

# RiO リオ

豊田市矢作川研究所 季刊誌

No.221

秋

2021



## 逢妻女川と逢妻男川における魚類とエビ・カニ類のモニタリング調査……2

川紹介・広沢川……6

矢作川研究所日記……7

矢作川学校報告……7

矢作川の生きもの サツキマス……8

書籍紹介 洪水と水害をとらえなおす……8

# 逢妻女川と逢妻男川における魚類とエビ・カニ類のモニタリング調査

浜崎 健児

## はじめに

矢作川研究所は、2016年から逢妻女川と逢妻男川の市域区間を対象に、地域住民と企業・大学・行政の共働体制でミシシippアカミミガメ（以下、アカミミガメ）の防除に取り組んでいます<sup>1)</sup>。2019年からは、両河川の一部区間で防除効果の検証を進めながら、外来種問題の啓発活動や水生生物の調査を行う市民団体などへの支援を進めています。アカミミガメ防除をきっかけとし

て、身近な河川の現状に気付いてもらい、自分たちの手で地域の自然を守り伝えることができる人材が育成されることを目指しています。

そこで、守るべき両河川の現状を把握するため、アカミミガメ防除と合わせて2017年から魚類とエビ・カニ類の調査を行ってきました。今回は5年間の調査で明らかになった生息の状況と、そこから分かったことについて紹介します。

## ✓どこで調べたの？

逢妻女川と逢妻男川は、豊田市の南西部を流れる境川水系の河川です。流路延長は前者が15.7km、後者が12.6kmで、河口から11kmの地点で合流した後は逢妻川となって衣浦湾に注ぎます（図1）。

各河川での生息と分布の状況を明らかにするため、逢妻女川に5地点、逢妻男川に3地点の調査ポイントを設定し、2017年から2021年まで、おもに7月に調査を行いました。



図1 逢妻女川と逢妻男川の位置 赤丸は調査ポイントを示す。

## ✓どうやって調べたの？

調査は「たも網」「投網」「もんどり（小型トラップ）」の3つの方法で行いました。岸辺の植物や石の下に隠れている魚類やエビ・カニ類はたも網で、瀬や少し深い場所などを素早く泳ぎ回る魚類は投網で捕獲しました。これらの方法では捕まえにくいエ

ビ・カニ類は、エサでおびき寄せるもんどりを一晩設置して捕獲しました。捕獲した生きものはその場で種を確認して放流し、種がすぐに分からないものはサンプルとして持ち帰りました。

## ✓結果はどうだったの？

今回の調査で確認した魚類とエビ・カニ類のリストを表1に示します。また、過去（2001年<sup>2)</sup>と2012-13年<sup>3)</sup>）の調査で確認されている魚類のリストも合わせて示しました。おもな確認種の写真は図2をご覧ください。

両河川で確認された魚類の合計種数は、2001年には11種でしたが、2012-13年には23種、今回の調

査では32種になりました。2001年から2012-13年にかけて種数が増えたのは下水道の整備による水質の向上が要因ではないかと考えられています<sup>4)</sup>。今回の調査でさらに種数が増えたのは、下流域の調査地点を増やしたことで、海からやってくる種がより多く確認できたためと考えられます。したがって、両河川の魚類相は2012-13年の調査以降、大きく変化していな

いと言えるでしょう。また、今回は調査にもんどりを使用したことで、逢妻女川で6種、逢妻男川で5種のエビ・カニ類の生息を確認することができました。

確認された魚類の中で、河川（淡水域）のみで生活する純淡水魚は19種でした。このうち、オイカワは全ての調査地点で捕獲され、両河川に広く分布していることがわかりました。また、逢妻女川の上流部では、東海4県にのみ生息する準絶滅危惧種のトウカイヨシノボリも確認することができました。

