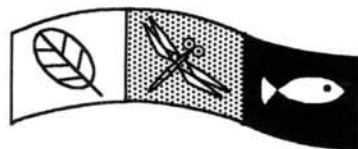


Rio



リオ ～豊田市矢作川研究所 月報～ No. 2



矢作川支流の坪崎川源流部 (1998年6月2日 白金 晶子 撮影)

21世紀は自然環境を守る幕開け

豊田市矢作川研究所 副会長

澤田 壽 (矢作川漁業協同組合 組合長)

矢作川は昭和35年頃濁流に変わり、一時期からドロ水で汚れ放題のドロ川の状態になってしまいました。

「矢作川の汚濁を許すな」という住民の強い声に水質汚濁防止法が制定され、漸くドロ濁りは解消されました。しかし、最近は新たに住民の生活污水によって魚の生態系に重大な悪影響が現われ、アユのシーズンに河床にカワシオグサが異常に繁茂し、魚の生育や繁殖に大きな被害を与えるという深刻な事態となっています。

このカワシオグサ発生の原因は何なのか。水質の悪

化か、それとも河床の異常が原因なのか。魚の生態系破壊との因果関係を科学的な探究をすることによって解明し、カワシオグサ発生を防止してほしいものです。

最近、矢作川に近自然河川整備の道が開かれ、平戸橋下流の眺望は実に素晴らしいものになり、各方面の高い評価を得ています。地元住民の美しい水辺景観を守る意識改革は生活污水の防止に役立ち、さらに全川に環境整備を広げ、川への愛着の気持を高揚していくことにつながると思います。

さて、豊田市矢作川研究所が発足して4年になります。

自然環境保全，河川の生態調査，近自然河川整備，その他実に広範な活動には，短時にすばらしい真価が発揮されました。矢作川漁協も，矢作川の明日への希望を担う責任を果たしたいと思えます。

新しく迎える21世紀は，地球規模で自然を守る幕開けの時代であります。

私たちは過去の反省を重く受け止め，「環境保全がすべてに優先する」という考え方を基調として，水質

悪化防止，生態系の復元等々に全力で取り組む決意があります。

市当局，枝下用土地改良区が，矢作川のよりよい自然環境を守るため，専門知識集団の豊田市矢作川研究所を設立した，その発想，先見性，熱意に深甚なる敬意を表し，併せて研究所の皆さんが，持てる力を十分発揮し，市民の期待に応えられることを強く希望します。

*** 矢作川のさまざまな生き物 *** ヤナギタデ

中坪 孝之

「タデ食う虫も好き好き」ということわざがあります。辛いタデを食べる虫がいるように，人の好みはさまざまだという意味ですが，この辛いタデというのはヤナギタデのことです。ヤナギタデは川原を代表する植物の一つで，ヤナギのような細長い葉と枝分かれした茎をもつ高さ40～60cmほどの一年生草本です。秋にピンク色の花を穂状に咲かせます。矢作川でも川原で普通に見ることができます。

川原にはほかにもサナエタデ，オオイヌタデ，イヌタデなどたくさんのタデの仲間が生えていて，よく似ている種類もありますが，ヤナギタデのような辛みがありません。なお，藍染に使われるアイも近い仲間で，徳島県などで栽培されています。

ヤナギタデのピリッとした独特の辛みは，古くからさまざまに利用され，栽培もされてきました。「万葉集」に蓼（タデ）をよんだ歌があることから，昔からよく知られた植物だったようです。江戸時代の本草書「本草綱目啓蒙」や「和漢三才図絵」の中には，蓼，水蓼という項目があり，品種や利用法についてかなり詳しく書かれています。

現在でも，鮎料理には欠かせないものとされ，笹タデあるいは鮎タデとよばれて，塩焼きなどに添えられたり，葉をすりつぶして酢と混ぜた「たで酢」として利用されています。また，刺身のつまにされる芽タデはヤナギタデの栽培品の芽で，広島などで栽培されています。

