

生きもののンンフォニー

いのちがやくなごや

令和5年9月

40号

特集

自然や生きものと触れ合った10講座

なごや生物多様性サマースクール2023



7月21日(金)

植田川の水生生物調べ

講師:名古屋市環境科学調査センター



7月22日(土)

調べてみよう!川の生きもの

講師:NPO法人日進野菜塾



7月22日(土)

竹林調査と水鉄砲作り

講師:大高竹の会



7月28日(金)

池のプランクトンの世界

講師:名古屋市環境科学調査センター



7月29日(土)

巣箱を作って森に小鳥を呼ぼう!

講師:相生山緑地オアシスの森くらぶ



7月29日(土)

チョウの採集と標本づくり

講師:名古屋昆虫同好会



7月29日(土)

甲虫の採集と標本づくり

講師:名古屋昆虫同好会



7月29日(土)

天白川の水源地を訪ねてみよう

講師:名古屋自然観察会



7月30日(日)

猪高緑地の水の生き物観察

講師:名東自然倶楽部



8月3日(木)

外来種の昆虫で樹脂標本をつくろう

講師:なごや生物多様性センター

CONTENTS

特集

なごや生物多様性サマースクール2023

P1~3

TOPICS	条件付特定外来生物ってなに?	P3
	なごやにおけるアメリカザリガニの現状	P3~4
	分析試料としての標本の価値 -哺乳類標本を例に-	P5
活動紹介	ビオトープ・ネットワーク中部	P6
掲示板	「なごや生物多様性センターまつり/ユースひろば」を開催します	P6



子どもたちの夏休み期間に開催したサマースクール。生きもの採集や調査、ものづくりなど、ワクワクいっぱいの全10講座から2講座の様子をご紹介します。

(主催：なごや生物多様性保全活動協議会)



竹林調査と水鉄砲作り

7月22日(土)

講師：大高竹の会

場所 大高緑地(緑区)

豊かな自然に囲まれた広大な大高緑地。その中にある竹林へ足を運び、竹の調査と水鉄砲作りを行いました。

この竹林は、講師である大高竹の会が活動する場所。調査前に講師から「みるみるのびる竹は周囲を侵食してしまう。それを防ぐため適度な伐採を行っています。」との説明と、毎年1,100本ほどになるように管理し、竹林をきれいに整備している実態を教えてくださいました。

その後は、いよいよ調査スタート。講師のアドバイスのもと伐採をしたり、メジャーを使って竹の長さや太さ、節の数を調べるなど、さまざまな体験を実施しました。また「竹

の節は何個あるのか」「成長はどれくらいで止まるのか」など、クイズを通して竹の性質について楽しく学びました。

後半は、お待ちかねの「水鉄砲作り」。子どもたちは、講師や保護者と協力しながら、竹の棒の先にスポンジ状のテープを巻き、布をかぶせ、竹筒に合わせて水を押し出す軸づくりに挑戦。ポンっと音がするように試行錯誤しながら、全員が真剣に取り組みました。

完成すると早速、試し打ち。勢いよく水が飛び出すと、子どもたちは大はしゃぎ。保護者も童心に返ったように満面の笑みで、身近な自然を感じながら竹について学ぶ機会となりました。

どれくらいの長さかな？



説明書を見ながら水鉄砲作り

出来上がった水鉄砲にみんな夢中！



池のプランクトンの世界

7月28日(金) 講師：名古屋市環境科学調査センター

場所：なごや生物多様性センター(天白区)

水中をふわふわとただよう「プランクトン」。肉眼では見えないものから、クラゲ類のような大きなものまで含まれます。今回は、なごや生物多様性センターのビオトープでプランクトンを採集し、どんな種類や特徴があるのかを学びました。

