

RIO



豊田市矢作川研究所 季刊誌

NO.214
2020 01

- ◆新年のごあいさつ
- ◆川のことば「木除杭」
- ◆矢作川研究の今 アユはどこになわばりをつくる?
- ◆水辺愛護会によるニホンミツバチ養蜂の取り組み
- ◆愛護会活動の広がりを目指して~百々水辺愛護会~
- ◆今月の一枚



新年のごあいさつ

豊田市矢作川研究所 所長 酒井 齋

あけましておめでとうございます。

新春を迎え、皆様におかれましてはますますご清栄のこととお慶び申しあげます。

また昨年も当研究所の調査研究に対し皆様から多大なご支援を賜り、厚くお礼申しあげます。

さて2019年は、大型の台風による記録的豪雨により東海から関東甲信・東北地方にかけて多くの河川が氾濫し、大きな被害が出ました。被災者の皆様にはお見舞い申しあげます。幸い矢作川流域では大きな被害はありませんでしたが、災害への備えの必要性を実感する一年になりました。河川の安全性向上については関係各位が継続的に努力されているところですが、長い期間を要するものであり、日ごろから自ら情報収集に努め、いざというとき早めの行動が大切だと感じました。

もうひとつ昨年は、ラグビーワールドカップが日本で開催され、豊田市も会場となり、多くの人々を世界中から受け入れました。試合の行われた豊田スタジアムのすぐ横を流れる矢作川は、ちょうどアユ釣りのシーズンであり、多くの釣り師が天然アユを釣る姿を世界の人々へお見せすることができました。

本年も河川の自然環境を保全し、多くの皆様が川に関わりながら豊かに暮らしていくように、調査研究に励んでいく所存です。皆様には、引き続きご指導とご支援をお願いいたします。

き よ け く い 川のことば 「木除杭」

2019年8月の「広報とよた」の「豊田時間旅行」コーナーに矢作川の写真が掲載されていました。1953(昭和28)年の撮影で、久澄橋の橋脚の向こうに見慣れない構造物が見えます。「これはなんですか?」と市民から問い合わせがあったと、市政発信課から連絡がありました。橋の架け替えに伴う工事用の構造物でしょうか?調べてみましたが、この頃の架け替えはなかったようです。では橋の脚元が掘られるのを防ぐためのもの?それならば、こんなに高さがなくてもいいはず。行き詰っていたところ、研究員の一人が「木除杭」(または「芥留杭」)だろうと教えてくれました。洪水時、流木が橋に衝突したり溜まったりすることを防ぐために、橋脚の上流に設けられる杭だそうです。高さがあるのは増水に備えてのことでした。愛知県豊田土木事務所発行の『矢作川』(平成3年)では「防障杭」と表記されています。

地元の方に伺うと、特にこの杭を「○○杭」と呼ぶことはなかったそうですが「流木どめだね」と。機能を表すうえでは一番分かりやすい言い方かもしれません。(吉橋 久美子)



(豊田市所蔵)

アユはどこになわばりをつくる? ～ビデオ映像からとらえたアユの行動の詳細～

山本敏哉



なわばりアユ(全長約20cm)

2018年はシーズン盛期の9月から増水が続いたため詳細な調査ができませんでしたが、2019年は8月後半から好天に恵まれ、10月のシーズン終了まで順調に調査をすることができました。写真は透視度が4mほどある矢作川支流で撮影した水中の写真です。写っているアユは現地で探索した数十mの流程の中ではサイズが最大(全長20cm程度)で、9月の間ずっと同じ位置でなわばりを形成していました。

このなわばりアユの行動範囲と石の配置を平面状に書き記したのが、図1です。アユは赤で記した範囲をなわばりとしていました。そのなわばりの範囲内で、アユが石上の食む位置を詳細に記録しました(2019年9月19日観測)。アユが食んだ位置を青の丸印で、食んだ方向を矢印で示しました。ここからアユが食んでいたのは、なわばりの範囲の中でもほぼ一つの大きな石(長径95cm)であったことがわかります。また、アユが食む方向は、石の左側ではおむね下方向、石の右側では上方向へという反時計周りの方向となっていました。これは強い流れが石の左側にあり、この流れに乗る形でアユが食む行動を繰り返しているためと思われます。