ヤナギタデの種はゴマを倍ぐらいの大きさにしたような形をしています。この種は乾燥に弱く，湿った砂などに混ぜて保存しないと発芽しなくなってしまう

す。逆に，冠水することに関しては強い耐性があり，長い間水没していても緑の葉を保っています。このような性質のためか，ヤナギタデは川原のなかでも川岸に近い場所に多く生えます。秋になると紅葉するため，一面にヤナギタデが生えた川岸は，遠くから赤く見えるほどです。このような広い川原がある川は，鮎にとっても住みやすいところですが，鮎とヤナギタデの相性の良さは，こんなところからも来ているのかもしれない。



ヤナギタデ

鶯の飛ぶ川辺のほたて紅に
夕日淋しみ秋の水かな
衣笠内大臣

(なかつばたかゆき，広島大学総合科学部
自然環境講座)

…………… 豊田市の魚たち ② ……………
蘇るメダカの群泳

藤井 泰雄

豊田市内のメダカの生息は、矢作川本流、飯野川、御船川、籠川、家下川、力石川、自然観察の森トンボの湿地、逢妻女川等の各水系で確認している。高橋・松平地区は私たちの力量不足でまだ調査していない。

各水系とも、個体群は小さく、種の存続に不安を抱くところが多いが家下川水系の承水工だけはメダカの学校が健在である。承水工は、家下川とほぼ平行して流れる農業用水の排水路で三面張になっているが年間を通じて水が涸れることがない。下流部で家下川、柳ヶ瀬公園のひょうたん池とも繋がっている。魚種は豊富で、かつての小川の様相を留めている唯一の川である。

豊田市立東広瀬小学校（横地將博校長）は全校児童95名の小規模校である。学校の前に広瀬池という50m程の人工池がある。池の水は雨水と山からの流下水だが、日照りが続けば水道水を補給する。以前は池の半分くらいが土砂に埋り雑草が茂っていた。平成7年に校長自ら池を整備しメダカを放流した。ここで繁殖したメダカは校内の各教室で飼育されたり、児童が家へ持ち帰って飼育している。昨年は市内の小学校へも嫁入りした。校長の夢の実現に向けて一歩踏み出したよう