海（海域、汽水域）からやってくる種として、稚魚あるいは幼生の時期を海で過ごしてから川に遡上して生活するアユやウキゴリ、テナガエビなどの回

遊性生物12種と、普段は海で生活しているものの時に川へ侵入してくるマハゼやスズキ、ボラ類などの周縁性魚類5種が確認されました。その多くは下流域に生息していましたが、アユやウキゴリは中流域、テナガエビやモクスガニは上流域にまで遡上していることが明らかになりました。

また、釣りやペットの対象として海外や国内の他の地域から持ち込まれ、繁殖・定着したと考えられる外来種は9種でした。このうち、外来魚は過去の調査でも確認されていましたが、今回新たにエビ・カニ類を調査対象に含めたことで、カワリヌマエビ類が逢妻女川で増加していることが明らかになりました。

表1 本調査（2017-21年）および過去の調査（2001年、2012-13年）で確認された魚類とエビ・カニ類

分類群	種類		逢妻女川			逢妻男川		
			2001年	2012-13年	2017-21年	2001年	2012-13年	2017-21年
魚類	ニホンウナギ ●	在来		●	●			●
	コイ類	在来	●	●	●	●	●	●
	フナ類	在来	●	●	●	●	●	●
	タイリクバラタナゴ	外来		●	●			
	オイカワ	在来	●	●	●	●	●	●
	カワムツ	在来		●	●			
	モツゴ	在来	●	●	●		●	●
	タモロコ	在来			●		●	●
	コウライモロコ	在来			●		●	
	カマツカ	在来	●	●	●	●	●	●
	ドジョウ	在来	●	●	●		●	●
	ナマズ	国内外来		●	●		●	▲
	ギギ	国内外来					●	●
	アユ ●	在来	●	●	●	●	●	●
	カダヤシ	特定外来		●	●		●	●
	ボラ類 ●	在来			▲	●	●	
	ミナミメダカ	在来		●	●		●	●
	スズキ ●	在来			●			●
	ブルーギル	特定外来		●	●		●	●
	オオクチバス	特定外来	●	●	●	●	●	●
	ボウズハゼ ●	在来			▲			
	カワアナゴ ●	在来			●			
	ウキゴリ ●	在来		●	●		●	●
	スミウキゴリ ●	在来			●			●
	ゴクラクハゼ ●	在来			●			●
	シマヨシノボリ ●	在来						●
	カワヨシノボリ	在来	●	●	●	●	●	●
	トウカイヨシノボリ	在来			●			
	ヌマチチブ ●	在来			●			
	マハゼ ●	在来			●			●
	アシシロハゼ ●	在来			●			
	ウロハゼ ●	在来					●	
カムルチー	外来	●	●	●			▲	
エビ・カニ類	ミゾレヌマエビ ●	在来	—	—	●	—	—	●
	カワリヌマエビ類	外来	—	—	●	—	—	
	テナガエビ ●	在来	—	—	●	—	—	●
	スジエビ	在来	—	—	●	—	—	●
	モクスガニ ●	在来	—	—	●	—	—	●
	アメリカザリガニ	外来	—	—	●	—	—	●

●は回遊性生物、●は周縁性魚類であることを示す。  
●は各調査時に確認された種、▲は別の調査時に確認された種、—は調査対象外であることを示す。  
● 特定外来：特定外来生物。海外起源の外来種で外来生物法に基づき指定された生物のこと。飼育や野外への放流、運搬などが原則禁止されている。

▶ 川（淡水域）のみで生活するもの



オイカワ



タモロコ



トウカイヨシノボリ



カワムツ



モツゴ

▶ 海（海域・汽水域）からやって来るもの



アユ



エホンウナギ (幼魚)



ウキゴリ



ボウズハゼ



ヌマチチブ



ゴクラクハゼ



モクズガニ



テナガエビ



ミズレヌマエビ



カワアナゴ



スズキ (幼魚)



マハゼ

▶ 国内外から持ち込まれて定着したもの



オオクチバス (幼魚)



ブルーギル



カダヤシ



カムルチー (幼魚)



ギギ (幼魚)