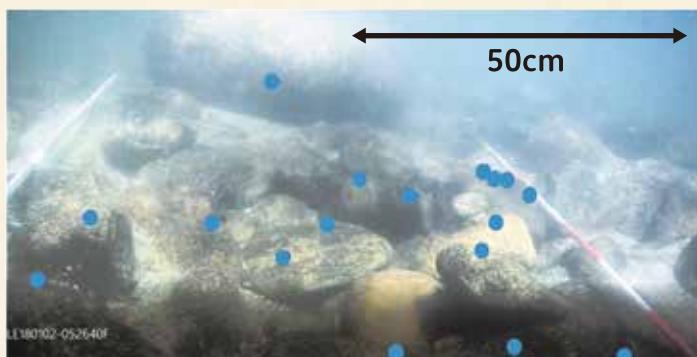


図2 非なわばりアユの食む位置

矢作川中流で2017年より実施している河床改善の実験では、アユが新しく礫を敷いた河床に集まる傾向が見られましたが、アユが餌の付着藻類を独占して他個体を攻撃するなわばり行動がほとんど確認できませんでした。その原因に、アユが好む餌の付着藻類が河床についたものの、敷いた礫のサイズが30cm以下のものがほとんどで、河床が平坦となりアユが好む変化に富んだ河床の構造が形成されていないことが考えされました。そこで、なわばりが形成される河床がどういう条件かを探り、河床改善手法の指針の基礎資料にする目的で、アユのなわばり行動を詳細に調べる研究を開始しました。

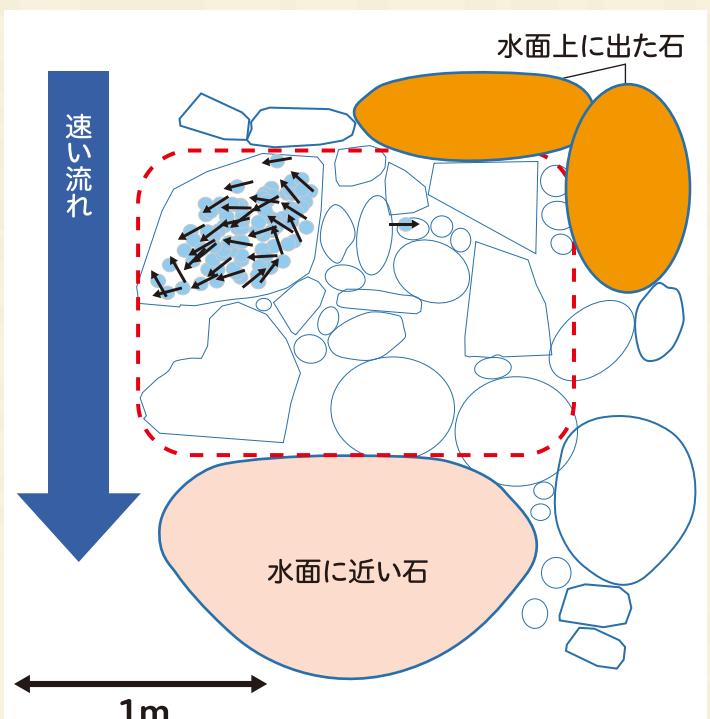


図1 なわばりの範囲と河床の石の配置

一方、図2は矢作川本流のソジバで2018年の8月下旬に、なわばりを持っていないアユの映像から同様に食んだ位置を拾い出したものです。ここからは、なわばりアユとは対照的に食む位置が分散していることが分かります。こうした食む位置の特徴の差も、なわばりアユが好む河床の環境を示す手がかりになると思われます。

まだデータの分析の途中ですが、ビデオ映像に記録されている情報をもとにアユの行動データを積み重ね、なわばりを形成する河床の条件を明らかにしていきたいと思います。

(やまもと としや、主任研究員)

