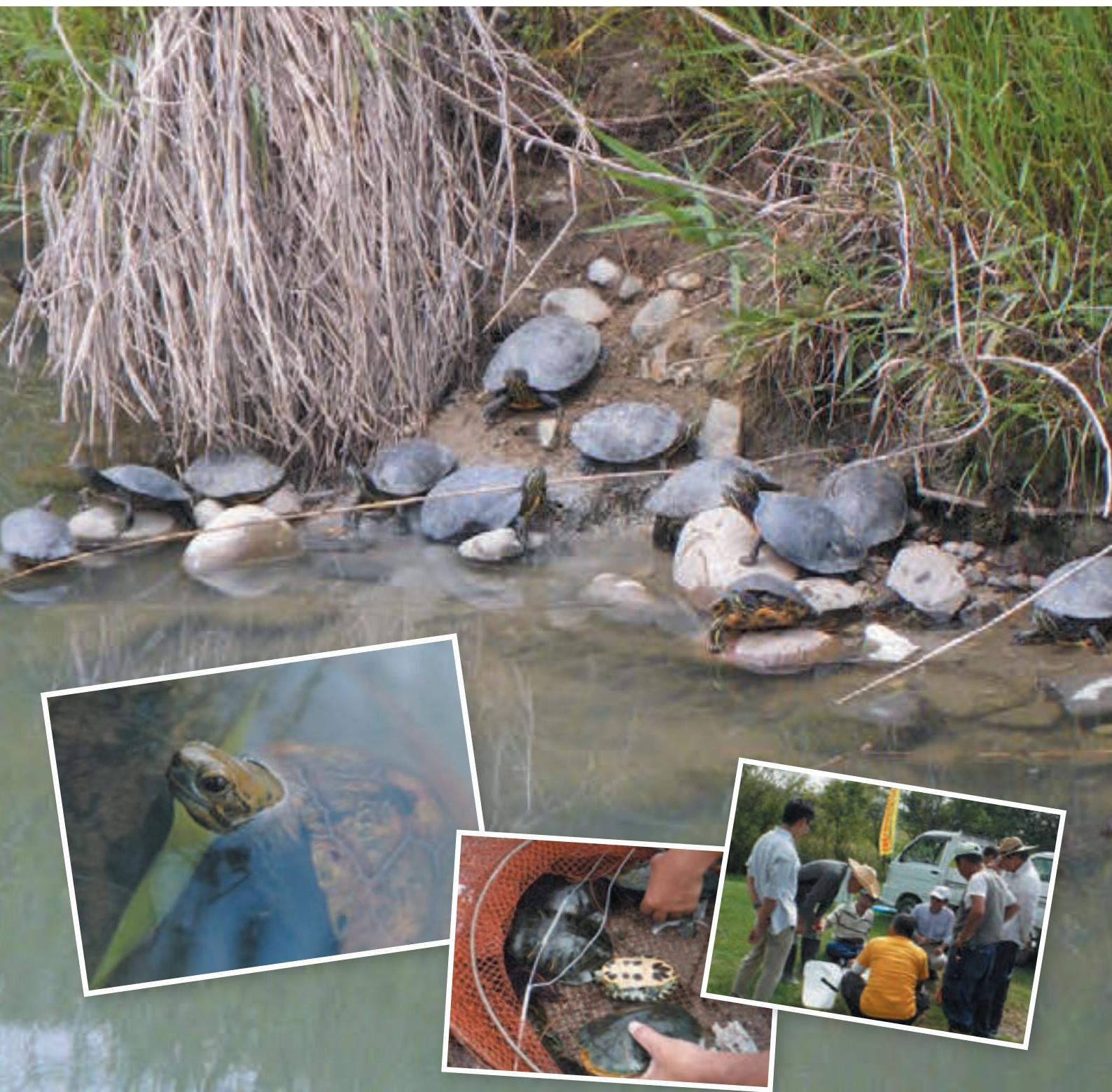


RIO

NO.209
2018 10

豊田市矢作川研究所 季刊誌

- ◆地域のみんなで身近な自然を育む
～アカミミガメ防除プロジェクトの取り組み～
- ◆地域貢献活動を通じて感じたこと
～アカミミガメ防除活動・
初音川ピオトープ草刈りボランティア～
- ◆川辺に咲く花を増やしたい!
～草の刈り方を変えてみたら?～
- ◆矢作川研究所日記