タイリクバラタナゴ



ナマズ



カワリヌマエビ類

図2 本調査で確認したおもな魚類とエビ・カニ類

## ✓モニタリングの継続で見えてくること

### ミシシippアカミミガメの影響

逢妻女川と逢妻男川では、2017年に市域区間でアカミミガメの広域一斉防除を行い、合計で823個体を捕獲しました。しかし、翌春に目視調査を行った結果、両河川の広い区間にまだ多くのアカミミガメが生息している実態が明らかになっています(図3)。

今回の調査の結果、両河川における魚類の生息状況は2012-13年とほぼ同等であり、今のところアカミミガメによる大きな影響は現れていないと考えられます。しかし、アカミミガメを防除せずに放置すれば、現在よりも密度が高まっていく可能性もあることから、防除を継続しつつ、魚類やエビ・カニ類の生息状況をモニタリングして、生態系に及ぼす影響を評価していく必要があると考えています。

### 河川改修の影響

逢妻女川と逢妻男川では、これまでに洪水に備えた河岸の改修工事が進められており、それに合わせて多様な環境を創出するための水制工の設置や石組み護岸の導入が進められています。2021年からは逢妻男川の中上流域で川幅の拡幅工事が始まりました(図4)。このような河川改修が進めば、これまでとは異なる環境に変化していくと予想されます。今回のような水生生物のモニタリングは、これらの変化が既存の生態系に及ぼす影響の評価にも活かすことができ、防災と環境保全を兼ね備えた工法や今後の工事のあり方を検討する材料になると考えています。

## ✓地域の自然を守り育てるために

地域の自然を守り育てるためには、生きものの生息状況をモニタリングしておくことが大切です。そのためには、行政や研究者だけでなく、地域みなさんも含めた継続的な取り組みが重要になります。

逢妻女川と逢妻男川では、様々な団体によって川の生きものを対象とした自然観察会が実施されており(図5)、少しずつその数が増えています。矢作川研究所は、環境教育としてのこれらの活動に、モニタリング調査の要素を加えた支援を行っています。地域の人々と一体となった活動に発展させて、興味を持つ子どもや大人を増やすことで、自分たちの手で地域の自然を守り伝えることができる人材の育成に繋がっていきたくと考えています。

(はまさき けんじ、研究員)

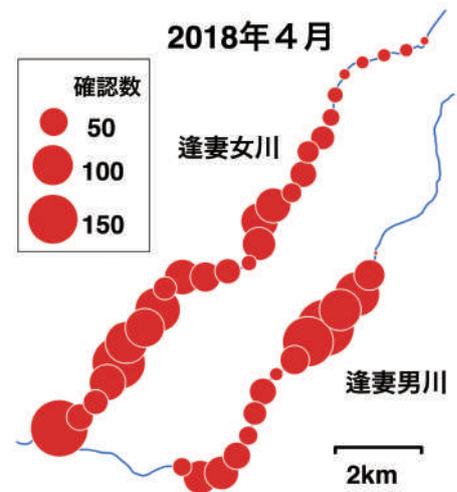


図3 目視調査で確認したアカミミガメの分布状況  
赤丸の大きさは500m区間に目視確認したアカミミガメの数(両河川の合流点を基準として500m区間に確認数を集計)を示す。



図4 逢妻男川で始まった川幅の拡幅工事の様子  
(2021年8月)



図5 逢妻男川での小学生を対象とした川学習の様子  
(2020年) (写真: 若林交流館 提供)

- 1) 豊田市アカミミガメ防除プロジェクト実行委員会 (2020) 地域のみんで身近な自然を育てるために: アカミミガメ防除マニュアル。(研究所ホームページ<http://www.yahagigawa.jp/pub/entry-816.html> でダウンロードできます)
- 2) 梅村鏞二 (2005) Ⅷ 淡水魚類 (7) 境川水系の支川の魚類相. 豊田市自然環境基礎調査報告書: p.362-364. 豊田市.
- 3) 梅村鏞二 (2015) 豊田市産淡水魚類調査結果の記録①: 平成19 (2007) 年~平成27 (2015) 年の調査.
- 4) 梅村鏞二 (2014) 豊田の淡水魚類相.



