県民参加型生物モニタリング調査「生命の^{いのち}にぎわい調査団」の取組と課題
千葉県環境生活部自然保護課生物多様性センター 加賀山 翔一
- 0-4 アイランドシティはばたき公園の止水性湿地における年間を通した環境 DNA メタバーコーディング

法に基づく鳥類調査の取り組み

福岡県保健環境研究所 更谷 有哉

● 11:40 ~ 12:25 口頭発表 (0-5~0-7, 各発表 12 分+質疑 3 分)

0-5 静岡県の高標高地域における気候変動モニタリング

静岡県環境衛生科学研究所 山崎 創太

0-6 能登半島地震における隆起と潮間帯動植物への影響について

石川県のと海洋ふれあいセンター 東出 幸真

0-7 神奈川県及び山梨県におけるコブハクチョウ *Cygnus olor* の繁殖抑制の試みと個体管理

神奈川県立生命の星・地球博物館 加藤 ゆき

● 12:25 ~ 12:30 閉会挨拶 環境省生物多様性センター センター長

ポスター発表

P-1 ～ P-15

コアタイム 9:30 ～ 10:20

愛媛県で確認されたマミズクラゲの出現記録

小林真吾（愛媛県総合科学博物館）、井川絃子・藤原楊一郎（しまなみ水域探求）、小林千余子（奈良県立医科大学生物科学教室）

マミズクラゲは池や湖などの淡水に棲息する小型のクラゲで、愛媛県ではこれまでに散発的に確認されている。しかし、報道等で出現の記録のみが残ることが多く、生物学的な情報の集約がなされてこなかった。我々は 2022 年 9 月に今治市内のため池（今治市木ノ谷池）でマミズクラゲの出現を確認し、雌雄判別と分子系統解析を行うとともに、出現終期および次年度の出現確認を目的とした継続観察を行った。また、今回の観察を機に、愛媛県における過去の出現記録を探索した。

今治市木ノ谷池で採集したメデューサの雌雄判別の結果、調べた 21 個体全てが雄個体であった。そのうち、4 個体からゲノム DNA を精製し、核内リボソーム DNA 中の ITS 領域の配列を PCR 法により増幅し、その塩基配列を決定した。その結果、4 個体全てが同一配列であった。

近年、分子系統解析による研究が進み、マミズクラゲ属の中には大きく 3 つのクレード（*Craspedacusta sowerbii*, *Craspedacusta kiatingi*, *Craspedacusta sinensis*）があることが分かり、国内においても複数のクレードの存在が明らかになりつつある。そこで、中国で確認された 3 つのクレードの ITS 領域の配列に、今回の今治市木ノ谷池から採集したメデューサの ITS 配列の情報を加えて、アライメント解析および系統樹を作成したところ、*Craspedacusta sowerbii* のクレードに属し、かつ、中国、象山（Xiangshan）県サンプルと配列が完全に一致していることが判明した。

追跡調査では、今治市木ノ谷池では 11 月上旬に生存の確認ができなくなり、翌 2023 年には 5 月～11 月までの間、週 1 回程度の目視調査を行ったが出現は確認されなかった。また直近の記録があった他地点の池においても、再出現は確認されなかった。

愛媛県における過去の出現記録を調べた結果、最初の記録は 1972 年に宇和島市で確認された事例であった。愛媛県では、主に宇和島市周辺、松山市周辺、今治市周辺の 3 つのエリアで確認されており、農業用ため池のほか、防火水槽等の小規模かつ人工的な水域でも出現していたことがわかった。

以上の結果を踏まえ、出現傾向及び過去の出現に影響を与えた要因などの考察を行いたい。

キーワード：マミズクラゲ、愛媛県、雌雄判別、分子系統解析、出現記録

GBIF Backbone Taxonomy における日本産生物の学名に関する課題

～維管束植物を例に～

海老原淳（国立科学博物館植物研究部），柿添翔太郎・神保宇嗣（国立科学博物館標本資料センター）

現在日本から約 1500 万件のデータが地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に発信されており，その約半数はサイエンスミュージアムネット（S-Net）を経由して提供されています．日本国内向けに運用されている S-Net では，オカレンスデータの学名はデータ提供機関が入力した通りに表示されます．これに対して，GBIF では”GBIF Backbone Taxonomy” と呼ばれる学名データベースとの照合を経て標準化された学名が見出しや検索等に表示される点で，S-Net と大きく異なっています．この処理によって，表記ゆれや同物異名が存在する場合でも，的確な検索結果を得ることができます．一方で，日本から提供されるデータの約 85% を占める日本産生物では，GBIF にデータを提供した際に学名が正しく変換されない事例が報告されています．その現状と原因を明らかにし，解決策を探るため，維管束植物のデータを例に用いて分析しました．

GBIF では標準化の際に問題があったデータにフラグが立てられます．国立科学博物館所蔵の維管束植物データでは，全体の 4.8% (24,439 件) に GBIF Backbone Taxonomy との不一致が原因で，「高次分類群で一致 (Taxon match higherrank)」あるいは「あいまい検索で一致 (Taxon match fuzzy)」のフラグが立てられていました．前者に対応する学名は 489，後者に対応する学名は 141 存在しましたが，その大部分は学名自体には問題は見出されず，正式に発表済みの日本産生物の学名が GBIF Backbone Taxonomy に収録されていないことが問題の主要因と判断されました．日本から GBIF に提供されているデータ全体では，上記フラグが立っているデータ総数は 100 万件を上回っているばかりか，その中には環境省レッドリスト掲載種や日本固有種もあることから，日本産生物種学名の GBIF Backbone Taxonomy の収録は急務と言えます．

GBIF Backbone Taxonomy への学名収録の明確なプロセスは非公表ですが，日本産生物の学名チェックリストが，データ再利用可能な形で公開されている例がまだ限られていることは，この問題の遠因と考えられます．国を挙げてチェックリストの整備と公開を進めることで，日本産生物種に関する情報の正確な国際発信につながることを期待されます．

キーワード：GBIF，S-Net，維管束植物，学名，チェックリスト

アルゼンチンアリに対する冬季における防除について

山田由貴（愛知県環境調査センター 企画情報部）

特定外来生物のアルゼンチンアリ（*Linepithema humile*）は、愛知県内において 2005 年に侵入が確認され、生態系や生活環境に影響を及ぼしている。侵入地では防除が行われているが、根絶に至っていない。本種の分布域及び個体数を減退させ、根絶を目指すため、効果的な防除方法を検討することとした。本種は、冬季に個体数が減り地表活動が鈍化するものの、地表付近の気温が 5℃以上あれば活動するとされている。一方、トビイロシワアリ等の在来アリは冬越しするため地表活動をしない。そこで、アルゼンチンアリのみに標的を絞ることができる冬季の防除に着目した。2015 年に侵入が確認された愛知県東海市内で、本種の生息状況調査を行い、2023 年 2 月から 4 月まで冬季防除を試行したので、結果を報告する。

冬季のアルゼンチンアリの営巣状況を調査したところ、日当たりが良く暖かい場所に集中し、その位置は調査期間中、殆ど移動することなく安定していた。また、夏季と比べてコロニーの規模が小さく、女王アリを容易に見つけることができた。それらのことから、冬季は巣の位置や全容を把握しやすく、女王アリを含むコロニー全体を対象とした防除が可能であると考えた。冬季は採餌活動の低下によりベイト剤による防除効果が発揮されにくいいため、液剤（有効成分：フィプロニル）によりコロニーを直接的に駆除する方法を試みた。

