

平成30年度生物多様性ユースひろばの報告と展示・発表の要旨

Report and abstracts of Nagoya Youth Forum on Biodiversity FY2018

平成30年度生物多様性ユースひろばの報告

名古屋市環境局なごや生物多様性センター（以下、センター）は、2018年（平成30年）10月27日（土曜日）午前10時から午後3時まで、センター（名古屋市天白区元八事五丁目230番地）において、平成30年度生物多様性ユースひろば（以下、ひろば）を開催した。主催者及び運営者はセンターであり、第5回なごや生物多様性センターまつり（以下、まつり）との併催とした。ひろばで展示・発表を行った中学校及び高等学校は12校であり（表1）、参加者は112名に及んだ。まつりと併せた来場者は、過去最高となる2,800名であった。

ひろばは、中学校及び高等学校の生物部や自然科学部等に所属する生徒たちが、日頃の調査・研究等の活動の成果を発表するとともに、他校の生徒や地域で保全活動に取り組む市民、各分野の専門家等多様な立場の人々と交流することにより、新たな気づきを得てステップアップの契機とする場を提供することを目的としている。

ひろばの実施場所として、センター設備棟1階に各参加校の展示ブースを設けた。また隣接してステージを設け、参加校による発表の場とするとともに、アウトドアタレント鉄崎幹人氏によるトークショーを開催した。設備棟は天井の高い開放的な空間であり、屋外との仕切りであるシャッターを開放することで連続した空間となることから、屋外のまつり会場と一体的に運営した。

ブース展示では、各校に幅3.6 mほどのスペースを割り当て、パネルボードと長机を設置した。ポスターの掲

出のみならず、生体や標本を含む実物の展示、プロジェクターによる動画や資料の投影等、それぞれ工夫があり、自ら生産した農産物を販売するブースもあった。

また今回は、参加校が任意でステージ発表を行うこととし、6校が登壇した。発表は質疑応答を含めて各校10分程度とし、パワーポイント等の資料をスクリーンに投影して行った。ステージでは鉄崎氏が司会進行を務め、聴衆や発表者との軽妙なやり取りで会場を賑わせた。

開催にあたり、参加校の生徒と教員の皆様には、準備から展示・発表に至るまで、多大な労力を割いていただいた。まつりに出展いただいた団体の皆様、ご来場いただいた市民の皆様には、参加校とも交流していただき、活気のあるものとなった。鉄崎幹人氏には、ステージ発表の司会進行のみならず、各校のブースを巡回して助言をいただいた。主催者として至らぬところがあったにもかかわらず、ひろばを盛会裏に終えることができたのは、ひとえに皆様のご厚情とご尽力のおかげであり、厚くお礼を申し上げる。

最後に、参加校の皆様には、それぞれの活動内容が首尾よくまとまった際、可能であればこの機関誌『なごやの生物多様性』にご投稿くださるようお願い申し上げ、ひろばの報告とする。

以下、各校の執筆した展示・発表の要旨を掲載する。

（名古屋市環境局なごや生物多様性センター）

表1. 平成30年度生物多様性ユースひろばにおける参加団体及び出展タイトル一覧

団 体 名	出展タイトル	ステージ発表
佐屋高等学校 生物生産科・科学部	オニバスの生育・生態調査及びハス田の復元研究	○
名古屋南高等学校 生物・化学部	クモ卵における胚発生過程の研究	
東邦高等学校 科学研究部	ブルーギル捕獲と透明標本の制作	○
向陽高等学校 科学部・国際科学科	ウミホタルの生態について（光への反応性）	○
名古屋経済大学高蔵高等学校・中学校 理科部	山崎川を中心としたボランティアと生物調査活動	○
東海中学校・高等学校 生物部	希少淡水魚とそれを蝕む外来種	
木曽川高等学校 総合実務部	地域の宝「イタセンパラ」を守ろう！～二枚貝はどうして減少したのか？～	
名古屋大谷高等学校 化学部	ニホンイシガメの繁殖を目指して	
緑高等学校 理科部	メダカの体色遺伝、ダンゴムシの交替制転向反応、緑高校の植物図鑑	○
明和高等学校 S・H部生物班	明和高校の植生	
南山高等学校 男子部 理科部生物班	エキゾチックベクト	
名城大学附属高等学校 自然科学部	庄内川の環境を中心に行った活動	○