アカミミガメ  
防除マニュアル

# 川 紹介

## 広 沢 川 ひろさわがわ

吉橋 久美子

広沢川は、流路延長約5.5km、猿投（さなげ）山に端を発し、猿投町を流れて籠川に流れ込む、矢作川の第二次支流です（図・写真1・2）。上流部には「猿投七滝」を擁し、菊の花のような「菊石」（球状花崗岩）が川底に見られることでも知られています。水温が低い場所を好むホトケドジョウ（環境省及び愛知県絶滅危惧ⅠB類）や、腹側にある吸盤状のヒレでヨシなどにくっつくカワヨシノボリ、サワガニ、何種類ものトンボの幼虫などがすんでいます。



写真1. 丸子橋から下流を望む  
(2021年8月10日)

広沢川では、かつて、陶磁器の原料となる石粉を作るトロミル水車や米つき水車などが回る風景が見られました（猿投町誌編集委員会、1968）。昭和40年代には、ほ場整備に伴って流路が一部変更され、籠川との合流点が上流部に移動して、川が短くなっています。また、2003年頃から豊田市によって多自然（型）川づくりが行われ、



図：広沢川位置図

段差の大きかった堰堤をなくし、川に入りやすい緩やかな斜面を作り、川際に石を置くなどの改修がなされました。

広沢川では、これまで自治区や猿投町まちづくり協議会の皆さんが草刈りや植栽などの整備を重ねてきました。2020年度からはもう一步踏み込み、同協議会与市が共働で、川の力を活かせるように人が手を加え、自然豊かで親しみやすい川をつくる「ふるさとの川づくり事業」が写真3の区間で行われています。2020年度は川の現状を知り、昔の広沢川の姿を共有しました。今年度は6月に川の未来を描くワークショップを実施しました。8月には川遊びを行う予定でしたがコロナ禍のため中止となってしまいました。年度内にもう一度、ワークショップを実施する予定です。今後も進捗をRIOにてお知らせしたいと思っています。

（よしはし くみこ、研究員）

猿投町誌編集委員会編（1968）  
猿投町誌、猿投町誌編集委員会。



写真2. めがね橋付近から猿投山を望む  
(2021年5月11日)



写真3. ふるさとの川づくりの対象地  
紙面上が上流、猿投山がそびえる

# 矢作川研究所日記

## 大野瀬で水生生物を調べました

2021年8月4日・5日

矢作ダムより上流の大野瀬で水生生物を調べました。この地点では、透視度が大きく、潜水観察をする際に川底を広範囲に鮮明に見渡すことができます。

川の縦断方向の40mの区間を隈無く潜水し、なわばりを持っているアユを見つけ、その場所をマークしました。写真の川底では、粒径50cm以上の大きな礫が配置され、流速や水深に変化が生まれています。つまり、なわばりアユに必要な川底環境は、少なくとも餌の付着藻類が育つ石と、体を休める流



下流から上流を写す。写真中の赤白ボールの全長は1m。アユがこだわりの川底の1m四方を赤白ボールで囲い、ピンクリボンを付けた重りを枠の中央に沈めてマークした。

れの緩やかな空間が隣り合っていることが肝心なようです。なわばりが形成される川底環境を数多く観て、その特徴を知り、ダム下流のアーマー化した川底の改善に役立てたいと思っています。（内田朝子）



2021年4月28日(水)

主催：豊田市立小渡小学校

豊田市旭地区の小渡小学校1,2年生が毎年恒例のアユの放流を行いました(矢作川漁業協同組合小渡支部・内水面漁業振興事業)。矢作川にすむ魚や水生昆虫についての解説も行いました。

2021年8月7日(土)

主催：家下川リバーキーパーズ

豊田市南部の矢作川の天神橋下流で、親子約40人が、川の自然を体験しました。子どもたちは澄んだ川の中に見える魚を捕まえようとしますがなかなか捕まりません。箱めがねで水中を見たり、川に浮かんだりして嬉しそうでした。