水辺愛護会による ニホンミツバチ養蜂の取り組み



浜崎健児・吉橋久美子・洲崎燈子

川の新たな恵みとしての「ニホンミツバチ」

豊田市では、矢作川の河畔を中心に、草刈りやごみ拾い、竹伐りを行う18団体の「水辺愛護会」が活動しています。この取り組みは川辺の景観を良好に保ち、人と川を結ぶ大きな役割を果たしてきました。しかし、会員の高齢化や人手不足に加え、活動の意義や成果に対する疑問などから、多くの愛護会でモチベーションが上がりにくい状態にあります(Rio No.201)。そこで、研究所は、愛護会活動の活性化に向けて、川の新たな恵みとしてのニホンミツバチ養蜂に着目しました。愛護会が行う植生管理に養蜂を組み合わせ、採蜜の楽しみを創り出そうと考えたのです(Rio No.207)。

これまで、2016年には古巣水辺公園愛護会、2017年からは百々水辺愛護会と初音川ビオトープ愛護会で、中部日本みつばちの会の協力を得ながら、ニホンミツバチの養蜂を行ってきました(Rio No.207)。巣箱の管理には苦労も多いですが(詳細はp. 6-7)、その分、採蜜の楽しみは大きく、採れたハチミツは、会員だけでなく、地域の方々にも味わっていただいています。



採蜜作業を見学する園児たち
(古巣水辺公園愛護会、2016年)



垂れ蜜方式で集めたハチミツ
(初音川ビオトープ愛護会、2017年)

養蜂は愛護会の活性化に有効なの?

百々水辺愛護会が毎年10月上旬に実施している採蜜会には、会員だけでなく、豊田市地域学校共働本部主催の土曜学習を通して申し込みのあった小学生とその家族も参加しています。ニホンミツバチの生態や作物の受粉に果たす役割などを学び、採蜜作業を間近で見学したあとは、採れたての巣蜜の試食も行われています。参加者は、1年目は4家族でしたが、2年目には15家族、3年目には27家族と年々増えており、反響の大きさに驚いています。



ニホンミツバチについての学習風景
(百々水辺愛護会、2019年)

2019年の採蜜会に参加した保護者へのアンケートでは、参加者32名のうち14名から「ハチミツがすごくおいしかった。子どももよろこんでいて楽しかった。」「大切なハチの巣を見せて頂き、ありがとうございました！とても勉強になり楽しかったです。」などの感想をいただきました。また、14名中12名は水辺愛護会のことを「知らなかった」ものの、採蜜会後には9名が愛護会の活動について「やや興味を持った」、5名が「興味を持った」と回答し、採蜜会が愛護会活動を広報するよい機会になることが分かりました。

また、愛護会会員10名へのアンケートでは、養蜂に関わっている会員数は限られているものの(10名中5名)、「養蜂を行うことは活動の楽しみとなっているか」との質問に6名から「なっている」、2名から「ややなっている」、「養蜂によって外部から見た愛護会の魅力が増すと思うか」との質問に6名から「思う」、2名から「やや思う」との回答が得られました。養蜂や採蜜会による愛護会活動の明らかな活性化までには至りませんでしたが、会員のモチベーションアップには一定の効果があったと考えています。

水辺愛護会の活性化に向けて

当初、養蜂による愛護会活動の活性化には、採れたハチミツを「愛護会の中で」楽しむことが大切だと考えていました。しかし、小学生とその家族を採蜜会にお招きしたことで、地域の方々が喜ぶ姿を会員のみなさんに見ていただくことも大切だということが分かってきました。百々町内では、採蜜会の他にも環境保全会によるタケノコ掘りなどが地域学校共働本部と連携して進められており、地域で土曜学習をサポートする機運が高まっています。今後は採蜜会だけでなく、ニホンミツバチの生態観察や蜜源となる植物の勉強会など、土曜学習と連携する取り組みを提案・実践しながら、これらが愛護会活動の活性化に繋がっていくのか評価していくたいと考えています。

(はまさき けんじ、よしはしくみこ、すざき どうこ、研究員)