参加者は、プランクトンネットと呼ばれる網にバケツで汲んだ水を入れ、プランクトンが濃縮された水を光学顕微鏡で観察しました。

今回の観察では、光合成により酸素をつくる植物プランクトンのアオミドロやケイソウ、ミカヅキモなど10種類ほど

が見つかり、参加者らは小さな生きものの世界に感動していました。

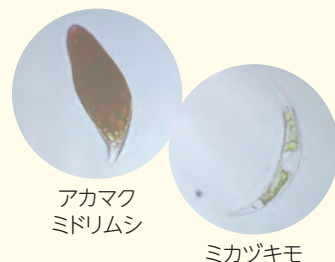
次に、講師が事前に採集した茶屋ヶ坂池(千種区)と新海池(緑区)の水を観察すると、クンショウモやミクロキスティス、プランクトリングビアなど、ビオトープとは違うプランクトンを発見。なかでも注目したのは、ミクロキスティスなどのラン藻類がどれだけいるか。食物連鎖の底辺部分として生態系を支えるプランクトンながら、実は植物プランクトンは、池や川などの汚れにも影響があるとのこと。池などの水面が緑色になっている「アオコ」という現象が、ラン藻類によるもので、水質が悪くなる原因に。「ラン藻類のいない水環境にしていきたいのが理想」との話に、参加者も真剣に聴き入っていました。



バケツを投げ入れ
ビオトープの水を
採水



顕微鏡下に広がる
ミクロの世界



TOPICS

条件付特定外来生物ってなに？

2023年6月1日より、アカミミガメとアメリカザリガニが「条件付特定外来生物」に指定されました。

一般的な特定外来生物はペットとして飼育する際に許可手続きが必要です(指定前から飼育されていたものに限り)。ですが、アカミミガメやアメリカザリガニはペットとして非常にたくさん飼育されているため、手続きを面倒だと思った人が野外に逃がしてしまうことで、かえって生態系に悪影響を及ぼすのではないかと懸念がありました。

そこで、規制の一部を当分の間、行なわないこととし、

一般家庭でペットとして飼育する場合は手続きを不要とするなどの対応がとられることとなったのです(これが「条件付」と呼ばれる理由)。

彼らをペットとして飼育している方は、最期まで大切に可愛がってあげましょう！

なお、規制内容の詳細は環境省のウェブサイトをご覧ください。

<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/regulation/jokentsuki.html>

環境省
ウェブサイト



なごやにおけるアメリカザリガニの現状

アメリカザリガニとは



日本で主に見られるザリガニの仲間は、在来種であるニホンザリガニ、外来種のウチダザリガニ(シグナルクレイフィッシュ)、アメリカザリガニの3種類があり、その中で

名古屋市内で確認されているのはアメリカザリガニのみです(写真1)。アメリカザリガニは1927年にウシガエルの餌として利用する目的でアメリカから輸入されました。それらが捨てられたり逃げ出したりすることで生息地を広げ、日本全国で定着したと言われています。

名古屋市内の生態系への影響



身近な生きものとして知られるアメリカザリガニですが、生態系を脅かす存在でもあります。アメリカザリガニは繁殖力が強く、水が少ない湿地でも生息でき、陸を移動して生息地を広げます。また、雑食性で水草から魚類、水生昆虫まで幅広く捕食することが知られています。水草が食べられてしまうことで、そこに卵を産む魚や隠れ家として利用している水生昆虫などの生息環境が劣化してしまいます。

市内の事例として、緑区の滝ノ水北池にある在来の子草がほとんど食べ尽くされてしまったことがあります。池干しにより環境改善を試みましたが、捕獲を逃れたアメリカザリガニは、天敵となる外来の肉食魚(オオクチバス、カムルチーなど)がいなくなったことで逆に大繁殖をしてしまい、結果的に水草の減少に追い打ちをかけることになってしまいました。

また、絶滅危惧種への影響も深刻です。例えば、オワリサンショウウオ(旧名:ヤマトサンショウウオ)は名古屋市版レッドリスト2020において「絶滅危惧ⅠA類」に指定されている希少な生きものですが、卵のうや孵化した幼生をアメリカザリガニは捕食してしまいます(写真2)。

写真1



アメリカザリガニ(堀川)

絶滅に瀕している生きものを守るためにも、アメリカザリガニの防除は急務です。

アメリカザリガニ防除の壁と新兵器



市内におけるアメリカザリガニの防除は主にカゴワナを用いて行っていますが、水深が浅い場所や狭い場所にも潜んでいるため、既存のワナでは十分な結果が得られないことがあります。それを解決するための一つの方法として、名古屋ECO動物海洋専門学校の学生と共に、新型ワナを開発し、試験運用を始めました(写真3)。その結果、大量の小型のアメリカザリガニを捕獲することができました(写真4)。しかし、このワナは干物用のカゴを改造したもので、製作が難しく、作るのに時間がかかってしまうことが課題となっています。また、防除作業を行う人手も不足していることから、思うように防除できていないのが現状です。