2023 年 2 月にベイトトラップ調査で生息状況を確認し、分布境界線付近のうち、最も本種の個体数や密度が高く、生息域拡大の拠点となるおそれのある 950 m²程度の区画を防除範囲とした。ベイトトラップにより本種を誘引し、形成された行列をたどることで巣穴の場所を特定し、巣穴に液剤を噴射したところ、働きアリ、女王アリの順に巣穴からの脱出が見られた。脱出した女王アリは捕殺した。この作業を 2 月 20 日から 4 月 5 日までの間で 6 回繰り返した。

冬季防除を行った範囲では、5 月及び 10 月（秋季）のベイトトラップ調査でアルゼンチンアリが検出されなくなった。また、1 年で最もアルゼンチンアリの個体数が多い秋季の調査において、本研究で調査をしている区域全体でのアルゼンチンアリの生息範囲が、昨年と比較して縮小した（検出個所数の減少率 36.3%）。これらのことから、冬季防除範囲内においては、初夏に羽化する新女王アリの発生を妨げることができたと考えられる。

この、女王アリを含むコロニー全体を対象とした冬季防除の範囲を拡大することで、非標的生物への影響を抑えつつ、アルゼンチンアリの生息域の更なる縮小が期待できる。

キーワード：アルゼンチンアリ，特定外来生物，女王アリ，ベイトトラップ調査，冬季，防除，フィプロニル

種の保存法における国内希少野生動植物種のカドハリイの紹介と保全

茂垣はるえ（茨城県県民生活環境部環境政策課 生物多様性センター）

カドハリイは湿地に生育するカヤツリグサ科の多年草である。1931年に茨城県行方郡玉造町（現在の行方市）で鶴町猷氏によって発見され、1933年に大井次三郎氏によって新種カドハリイ（*Eleocharis tsurumachii* Ohwi）と命名された。その後発見地の玉造町では絶滅してしまい、現在は後に発見された同県稲敷市浮島の妙岐ノ鼻湿原にのみに生育している。生育地が1ヶ所のみであることと群落サイズが小さいことから、2022年1月に、カドハリイは環境省によって種の保存法における国内希少動植物種（特定第1種）に指定された。

カドハリイは、高さ60～80cmの直立した茎がまばらに叢生し、株はあまり大きくならない。茎はやや柔らかく4稜がある。花は6～9月に咲き、茎の先端に一個の小穂をつけ、その中に約50個の両性の小花が集まっている。葉は退化して紫色を帯びた葉鞘だけが残る。

カドハリイの生育する妙岐ノ鼻湿原は、霞ヶ浦（西浦）の南部に位置し、湖にせり出した地形の低層湿原である。広さは約50haあり、ヨシを中心とし、その中には絶滅危惧のおそれのある多くの動植物が生息・生育している。植物ではカモノハシ、ミズチドリ、カキツバタ、ヌマクロボスゲ、ハナムグラ、ナガボノワレモコウなどが見られる。また、野鳥の観察地としても知られており、コジュリン、オオセッカ、ハイイロチュウヒなどが見られる。昆虫のオオルリハムシ、哺乳類のカヤネズミなども生息しており、茨城県内では、多くの希少な動植物が見られる数少ない湿原である。

妙岐ノ鼻湿原にはハリイ属の4種、カドハリイ、ミツカドシカクイ、ミョウギノハリイ（カドハリイとミツカドシカクイの雑種）、マシカクイが生育する。この4種はよく似ているため、見分けるのは難しいが、カドハリイは小穂全体が丸いことと鱗片の先が丸いこと、茎がやや太く柔らかいことなどで他から区別される。

妙岐ノ鼻湿原における生物多様性を保全するため、毎年萱刈が実施されている。カドハリイを含むカモノハシの多い草地は、草丈が低く比較的ヨシが少ない場所で、ここで得られた萱は保温性がよく良質の萱として「しまがや」というブランドになっている。この萱刈は、カドハリイの生育の維持にも深くかかわっていると思われる。また、このヨシ原は2019年から火入れが復活し、毎春に火入れが行われている。この火入れは、樹木の侵入を抑え、乾燥化を遅らせるなど、湿原の生態系を保全するのに役立っている。

キーワード：カドハリイ、妙岐ノ鼻湿原、国内希少野生動植物種、茨城県

「市民調査員と連携した生物季節モニタリング」について

松島野枝・西廣淳（国立環境研究所 気候変動適応センター）

生物季節（Phenology, フェノロジー）とは、開花や紅葉、動物の初鳴きなど、生物が気温や日照時間などの気象条件に対して季節的な応答をすることである。このような生物の活動タイミングは気候変動などの影響を受ける可能性が高く、生物季節の変化が自然生態系に影響を与え、生態系サービスを通して農業、水産業、観光業や文化的サービスなど関わりのある様々な分野に対して連鎖的に影響を与えることが知られている。IPCC 第4次評価報告書では、気候変動が環境に与える影響を評価する上で、生物季節に関する情報の蓄積は非常に有効であると評価されている。

日本では、生物季節現象の記録は、1953年から気象庁が全国の気象台などで実施していた(観測開始時は102地点・105種目)。しかし、年々都市化や気候変動の影響で観測対象を確保することが難しくなり、2021年以降は6種目9現象の項目についてのみ観測を継続し、そのほかは廃止することを決定した。この際、日本の学会や気象予報士などの多くの団体や個人などから観測継続の要望書が出されたことを受けて、2021年度に「市民調査員と連携した生物季節モニタリング」として生物季節観測の新たなプロジェクトがリスタートした。

これまで気象庁が行なってきた生物季節観測は、毎年全国の気象台で一貫した基準で観測を行うという非常に緻密な記録であった。そこで、「市民調査員と連携した生物季節モニタリング」では、気象庁の観測で使用してきたマニュアルを活用し、観測の基準を統一することで、気象庁による過去約70年もの観測記録と比較可能な観測記録を取得することを目的としている。また、全国の市民の皆様にも協力をお願いし、ボランティア市民調査員として長期観測体制を行うことを目標としている。市民の方々に参画いただくことで、季節の変化や身近な自然環境に関心を持っていただく機会となることも期待している。

現在、プロジェクトを開始して4年目となり、市民調査員および組織参加の参加人数は500名を超え、観測報告数は6000件を超えた。しかし、市民調査員に地域ごとの偏り、観測項目ごとに報告数の偏りがあり、全国的に一律な観測データとはやや言い難い状況である。今後は、これらの課題の解消に加え、組織参加の促進及び、観測データをオープンデータ化して研究や教育などに活用していただくことを目指している。

キーワード：気候変動，市民調査，連携，情報公開

榎野川河口干潟における住民参加型里海再生活動について

元永直耕（山口県環境保健センター）、柿菌博美（山口県環境生活部自然保護課、榎野川河口域・干潟自然再生協議会事務局）

山口県中央部に位置し、瀬戸内海に面する山口湾及び榎野川河口干潟では、産学官民で構成する「榎野川河口域・干潟自然再生協議会」（以下「協議会」とする.）により里海再生による干潟の生物多様性・親水性確保のため、主に「住民参加型」のボランティアにより様々な活動が実施されている。年間を通じ、アサリの生息環境保全を中心とした干潟再生活動や、カブトガニ幼生生息調査、生物観察会等が開催され、本センターは当該活動の効果を科学的に研究・評価する立場として、本協議会委員として参画している。