地域のみんなで 身近な自然を育む

アカミミガメ防除プロジェクトの取り組み

山本大輔

1 近くて遠い川

みなさんは身近にある川の様子をご存知ですか？多くの川では人が近づきにくく、どんな様子かが分かりにくいですが、様々な問題を抱えています。例えば、治水のためにコンクリート化された護岸により、川に降りたり、川から上がったりすることが難しくなっています。また、規模の小さな川では、多くの土砂が溜まり、草が生えることで、川の水面すら見えない場所も多いです。そして、やっとのことで川辺に降り立っても、そこにはテレビでも見かける外来種の姿がお馴染みになってしまっています。

日本の生物多様性は4つの危機にさらされていると言われています。開発や乱獲、手入れ不足、外来種、そして地球温暖化であり、私たち人間活動の影響によりたくさんの生きものたちが絶滅の危機に瀕しています。

2 アカミミガメだらけの川

川沿いを歩いていると、何かが水中に逃げ込むように、ポチャッという音が聞こえます。川を見てみると、甲羅が緑色のカメが泳いでいたり、ぐーんと足を延ばして甲羅干しをしたりしています。もはや見慣れた光景ではないでしょうか（図1）。

逢妻女川と逢妻男川でドローンによる空撮を行ったところ（Rio No.205, 202）、画像から種類が判断できたカメのうち、ほとんどが緊急対策外来種のミシシッピアカミミガメ（以下、アカミミガメ）、たまにスッポン、ごくたまにニホンイシガメ（図2）でした。カメの種類によって生態が違うため、単純な数の比較はできませんが、双眼鏡による目視調査の結果、2つの川のほぼ全域にわたってアカミミガメが生息していることが判明しました。



図1 ドローンで撮影したアカミミガメ(矢印)の多い水辺

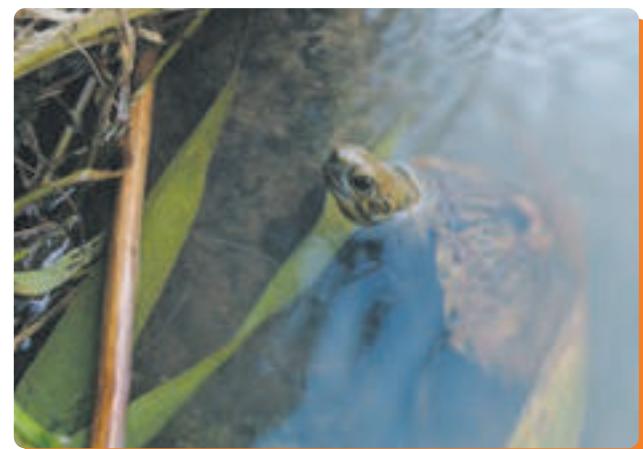


図2 周囲の様子を伺うニホンイシガメ

3

地域の力で取り組む アカミミガメ防除プロジェクトの事例

広範囲にわたるアカミミガメの生息が判明したことをうけ、身近な川の環境問題の啓発と、生物多様性保全の取り組みを推進するため、「豊田市アカミミガメ防除プロジェクト」を立ち上げました。このプロジェクトでは、環境省がすすめる「アカミミガメ対策推進プロジェクト」のモデルとして、地域の力で身近な川の問題に取り組むために民産学官の共働体制をとりました。そのメンバーはカメの専門家である矢部隆教授(愛知学泉大学)を委員長に招き、地域の川で活動する市民団体、川沿いの自治区やコミュニティ会議、川沿いに工場を持つ企業、アカミミガメ対策推進プロジェクトをすすめる環境省、豊田市環境政策課、そして私たち矢作川研究所で構成しています。

