



CONTENTS

- 地域で取り組む環境復元事業
—イトウのすめる川づくり—
- 豊田にはニホンイシガメがたくさん！
- 今月の一枚
- 矢作川との10年、これからの30年
- 驚くべきカラスの学習能力
- 研究所の調査風景

2004 April
No.72

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1F TEL 0565-34-6860 FAX 0565-34-6028
homepage <http://www.hm.aitai.ne.jp/~yahagi/index.html> e-mail yahagi@hm.aitai.ne.jp

* Rioはホームページ上でもご覧になれます

地域で取り組む環境復元事業

—イトウのすめる川づくり—

河口洋一



写真1 産卵期のオスのイトウ(全長80cm前後)
春、雪がまだ残る北海道・北部の川では、エゾエンゴサクやニリンソウといった花が川辺に咲き始め、森に彩りを添えます。雪解け水が混じり笹濁りとなったこの時期、川の上流部を歩いていると、「どぼん、ばしゃん」という水音が聞こえてきます。不思議に思いその音をたどっていくと、赤くて大きい魚が現れました(写真1)。それは、日本最大の淡水魚といわれるイトウの姿でした。はじめは婚姻色で赤くなったオスのイトウに目が奪われますが、よくみるとその近くにはメスのイトウもみられます。メスをめぐるオス同士の激しいバトルに遭遇すると、サイズが大きいためその迫力に圧倒されます。

イワナやアマゴといった在来のサケ科魚類が全て秋に産卵するのに対し、イトウだけは春に産卵します。融雪による出水に併せて川の中・下流から上流に移動し相手を見つけます。しかし、横断構造物が設置された川では、イトウが遡上できない場合もあります。私が訪れている猿払村にも、写真2の右上にみられるような落差工があり、イトウが遡上できずにいる姿が確認されました。時には、大きな網をもった密漁者がそのイトウを探りにくることもあり問題となっていました。

以前より、イトウの住む地元の自然に注目し、次世代にわたってイトウの棲める河川環境を残すこと目的として活動していた猿払村商工会青年部では、この落差工の改修を役

春、雪がまだ残る北海道・北部の川では、エゾエンゴサクやニリンソウといった花が川辺に咲き始め、森に彩りを添えます。

場に懇願していました。助役をはじめ役場の人達も現地を視察・協議した結果、この落差工の改修が決定しました(写真2)。改修にあたり、落差工本来の機能を損なわない、そして低予算での実施策が選ばされました。また、改修でイトウが必ず遡上できる保証がないため、イトウが遡上できない時の対策も考えました。それは、経験豊かな土木技術者の指導のもと、落差工下流側を一時的に堰き上げて水深を大きくする、あるいは改修した落差工の斜路の流速を減少させるといった方法の検討とその準備でした。

皆が待ち望んだ春が訪れ、青年部の人達は連日川に

足を運びました。結果は…イトウは見事に改修した落差工をのぼり、上流では産卵行動が確認できました。さらに、7月の調査ではイトウの稚魚も少數ながら確認されました(写真3)。第一歩をふみだしたばかりで今後も継続した調査が必要ですが、まずは大成功でした。

河川法の改正や自然再生推進法案の制定など、河川環境を取り巻く国の対応も大きく変化しています。さらに、霞ヶ浦や釧路湿原では、大規模な自然環境の復元事業が始まっています。しかし、今回紹介したような地域発信型の小規模な環境復元事業も、低予算で効果が得やすいなどのメリットも大きく、地方自治体が主体となって取り組む一つの方向性ではないかと考えています。イトウ生息域の減少が著しい北海道において、猿払村の取り組みはますます注目されていくと思われます。

(かわぐち よういち、(独)土木研究所自然共生研究センター・科学技術特別研究員)



写真3 落差工より上流で確認したイトウの稚魚 (写真提供: 小山内氏)



写真2 改修前後の落差工

豊田には

ニホンイシガメがたくさん!

とてもかわいいニホンイシガメの幼体（筆者画）



岡田 夕季

2002年から豊田市内のため池でカメの生態を調べています。現時点まで豊田市全体で276個体を識別しました。そのうち、日本固有種のニホンイシガメ（以下、イシガメ）



図1 ニホンイシガメ。甲羅の穴は、個体識別するために開けられたもの

（図1）は244個体（88%）で最も多く、イシガメしか生息していないため池もいくつかありました。もう1種の在来種であるクサガメは12個体（4%）でした。外来種のミシシッピアカミミガメ（以下、アカミミガメ）は19個体（7%）で、日本自然保護協会が行なったアンケートでは、全国で目撲されたカメのうち、アカミミガメが63%であったという結果と比べると、少ないといえます。また、最近話題となっている外来種のカミツキガメは見つかりませんでした。しかし、他にイシガメとクサガメの雑種が1個体捕獲されたため、今後、在来種集団への遺伝子汚染が懸念されます。