里海再生活動の成果として、食害生物等からアサリを保護する被覆網等の効果により、潮干狩りイベントができるほどにアサリが復活したことが挙げられる。一方、高齢化による活動者の減少、2020年からの新型コロナウイルス感染症蔓延により、活動の中止や規模を縮小せざるを得ず、従来の被覆網の維持管理が困難になってきたことから、活動の効率化等を検討する必要があった。

この検討の中で、アサリ稚貝の集積を効率化するため、広島県大野瀬戸地区で実施されている網袋（市販の玉ねぎネット）を用いたアサリ稚貝保護・育成試験を実施し、アサリ稚貝の保護等に効果が見られたことから、2023年4月、山口湾南潟で4年ぶりに「榎野川河口干潟再生活動2023」が開催された際に、網袋によるアサリ保護・育成の拡大試験として120袋の網袋を設置した。これらの網袋は、2023年9月に住民参加により開封し、およそ12,000個体のアサリを保護し、被覆網下に放流することができた。

2024年4月の「榎野川河口干潟再生活動2024」では、さらに網袋の数を約200袋に増加し、夏から秋にかけて開封していく予定である。8月時点で、被覆網下では昨年放流したアサリが3cm以上に成長しており、来年春には潮干狩りイベントの開催が可能な環境が整いつつある。

一方、活動者をさらに増加させるため、「ふしの干潟生きもの募金」を活用し、「寄附付き商品」の取組も新たに開始した。

終わりに、本研究の実施にあたり、Ⅱ型共同研究「里海里湖流域圏が形成する生態系機能・サービスとその環境価値に関する研究」に御参画の皆様、榎野川河口域・干潟自然再生協議会委員、ボランティアの皆様、環境保健センター職員の皆様に御協力を賜り、厚く感謝を申し上げます。



図 榎野川河口干潟再生活動2024
網袋設置の様子

キーワード：アサリ、榎野川河口干潟、里海

名古屋市内の主要河川における付着珪藻相

福岡将之・大畑史江・岡村祐里子（名古屋市環境科学調査センター）

河川の水質評価手法の一つに、当該水域にどのような付着珪藻が出現するかによって算出される「付着珪藻群集に基づく有機汚濁指数（以下 DAIp_o）」が知られている（渡辺ら 1986）。本研究では、2023 年度に市内の主要河川を対象に付着珪藻相の調査を実施し、その結果に基づいて DAIp_o による生物学的水質評価を行った。本報告では、これらの結果に加え、統計学的手法を用いて各地点の付着珪藻群集の構造を解析したので、その内容についても報告する。

調査は 4-11 月に、市内 15 河川（運河含む）25 地点で実施した。試料採集は渡辺ら（2005）の方法に従った。試料は定法（南雲 1995 等）により処理を行った。その後、各地点 400 殻以上を計数して種組成を算出した。それを基に DAIp_o を求めた。なお、DAIp_o は淡水域のみを対象としているので、調査地点のうち、汽水域を除外した 16 地点を評価した。また、各地点の珪藻群集の構造を明らかにするため、Shannon-Wiener の多様度指数 (H') を算出するとともに、Chao 指数を用いた各地点の類似度を求めた。得られた類似度を基に、クラスター分析（ウォード法）によりデンドログラムを作成した。

調査の結果、全調査地点において 48 属 102 分類群 8 未同定分類群の付着珪藻を確認することができた。評価を行った 16 地点は α 貧腐水性から強腐水性となった。出現分類群数の多い地点では Shannon-Wiener の H' も高く、複数種の珪藻がバランスよく生育する多様性の高い群集構造を有していることが示唆された。一方で、出現分類群数および H' が両方とも低く、単一の分類群が優占する単純な群落構造が見られた地点も存在した。各調査地点の付着珪藻群集は、クラスター分析の結果以下の 6 つに分けられた：クラスター1: 汽水域 1: *Luticola ventriculifusa* タイプ；クラスター2: 汽水域 2: *Nitzschia inconspicua* タイプ；クラスター3: 汽水域 3: *Achnanthes kuwaitensis*-*Halamphora holsatica*-*Melosira nummuloides*-*Seminavis strigosa* タイプ；クラスター4: α 貧腐水性～ β 中腐水性の淡水域；クラスター5: 有機汚濁以外の水質環境影響が強い淡水域；クラスター6: β 中腐水性～ α 中腐水性の淡水域。本研究で得られたこれらの結果を基に、今後も引き続き名古屋市内のさまざまな水域で付着珪藻相の調査を行えば、水質評価に有用な市内の付着珪藻群集の詳細な構造を理解することができるだろう。

キーワード：名古屋市，生物学的水質評価，付着珪藻，DAIp_o，クラスター分析

千葉県における侵略的外来水生植物の繁茂域拡散の原因と対策

林 紀男（千葉県立中央博物館）

千葉県では、手賀沼・印旛沼をはじめ、県内全域で侵略的外来水生植物の定着・繁茂が顕著である。特定外来生物のナガエツルノゲイトウ（以下、ナガエ）は1990年、オオバナミズキンバイ（以下、オオバナ）は2015年にそれぞれ県内で初記録された。ナガエとオオバナは水面に浮島状の群落を形成し、河川や水路の開水面を狭窄・閉塞させる。大雨増水時には、群落の一部が水流や波浪により引き剥がされ流下することで繁茂地が広がってきた。2019年には手賀沼流域での群落規模が約10万m²に達し、2020年には印旛沼流域でナガエだけでも約8万m²に広がった。

外来水生植物の繁茂状況は、千葉県立中央博物館が市民の協力を得て記録してきた。現在は、市民に加え、国や他県、県内自治体、土地改良区、大学、試験研究機関等との連携も深めている。2020年以降、大型刈取り機を用いた大規模な駆除対策が県の事業として計画的に進められており、ナガエ・オオバナの大規模な群落は減少している。しかし、小規模な群落が多く、多くの場所に分散し、繁茂地が広域化している問題は解決していない。

ナガエ・オオバナの繁茂拡大には複数の要因関与が明らかにされている。主な要因として、1) 揚水機場で細断された植物断片の用水路や水田への流出、2) 機械除草による植物断片の発生・流出、3) 河川・水路の改修で外来種が定着しやすい蛇籠マット等の多孔質土木施工の増加、4) 除草剤使用での雑草防除が空きニッチを創出、5) 釣り人の靴底や農業機械に植物断片が付着して移動、6) 土嚢袋に混入した植物断片が袋を突き破って遠隔地に拡散、7) 水鳥の捕食による植物断片の発生・流出、8) 稲刈り時に細断した稲藁の田面表土敷き詰めが外来植物の越冬に好適な場を創出、などが挙げられる。

ナガエ・オオバナは水田や畑などの耕作地への侵入も増加している。耕作地全域に繁茂が広がり、栽培作物の収穫を断念する事態も発生している。ナガエは栄養繁殖によって生育地を拡大してきたが、近年繁茂を広げるオオバナやオオカワヂシャは栄養繁殖に加え種子繁殖も可能で、より強い拡散力を持っている。