上述の予備調査を踏まえ、昨年度には啓発イベントと広域一斉防除を行いました。プロジェクトの最終年度にあたる今年度は、広域一斉防除後の効果検証を行いながら、これまでの成果をとりまとめ、地域の力による外来種防除の仕組みづくりに取り組んでいます。

4

身近な川への関心を高める

仕組みづくりにあたっては、外来種を減らすことだけが活動の目的にならないように、地域の河川環境への関心を高めることを意識しています。

例えば、プロジェクトで試行的に行ったカメ捕獲用わなの貸出(プロジェクト関係団体に限る)では、西岡町環境保全会が阿知和池の維持管理の一環でカメの捕獲をする際に、矢作川研究所職員が同行して魚類調査を行い、どんな魚類が生息しているか知つてもらいました(図3)。また、若園地区コミュニティ会議では、地域の親子にカメも含めた逢妻男川の自然の現状を体験させたいという考え方のもと、交流館の環境講座に合わせてカメの捕獲、展示をされる際に、わな貸出のほか魚類の説明の補助をさせていただきました(図4)。

このように、外来種防除をひとつのきっかけにして、その地域ごとに身近な自然への関心が高まることが、良好な河川環境や生物多様性保全に向けた行動につながっていくことを期待しています。



図3 魚類調査で確認された在来種のモツゴとテナガエビ



図4 逢妻男川でカメわなを回収する様子

5

身近な川の自然を育むために

川の環境保全の活動は他にも行われており、矢作川研究所と関係が深いところでは、水辺愛護会やふるさとの川づくり事業があります。「昔の風景を取り戻したい」「川や対岸が見えるようにしたい」「子どもが遊べる水辺にしたい」など想いは様々ですが、地域住民が地域の川や川辺を良くするために活動しているという点は共通しています。

アカミミガメのプロジェクトでもそうですが、自分の住む場所の現状を知つてもらい、そして「改善したい」「もっと良くしたい」という地域の皆さんのが想いが形にできるように、自然環境や社会環境の調査研究を通じた、技術的支援や仕組みづくりを引き続き行なっていくたいと思います。

(やまもと だいすけ、研究員)

地域貢献活動を通じて感じたこと

～アカミミガメ防除活動・初音川ビオトープ草刈りボランティア～

脇島和由

トヨタ自動車堤工場は、工場周辺地域の皆様に支えていただき今年で操業48年、2020年東京五輪が開催される年に50周年という大きな節目を迎えます。そこで、これまで支えてくださった工場周辺地域の皆さんに少しでも恩返しできるよう、地域の社会課題に対しボランティア活動を通じて貢献させていただくことに昨年から改めて取り組んでいます。

今回はこうした活動を通じて私が感じたことを紹介します。

アカミミガメ防除活動 (逢妻男川、逢妻女川)

1

豊田市アカミミガメ防除プロジェクト(前ページ参照)の話を伺った際に、まず、私が小さい頃に近所のお祭りで売っていた小さくて可愛いあのミドリガメが、いま河川環境を荒らしているアカミミガメだったこと、しかも、私が勤める堤工場のすぐそばを流れる逢妻男川、逢妻女川にたくさん生息していると聞き大きな衝撃を受けました。専門家のお話を伺ったところアカミミガメは外来種で、繁殖力も強いため在来種の住処が無くなってしまい生態系を壊し始めているとのことでした。更には、河川周辺の農作物への被害も懸念されるなど、地域の皆さんも大変困っている状況でしたので、私たちも微力ながら参画させていただくことになりました。

初めて防除活動を行ったのは昨年6月。堤工場の従業員も約70名参加し、地域住民の皆さんと一緒に取り組みました。実際に活動を始めると、参加者から「子どもの頃に川で魚やザリガニを捕まえて遊んでいたことを思い出した」と喜んで、このボランティア活動に取り組んでもらえました。