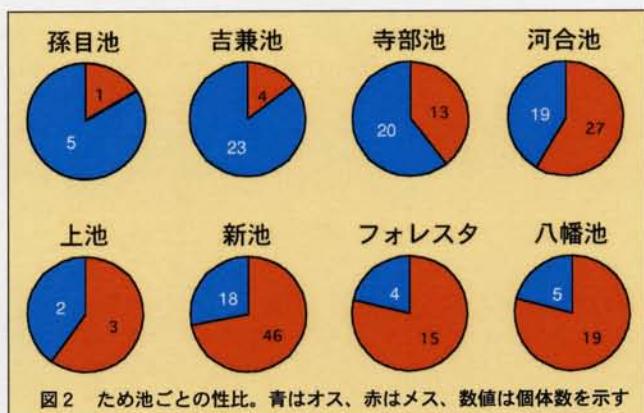


図2 ため池ごとの性比。青はオス、赤はメス、数値は個体数を示す

どのため池にも多く生息していたイシガメ個体群を比較したところ、ため池ごとにオスとメスの比率が異なるという現象が見られました（図2）。周囲に樹木の多いため池ではオスの方が多く、樹木の少ないため池ではメスの方が多いのです。カメでは多くの種で^{あらん}孵化時にさらされる温度によって性が決定することが知られています。その中でも低温でオス、高温でメスが生まれるというパターンが多く、このことが性比に関係しているのではないかと考えています。カメは

陸に上がって地面に穴を掘って産卵し、きれいに埋めます。周囲に樹木の多いため池では陽が樹木に遮られるため、卵の埋まっている地面は低温にさらされてオスが多く生まれ、一方、樹木の少ないため池ではあまり陽が遮られないため、地面は高温にさらされてメスが多く生まれ、その結果、性比が偏ったのではないかでしょうか。

ため池は水田耕作にとってきわめて重要なものでしたが、近年は減反や開発が進み、水をポンプアップしたり井戸で供給するようになつたため、不要、あるいはじゃまものと思われるようになりました。その結果、ため池が埋め立てられたり、あるいは池の周囲がコンクリートで覆われたり、柵がはりめぐらされたりし（図3）、本来自由に陸水間を移動できる自然な岸が失われたために、池間でのカメの行き来はほとんどなくなってしまっていると思われます。実際捕獲していくも、顔なじみになるほどに同じ池で同じカメが何度も捕獲されます。通常、生物のオスとメスの比率は1:1であることが知られており、自然が多く、水田生態系を自由に移動することのできる環境に生息するイシガメ個体群でも、性比が1:1であったという調査報告があります。豊田市内のため池では、個体群が周囲の水田生態系から孤立化し、移動がほとんどなくなったため、性比が偏ったままになっているのではないかと思われます。豊田市では全国各地で問題になっているアカミミガメの侵害は少ないものの、都市化という別の問題により在来種の生息が脅かされているのかもしれません。カメは個体ごとの生命力が強い生き物であるために、生息環境悪化の影響が顕在化しにくくなっていますが、今後も調査によりカメの生息状況を詳しく



図3 コンクリートの岸辺に柵がはりめぐらされた吉兼池

正確に把握し、在来種の保全に努めていきたいと思っています。カメへの興味で始めた研究ですが、今では保護にも役立つ研究をしていることを誇りに思っています。

ます。

(おかだ ゆうき、名古屋大学大学院

生命農学研究科 動物管理学研究室)

エノキの若葉
（二〇〇二年四月二十二日 田中蕃 撮影）
— 広沢川にて



今月の一枝

私が愛知県の河川管理者として豊田土木事務所（現在の豊田加茂建設事務所）に赴任したのは1994年のことだから、今から10年ほど前のこととなる。当時すでに豊田市扶桑町沿岸の矢作川水制工と古崩水辺公園は完成しており、この工事に対して市民から贈られた感謝状が事務所に飾られていた。着任早々関わらせていただいた「豊田市矢作川環境整備計画」検討委員会では矢作川環境をより良くするための熱い議論が展開されており、この提言によって「豊田市矢作川研究所」が創設されるなど、豊田市は、この頃大きく変わろうとしていた河川行政の流れが、最も色濃く反映されていた現場であった。

従来の行政手法から見て、近自然工法や地域との連携などの新しい河川管理の考え方にはカルチャーショックを覚えつつも、現場では不思議と抵抗なく受け入れてしまった気がする。当時そのような仕事のひとつに、豊田市西部を流れる逢妻女川の多自然型川づくり計画を、堤小学校の児童たちと検討するというものがあり、ここでは子どもたちと真剣に議論をした。さらに矢作川のこととなれば黙っていられない大人たちも大勢いて、矢作川流域で川の仕事をするためには、河川環境を含めた広範な知識とさらに柔軟性が要求され、私自身相当な勉強をしなければならなかつたとい