ナガエやオオバナは水生植物として知られるが、公園緑地、バラ園、市街地の街路樹植枿などにも繁茂を広げている。既に「水生」の範囲を超えて千葉県全域に拡散し、多くの分野に深刻な影響を及ぼしはじめている。外来水生植物の駆除と拡散防止は喫緊の課題である。

キーワード：ナガエツルノゲイトウ、オオバナミズキンバイ、繁茂拡大要因、駆除対策

市民等からの目撃情報および捕獲実績を活用したヌートリアの分布域の推定

曽根啓子（名古屋市環境局なごや生物多様性センター）

なごや生物多様性センターでは、市民等が目撃した野生動植物の情報の収集と蓄積を行っている。寄せられる目撃情報の中で多いのが、ヌートリア（*Myocastor coypus*）に関するものである。愛知県においては、近年、本種の分布域が県内のほぼ全域にまで達していることから（愛知県環境調査センター，2021），名古屋市内においても同様な分布域の拡大が起こっている可能性が高いと考えられる。実際に、2000 年時点では、市内のごく一部の水系のみに目撃・捕獲情報が限られていたが（曽根ほか，2006），近年は市内各地の水辺で目撃されるようになってきている。こうした目撃情報の多寡は、市内における本種の生息状況にある程度反映しているものと考えられる。そこで今回、市民等からの目撃情報に加えて、有害鳥獣駆除による捕獲実績をもとに、目撃・捕獲件数の経年変化の把握、目撃情報が増加する時期の特定、ならびに分布域の推定を試みた。

市民等からの目撃情報は、2011 年度から 2016 年度までは各年度の情報件数が 10 件未満であったが、2017 年度以降は右肩上がりに増加し、2021 年度には 35 件以上にまで増加していた。一方、捕獲実績は、いずれの年度も数地点に留まっており、経年変化を把握することは出来なかった。月別の目撃情報の多寡を見てみると、11 月から 2・3 月にかけて増加し、4 月から 10 月にかけて減少する傾向が認められた。本種は、本来は夜行性であるものの、寒い時期には日中にも活動すること、また冬季には水辺を覆っている植物が落葉または地上部が枯死して見通しが良くなることから、目撃件数の増加につながったものと推察された。目撃・捕獲があった地点の位置情報（緯度・経度）を地図上にプロットしたところ、2011 年度から 2016 年度では 27 地点であったのに対し、2017 年度から 2023 年度では 142 地点へと大幅に増加していたことから、分布域の拡大が示唆された。また、水域で見えてみると、市内の主要な 4 水系（庄内川、天白川、日光川、山崎川）の本流および支流、これ以外の 2 河川や 2 井筋（用水路）、名古屋港河口部において確認されたことから、市内の広範な流域にわたって本種が生息していることが明らかとなった。

愛知県環境調査センター．2021．愛知県の外来種ブルーデータブックあいち 2021．愛知県環境局環境政策部自然環境課，名古屋，217pp.

曽根ほか．2006．野生化ヌートリア（*Myocastor coypus*）による農業被害—愛知県を中心に—．哺乳類科学，46：151-159.

キーワード：ヌートリア，*Myocastor coypus*，分布域，目撃情報，捕獲実績

名古屋市におけるエビ・カニ類を対象とした市民参加型調査

加藤航大（名古屋市環境局なごや生物多様性センター）

なごや生物多様性センター（以下、センター）が事務局を務める「なごや生物多様性保全活動協議会」は、名古屋市とその周辺地域に生息・生育する動植物の現状把握および、外来生物の防除など身近な自然の保全を行っている。本協議会は市民・専門家と協働で様々な事業を実施しており、その一つに「なごや生きもの一斉調査」がある。一斉調査は、対象とする動植物の分布状況の把握などを目的に実施しているが、調査を通じて参加した市民に身近な自然に興味を持ってもらう機会にもなっている。2010 年度から、ひつつきむしやハエトリグモなど、毎年度テーマを変えて実施しており、今年度はエビ・カニ類を対象とした。なお、エビ・カニ類の調査は 2014 年度にも実施されており（寺本，2015），今年度は 10 年ぶりの調査となる。今回の調査で特に注目したのが、外来のエビ類（アメリカザリガニ、チュウゴクスジエビ）の分布状況である。アメリカザリガニは名古屋市の広範囲にわたって定着していると考えられるが、2014 年度の調査以降、市内の分布に関する体系的な調査はなされていない。また、チュウゴクスジエビは、市内では比較的最近になって記録されている外来種で（今井ほか，2020），定着状況と他の水域への侵入状況を把握する必要がある。

調査期間は 2024 年 9 月 29 日，10 月 5 日・6 日の 3 日間とし，名古屋市内 18 地点の河川やため池に餌（コイ釣用練り餌など）を入れたモンドリを調査日の朝に設置し，設置後 30 分以上を経て回収した。捕獲されたエビ・カニ類は同定後，その一部を生体のままセンターに搬入し，専門家が再同定した後，エタノール液浸標本として保管した。なお，アメリカザリガニについては全個体をセンターに持ち帰り，殺処分した。また，上記の市民参加型調査とは別に，6 地点において補足調査を実施した。本発表では，各地点で確認されたエビ・カニ類の種類を総括し，市内におけるエビ・カニ類の分布の現状を中心に報告する。

引用文献：

- 今井正・小笠原長護・斉藤英俊．2020．名古屋市における淡水エビの外来種チュウゴクスジエビの記録．なごやの生物多様性，7：71-75．
- 寺本匡寛．2015．アメリカザリガニからみた名古屋市のため池・河川の現状 - なごや生きものの一斉調査 2014 - ．なごやの生物多様性，2：11-22．

キーワード：アメリカザリガニ，チュウゴクスジエビ，一斉調査，市民参加型調査

絶滅危惧種ヤツガタケキンポウゲの生息域内保全： 防鹿柵による緊急的な保護対策の実施

尾関雅章（長野県環境保全研究所 自然環境部）

ヤツガタケキンポウゲ *Ranunculus yatsugatakensis* Honda et Kumaz. は、本州中部山岳の八ヶ岳の固有種で、生育地が極めて限定されその個体数も少ないことから、環境省レッドリスト（2020）、長野県版レッドリスト（2014）ともに絶滅危惧 IA 類（CR）に選定されている。自生地での生育状況については不明な点が多かったが、2018 年に実施された生育状況調査において、既知の 2 地域 3 地点の生育地のうち、確実に残存している地点は、1 地域の 1 地点に減少していること、現存する繁殖（開花）個体数は 100 個体程度と野生集団の存続が極めて危機的な状態であることが明らかとなった。また、その存続危険性の要因として、本種を含めて周辺に生育する高山植物へのニホンジカの採食痕跡が顕著であったことから、ニホンジカの採食圧が現在最大の要因であると推定された。

このような生育状況を踏まえ、本種は、2019 年 2 月に種の保存法に基づき特定第一種国内希少野生動植物種に指定されたが、自生個体の絶滅を緊急的に防ぐとともに、今後の保護増殖事業計画の策定に必要な知見等を集積するため、生物多様性保全推進支援事業（2022～2023 年度）を活用し、本種の分布・生態に関する調査研究ならびに自生地のニホンジカの生息動向に関する調査研究を実施するとともに緊急的な保護対策を実施した。