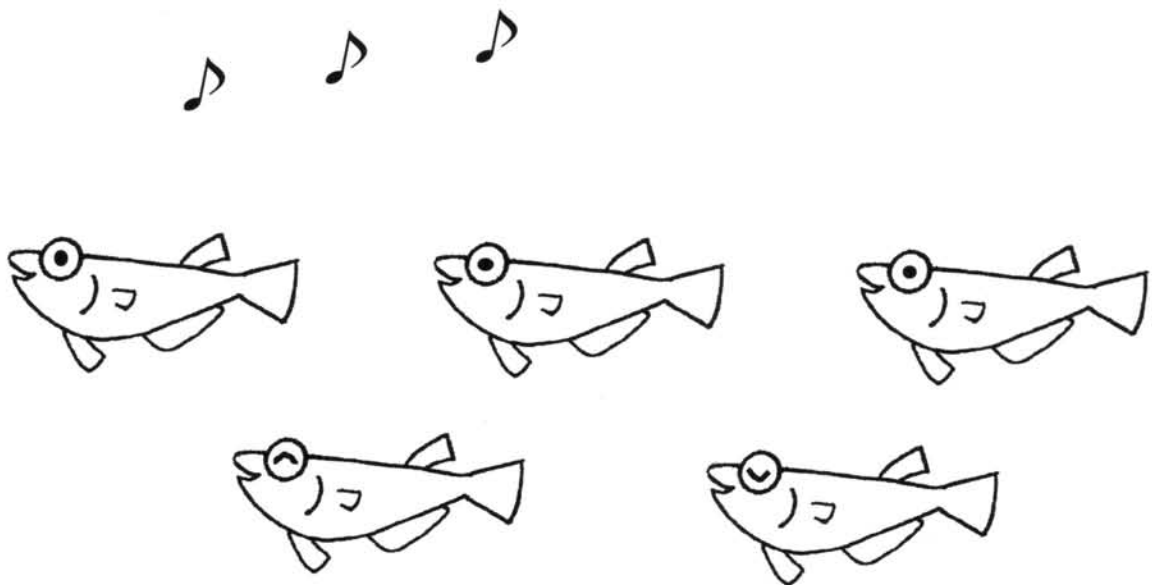
だ。

児の口公園は市街地の久保町にある。平成7年、豊田市は、野球場、プール等の公園のスポーツ施設を撤去し、その後へ水と緑のある近自然公園に改造した。公園には、五六川という名の小川が流れていたが、今では雑排水の排水路として地下に埋められている。整備事業では全長216mの小川を掘削し「五六川」と名付けた。昨年度まで水源は井戸水であった。

公園の日常管理は、児の口公園愛護会の会員約20名の手によって行われている。五六川には、平成8年にメダカが放流された。今では小さなバケツと手網を持って走り回る子供の姿を見られるようになった。嬉しいことだ。

平成10年3月、安永川浄化用水の完成によって矢作川の水も入るようになった。通水式ではヘラブナ300尾も放流した。五六川はメダカ、タモロコ、ドジョウ、ギンブナなどの小型魚類が似合う川だ。多様な生態系を新たに創出しようとするとき、動植物を問わず、移入する種の選定には慎重な吟味が必要である。

（ふじい やすお、矢作川淡水魚保護倶楽部）



よりよい水辺公園の管理とは(1)

洲崎 燈子

豊田市内の矢作川の河畔にはムクノキやエノキ、マダケなどの自然林を生かして作った水辺公園がいくつかあります。このような河辺の林、河畔林は、護岸や水質の保全という役割をはたしているとともに、都市域にあって身近に自然に親しめる場所という点で貴重な存在です。堤防の造成が進んだ現在、まとまった河畔林は全国的に見ても少なくなっていました。このことを考慮すると、今後河畔林を水辺公園として活用していく際には

I) どのような状態を目標とするのか

II) そのためには、どのような管理が必要か
ということに関して、きちんとした方針を定めていく必要があります。そこで、これから何回かにわたって、矢作川流域の河畔林に作られた水辺公園の管理方法について、研究所の方針をご紹介しますと思います。

I) どのような状態を目標とするのか

まず、河畔林を利用して作られた水辺公園が、どのような状態にあるのが望ましいのか？という点です。それは一口で言って、“本来その地域にいた生物が、なるべく多く存在する状態”です。この“多さ”は種類数の多さという意味です。その理由を以下にあげます。

1) 在来の生物の種類数は環境の安定性の指標になる

同じ場所にいる全ての生物は、食う一食われる関係、共生関係、競争関係、寄生関係などさまざまな関係を結んでいます。ある環境の中に多数の種が存在することは、より高度に発達した、複雑な相互作用がそこに存在していることを意味します。そしてこのような複雑な相互作用が存在することは、河畔林の生態系がより健全な状態で機能していることを意味しています。

すべての種の力関係が均衡な状態であれば、害虫などの一つの種類だけが異常に増えすぎたりすることがなくなります。そして、なぜ在来の種でなければいけないかという、在来の生物はその地域できわめて長い年月をかけて同じ地域の生物との相互関係を進化させてきたからです。セイタカアワダチソウやオオブタクサなどが河原で、広い面積にわたってはびこっている様子は、周囲の生物との相互作用を持たない帰化植物の生き方の象徴といえます。

2) より広いスケールで地域の自然保護を考えた場合の貢献度が高い

大部分のエリアが開発された都市域では、その地域の唯一の棲み場所が河畔林にある、という生物が多く存在すると考えられます。つまりその河畔林が開発されたり、開発されないまでもその種の棲み場所である小さな環境（例えばかん木の中や草丈の高い草地など）が失われると、その地域からその種が消滅してしまうことになるのです。