今年も引き続き防除活動に参画させていただいており、5月の活動で捕獲したカメのサイズは昨年よりも小ぶりなものが目立ち、1年前の成果が表れているように感じました。



初音川ビオトープの草刈り活動

2

堤工場からほど近い場所に初音川ビオトープという自然あふれるところがあります。ここでは、地域住民により結成された「初音川ビオトープ愛護会」が、草刈りや清掃作業等の日常管理、植物や野鳥の観察会などを行っており、ビオトープ内で残す植物(在来種)と減らす植物(外来種)を確認し、外来種を選択的に抜くことで現存量を抑えるなど維持管理に取り組まれています。



このような活動が実施されていることを知り、日頃からお世話になっている地域の皆様に少しでも恩返しができる機会と捉え、今年の6月~11月にかけてボランティア活動として草刈りに参画させていただいている。執筆時点で6月~8月までに計3回の作業が完了し、約30名が参加をしました。作業前に矢作川研究所の方から、抜く草の実物や写真などで見せていただいた後、約1時間、黙々と草刈り作業を行いました。草の中には根が張っていて抜き取るのに苦労するものもあれば、握力が奪われ指の力が無くなっているときにすごく気持ちよく根こそぎ抜ける草もあり、ゲーム感覚で作業が行えました。また、非常に暑い時期でしたが、作業時間が早朝であるため気持ちいい日差しの中で気持ち良く汗をかきながら楽しく作業をすることができました。

今後も地域に根差した活動を継続し、地域住民の皆様の笑顔に繋がるよう取り組んでまいります。

(わきしま かずよし、トヨタ自動車(株)堤工場)



矢作川スナップ写真 「今月の一枚」

初音川ビオトープのリニューアルを始めています

豊田市中町にある初音川ビオトープは、完成しておよそ15年が経過しており、陸上では初音川ビオトープ愛護会の活動によっていい自然環境が保たれています。ただ現在、造成された池の中では水が循環せず、ヘドロが溜まっていることや、木陰が少なく夏場の水温が上がり過ぎることが問題となっています。また、合流する逢妻男川との段差が大きく、普段は魚が行き来できない状況になっています。

2016年度から愛知県により逢妻男川の改修工事が始まったのを受け、2017年度から豊田市による初音川ビオトープの改修工事を始めました。まず、逢妻男川と初音川の合流点を付け替えていました。写真が新しい合流点の水路です。今後魚道を設置し、水生生物が往来しやすないようにします。そして2019年度には初音川がビオトープ内の池に流入する部分と池内の工事を行い、水を循環させて水質改善をはかる予定です。周辺の樹林との連続性を考慮した樹木の植栽も検討しています。

こうした整備により、ビオトープの水生生物にとってよりよい環境を作り、研究所でその効果を検証していかなければと思っていました。



逢妻男川右岸側から撮影した初音川ビオトープの新設水路

川辺に咲く花を増やしたい! ~草の刈り方を変えてみたら?~

洲崎燈子

人の緩やかな管理により維持されてきた草地を半自然草地と呼びます。このような草地は開発や樹林化により全国的に大きく減少しているため、半自然草地を主要な生育地とする植物には、希少種が多数存在します。

逢妻男川の支流、初音川と周囲の水田に造成されて15年たった初音川ビオトープでは、草地環境が維持されています。ここでは水辺愛護会が毎年研究所の研究員と、刈り残す植物と刈る植物を学ぶ観察会を実施しています。この観察会では、セイタカアワダチソウなど大型の繁茂しやすい外来種を選択的に抜き取り、多様な在来種が生育する環境をつくることを助言してきました。そこで研究所では、こうした管理の方法が、在来種を中心に多様な植物が生育する半自然草地づくりにつなげられるか、昨年から調査を始めました。また、植物の開花を増やすことで、昨年愛護会が養蜂を開始したニホンミツバチの蜜源が増え、愛護活動の「楽しみ」「やる気」が増すことも期待され、その効果も見ていきたいと考えています(Rio4月号、No.207をご参照下さい)。

