

- ◆最新技術で判明！  
矢作川におけるアメリカナマズの行動と生態
- ◆水路に魚たちは戻ってきた？
- ◆変な魚あらわる？



## 最新技術で判明！ 矢作川におけるアメリカナマズの行動と生態

吉田 誠

私は2011年から矢作川研究所と共同で調査を行い、データロガー（data logger）と呼ばれる動物搭載型の行動記録計を使って、特定外来生物アメリカナマズの行動を明らかにしようと試みています。今回は、これまでの調査でわかったアメリカナマズの行動についてご紹介します。

### ◆魚に機械を背負わせる

はじめに、データロガーについて簡単にご説明しましょう。データロガーは、小指ほどの大きさの筒の中に温度計・圧力計・加速度センサーが内蔵された機械で、これを装着した動物がいる場所の水温と深さ、動物自身の動きを数日間にわたり記録します。このデータロガーをアメリカナマズの背中にとりつけて放流し、再び回収することで、その間にどの深さでどのような動きをして、周囲の水温はどれくらいなのか、といった情報を詳しく知ることができるのです。調査の時はデータロガーと一緒に小型の電波発信機をとりつけることで、装着した魚が川のどの辺りにいるのか、リアルタイムで追跡できるようにしています。【写真1、2】

### ◆ダム周辺の周辺が主な生息地

矢作川のアメリカナマズはこれまでに、上流は矢作ダムから、下流は矢作古川までの広い範囲で目撃情報がありますが、なかでも阿摺ダムと越戸ダムの周辺で、多くの目撃・釣果報告が上がっていました。両ダムはバスフィッシング等で多くの釣り人が訪れる場所でもあるので、その分人々の目に触れる機会も多くなっている可能性があります。そこで、阿摺ダム・越戸ダム

の近くで捕まえたアメリカナマズの背中に電波発信機をとりつけて数時間～1日ごとに移動を追跡した結果、ダム下のプールやダム湖内に長い時間留まる傾向がみられました。【図1】

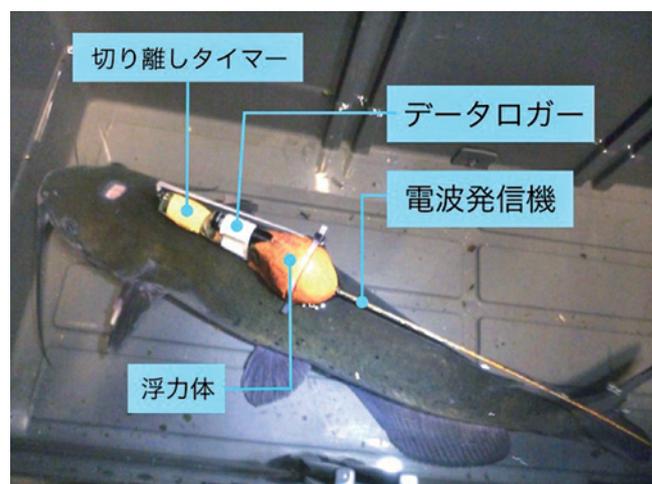


写真1 各種機械を背負ったアメリカナマズ



写真2 電波を追跡する筆者

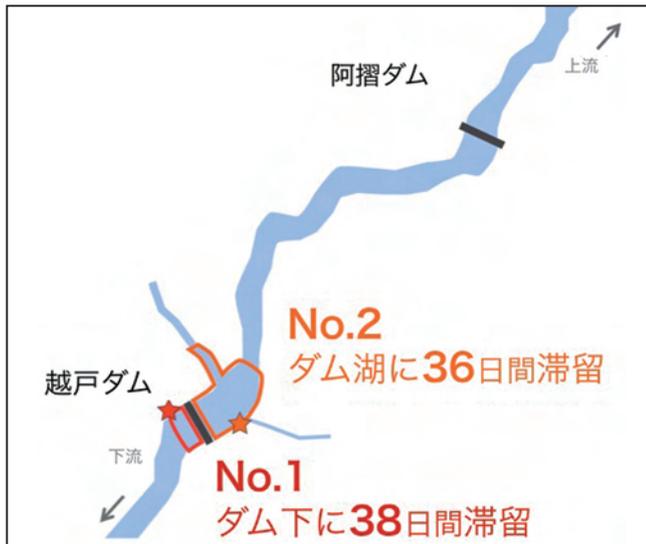


図 1



図 2

図 1、2 電波発信機を装着したアメリカナマズ 4 個体 (No.1 ~ 4) の放流地点 (★) と移動経路 (矢印) および滞留した水域 (枠組み) を示す

◆河川内を長距離移動する

上記のとおり、アメリカナマズは主に流れのない水域に留まる傾向がありましたが、移動追跡の最中に時折、長い距離の移動もみられました。もっとも移動距離の長かった個体では、阿摺ダムの直下から越戸ダム湖まで、一晩で 8km もの移動をしたものもいました。【図 2】

