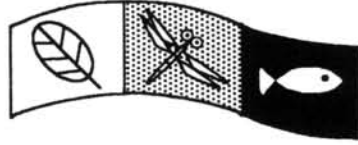


Rio



リオ ～豊田市矢作川研究所 月報～ No. 24



ミツバツツジにとまるギフチョウ (平成12年4月9日 藤井 泰雄 撮影)

川の思い出 パートⅢ

羽根 博之

私の川と言えば、すぐ横を流れている枝下用水のことです。私がまだ小さかった昭和40年代は、川に柵があるわけでもなく、川に下りる階段までありました。ですから、すぐ川には下りられましたし、私の家の土手から川に飛び降りることも至極簡単なことでした。

当時の枝下用水には、タニシやザリガニやフナやドジョウもいたように思います。夏の盛りも過ぎて水量も減ってきたときに、川に入り砂地の川底を足で探りながら、何かないかウロウロして遊びほうけていたのを思い出します。

中学・高校と進むにつれてだんだんと川で遊ぶ

ことがなくなったように思います。高校になると岡崎の管生川すこうがわが印象に残っています。青春時代の初恋と共にある川です。

大学時代は、金沢の犀川と浅野川です。金沢の街は歴史に裏打ちされた重みがあり、街を歩いても川のほとりに立っても文学的なかおりがする街です。

犀川は寺町台地の下を流れる開放的な顔を見せる川です。どこか京都の鴨川に雰囲気が似ています。そのほとりでは朝早くから散歩する人、のんびりと川を眺めている人、寄り添うアベック、さまざまな人が集まってきます。

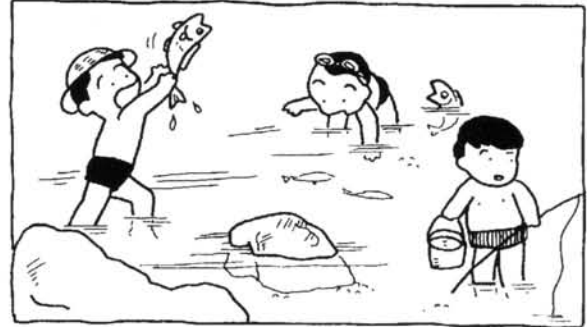
私も犀川の岸辺で川面を眺め川の音を聞いていることが好きでした。暖かい春の日をあび、広い青空を見上げ、とてもんびりできた時間です。

浅野川は川幅が犀川の半分程度の川です。東の廓あたりはとても趣があり、友禅流しをしている職人を橋の上から眺めたり、どこからともなく三味線の音が聞こえてきたりします。そこに川が流れています。ごく自然に流れています。そのあたりを歩くのも好きでした。

最近川と少し離れています。川を見ることも少なくなりました。

でもいつの時代にも心に残る川がありました。今も当時のままに流れ続けている川があります。川は身近でふれあいたくなる、かわわりあいたくなる川であってほしいと思います。なにげなく生

活の一部になっている川、さりげなくそばにある川、思い出に残る川、そんな川をつくっていただけらと思って河川課に変わってきました。どうぞよろしくをお願いします。



(はね ひろゆき、豊田市役所河川課)

矢作川観察ノート

— ②魚のすみかを奪う「近自然」工事 —

新見 幾男



矢作川水系籠川で近年施工された近自然（多自然）型の護岸工事

ある海拔629 mの猿投山である。

流域は豊田市北西部の農村地帯と住宅地で、下水道の普及率が低いので、家庭下水による汚濁が進んできた。また流域西部には土砂採取の広大な荒廃山地があるので、降雨時にはドロ水の流入が激しい。雨が降るとすぐに濁ることでも有名な川だ。