1 調査方法

昨年6月の観察会を機に、通常の草刈りを行うエリアの中に、大型の外来植物の手刈り・引き抜きを行い、それ以外の植物は刈らずに残す手刈りエリアを設け、植物群落の構成種や被度を調べるために、以下の植生調査枠(2m四方)を3つずつ設置しました(図1)。

- 1 草刈区(草刈りエリア内に設置)
- 2 手刈区(手刈りエリア内に設置)
- 3 無刈区(刈り取りを一切行わない対照区、手刈りエリア内に設置)

各植生調査枠で9月と10月に植生調査を行い、あわせて手刈りエリアと草刈りエリア全域を踏査し、開花している植物種を確認しました。

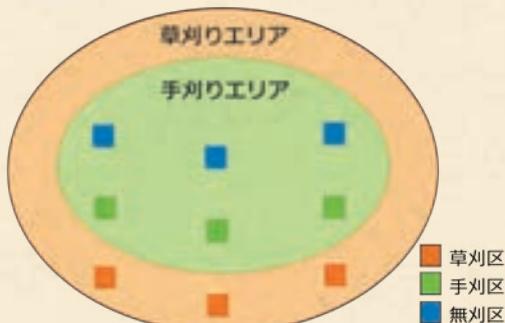


図1 処理区の模式図

2 調査結果

植生調査枠で確認された植物の平均種数は、手刈区と無刈区では8種だったのに対し、草刈区では12種と最も多くなりました(図2)。ジシバリやシロツメクサなど、小型で踏みつけに強い種が草刈区のみに出現し、一方でアキノノゲシ(図3)やシロクジャクなど大型の種が手刈区と無刈区のみに出現していました。また、手刈区と無刈区の種組成が比較的似ていた(Jaccardの共通係数:CC=0.5)のに対し、草刈区と手刈区の種組成、草刈区と無刈区の種組成はあまり似ていませんでした(CCはそれぞれ0.32、0.24)。このことから、全域を単一の方法で草刈り(もしくは刈り残し)するのではなく、草刈区と手刈区、もしくは草刈区と無刈区の両方を設けることで、より多様な植物を生育させられると考えられました。

植物の中で開花している種については、草刈りエリアでは7種だったのに対し、手刈りエリアでは4倍近い26種となりました(図4)。ただし植生調査枠内で確認した開花個体の数は数個体と少ないという結果になりました。



図3 アキノノゲシ



図2 植生調査枠内の出現種数



図4 手刈りエリアと草刈りエリアで開花していた植物の種数

3 結果を受けて

この調査から、草の刈り方が違うエリアをつくることで植物の種類数を増やし、手刈り・引き抜き処理を行うことで開花できる植物の種類数を増やせそうなことが分かってきました。今年は花の量の評価や、手間のかかる手刈り・引き抜き処理の代わりに草刈りの回数を制限する方法の効果を確認しようと調査を進めています。

(すぎき とうこ、主任研究員)

矢作川 研究所日記



川遊び体験「岩本川探検隊」が行われました（ふるさとの川づくり事業）

7月22日（日）

市民と行政が共働で川づくりをする「ふるさとの川づくり事業」のモデルとして、岩本川で事業が始まったのが2015年。その年から毎年行われてきた「岩本川探検隊」、今年のテーマは、サッカーワールドカップにちなんで「岩本川ワールドカップ2018」でした。

地域の親子24人が参加して岩本川周辺でよく見られる11種の水生生物「岩本川代表選手」を探しました。川づくりがすすんだことで、岩本川にはいろいろな環境ができて、いろいろな生き物がいるのだということを知ってもらおうという狙いの企画です。

リピーターのお子さんはさすがの手つきでタモ網を探り、初めてのお子さんは地元住民で結成された川づくりの団体「岩本川創遊会」のメンバーなどに聞きながら、魚のいそうなところを狙ってガサガサをしました。一番多いお子さんで7種類の生き物を見つけました。