また、河畔林は上流の山地帯から中～下流域まで連続して、さまざまな動物に移動の際の隠れ場所と、繁殖や子育てができるような環境を提供します。そのことが、比較的広い面積にわたって移動する鳥や昆虫などにとって大きな意味を持つのです。在来の生物の種類数は、河畔林がこのような野生生物の逃げ場所や、往來のための回廊（コリドー）としてどれだけ機能しているか、ということを反映しています。

3) 環境教育に有効である

現在、地球規模の変動から地域レベルの汚染まで、さまざまな形の環境の悪化が問題になっています。これらの問題への取り組みの一環として、「人間はさまざまな生物によって構成される生態系の営みの中で生かされてきており、今後は周囲の環境と調和した生き方を編み出していかなければいけない」ということを再認識できる空間を作り出していくことが挙げられます。

都市域にあって身近に親しめる自然である河畔林に、多くの生物が棲める環境が維持されていれば、そのような環境教育の場として最適であるといえるでしょう。さらに、そのような河畔林が存在することは、その地域の人々が自然を愛し、守り、楽しむ心の余裕を持っているということの証しになります。豊かな自然がのこされている地域は、さまざまな意味で人の住環境としても良い場所であるということなのです。

さて、それではこのような“本来その地域にいた生物が、なるべく多く存在する状態”を河畔林の水辺公園に創り出し、維持していくためにはどのような管理をしていけばよいのでしょうか。このことについては、次号で述べたいと思います。（この項続く）

（すぎき とうこ、豊田市矢作川研究所研究員）



← バランスのよい管理がなされているお釣土場水辺公園。ヤナギ，草丈の高い草むら（右手の部分），刈り取りをした部分（手前）など，さまざまな環境を含んでいる。川に続く部分のヨシ原や周囲のマダケ林とあわせて，景観的にもバラエティに富んでいる。

（1998年6月11日 洲崎 燈子 撮影）

道の脇にみられたクサノオウ（ケシ科）。 →
（撮影場所と月日，撮影者は上に同じ）



…………… <報告> ……………

「河川の自然復元に関する国際シンポジウム」に参加して

村山 志郎

平成9年5月26～27日の2日間，東京で標記の国際シンポジウムが開催され，豊田市河川課の宮田主査と共に参加しました。このシンポジウムは，平成9年の河川法改正を受け，「河川における自然環境の回復保全をどのように進めるべきか」について，河川土木技術と生態学の融合を目指す試みであったように思います。私たち両名は，シンポジウムの実質的な仕掛け人である建設省からの要請により，豊田市内の矢作川を舞台として試みを進めている様々な事例を報告してまいりました。

シンポジウムは，東京大学教授の玉井信行先生（社会基盤工学）が実行委員会を代表され，ドイツ，フランス，アメリカからの4名の学者（工学系，生態学系）を招いて行われました。玉井先生とこの4名が各々基調講演を行い，そのテーマに応じて国内の著名な工学系，生態学系の学者が様々な研究報告を行い，その後で愛

媛大学名誉教授の水野信彦先生（動物生態学）らが座長となってディスカッションが行われました。

生態学系の先生の報告はある程度理解できますが，工学系の先生の話は極めて難解な数式が出てきて，突然まったく理解不能に陥ります。「土木技術者は何でも数式化して理解する」という印象を受けておどろきましたが，河川土木が現場を物理的に動かすということを思えば，「生態学的河川工学」はやはり数式化は避けられないのかもしれませんが。

しかし，研究報告をされた学者自身の言葉を借りれば「この数式は，実際の現場における複雑な作用を考慮しないので，その有効性は今後の課題である」ということであり，納得する思いでした。