まず、ドローンも利用して、本種の残存集団・個体を再度確認した結果、小規模ながら新たな集団が発見され、残存集団は 1 地域 3 集団となった。3 集団はそれぞれ地上部と岩壁上に分かれており、計約 180 個体の開花個体（地上部：約 60 個体、岩壁上：約 120 個体）が確認された。自生地では、ニホンジカの高頻度の出現や本種の採食痕等が確認され、地上部の群落ではニホンジカ採食による存続危険性が極めて高いことが改めて確認された。その緊急的な保護対策については、本種の自生地が急傾斜地で資材運搬や防鹿柵のメンテナンスの困難さから、大規模恒久柵や電気柵ではなく軽量資材を用いた小型防鹿柵による保護が適当と考え、地上部の群落で生育密度の高い地点を点的に保護する小型防鹿柵（幅 2m×奥行 2m×高さ 1m）を設置した。この防鹿柵の設置により柵内で開花・結実する個体数の増加が確認された。

本種の自生地が八ヶ岳中信高原国定公園内であることから、今後も長野県を中核として、長期的な保護増殖にむけて、関係機関と本事業の効果について情報共有し、将来的な生息域外保全を含めた保全対策をすすめたい。

キーワード：八ヶ岳，固有種，高山帯，ニホンジカ，採食圧

埼玉県における県民参加を主体とした 特定外来生物“クビアカツヤカミキリ”被害調査

三輪誠（埼玉県環境科学国際センター）

クビアカツヤカミキリ (*Aromia bungii*) は、体長が 25-40mm 程度、全身が光沢のある黒色で、前胸背板（首に見える部分）が明赤色という形態的特徴を持つ外来昆虫であり、2018 年 1 月に、外来生物法に基づき「特定外来生物」に指定された。自然生息域は、ロシア極東部、モンゴル、中国、朝鮮半島、ベトナムなどである。わが国へは輸入木材や梱包用木材、輸送用パレットなどに幼虫が潜んだまま運ばれてきて、国内で成虫に羽化し、繁殖したものと考えられている。成虫は自らの翅で飛び、到達した先のサクラ、モモ、スモモ、ウメといったバラ科樹木に産卵することで生息・被害域を拡大する。

わが国におけるクビアカツヤカミキリの被害は、2012 年の愛知県を皮切りに、2013 年に埼玉県、2015 年に群馬県、東京都、大阪府、徳島県、2016 年に栃木県、2019 年に奈良県、三重県、茨城県、和歌山県、2021 年に神奈川県、2022 年に兵庫県、2024 年に京都府で、それぞれ初めて確認された。

埼玉県における 2013 年の初めての被害は、県南東部の草加市と八潮市を流れる葛西用水沿いのサクラ並木で確認された。翌年の 2014 年には、八潮市で被害が確認されたものの、その後県への被害報告はなかった。しかし、2017 年になって、県南東部の越谷市、県北部の羽生市、行田市、熊谷市、深谷市および加須市で、新たに同種の侵入・被害が突如として報告された。このことから、県内での急激な被害拡大が懸念された。そこで、埼玉県環境科学国際センターでは、2018 年から県民との協働で県内における被害状況を把握する「クビアカツヤカミキリ発見大調査」を開始した。

同調査では、毎年 6 月から 8 月末までを集中調査期間に設定し、県民が、県内の公園や川岸、学校などに植栽されたサクラを主な調査対象として、クビアカツヤカミキリの成虫の生息や幼虫が排出するフラスの状況を調査するとともに、その状況を写真に撮って当センターに報告した。また、県民が被害を市町村の環境関連部局に報告しても、その情報が当センターと共有される体制をとった。

このポスターでは、2018 年から 2023 年までに実施した計 6 回の調査結果に基づいて、埼玉県内におけるクビアカツヤカミキリによる被害状況を地図化するとともに、県内での被害拡大の推移について報告する。

キーワード：特定外来生物、クビアカツヤカミキリ、サクラ、県民参加型調査

鉤取山モミ希少個体群保護林の歩道整備前後の林床植生の比較

石田祐子（神奈川県立生命の星・地球博物館），深町篤子（東京都環境局自然環境部），若松伸彦（日本自然保護協会），瀬戸美文（高知大・院），比嘉基紀（高知大・理工），吉田圭一郎（東京都立大学・地理）

鉤取山モミ希少個体群保護林（宮城県仙台市）は 1921 年に国有林の森林生態系の保護を目的として設定された。保護林の周辺は，1970 年代から開発が始まり，森林の孤立化が進み現在では住宅地に隣接している。我々はこの保護林内に歩道を含む形で設置された調査プロット（150m×20m）において，1961 年から約 60 年間にわたり森林動態の長期継続調査（毎木調査）を行ってきた。

保護林内では 2021 年冬に歩道周辺の支障木の伐採が行われた。伐採は調査プロット内にもおよび，一部に人為的な林冠ギャップが形成され，林床が攪乱された。今後，調査プロット内で林床植生や林分構造の変化が考えられたことから，伐採の影響を大きく受けた区画で植生調査を行った。本研究では特に，伐採に伴う環境変化への応答が早いことが想定される林床植生について，2022 年に現地調査を行い，2014 年に同じ調査方法で得られたデータ（未発表）と比較した結果について報告する。

調査の結果，2014 年に比べて 2022 年は低木層の植被率とリター被覆率が低下し，草本層の植被率と種数が増加した。生活型別では，落葉広葉樹が大幅に増加し，つる植物と夏緑性草本も増加した。2022 年はイイギリやヤマウルシなどの先駆性の落葉広葉樹やトウネズミモチ，ダンドボロギクなどの帰化植物が特徴的にみられた。オオバジャノヒゲやミヤマタムラソウは両年代に高い常在度で出現したが，いずれも植被率は低下した。先駆的な種が 2014 年に比べ 2022 年で多く出現したことから，伐採が林床植生に強く影響したと考えられた。種ごとの発芽特性や散布特性の違い，実生の個体数には年変動があることから，種組成は今後さらに変化すると予想される。また，都市の孤立林では偏向遷移がおこる事例が確認されている。本調査地でも，60 年間の森林動態の長期継続調査で，トウネズミモチやイヌツゲ，ヒイラギのなど暖温帯の都市の孤立林でよく見られる種の新規加入が確認されている。今回の伐採が，種組成の変化に影響するのか，今後も調査を継続していく必要がある。

これまで，野生生物や遺伝資源の保護，学術研究などを目的として設定された保護林内での調査許可申請は適切に行ってきたが，今回は事前連絡のないまま調査対象木が伐採された。このような状況に至らないために，行政と研究者との的確な情報共有に努めたい。

キーワード：林床植生，都市の孤立林，行政と研究者の連携

現存植生図 GIS データ整備と今後の方向性

山下慎吾（環境省 生物多様性センター）

現存植生図（1/25,000）は、1999 年度から 2023 年度にかけて、関係者各位による多大な貢献により整備が進められ、2024 年に全国の GIS データを「自然環境調査 Web-GIS」（<http://gis.biodic.go.jp/webgis/>）にて公開することができた（図 1）。今年度は図幅間における凡例不整合の調整等を進めているところである。