暑いなかでしたが、せせらぎが聞こえる岩本川に親子の笑顔があふれた時間となりました。ふるさとの川づくり、これからも続きます。（吉橋久美子）



矢作川研究所セミナー「研究・教育活動をわかりやすく伝える試み」を開催しました

講師：東京学芸大学環境教育センター 吉富 友恭 氏

7月27日（金）



吉富先生は魚類研究者である一方、得られた研究の成果を社会に広く、わかりやすく伝えることの必要性を感じられ、広報活動について研究を続けられています。先生はこれまでに、在籍されていた岐阜県の川島パークイングエリアに隣接した自然共生研究センターの野外展示をはじめ、トヨタ博物館、いくつかの水族館の展示、沖縄県のダムの説明パンフレットなど、様々な広報を手がけてきました。

ご講演では効果的な広報をするための方法論や具体的な手法、展示や活動をより魅力的にするためのツールなどをご紹介頂きました。より効果的な広報をするためには、伝えたい相手を知ることが最も大切で、こちらが何を伝えたいのかだけで無く、相手がどのような情報を求めているのかを事前にリサーチし、その内容を簡潔にわかりやすく、視覚的にも印象付けるツールを用いることが重要とのことでした。

矢作川研究所でも研究内容を広く、わかりやすく伝えていくことが課題となっていますので、所員にとって大変実りの多いセミナーとなりました。（白金晶子）

あずり
ソジバ(阿智ダム下流)実験2018 友釣りでアユをGETだぜ！

8月22日（水）

研究所では河床改善実験を平成29年度から、ソジバで実施しています。ソジバ調査隊の釣り師（T氏）が8月22日、今年の実験区でアユ2尾をゲット！今年は、投入した石に大きなサイズを混ぜ、アユがなわばりを持ちやすいように河床に起伏を作りました。その効果が友釣りで検証できました。（内田朝子）



小型カメラによるアユの行動観察 なかなか便利です

新しい礫を投入したソジバの実験場所では、8月以降観察できるアユが増加しサイズも日に日に大きくなってきました。

アユの行動観察は、昨年は目視のみでデータを取っていましたが、人がそばにいることでアユが逃げてしまい、個体数を小さく見積もってしまう恐れがあります。この点、カメラを固定して撮影できれば、人の影響を考えなくてすみます。最近はカメラも安くなり、写真のような小型のカメラ（アクションカメラといいます）が数千円で手に入ります。高精度の4K画像が撮影でき、防水ケースも標準で装備されているので、うまく使えばアユの行動に関するデータが正確に得られそうです。

アユが実験場所で多くみられはじめた7月以降、いろいろな状況で撮影を重ねています。アユは流れの速い場所を好むので、カメラを固定するには工夫が必要ですが、定位置で動画が撮れれば、あとは室内でゆっくりとコマ送りしてアユの行動を確認できます。この手法でアユが好んで食む位置、その場の流速や他のアユとの干渉の有無などのデータを詳細に取り、摂餌行動やなわばり行動の解析に役立てたいと思います。（山本敏哉）



アクションカメラ。固定には熊手を試しに使用



カメラがとらえた付着藻類を食む瞬間のアユ



ギンブナ

流れの緩い川や池で、かつては最も普通にみられた魚です。豊田市内の川で現在みかけるフナの仲間は、放流された体高のあるヘラブナの場合が多く、ギンブナを見かける機会はめっきり減りました。野外で採集されるのはメスばかりで、オスがいなくても他の魚類の精子を刺激として卵を発生する雌性発生をすることで知られています。（山本敏哉）

編集後記

この度は、諸事情によりRIO10月号の発行が大幅に遅れてしまい、皆様にご迷惑をお掛けいたしました。心よりお詫び申し上げます。今後、このようなことのないよう、細心の注意を払ってまいります。

これからも、矢作川研究所が取り組む様々な研究内容を、わかりやすい形で情報発信してまいりますので、ご愛読いただきますようよろしくお願い申し上げます。（浜崎）

Toyota Yahagi River Institute

豊田市矢作川研究所

〒471-0025 愛知県豊田市西町 2-19 豊田市職員会館 1階

TEL.0565-34-6860 FAX.0565-34-6028

E-mail : yahagi@yahagigawa.jp

<http://yahagigawa.jp/>