それでも小魚が割合多く、いまだにシラハエ（オイカワ）釣りでも有名な川であるのは、水辺のヨシなどの自然植生が健全であったり、川の

蛇行部に深みやウロがまだ残っていたりするところがあるからではないか。

しかし近年、近自然（多自然）型の護岸工事で整備された区間では、明らかに魚の数が減ってい

工事の「評価法」に欠陥

矢作川本流の河口から42 km地点の右岸に、籠川という支流が流入してくる。昔から小魚の宝庫であった。源流点は北西15 kmほどのところに

るように思われる。今年4月5日のことだが、左岸側の豊田市花本町（矢作川合流地点から2 kmほど上流）のHさんが遊びに来て、「あんな工事をして川を平らにしてしまったら、魚はどこに棲んだら良いのか。鳥にねらわれた時の逃げ場がなくなってしまった」と言っていた。

写真は、右岸の豊田市梅坪地区で完成した「近自然型」護岸である。Hさんの住む花本の集落の対岸である。

小型の水制工を連続的に配置し、さらに水辺に割石をびっしり敷き詰めてしまった。川底の深ぼれを防止するために、水中に石が敷いてあるところもある。全体的に川が平らになり、直線化してしまった感じだ。水制工だけならば、その下流側あたりに砂洲ができて、そこにヨシが生えてくる可能性があるかもしれないが、こんなに大量の石を敷き詰められたのでは、ヨシが生える余地はない。

Hさんが恐れたのは、写真の右岸側と同じような工事が、花本町側の左岸でも始まろうとしているからだ。そこは水無瀬川という小川が合流してくる場所で、古い護岸の下が深ぼれしている。そこが魚のすみかになっていて、体長30~40 cmほどのコイの群れも泳いでいた。

護岸の修繕をするための工事のようで、Hさん来訪の翌日に現場へ行ってみると、すでに工事用の杭が打ってあった。従来のコンクリート工事ではなく、石と木を使った「近自然型」工事が行われるようだ。しかし、結果は右岸側と同様、魚のすみかを奪うことにならないか。

こんな「近自然」工事が、なぜ延々と続くことになったのだろうか。私は愛知県の河川工事の「評価法」に根本的な欠陥があるのだと思う。

ヨーロッパの河川工事の場合、施工後何年にもわたって、工事区間の魚の種類や数が追跡調査される。魚の数が減っているようであれば、そんな工事は問題外であり、どれだけ魚が増えたかで近自然工事の質が評価されている。

愛知県の場合、非常に高い経費をかけて、工事の時期には生物全般の調査をしているようだが、それが経年的な追跡調査になっていない。魚だけの棲息数の経年調査は、ほとんどタダのように安い経費で行うことができる。

もし愛知県が魚の経年的な追跡調査をしておれば、似たようなタイプの工事を続けずに、途中で設計変更したに違いない。近自然の技術で「魚のすみやすい川づくり」をして、魚が減ってしまうようでは困るのである。

「線の技術」と「点の技術」

河川工事を平面図で見ると、コンクリート護岸の技術は「線の技術」だったと思う。籠川の「近自然」はその系譜の技術であり、極言すれば、工事の原材料がコンクリートから石と木材に変わったわけではないか。

その結果、陸地と流水の境界線、つまり汀線（ていせん）が、定規を使って引いた線のように、単純になりすぎてしまった。そこには魚は棲めない。ほとんどの生物は、あいまいな汀線を好むのである。

近自然技術の中心である水制工は「点の技術」であろう。強固な点（水制工）によって大きな浸食を防ぎ、点と点の間の小さな浸食は許し、汀線をあいまいにする。そのあいまいな汀線に、護岸の役割を果たす植物が自然生長したり、時にはネコヤナギなどの護岸用植物が植栽されたりする。汀線は年々複雑多様になり、ウロや深みができて、それで魚が年々増えるのである。

籠川右岸には、小さな割石で小さな水制工が連続配置された。それを守るために、水制工の間に割石を敷き詰めてしまった。結果的にコンクリートの汀線のような単調な水辺ができてしまった。