残念ながら、外来種を野外に放してしまう人がいることも、このような状況になっている原因の一つと考えられます。これ以上外来種を増やさないために、生きものを大切にする1人1人の心掛けが必要です。

(生物多様性市民協働推進員:宇地原永吉)

写真2



破れたオワリサンショウウオの卵のう

写真3



開発した新型ワナ

写真4



新型ワナで捕獲したアメリカザリガニ

分析試料としての標本の価値－哺乳類標本を例に－

なごや生物多様センター(以下、センター)では、調査や防除事業などで採集・捕獲された生物を標本として収蔵しています。標本は、いつ、どこで、どんな種類の生物が生育・生息していたのかを示す貴重な証拠品です。適切な方法で作製・保管された標本は、数十年、数百年が経過しても調査・研究のための分析試料としての価値を持ちます。実際に、自然史博物館などに収蔵された標本を分析することで、その生物の特徴(生物学的特性)を明らかにした報告が多数存在しています(Sone et al., 2005など)。今回は、センターの哺乳類標本を例に、採集・捕獲した動物をどのように標本化し、分析に用いているのかを実例を交えて紹介します。

哺乳類を標本化する場合、毛皮と骨を残すのが一般的です。センターでも、採集・捕獲した動物は(状態が良ければ)皮を剥いで「^{かりはくせい}仮剥製標本」にしています。さらに残った部分(筋肉や内臓など)を取り除き、^{せいこつ}晒骨して「骨格標本」にしています(写真1)。それでは、残った部分(筋肉や内臓など)はどうしているのでしょうか？ 筋肉については、DNA解析用に一部を採集し、液浸標本(エタノール液に浸けた標本)にしています。一方、内臓については、分析対象となる器官の観察や計測を実施した後、必要に応じて液浸標本にしています。分析項目は調査・研究の目的や動物種によって様々ですが、今回は最も一般的な「繁殖特性」と「食性」を例に紹介します。

まず繁殖特性では、「どの時期に、何頭を出産しているのか?」という質問をよく受けます。これを突き止める最も確実な方法は、繁殖期の個体を入手して分析することです。例えば昨年、5月6日に猪高緑地内で死亡していたアカネズミを譲り受けたことがありました。この個体は雌の成獣で、妊娠しており、子宮には2頭の胎子を有していました(写真2)。アカネズミの妊娠期間は約20日間であり(土屋、1979)、死亡日から逆算すると、この

個体は4月末に妊娠し、5月中旬に2頭を出産する予定であったことが分かりました。これは1頭の結果にすぎませんが、同様の分析を名古屋市内で捕獲されたアライグマ集団にも応用しました。その結果、市内におけるアライグマの出産時期は3～9月で、特に4～7月に集中すること、1回の出産で平均3～4頭を出産することが示されました(曾根・野呂、2021)。防除事業で捕獲されたアライグマを収容し、標本の分析を続けた結果、繁殖特性の一端を明らかにすることができた実例です。

次に食性ですが、この場合は動物が死亡する直前に採餌したものが含まれている消化管(胃や腸)の中身(内容物)を分析します。例えば、センターには交通事故死したタヌキがしばしば収容されるのですが、消化管の中身は、人家の周辺で見られる昆虫や庭木に生っている果実(カキノキなど)が中心です(写真3)。名古屋城周辺で拾得された個体では、白身魚のフライが見つかったこともあります(写真4)。タヌキと同じ雑食性のハクビシンでも、類似する事例が見られました。市内中央部(熱田区)の住宅街で事故死した個体では、肉の脂身や調理されたカット野菜などの人間が廃棄したゴミを採餌していたことが分かりました(曾根・野呂、2022)。タヌキやハクビシンは都市部の環境に順応している動物といわれますが、食性の分析結果はまさにこれを裏付けるものでした。

ここ数年、センターでは標本を使った展示や普及啓発に力を入れている一方で、標本を調査・研究用の分析試料として活用した実績はまだそれ程多くありません。今後は、センターの標本が後者の目的でも広く活用されるよう、全国の標本データベース(サイエンス・ミュージアムネット)への登録を進めていきたいと考えています。

(生物多様性専門員：曾根啓子)



アライグマの仮剥製標本(奥)と骨格標本(手前)



猪高緑地内で死亡していた雌アカネズミ(上)とその胎仔(下)