うのが実感である。結果としてこの時の貴重な経験は、私にとって河川管理者としての原体験というべきものとなった。

豊田を離れた後も、様々な立場で河川行政に携わり、その中で川と人との関わり、とりわけ子どもたちに目を向けた取組みに力を注ぐようになったが、これは矢作川での経験がベースにある。問題解決のためには「川を子どもたちへ引継ぐ」（世代間調停）という視点が重要であると確信したからであるが、ちょうど10年前に誕生したわが子を調停相手と認識し、彼に豊かな自然の恵みを享受できる世界を残したいという親の願いでもあった。

矢作川では現在、河川整備計画の策定が進められていると聞くが、その成果に期待しながらも、重要なのは策定後に続けられるべき流域全体での取組みにあると考えている。

整備計画実現に向けた当面の目標年次は30年間であり、概ね一万日である。これは、豊田市西広瀬小学校児童が世代を継承しながら、今まで一日も休まず続けてきた水質監視の歴史に匹敵するが、今後も河川管理者は流域住民や多くの関係者などとともに議論と研究を重ね、彼等と同様、不断の努力をしていくことになるのだろうと思う。

近藤
朗

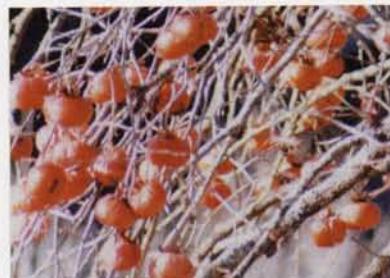
（こんどう あきら、愛知県建設部

公共建築課造成グループ 主任主査）

赤く熟れ、軟らかくなつたカキの実は、ヒヨドリやメジロがよく食べに来る。カラスは軟らかくなる前の赤く熟れたカキの実を食べる。どのようにして食べるのか、見ていると不思議なくらい賢い食べ方をする。次は、筆者が観察した結果である。1羽のカラスが、熟れたカキの実をくちばしで引っ張つて小枝からとる。

□でくわえて
30~40m先の
地上4~5m

の電線に止まる。この位置から真下の道路端のアスファルト上に落



とす。落ちたカキの実は、アスファルト上で3~4個に割れる。落としたカラスはサッと舞い降りて、1個をくわえて他の場所へ運んで食べる。残った2~3個は複数のカラスが素早く舞い降りて1個ずつくわえて持ち去る。何回も同じような動作を繰り返す。この動作が実際に早くスムーズである。憎い

驚くべきカラスの学習能力

梅村 鎇二

ほど要領のよい食べ方である。電線の下が土ではなく、カキの実が割れるアスファルト上を選んでいること、電線ももっと高い所にも張ってあるが、3~4個（食べやすい大きさ）に割れる高さを選んでいること、道路の中央に落とせば、車につぶされてしまったり、拾うのに危険が伴つたりするが、道路端を選んでいること等どれも驚く



ほかはない。カラスがどのようにしてカキの実を食べる技術を学習したのかはわからないが、驚くべき学習結果ではないか。

野生カラスの毎日の摂餌を考えれば、この程度の学習は幼いころから日常的に繰り返し、相当高い技術を習得しているのかも知れない。それにしても、知恵者のカラスの的確で無駄のない動作には、感服せざるをえない。

(うめむら じゅんじ、
豊田市矢作川研究所 所長)

研究所の調査風景

2月9日(月)

碧南市特別採捕連絡協議会が主催した、矢作川の河口近くでの清掃事業に参加してきました。この活動は数年前より河口域の漁協の方が始められ、昨年からは上流域の自治体や漁協の方も参加した取り組みとなつ



ています。現地の河岸には、流れてきた発泡スチロールやペットボトル、空き缶などが大量にヨシの中に引っかかっていました。

主催者の方より「この惨

状を上流の人にもよくみておいてほしい」と念を押され、ゴミ問題の深刻さを改めて意識した1日となりました。

(山本)

2月16日(月)

平成15年度研究所シンポジウム「矢作川のむかし・いま・そしてこれから—古崩プロジェクトの成果から」が開催されました。今回は1999~2001年度に実施された川の総合研究事業「古崩プロジェクト」で川辺から見た矢作川の変化を調べた結果を、「川のかたちの変化」「堤外の植生



と土地利用の変化」「川と人の暮らしの変化」という3部構成で洲崎・小川両研究員が紹介しました。パネルディスカッションは古川彰氏（関西学院大）の進行により、パネラーの辻本哲郎氏（名古屋大大学院）、嘉田由紀子氏（京都精華大）、当研究所の梅村所長が、このプロジェクトの評価と、流域委員会などで様々な立場の人が集まつて川の保全を進めるにはどうしたらいいかという点に関し、多くの具体的な提案を盛り込みながら議論されました。（洲崎）

編集後記

市立の研究所になってはじめての年度末は、いつもにも増して慌ただしいものでした。昨年度末をもって、民俗調査・データベース作りを担当していた小川都さんが退職しました。後任として今月から高橋聰さんが来られることになりました。高橋さんは名古屋大大学院の修士課程で社会学を専攻され、日常生活の視点から環境問題を考える研究をされてきました。どうぞよろしくお願ひ致します。（洲崎）

ご意見・ご感想をお寄せください

Rioは再生紙(100%)を使用しています