アメリカナマズは大きな尾びれと筋肉質な身体を持つことから、高い遊泳能力をもっているのではと考えていましたが、予想以上に短時間で長距離の移動をしていることがわかりました。この事実を踏まえると、これまでアメリカナマズが棲んでいなかった川でも、どこか一箇所に放流されるとかなりのスピードで生息地を広げて行く可能性があり、注意が必要です。

◆夜だけでなく、水の濁ったときも活発

矢作川では、昼間の明るいときでもアメリカナマズを見かけた、釣り上げたという話を聞きますが、原産地の北米での研究では、アメリカナマズは基本的に夜行性で、夜明け前と日没後に特に活発にエサを探すとされていました。そこでデータロガーに記録された

アメリカナマズの行動を詳しく解析したところ、「夜に活発なことが多いが、昼間に活動することも少なくない」「雨などで川の水位が上がり、水が濁った時に活発になる」ことがわかりました。これは先行研究とはやや異なる結果ですが、釣り人や地元の方々から寄せられる情報にある程度合致した結果ではないかと考えています。【図 3】

◆他の生物への影響は？効果的な駆除方法は？

これまでの 2 年半の調査で、矢作川に棲むアメリカナマズの行動の一端を明らかにすることができました。しかし、彼らが普段何を食べ、どこで繁殖し、他の生物にどのような影響を与えているかはまだよくわかっていません。また、彼らの習性をうまく利用した効率の良い駆除方法も模索していく必要があります。一朝一夕にできることではありませんが、矢作川研究所の方とも協力しながら、今後も精力的に取り組んでいきたいと思えます。

(よしだ まこと、東京大学大気海洋研究所)

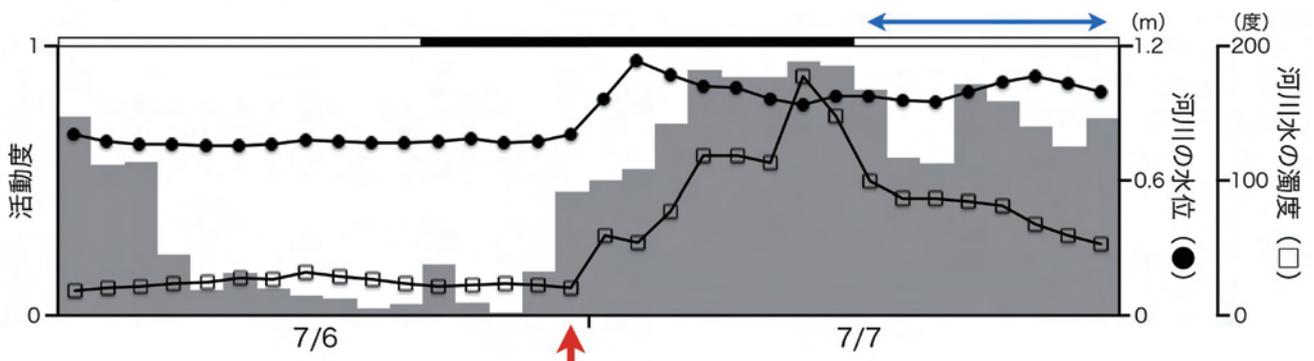


図 3 データロガーに記録された加速度データをもとに、アメリカナマズが活動していた時間の割合を「活動度」とした。グラフ上部の白黒帯は昼 (白帯) と夜 (黒帯) を示す。赤矢印は水位・濁度が上昇した時刻、青矢印は昼間に高い活動度を示した時間帯を表す。