2021年8月8日(日)

主催：豊田市自然観察の森

越戸公園横の矢作川の分流にて「ジュニアもりレンジャー」の皆さんとガサガサ体験をして水生生物を観察しました。矢作川には多種類の淡水魚類、水生昆虫が生息し、種毎に生息環境が異なっていることを、餌との関係を通して紹介しました。

## 矢作川学校報告

矢作川学校は、2002年に設立された川学習への講師派遣制度です(事務局：矢作川研究所)。昨年度はコロナ禍により派遣数が減りましたが、今年は感染対策を施しながら行事が開催されるようになっています。

## サツキマス

溪流釣りで有名なアマゴは大きくなると海に下る個体があらわれます。海へ下るのに合わせ体色を銀色に変化させた個体をサツキマスといいます。矢作川ではめったに見ることはできませんが、1999年から10年間にわたり、本種が海から川へ遡上する春から夏に明治用水頭首工の魚道で通過する魚類を調べた調査では、多い年で10尾ほどのサツキマス（全長22～45cm）を確認しました。サケのように生まれた川に戻る母川回帰の習性はないので、矢作川で生まれたのかどうかは不明で

すが、少ないながらもサツキマスはいるようです。私も矢作川中流を潜水中に一度だけ銀色になった本種に遭遇したことがあります。とても精悍でしばらくみとれてしまいました。（山本敏哉）



### 書籍紹介



洪水と水害をとらえなおす

大熊孝 著  
農文協プロダクション  
2020年5月発行

この本の著者は、長らく新潟大学で教鞭を執ってこられた著名な河川工学・河川史の研究者で、川を以下のように定義しています。

「川とは、山と海を双方向に繋ぐ、地球における物質循環の重要な担い手であるとともに、人間にとって身近な自然で、恵みと災害という矛盾のなかに、ゆっくりと時間をかけて、人の“からだ”と“ところ”をつくり、地域文化を育んできた存在である」

自然は豊かな恵みをもたらす反面、災害時には甚大な被害をもたらします。日本人はこの矛盾した状況を受け入れ、自然に対して感謝と謙虚な心を持ち、災害の被害を最小限にとどめ、自然と折り合いを付けるさまざまな創意工夫を働かせてきました。これが「民衆の自然観」です。しかし明治時代以降、西欧から輸入された近代的な科学技術に基づき、国力を強化するための中央

集権的な「国家の自然観」が形成され、災害は力で制圧する対象になりました。

ただ、近年激甚化している水害は、この「国家の自然観」による防災の限界をつきつけています。著者は、気候変動で豪雨の頻度が高まっているものの、過去を振り返れば歴史上最大級の災害は既に発生しており、その経験を踏まえれば被害をかなり軽減できるとしています。そして今後は、個人の感性による直接的な自然理解に加え、知性による俯瞰的な自然理解を深めて、かつての「民衆の自然観」に替わる「新たな自然観」を構築しようと提言しています。

川に対する学術的見解と理念、深い思いにあふれ、内山節さんなど志を同じくする研究者や市民活動家との交流記録、著書等の引用も大変魅力的で、川に関わるすべての方にお薦めしたい一冊です。（洲崎燈子）

■表紙：川沿いに彼岸花が咲く秋の広沢川。今後浚渫をしていく予定です（2020年10月撮影）（関連：6ページ）。

Rio

編集後記

新型コロナウイルスが猛威をふるい、研究所が関わる行事も中止が相次いでいます。それでも川へいけば生き物たちが待っています。本号ではたくさんの方の写真を、川の生き物の魅力をご紹介しますのでぜひご覧ください。（吉橋）



Toyota Yahagi River Institute

豊田市矢作川研究所

<http://yahagigawa.jp/>

✉ [yahagi@yahagigawa.jp](mailto:yahagi@yahagigawa.jp)

〒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