最も大きな課題として、全国整備に時間がかかりすぎたことがあげられる。そのため、2025 年度以降は、既往の植生図情報に加えてリモートセンシング技術を積極的に活用し、速報性とわかりやすさを念頭に、衛星植生図を 5 年更新、現存植生図を 10 年更新で整備を進めることを検討している。

さらに、植生図データの利活用促進も重要である。これまでも動植物分布推定モデル構築の基盤情報など、さまざまな生態系把握に用いられてきたが、今後は、オープンデータ化をより進め、環境ジオポータルなどを含めて、ユーザー目線からみて、もっと利活用しやすい植生図 GIS 情報提供のかたちを探りたいと考えている。



図 1 自然環境調査 Web-GIS における現存植生図表示例

キーワード： 現存植生図，衛星植生図，地理情報システム，環境ジオポータル

モニタリングサイト 1000 高山帯調査から見てきた地表徘徊性甲虫類の変化

平松新一（環境省 生物多様性センター）

モニタリングサイト 1000 高山帯調査では、環境変化が土壌生態系に及ぼす影響の指標として、2009 年から毎年白山亜高山帯・高山帯において地表徘徊性甲虫の種構成について調査を実施している。

調査は毎年 1 回、7 月下旬から 8 月上旬に白山の雪田 2 地点、ハイマツ林 1 地点、風衝荒原 1 地点の計 4 地点で行っている。調査にはピットフォールトラップ法を用い、ベイトとしてすし酢、さなぎ粉をそれぞれ 10 個ずつ入れたコップを埋設し、翌日そこに入った甲虫類を回収する。採集した甲虫類は地点ごとに集計し、解析を行っている。

2009 年から 2022 年までの 14 年間の調査で、6 科 33 種 3,206 個体の地表徘徊性甲虫が確認された。サイト全体の高山性種の種数、個体数は減少傾向にあり、近年確認されなくなった種には高山性種が多く、新たに確認された種には低標高地性の種が含まれていた。

雪田は毎年記録される個体数が多く、そのほとんどを高山性種が占めていた。しかし近年、徐々に個体数が減少し、特に標高が低い南竜ヶ馬場では、高山性種や雪田植生に特徴的な種の減少が顕著だった。さらに同地点では、近年低標高性の種やハイマツ林に特徴的な種が度々確認されるようになっていく。

ハイマツ林は記録される個体数が少なく、高山性種が占める割合が低く、種数や個体数に増減傾向はみられなかった。ハイマツ林は林内が安定した環境にあり、このことが増減傾向の少ない要因と推測できる。

風衝荒原は、記録された個体数は雪田とハイマツ林の中間程度で、それぞれの環境で記録されている種も確認された。本環境でも風衝荒原に特徴的な種を含む高山性種の種数が減少傾向にあった。

白山高山帯・亜高山帯では、雪田植生の減少とナナカマド類・ハイマツ林やササなどの増加が確認されている。今後積雪量の減少やそれに伴う土壌の乾燥化が進めば、さらに雪田植生が減少し、雪田に生息する種の減少やハイマツ林に生息する種の増加が予想される。

低地性種の高所への移動や定着も注視する必要がある。低標高の南竜ヶ馬場で近年記録されているクロナガオサムシは、白山では低山地～亜高山帯まで分布する種である。今後の温暖化等でより高所に同種の分布が広がれば、近縁で高山性のコクロナガオサムシの生息に影響を及ぼす可能性がある。

キーワード：ゴミムシ、雪田、ハイマツ林、風衝荒原、積雪量の減少、温暖化

口頭発表

0-1 ~ 0-7

10:30 ~ 12:25

福井県自然保護センターにおける 国内希少野生動植物種ヤシャゲンゴロウの生息域外保全について

大宮正太郎（福井県自然保護センター）

ヤシャゲンゴロウ（以下、「本種」という）はコウチュウ目ゲンゴロウ科に属する体長 15mm～16mm の昆虫で、福井県南越前町と岐阜県揖斐川町との境界付近標高 1,099m に位置する「夜叉ヶ池」にのみ生息する日本固有種である。本種は平成 8 年 2 月 1 日付けで「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（種の保存法）に基づく「国内希少野生動植物種」に指定されており、平成 17 年 12 月 16 日には「ヤシャゲンゴロウ保護増殖事業計画」が環境省および農林水産省により策定され、平成 18 年度より保護増殖事業が実施されている。

保護増殖事業では、本来の生息地における生息環境の維持・改善を行う生息域内保全と、生息域内での個体数が減少・絶滅した際の備えとして予め安全な施設において個体を飼育・繁殖する生息域外保全が実施されている。本種が生息する夜叉ヶ池を含む周辺一帯が国有林であることから、生息域内保全については林野庁が主体となり本種の生息状況等の把握、生息に必用な環境の維持・改善および入林者等対策等が実施されている。生息域外保全については環境省が主体となって実施されており、平成 26 年度からは飼育の危険リスクを回避するため複数の施設による飼育・繁殖が開始され、令和 6 年現在では福井県自然保護センター、越前松島水族館、福井市自然史博物館の 3 施設において生息域外保全の取組みが継続されている。

福井県自然保護センターにおける本種の生息域外保全の取組みは平成 26 年度当初から始まっており、取組み開始時には環境省中部地方環境事務所との間で生息域外保全事業の実施に関する協定書が締結され実施されていた。その後、福井県自然保護センターが実施する本種の生息域外保全に係る事業については、種の保存法に基づく国の定めた保護増殖事業計画に適合する旨の確認を平成 30 年 10 月 17 日付けで受けており、引き続き他施設と協力の上、生息域外保全個体数の維持や遺伝子劣化の防止を実施するとともに、本種の保全に係る取組みについての情報発信を行っている。

今回の発表では、福井県自然保護センターが実施している本種の飼育繁殖手法について紹介する。

キーワード：国内希少野生動植物種，ヤシャゲンゴロウ，生息域外保全

愛媛県における特定外来生物対応状況－初動対応における連携事例－

村上裕（愛媛県生物多様性センター）

愛媛県生物多様性センター（以下センター）では、第2次生物多様性えひめ戦略に基づき、県内の外来種対策の推進を図っているが、本県の市町には外来種対策を専門とする部署は無く、主に環境保全分野に配属された一般行政職員が対応を行っている。

2017年のヒアリ対応以降、原則として住民からの情報提供は、市町担当部署を経由してセンターに届く体制となった。この体制を維持していくために、年度当初に県と市町で自然保護分野の担当課と担当者の確認を行い、5月に特定外来生物市町担当者会を開催することで意思疎通を図っている。また、市町担当者を対象とした現地研修会を実施することで、現地対応手順を確認している。

県内未確認種や、侵入・定着初期段階と考えられる特定外来生物、特に身体に直接影響を与える種は、初動対応として現地確認を市町担当者と合同で実施し、併せて今後の方針について協議や調整を行っているが、発生確認時に既に定着している場合も多く、臨機応変な対応が求められる。また、初動対応以降の目標設定においても根絶を目指す場面は限定されているのが実情である。外来生物法改正では都道府県の責務規定が定まり、役割分担も明確となったが、県庁職員が現場対応を主体的に行うことは現実的ではないことから、今回の改正を根拠法令とした出先機関の新設や兼務辞令の発令による業務分担の明確化が望まれる。また、都道府県の役割は各都道府県の特定外来生物担当機関との情報共有や連携および、県内に定着の恐れがある特定外来生物を対象としたモニタリングと情報収集、それらを担う適切な人員配置が重要となる。