# 水路に魚たちは戻ってきた？

内田 良平

豊田スタジアムにほど近い田んぼのそばに農業用排水路があります。豊田の中心市街地から徒歩でいける距離にあるこの水路は、今やどこにでも見られるコンクリートの三面張り水路です。ところが、長年の土砂堆積とそこに草が生えたことによって、蛇行した流れや少し深い場所が生まれ、単調になりがちな水路の流れに川のようなメリハリができていました（写真1）。この環境が好ましかったのか、市内では生息数が減少しているとされるタモロコを始め、ドジョウ、フナなどの魚たちが豊富に棲む水路になっていました。



写真1 改修前の水路の様子

しかし、この水路の上流で区画整理事業が行なわれることになり、事業に伴う排水を流すため、水路を改修しなければならなくなりました。このまま工事が進むと、これまでの環境がなくなってしまうため、魚が棲んでいた環境をどのように再生すべきか、関係者との話し合いをしました。その中で、上郷地区において水路の中に土砂を置いたことで魚が爆発的に増えたという家下川リバーキーパーズの活動事例を提案したところ、関係者の理解を得ることができました。その結果、約30cm～50cmの厚みで溜まっていた土砂を全て取り除いてしまうのではなく、これらの土砂を改修後の水路に約20cmの厚みで置くという方法で工事を進めることになりました（写真2）。

改修工事に先立って、事前に魚たちを避難させようと平成24年10月末に寺部小学校4～6年生と一緒に水路の魚たちを捕まえて、工事区間よりも下流の川へ引っ越しをしてもらいました（写真3）。約150名



写真2 工事の様子



写真3 子どもたちによる魚の引っ越し

もの児童の協力のおかげで非常に沢山の魚たちを避難させることができました（写真4）。

さて、その後、魚たちは水路に戻ってきているのでしょうか。工事完了から数ヶ月経過した時点では、水路の見た目の様子は改修工事前のようになっています。また今年6月頃の調査で、全長2cmくらいのフナの稚魚が大量に確認されました。おそらく工事の後に水路に戻ってきたものが産卵し生まれたものだと思います。この時にはタモロココの姿はありませんでしたが、ドジョウ、モツゴなども見られ、少しでも以前のような環境に近づけているかと感じました。



写真4 捕まえた魚を観察する子どもたち

引越した魚たちが少しずつ戻ってきているようですので、来年の春くらいに改めて寺部小学校の子どもたちと魚捕りをして、自分たちの手で引越しさせた魚たちが再び戻ってきたことを確認し、身近な水路にもたくさんの生き物がいることを地域と一緒にになって見守っていきたいと思っています。また改修工事前後の比較をするため調査を引き続き行ない、今後の水路改修時における生き物にとって棲みやすい環境づくりを考え、提案してまいります。

(うちだ りょうへい、

豊田市矢作川研究所事務局長)

## ▶変な魚あらわる？

先日、豊田市内の河川で捕獲された魚の提供がありました(写真)。上はヌマムツ、下はオイカワです。中央の個体もオイカワのように見えますが、どこか違和感を感じます。こうした個体の採集例は過去にもあるようで、ヌマムツとオイカワの交雑種と言われることがあります。よく観察してみた結果、鱗の枚数はオイカワの特徴を持っていましたが、体側の模様やヒレの色などはヌマムツの特徴を持っています。それぞれの種の特徴を合わせ持つため、この個体は交雑種の可能性があります。もちろんオイカワであるという可能性もあります。

豊田市内に生息する淡水魚では種間交雑するものはあまりいませんので、もし交雑種であるならこうした現象はとても興味深いです。これら2種はある程度異なる環境を好みますが、同所的に捕獲されるケースもあります。もしかしたら、大雨や台風などによる自然の力もしくは河川改修などの人為的な要因によって川の環境が変化したことで、一方が生息域を拡大し、他方が減少しているのかもしれませんが、どちらも矢作川水系ではよく見られる魚ですが、当たり前にいるという先入観で変化に気付いていないのかもしれませんが。

現在はまだ何かをお伝えできる状態にはありませんが、他にもこのような個体が生息しているか、もし交雑種ならどのような要因で交雑が起きたのか、今後そうしたことに着目する必要があるようです。

(山本大輔)



## 後記

夏期休暇を利用して霞ヶ浦水系を訪れました。アメリカナマズが大増殖してしまった水域を肌で感じたいと思ってのことでしたが、釣りを始めてすぐに竿先の鈴が鳴り響き、わずかな時間で矢作川での昨年度1年分の釣果を達成してしまいました。いくらでも釣れるといった状況に恐怖すら感じました。矢作川で大増殖するような状況は何とか防ぎたいです。(山大)