・掲載順序は、まつり当日に割り当てられたブースの区画番号の昇順による。
・ステージ発表を行った団体には「ステージ発表」欄に○印を付した。

「オニバスの里親プロジェクト」

佐屋高等学校 生物生産科・科学部

オニバスは池や沼に生息するスイレン科の一年草で、直径1メートルほどになる葉っぱや紫色の花、鋭いとげが特徴である。農業用のため池や堀といった人工池にもよく生え、かつては各地で自生していたが、水質汚濁などで生息数が減少。環境省のレッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。ハス科のハスと違いレンコンができないため、発芽率が5%程度とされる実生苗からの栽培が難しいとされている。本校では花ハスの実生苗の栽培や、ハスと金魚を組み合わせたビオトープの研究に取り組んできた実績がある。オニバスの生態系と栽

培方法を研究するだけでなく、ビオトープとして活用することで新たな魅力を生み出し、観光資源としての活用に取り組んでいる。今後は、オニバスやハスに甚大な被害をもたらすスクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）の問題解決に向けての研究にも取り組んでいく（図1）。



図1.「オニバス里親プロジェクト」として、佐屋高校正面玄関で栽培しているオニバスが開花した様子

「クモ卵における胚発生過程の研究」

名古屋南高等学校 生物・化学部

私たちは、クモ卵を用いて胚発生過程におけるシグナル分子のはたらきについて研究しています。約10年続いてきたクモを用いた研究は、昨年度からオオヒメグモ卵にアダンソンハエトリグモ卵のクムルスという細胞塊を移植し、重複胚を作出することでシグナル分子によって「誘導」された現象であることを確認する実験やクムルスを移植しない重複胚の作出にも取り組んでいます。その他にも毎年改良しているクモクイズで幅広い年齢層の来場者に楽しんでもらったり、アダンソンハエトリグモ、オオヒメグモの展示をしたりしました（図1）。



図1. アダンソンハエトリグモ（左：♀，右：♂）

「ブルーギル捕獲と透明標本の制作」

東邦高等学校 科学研究部

現3年生が立ち上げたテーマ「矢田川支流におけるブルーギル捕獲と透明標本の制作」を下級生が引き継ぎました。2018年度前半はプラネタリウム（図1）の制作に労力と時間がかかり、研究に本腰を入れられなかったのですが、夏合宿でドンコとヌマチチブを釣ることができ、標本も成功しました。ひれ・えらがギザギザで硬いブルーギルに比べて、繊細でなめらかな体軀を見て、これらを外来魚から守っていかなければと改めて感じました。現在も新しい標本制作に取り組んでいます。失敗も多いですが、これからもコツコツブルーギルの駆除と標

本制作を続けていこうと思っています。



図1. 2018年度部員 新しいプラネタリウムの前で

「ウミホタルの生態について（光への反応性）」

向陽高等学校 科学部・国際科学科

ウミホタル（図1）の発光理由を解明するために、ウミホタルの光への反応を確かめる実験を行った。光源の照度・色（白色光/赤・オレンジ・緑・青LEDライト/UVライト）を変えてウミホタルの反応の様子を観察した結果、青や緑、UVなどの短い波長に負の走光性を示した。また、照度が強い程どの光に対してもウミホタルは光から逃げる反応を示した。この実験と関連付けて、乾燥ウミホタルの発光物質の照度と波長の測定実験を行ったところ、ウミホタルの光は570 nm以下で波長が現れた。二つの実験より、ウミホタルにとって寒色系の