本発表では、愛媛県が市町と連携して実施した初動対応（ヒアリ類、ゴケグモ類、カミツキガメ等）について事例紹介する予定である

キーワード：特定外来生物、セアカゴケグモ、アルゼンチンアリ、カミツキガメ、ナガエツルノゲイトウ

県民参加型生物モニタリング調査「^{いのち}生命のにぎわい調査団」の取組と課題

加賀山翔一（千葉県環境生活部自然保護課生物多様性センター）

千葉県では平成 20 年 7 月に県民参加型生物モニタリング事業「生命のにぎわい調査団」を発足し、調査対象生物（発見した際に発見場所を報告してもらう生き物、57 種）を含めた多種多様な生き物の発見報告（39 種：カワセミ、ヒガシニホントカゲ、オオキンケイギク等の分布情報）や季節報告（18 種：ツバメの初飛来、ミンミンゼミの初鳴き、ヒガンバナの開花等）を広く県民から収集してきた。令和 6 年 8 月末現在までに、県内各地に居住する延べ 1,837 人の調査団員から計 149,828 件の生き物の報告が寄せられている。

当事業の活動の概要や発足後の約 5 年分の活動成果については、前任者らが NORNAC 調査研究・事例発表会（第 12 回：柴田、第 17 回：御巫）にて既に報告してきた。本発表では、発足から約 15 年の間に得られた情報を活用した事例や当事業の課題について紹介する。

情報を活用した事例としては、対象生物の発見報告を集約することで 36 種の分布図を作成することができた。また、調査対象生物ではないものの、情報の少ない絶滅危惧種（シロマダラ、ハイイロフサヤスデ等）の分布確認地点を数多く得ることができた。さらに、県内では未発見であった新たな外来種（リュウキュウベニイトトンボ）の侵入をいち早く察知することに繋がった。調査団員から寄せられた分布情報に発表者らの調査によって得られた分布情報を加え、地理情報システム（GIS）と統計モデルを用いた解析を実施することによって調査対象生物（オオキンケイギク）の生育適地の予測地図を作成し、今後県内で定着する恐れのある地域を可視化（見える化）することができた。

一方で、当事業には容易に解消できない大きな課題も残されている。例えば、調査団員数や生き物の報告件数には地理的な偏りが見られ、県北西部の都市部周辺からの情報は広く収集されているものの、県東部や南部等の団員数が少ない地域から報告される報告件数は少ない。今後、より正確な生き物の分布を把握するためには、調査団員や報告件数の少ない地域からの報告数が増加するような工夫を模索し、投稿意欲の維持増進と合わせて、少しでも地理的な偏りが解消されるようにしていくことが望まれる。

キーワード：県民参加型、モニタリング、生息分布、季節報告

アイランドシティはばたき公園の止水性湿地における 年間を通じた環境 DNA メタバーコーディング法に基づく鳥類調査の取り組み

更谷有哉・中島淳・平川周作・石間妙子（福岡県保健環境研究所），服部卓郎（NPO 法人ふくおか湿地保全研究会），香月進（元・福岡県保健環境研究所）

北方から飛来する渡り鳥にとって九州北部は、シベリアやアラスカ等からカムチャッカ半島やサハリン経由で日本列島を縦断して南方に渡るルートと、朝鮮半島から九州を経由して南方に渡るルートが交差する地点にあたり、越冬や渡りの中継に利用される。本研究の調査地であるアイランドシティはばたき公園は、これらの渡り鳥が利用できるように福岡市東区の博多湾内の人工島に整備されたエリアである。

鳥類は生態系の中で栄養段階の上位に位置することが多く、生物多様性の保全・再生の指標にされる。また、近年繰り返し報告されている高病原性鳥インフルエンザは、感染症の拡散に渡り鳥の移動が関与していると報告されている。これらの背景から、鳥類相やその動態の把握は、生物多様性保全のみならず、人と動物の健康と生態系の健全性を一体的に捉えるワンヘルスの推進を図る上でも重要性を増している。

我々はこれまでに、上記の止水性湿地において、2022 年 2 月にメタバーコーディング法と目視観察を実施し、両者の結果を比較した。その結果、目視観察では 20 属 28 種が記録された一方、メタバーコーディング法ではカモ類の 5 属が検出されたのみであった。これらの結果から、止水域におけるメタバーコーディング法の適用には、カモ類以外の鳥類の検出に課題があり、多様な鳥類の検出にはカモ類の少ない時期のサンプリングが必要であることが考えられた（更谷ら 2024）。そこで、本研究では上記の止水性湿地において、年間を通してメタバーコーディング法と目視観察を実施した。

メタバーコーディング法のための採水と目視観察は 2023 年 1 月から 12 月にかけて、毎月 1 回行った。目視観察は、止水性湿地を見下ろす 2 ヶ所のバードハイドから、約 2 時間かけてスコープと双眼鏡を用いて観察した。メタバーコーディング法のための採水は、止水性湿地内の 2 カ所の水辺から 1 L ずつ実施し、プライマーには、MiBird (ミトコンドリア DNA の 12SrRNA 領域に設計) (Ushio et al. 2018) を用いた。目視観察の結果、1 年間で 38 属 52 種の鳥類が確認された。メタバーコーディング法では、先行研究で検出されたカモ類に加えて、アオサギ属、バン属、オオバン属、マガン属が検出された。季節ごとに見ると、夏季よりも冬季に多くの種が検出された。発表ではこれらの結果に加え、鳥類相の把握におけるメタバーコーディング法利用の可能性や解決すべき課題について紹介する。

キーワード：環境 DNA，鳥類，野生生物調査，止水性湿地

静岡県の高標高地域における気候変動モニタリング

山崎創太・村中康秀・神谷貴文・綿野哲寛（静岡県環境衛生科学研究所）

気候変動の影響により世界的に気温や海水温が上昇する中、日本でも気温の上昇、真夏日と猛暑日の日数増加、強い雨が増加し降水日が減少するなどの変化が起こっている。自然生態系においても植生や野生生物の分布の変化が既に確認されており、将来その影響がさらに進行することが予測されている。

本県の高標高地域においては、南アルプスのライチョウやオオシラビソ、伊豆半島における太平洋側ブナ林など動植物の分布の南限となっており、気候変動による気温上昇や積雪域の減少に伴う分布適域の縮小、個体群の絶滅など重大な影響が危惧されている。しかし、高標高地域では、気候変動の影響を評価する気温などの基礎的なデータが少なく、それらデータの蓄積が必要となっている。

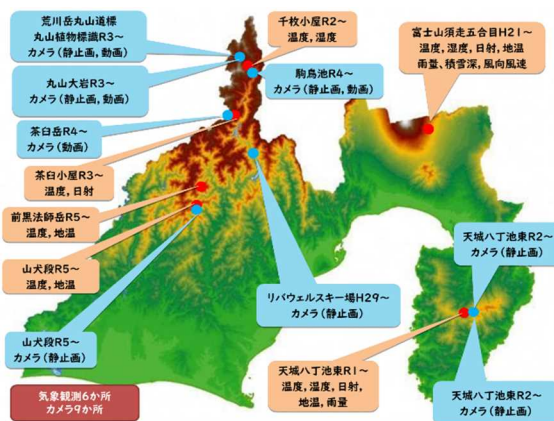
当研究所では、気温等の気象データ収集や植生・ライチョウなど動物の生息状況把握を目的として、伊豆天城山、富士山須走五合目及び南アルプス（千枚小屋、茶臼小屋）に気象観測装置やトレイルカメラを設置し、気候変動のモニタリング体制の構築に向けた取組を行っている。