研究員紹介

浜崎 健児 *Kenji Hamasaki*

福岡県出身。豊田市在住。2016年4月に入所。

これまで、水田・ため池の水生昆虫類や河川のエビ・カニ類の生態、果樹・畑の害虫防除などについて研究してきました。現在は、矢作川河畔の昆虫類や逢妻川流域のカメ類などの調査研究を担当しています。子どもの頃から生きものに興味を持ち、近所の山や川で昆虫や魚、カメなどを捕まえては家に持ち帰り、飼育していました。いつどこに行けばどんな生きものが採れるのか、どうすれば上手く捕まえられるのか。図鑑の情報を頼りに探し回った経験や、それにより身に着けた観察力・思考力が、今の仕事に活かされています。「好きこそ物の上手なれ」。これからもいろいろなことに興味を持ちながら、公私ともに豊田での暮らしを楽しんでいきたいと思っています。



愛護会活動の広がりを目指して ～百々水辺愛護会～

今井菊平



川辺の散策路整備を目的に発足



石畳の散策路

い出深い場所です。河畔には竹が密生する場所がある一方で、開けた場所にはヤブツバキが自生しており、初冬には沢山のきれいな花を咲かせます。現在、愛護会の会員数は16人で、60代～70代の男性が中心です。毎月第2日曜日に活動しています。

どうぞ
百々水辺愛護会は、矢作川沿いの散策路を整備しようと2003年に発足しました。1997年に作られた石畳の散策路は、当初、沢山の方が訪れていたものの、数年で両側から竹が覆いかぶさり、利用者はほとんどいなくなっていました。そこで、地域の皆さんに楽しく散歩してもらえるよう地域の手での整備を目指して活動が始まりました。私は3代目として2015年から会長を務めています。

活動地は、矢作川左岸沿いの百々貯木場跡から平井公園までの河畔です。この中には、かつて子どもの格好の水遊び場だった岩場があり、多くの会員にとっても思



矢作川河畔での植生管理

主な作業は散策路沿いの植生管理です。気の置けない仲間とともに、春から秋は草刈り、冬は竹伐りをして、散策路や広場を整備してきました。水辺の眺めを良くするために切り開かれた広場は、少しずつ広がって岩場へのアクセスも良くなり、憩いの場となりつつあります。散策路がきれいになり、眺めが良くなることはもちろんですが、活動後の談笑も楽しみの一つです。



散策路沿いに生い茂る竹の伐り取り・間伐作業



愛護会の仲間たち



ニホンミツバチの養蜂

2017年、愛護会活動の新たな楽しみとして、矢作川研究所からニホンミツバチの養蜂の提案がありました。百々地区では、かつて、ニホンミツバチを飼っていた農家が複数あったそうで、会員数名からの要望を受けて、やってみることにしました。

巣箱の管理

中部日本みつばちの会(Rio No.207)と研究所のご指導のもと、活動地に近い会員の畠に巣箱を置いて養蜂を始めました。最初は要領が分からず巣箱内の掃除中に刺されたり、オオスズメバチが何匹もやって来て対応に追われたり、女王バチが働きバチを引き連れて逃げてしまったりと多くの苦労もありました。しかし、ミツバチを驚かせないよう、様子を見ながらゆっくり作業すると刺されることはほとんど無くなり、今では会員だけでほとんどの管理や対策ができるようになりました。ミツバチの活動も安定してきており、現在は3つの巣箱を管理しています。

巣箱の管理で最も苦労したのが分蜂の捕獲です。春になり新しい女王バチが生まれると、母親の女王バチは働きバチの約半数とともに巣を出て、別の場所に新しい巣を作ります。これが分蜂です。分蜂群を捕獲すれば、巣箱を増やすことができます。今年は、分蜂が春先の半月くらいの間に4~5回起こったため、これに合わせて作業するのは大変でした。それでも、幼馴染みの建築屋に巣箱を作ってもらった甲斐あって、7群の分蜂を捕獲することができました。これらは、養蜂に興味を持つ会員や地域の方にお譲りしています。