波長が重要であると考えた。

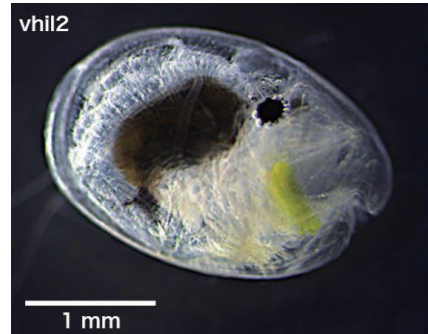


図1. ウミホタルの顕微鏡画像

「山崎川を中心としたボランティアと生物調査活動」

名古屋経済大学高蔵高等学校・中学校 理科部

本部活動では、毎月の山崎川周回道路、街路樹の清掃活動ボランティアを初めとして、4月から10月までの毎月1回の山崎川生物調査活動を行っています。今年も山下橋付近で工事が行われ、生物の姿がめっきり減ってしまいました。その中で生物調査を毎月続けること、同時に上流に調査範囲を広げることは重要と考えました。カメを中心とする生物がどのように移動するのかを中心に調べてみました。また、パン小麦である「ゆめちから栽培」は3年目を迎え、研究発表も行いました。文化祭で山崎川の生物を展示したり、中村公園ひょうたん池・太

閤池干しに参加したりして、今年も活動の輪を広げました。「まつり」では様々な学校と交流もし、いろんな意見も頂いたもので、それを参考にして、今後も継続して調査活動を続け、いろんな活動に取り組んでいきたいと思っています（図1）。



図1. 生物多様性センターまつりにて

「希少淡水魚とそれを蝕む外来種」

東海中学校・高等学校 生物部

東海中高生物部では班ごとに採集した虫や魚を展示しました（図1）。魚班では、濃尾平野で採集し、在来種とそれを蝕む外来種というテーマで展示しました。実物は部室で飼育していたものと、持ってこれなかったものは写真を貼りました。外来種の危機が私たちの身近な川でも起きていることを実感してもらうためです。また、普段の活動を紹介するために、チョウ班は、名古屋で採集することができるチョウと部活で毎年行っている合宿で採集することができるチョウを、甲虫班は、虫についてあまり知らない人でも楽しめるように、外見に特徴が

ある虫を展示しました（図2）。生物多様性センターまつりではあまり会う機会のない他の学校や団体の方々と話したり、教えてもらったりすることができました。



図1. 生物多様性センターまつりでの展示の様子



図2. 甲虫の標本箱

「地域の宝「イタセンパラ」を守ろう！～二枚貝はどうして減少したのか？～」

木曽川高等学校 総合実務部

木曽川高校では、淡水魚の「イタセンパラ」の保護活動を始めて5年目になる。国の天然記念物と絶滅危惧種ⅠA類に指定されているイタセンパラに対して、「高校生の私たちができること」を模索してきた。新たな取り組みとして、イタセンパラが卵を産み付ける二枚貝について調査をした(図1)。二枚貝がヌートリアに捕食されていることが明らかになった。また、広報活動として、小学生を対象にしたイタセンパラかるたを制作し、地域の小学校等で「かるた大会」をおこない、次世代を担う子どもたちにイタセンパラの保護の大切さを伝えた。



図1. ヌートリアによる二枚貝の捕食被害調査のための貝殻採集(木曽川の人工ワンドにて)

「ニホンイシガメの繁殖を目指して」

名古屋大谷高等学校 化学部

昨年度から、6匹のニホンイシガメ(成体5匹・幼体1匹)を飼育していた。温度管理をサーモスタット等で毎日管理し、水替えや餌替えを欠かさずに行っていた。繁殖は中々気配がなく、今年度も難しいかと思われた。繁殖期に卵を見つけることが出来なかったが、ある日、地中で出生したとみられる生後まもないカメが発見された(図1)。初めてカメの繁殖に成功したが、やはり卵を保護できない環境に問題があると感じ、現在、住処の改装を行っている(図2)。また、イシガメの繁殖をきっかけに生物多様性への理解を深めようとしている。