冬季の南アルプスにおける観測では、千枚小屋（標高 2,610m）、茶臼小屋（標高 2,410m）において最低気温が -20°C を下まわることがあった。また、荒川岳丸山（標高 3,030m）の厳しい環境においてもトレイルカメラによる撮影は年間通じて可能であり、夏季及び冬季にライチョウの撮影に成功した。一方でサルやシカといったライチョウの生息に影響を及ぼす生物も確認された。

今後も気象観測の空白域である高標高地域の観測を行い、気候変動の影響を評価する基礎的データの収集に努め、継続した調査を実施することで、影響の変化を的確にとらえ、保全対策に結びつけていきたいと考えている。

本取組の一部は、国立環境研究所共同研究（適応型）「気候変動影響検出を目的としたモニタリング体制の構築」として実施した。

キーワード：気候変動 モニタリング トレイルカメラ



能登半島地震における隆起と潮間帯動植物への影響について

東出幸真・荒川裕亮・中出悠介（石川県のと海洋ふれあいセンター）、池森貴彦（石川県水産総合センター）

令和6年能登半島地震（以下、地震と呼ぶ）では、輪島市および珠洲市、志賀町において海岸線が最大4m程度隆起した。のと海洋ふれあいセンターは2009（平成21）年から岩礁海岸のモニタリング調査を5年間隔で6月に実施している。地震前の調査は2020年から2021年にかけて実施している。本年は地震に伴う隆起による潮間帯動植物への影響を調べるため繰り上げて実施した。

岩礁海岸のモニタリング調査では、各海岸に優占的に生息する代表的な種類や特徴的な動物と海藻草類について、出現の頻度を4段階に分けて記録しており、本調査でも同様の方法で実施した。調査地点は、これまでの調査定点10地点（4地点で隆起が確認）に加えて隆起海岸の6地点を加えた計16地点である。調査地点は隆起の度合いによって、3段階（（1）隆起なし、（2）小中規模隆起：2m以下、（3）大規模隆起：4m程度）に分けられた。調査は2～3月に隆起した10地点において、隆起し干上がった岩礁における状況を観察し、新たにできた新汀線において、従来の生物調査を実施した。5～6月に全16地点において実施した。本発表では、（2）（3）の8地点について状況を報告する。

（2）小中規模隆起：狼煙、木ノ浦、長橋、曾々木、真浦、稲舟、袖ヶ浜

海岸によっては新たにできた新汀線までの直線距離が100m近く離れた地点もあった。隆起し干上がった場所では、潮間帯生物のスガイやカサガイ類、潮下帯生物のサザエやムラサキウニなどの死骸が多数見られた。また海藻草類は、ホンダワラ類等褐藻類は黒く、サンゴ藻類は白く枯死していた。新たにできた汀線付近の潮間帯では、主に潮下帯生物の生息が確認され、短くなったホンダワラ類が多く観察された。本来もっと深い場所で生育しているはずの藻体が海面に露出することで、冬季波浪でちぎれたものと推察される。6月の調査では潮間帯でカサガイ類の生息が観察された。

（3）大規模隆起：鹿磯

新汀線までの距離は116m、干出した場所は小中規模隆起地点と同様、固着生物は死滅していた。新汀線付近の潮間帯ではヤナギモクやヤツマタモク、ワカメの生育が確認された。6月の調査ではカサガイ類は観察されなかった。

キーワード：潮間帯生物、岩礁海岸、モニタリング調査、地震、隆起

神奈川県及び山梨県におけるコブハクチョウ *Cygnus olor* の繁殖抑制の試みと 個体管理

加藤ゆき（神奈川県立生命の星・地球博物館）、葉山久世（かながわ野生動物サポートネットワーク）、篠田授樹（地域自然財産研究所）、菊池 博（横浜市立金沢動物園）

コブハクチョウ *Cygnus olor* は、ユーラシア大陸の中緯度地域に広く分布する大型のカモ科の鳥である。本種は 1900 年代半ば以降、飼育施設をはじめ、湖沼や公園等に愛玩用に導入されてきた。近年は、それら施設等から逸出したと思われる個体が日本各地で観察され、繁殖をしている地域もある。つまり、国内の湖沼等でみられている大半は、飼育個体に由来する外来種である。関東・甲信越地方では、茨城県牛久沼や千葉県手賀沼周辺、山梨県山中湖でまとまった個体が定着し、繁殖も確認されている。野生個体の飛来は、これまで 2 例が知られているだけである（富沢ら 2023; 日本鳥学会 2024）。

神奈川県では 1978 年に横浜市で記録されて以降、各地の湖沼や河川等で観察されており、いずれも逸出個体の一時的な飛来と考えられていた（日本野鳥の会神奈川支部 2020）。ところが、2018 年 10 月に山北町丹沢湖に飛来した 1 羽はそのまま定着し、翌年には 2 羽に増え、2021 年には県内で初めて営巣が確認された。山梨県ではこれまで山中湖と精進湖で繁殖が報告されていたが、2020 年に河口湖へ飛来した成鳥 2 羽が繁殖し、2 羽の雛が確認された。ここは山中湖に近く、かねてから本種の定着が懸念されていた湖である。翌年も繁殖し、雛 9 羽が生まれたため、同所での羽数増加の可能性が高くなったことから、発表者らは丹沢湖と合わせて標識をつけ個体追跡を開始した。他地域の事例から、増殖をした個体が他地域へ移動する可能性が高いと考えたためである。追跡調査と同時に、擬卵交換による個体増加の抑制も試みた。産卵後、10 日から 2 週間してから卵を取り除き、同じ数の擬卵を巣に戻し新たに雛が生まれるのを防ぐ試みである。2022 年から 3 ヶ年に渡り河口湖で実施したところ、親は擬卵を抱き続け、結果として雛は生まれず抑制は成功した。

丹沢湖及び河口湖に定着した個体がどこから飛来したかは不明である。本種は高い飛翔能力を持つため、他の湖沼等で飛翔可能な状態で飼育された個体が飛来したと考えられる。このような事例は国内各地で報告されており、このまま本種の飼育管理がなされなければ、さらなる分布拡大に繋がる恐れがある。また発表者らは感染症対策の観点からも飼育個体の管理の徹底が重要であると考えた。そのため山中湖村と調整し、今秋から山中湖に生息する約 50 羽に識別用の足輪の装着を順次進める予定である。

キーワード：コブハクチョウ *Cygnus olor* 外来種 繁殖抑制 分布拡大 個体管理

第 27 回自然系調査研究機関連絡会議（NORNAC27）

調査研究・活動事例発表会

プログラム・要旨集

令和 6（2024）年 11 月 20 日

編集・発行

第 27 回自然系調査研究機関連絡会議（NORNAC27）

開催機関

神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

TEL：0465-21-1515

事務局

環境省自然環境局生物多様性センター

〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597 1

TEL：0555-72-6031