タヌキ(個体番号: 20100701)の胃内容物。左からカキノキ種子、ポポー種子、ガ類(フクラスズメ) 幼虫



タヌキ(個体番号: 22021501)の胃から見つかった白身魚フライ

【引用文献】

- Sone, K., K. Koyasu, S. Tanaka and S.-I. Oda. 2005. Effects of diet on the incidence of dental pathology in free living caviomorph rodents. Archives of Oral Biology, 50: 323-331.
 曾根啓子・野呂達哉. 2021. 名古屋市内におけるアライグマ(*Procyon lotor*)の出産時期と一腹産仔数の推定. なごやの生物多様性, 8:53-56.
 曾根啓子・野呂達哉. 2022. 名古屋市熱田区におけるハクビシン(*Paguma larvata*)の胃内容物の一例. なごやの生物多様性, 9:103-105.
 土屋公幸. 1979. アカネズミ類の飼育と実験動物化. 北海道立衛生研究所所報, 29:102-106.

活動紹介

ビオトープ・ネットワーク中部

ビオトープ・ネットワーク中部は、「ビオトープ管理士」を中心とした組織として平成11年7月18日に「ビオトープを考える会」という名称で発足いたしました。平成23年4月1日、「ビオトープ・ネットワーク中部」と名称変更し、今日に至っています。

東海地区および周辺のビオトープに関心のある学識経験者、行政、民間企業、市民の方々が参加しています。会員の動機はさまざまですが、将来の世代により良い環境を継承していきたいとの思いは共通です。

当団体は、日本ビオトープ管理士会の中中部支部を兼任しています。

その名に冠するビオトープ[BIO TOP]とは、生きもの[BIO]と場所[TOP]から成る言葉(ドイツ語)で、地域の野生の生きものたちが生息・生育する空間を指しています。

「ビオトープ管理士」は、自然と伝統が共存した美しく強靱な地域の創造を目指す技術者であり、ビオトープの保全・再生を通して、豊かな自然を次世代に残していくという役割を担っています。

近年では、持てる知識や技術をもって、環境教育の指導者としての役割も果たし、教育現場はもとより、企業におけるSDGs推進など、さまざまな面で活動・提案を行っています。なごや生物多様性保全活動協議会の会員としては、毎年恒例のイベント、「生きもの一斉調査」にも参加協力しています。

また、ビオトープ管理士および自然環境の保護・保全に関心のある方を対象に、年3回程度の研修会を実施しています。2022年度には、研修会として「体験してみよう!建設業のビオトープ」、「ラムサール条約COP14 & 生物多様性条約COP15からビオトープ管理士が果たす役割」、「春の都市公園で森林セルフケア」を実施しました。

生物多様性を向上させる活動への協力や研修会へのご参加、お待ちしております。



水路の外来種駆除作業



田んぼの生きもの観察会講師



園庭ビオトープづくり支援

掲示板

なごや生物多様性センターまつり

令和5年 **10/28** 土

10:00~15:00

会場 なごや生物多様性センター

小雨
決行

入場
無料

生きものとの触れ合いや標本の観察、講演、ワークショップなど、子どもから大人まで「生きものたちの豊かさやつながりの大切さ」を楽しく学べるイベントを開催します。



同時開催

生物多様性ユースひろば

中学・高校の生物部などの生徒が、日ごろの活動成果を発表します。

「市民生きもの調査員」に
登録しませんか?

生物調査や講習会、イベントなどの実施情報を直接メールでお届けします。どなたでも登録できます。詳しくは協議会ウェブサイトで!

問い合わせ・申し込み先

発行: 名古屋市環境局なごや生物多様性センター

住所 〒468-0066 名古屋市天白区元八事五丁目230番地

電話 052-831-8104(平日 8:45~17:30) FAX 052-839-1695

E-mail bdnagoya@kankyokyoku.city.nagoya.lg.jp

なごや生きものライブラリー

なごや生きものライブラリー 検索

<https://ikimono.city.nagoya.jp/>



名古屋市公式サイト

<https://www.city.nagoya.jp/>

なごや生物多様性保全活動協議会

<https://bdnagoya.jp/>

地下鉄塩釜口駅
2番または3番出口から
徒歩5分



生きものシンフォニーのバックナンバーは、なごや生物多様性センターのウェブサイト「なごや生きものライブラリー」でご覧いただけます。