図1. ニホンイシガメの幼体



図2. 改装中のニホンイシガメの住処

「メダカの体色遺伝、ダンゴムシの交替制転向反応、緑高校の植物図鑑」

緑高等学校 理科部

私たちは「メダカの体色の遺伝」、「ダンゴムシの交替制転向反応」、「緑高校の植物図鑑」についての研究を行っています。メダカの研究では、ヒメダカを掛け合わせて白メダカを生み出すことを目指しています(図1)。ダンゴムシの研究では、交替制転向反応による動きを調べ、その条件を研究しています。植物図鑑では、緑高校の植生を調査し、位置や植物の情報をまとめています(図2)。今回は以上3つの研究について発表し、多くの方に立ち止まっていただきました。メダカすくいゲームでは、多くの子どもたちに生き物と触れ合ってもら

しました。



図1. 実験の様子.小分け水槽を用意し、メダカを飼育・繁殖中



図2. 作成した植物図鑑.現在は10ページが完成

「明和高校の植生」

明和高等学校 S S H部生物班

私たちは明和高校内の植生について調査しています。今回はある区画の日照時間と植物種の関係について調べました。ハルジオン、シロツメクサなど一般的に見られる外来種も多く、その分布の特徴を調べました。今後は、それぞれの植物の性質について詳しく研究を行っていきたいと思っています。また、身近な植物のことにもっと興味を持ってもらうために、部活の活動として校庭の植物ラベルにQRコードをつけています。今年は内容も新しくして充実したものにしました(図1)。今回は、そ

の植物の中から、キンモクセイの葉を用いて、葉脈標本づくりの体験コーナーもつくりました。たくさんの来場者の方に体験していただきました。この生物多様性ユースひろばでは、学生同士の交流だけでなく、さまざまな団体の方々と交流することができ、知見を広めることができました。



図1. 植物のラベルをQRコード化したもの

「エキゾチックペット」

南山高等学校男子部 理科部生物班

僕たちは毎年、春と夏の合宿で近隣地域の生物相を調査しその結果をもって夏から秋にかけて文化祭の準備をします。今年は沼津まで遠征しました(図1, 2)。文化祭ではペットとして輸入される外来種が年々増えていることや、国内外来種についても詳しく説明し、生き物を最後まで飼うことの重要性について地域の皆さんに知ってもらえるような発表をしました。多様性センターまつりでは、文化祭部活動発表部門の銀賞を獲得した内容について出展しました。これからも自然について正しい知識を深め、知ってもらう努力を続けていきたいと考えてい

ます。



図2. 宿舎前の海岸で海の採集活動(沼津にて)

図1. 山の採集活動に向かう様子(沼津にて)

「庄内川的环境を中心に行った活動」

名城大学附属高等学校 自然科学部

本校の北をながれる庄内川は国土交通省「平成29年度全国一級河川の水質現況」から、水質があまりよくないことがみてとれる。そのような現状の中で、生物はどのようなものがどのくらいの数生息しているのかを知るために活動を行った。2014年から月に1度の頻度で、たも網によるすくい取り法で水生生物を捕獲し、捕獲数を調査した。調査地点は砂泥底と砂礫底の2地点とした。砂泥底では特定外来生物のカダヤシが多く生息しており、在来のメダカは少数であった。甲殻類はテナガエビ、ヌマエビが多く生息しているが、近年はモクズガニの数が年々上昇している。その他ハゼ類のさまざまな種が生

息しており、予想していたよりも多くの水生生物がいることがわかった。これからも継続して調査を続けていきたい(図1)。

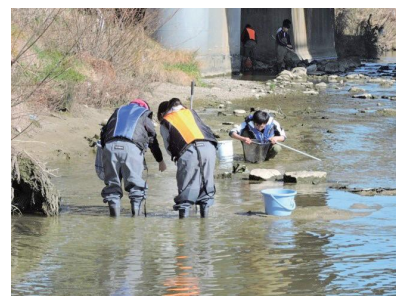


図1. 調査の様子