採蜜会

10月の上旬には、会員と土曜学習の小学生たちを招いて採蜜会を行っています(詳細はp. 4-5)。子どもがミツバチに興味を持ち、美味しそうにハチミツを食べている姿を見ると嬉しくなります。採蜜会は、参加者が川辺に来て愛護活動を知る機会にもなっており、会員のやる気にも繋がっているようです。



巣蜜を切り分けて試食



採蜜会後の集合写真(2019年)



今後の取り組み

今年、会員が集まって今後の活動を考えるワークショップが研究所の呼びかけを受けて行われ、散策路を地域の皆さんに知っていただきたいという思いを再確認しました。散策路が明るくなるように竹の間伐を進めていきたいのですが、今の人数では現状維持で精いっぱいです。そうした中、採蜜会での土曜学習との連携を通して、小学生とその家族を中心とした地域の方々との交流が広がっています。これをきっかけに地域との連携をさらに深めながら、新しい会員の獲得に繋げていければと考えています。

百々は自然が豊かで歴史のある土地です。今後も、地域の人々とともに川辺の整備活動や養蜂を通して自然に親しみ、自然を活かしながら、豊かな自然を次世代に引き継いでいきたいと思っています。



2017/1/9 撮影



朝霧にかすむソジバ

阿智ダム下流のソジバで、礫投入実験を開始する前の冬に撮影しました。2月のシンポジウムでは3年間にわたるソジバ実験の成果について報告しますので、多くのみなさまのお越しをお待ちしております。(白金)

第25回豊田市矢作川研究所シンポジウム 天然アユが元気に暮らす川づくり —河床改善実験の成果報告—

豊田市矢作川研究所は、アユの生息環境の改善に向けて、餌場となる河床に着目した実験を関係各所と連携して3年間進めてきました。今回のシンポジウムでは、実験の成果を報告するとともに、各地の河床改善事例も踏まえた今後の方策についてみなさんとともに考えます。

報告・話題提供

- 河床改善実験の成果報告(矢作川研究所)
- 越戸ダム下流での置土実験の紹介(国交省豊橋河川事務所)
- アユと河床改善に関する全国の事例
(高橋勇夫／たかはし河川生物調査事務所)

日 時 令和2年2月29日(土) 午後1時半～5時

場 所 豊田産業文化センター 小ホール

参 加 費 無料 申 込 不要

※ただし、終了後の交流会は有料・要事前申込

パネルディスカッション

パネリスト

高橋勇夫(たかはし河川生物調査事務所)
内田臣一(愛知工業大学)
赤堀良介(愛知工業大学)
村上哲生(中部大学)
田平 学(矢作川天然アユ調査会)

コーディネーター 山本敏哉(矢作川研究所)

令和元年度 第16回 矢作川学校ミニシンポジウム 一発表の募集一

矢作川学校では、次世代の研究者を育成するために中高校生・大学生の研究発表会「矢作川学校ミニシンポジウム」を次の通り開催します。矢作川流域の自然科学、人文科学に関する研究成果や研究計画の相談などの発表を募集しています。

日 時 令和2年3月7日(土) 午後1時～5時

場 所 豊田市青少年センター 交流室
(豊田市小坂本町1-25 産業文化センター4階)

参 加 費 無料

発表申込 氏名、所属、タイトル、連絡先を事務局まで(〆切2月29日)。発表時間は1発表15分を予定。

申込・問合先 矢作川学校事務局 【担当】内田朝子 【E-mail】 uchida@yahagigawa.jp
矢作川学校 <http://kawagaki.yahagigawa.jp/>

※豊田産業文化センター <http://www.cul-toyota.or.jp/sisetuda/sanbun00.html>

令和2年の幕が上がりました。今年もRioのご愛読をお願い申し上げます。皆さん、今年の抱負は決まりましたか？
今号の表紙は寒風吹く冬の調査風景を集めました。矢作川の上流から下流まで、様々な調査を行っています。それぞれ写真の調査対象は、河川水中の流下物、付着藻類の一次生産量、川底の環境、アユ仔魚の24時間変動です。(内)

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/>