矢作川における取り組みは，建設省，愛知県のご理解とご指導のもとで多くの現場が動いており，加えて民間から提唱された豊田市矢作川研究所とその共同研

究員が科学的な調査研究を行い、土木と生態学の連携が図られています。このような体制は極めて稀なケースであり、それが今回のシンポジウムでの報告機会につながったものと思います。そして、私たちの取り組

みは時代の方向に沿ったものであるという思いを強くして帰ってまいりました。

(むらやま しろ、豊田市矢作川研究所 渉外担当)

6月の研究所の調査

6月2～4日の3日間、矢作川の上流域にあたる旭町で、植生と陸・水生の昆虫の調査を行いました。これは、来年度より研究所で行う水源林の保水能力の検討調査に先立つ予備調査の一環として位置づけられるものです。また、7月から旭町で行われる県民大学講座「旭町の自然と矢作川の川づくり」において、中京大学教授の古川彰先生と当研究所の研究員が講師として、旭町の植生、昆虫相や水生昆虫から見た矢作川の水質、そして矢作川流域を生かした自然との共生やネットワーク作りについて講演を行います。今回の調査はその準備の意味も含まれています。

旭町の植生を大まかに見ると、東部の山地帯の植生はほとんどスギやヒノキの植林地ですが、北西部や旭高原の周辺にはコナラやアベマキなどの落葉広葉樹の

林も残っています。また寺社林としてモミにシイ、カシなどの常緑広葉樹の混じった発達した林もわずかにあります。今回植生調査は、落葉広葉樹の林2ヶ所と、アカマツと常緑広葉樹の林1ヶ所に調査枠を設けて行いました。これらの林は植林地に比べて水源涵養機能が高いことが分かっています。

今回調査を行った林はいずれも樹木の成長がよく、樹高の高い林で、林床にはやや寒冷な地域の落葉広葉樹林を特徴づけるイカリソウ、カタクリ、エビネ、シライトソウなどの草本が多くみられ、目を楽しませてくれました。しかしさすがに水源域の山地林だけあって斜面の勾配は40度以上、足場を確保するのが大変な調査でした。

6月の矢作川・自然環境に関する行事

- 8日 豊田市立西広瀬小学校ホタル鑑賞会
- 14日 第14回中日杯争奪矢作川鮎釣り大会
- 28日 矢作川鮎釣り解禁日

西広瀬小学校では昭和51年からゲンジボタルの養殖をしており、5月に幼虫を近くの上海道川に放流し、6月に成虫の鑑賞会を開いています。このゲンジボタルは、校内に造られた人工の池で5年生が当番制で飼育しています。

鑑賞会の日にはたくさんのゲンジボタルが乱舞し、子供たちは捕まえて、手の中で光らせていました。ゲンジボタルの点滅リズムには1秒光って3秒休む東日本型、1秒光って2秒休む中間型、1秒光って1秒光る西日本型の3種類があります。この日、上海道川沿いでは4秒に

1回光る東日本型が主流で、中間型がちらほら見られ、せっかちな西日本型は見られませんでした。

このゲンジボタルの放流場所の南側に住宅を造成する計画があります。このため、来年からゲンジボタルを放流する川をどこにするかで、校長先生が頭を悩ませておられました。



編集後記

6月1日にやっと梅雨入り宣言が出されましたが、今年はずでに4月頃から周期的に雨が降る状態が続いています。このため河川水位の上昇が著しく調査にも支障がでてしまい、春季の河川底生生物の調査は取り止めになりました。5年前にも春がこのような高温多雨の年がありました。その年は冷夏となり、米の生産量が減少し記録的な高値を付けました。今年はそのようなことのない、夏らしい夏を迎えられるように祈るばかりです。(白)

*** ご意見、ご感想をお寄せください。 ***

発行：豊田市矢作川研究所 〒471-8501 愛知県豊田市西町3-60 豊田市役所土木部河川課内
tel. 0565-31-1212 (内) 5320 fax. 0565-33-2460