小さな割石の護岸は、洪水によって遠くない将来に崩壊したり、流砂の下に埋まったりしてしまうだろう。それでやがては籠川の生物棲息環境は回復するであろうが、そんなことを繰り返すべきではない。小河川の土木工事は難しいものだ。間違った施工をすれば、すぐに魚が減ってしまう。時には壊滅的打撃を与えてしまう。

流域の市民に対し、魚の繁殖保護責任を負わなければならない立場の矢作川漁協として、愛知県の土木技術者の皆さんと、「魚のすめる籠川づくり」を論じ合ってみたいものである。

（にいみ いくお、矢作川漁業協同組合 専務理事・豊田市矢作川研究所 事務局長）

「里山づくり」にかける学生ボランティアの試み

大島 昌平

昨年9月、国立豊田工業高等専門学校を学生を中心として「猿投・学生森林ボランティアIRIS」(アイリス)が立ち上げられました。次世代に里山という環境を継承することを目的とし、猿投山愛護会(里山会)と協力してギフチョウが舞



うような里山の風景を取り戻そうと活動を行なっています。猿投山では、平成6年より猿投山愛護会がゴミ拾いをはじめとした環境美化活動を続けています。その活動の一環として、会員の有志数名が里山会を作り、里山づくりを行なってきました。ここではギフチョウの人工繁殖と並行して自然繁殖を促すための森林整備を行ない、また、休耕田を利用した里山の風景の保全を行なっています。

さて、このようにして里山づくりが行なわれているのですが、これら整備された環境をいつまで残すことが出来るのでしょうか。里山の自然というものは原生の自然とは異なり、自然に対して人間が介入することによって作り上げられた2次的な自然です。このような環境を維持していくためには、間伐や下草刈りあるいは田畑の草刈りといったような地道な作業が欠かせません。

従って、里山の風景を次の世代に引き継ぐためには、里山を維持する努力も同時に引き継がなければならないのです。今、猿投山愛護会会員である多くの方々は、幼い頃に豊かな自然の中で育ってきた思い出があった方ばかりです。しかし、現在の子供達が大人になったとき、こうしたことが出来るでしょうか。残念ながら難しいと言わざるをえないでしょう。比較的山に近いところに住んでいる子供達でさえ最近では自然と触れ合う機会が

なくなっていると聞きます。つまり、この里山を次世代に引き継ぐためには受け入れる側の態勢を準備することも必要なのです。むしろ、現在はそういったことがより重要なのではないのでしょうか。特に、現在では様々な方面で環境教育が行なわれていますが、小学生の年代までに育まれた芽を中学、高校で摘み取ってしまう傾向があります。今、教育を必要としているのは中学、高校、そして大学生なのです。

そういった背景の中で、IRISは生まれました。私達は若い世代の人達に里山での仕事を体験してもらい、必要な知識を体で覚えてもらうことを活動の方針としています。学生らは卒業して社会に出れば忙しくなり、山には来れなくなるでしょう。しかし、今、この時期に学んだことが、いつか社会で必要とされたときに必ず役に立つはずです。言い換えればIRISは未来に投資するボランティア活動を行なっているのです。

こうした努力の結果、今年2月には公益信託オータケ記念愛知自然環境保護基金より助成金を授与され、私達の活動が社会にも認められるようになりました。現在は9名の会員が活動しています



が、今後は豊田市に住む中学生・高校生・大学生が広く参加できるような活動に発展させていきたいと考えています。今後も皆様の暖かいご声援をよろしくお願いいたします。

(おおしま しょうへい、猿投・学生森林ボランティアIRIS代表・豊橋技術科学大学
エコロジー工学課程4学年)

矢作川の水質調査 …その1 流程における変化…

白金 晶子



地点名

- ① 犬伏川合流点上流 (富田町)
- ② 飯野川合流点上流 (西広瀬町)
- ③ 大曲 (枝下町)
- ④ 御船川合流点上流 (御船町)
- ⑤ 越戸ダム湖 (勘八町)
- ⑥ 古岸水辺公園下流 (扶桑町)
- ⑦ 籠川上流部 (猿投町)
- ⑧ 籠川合流点上流 (京町)
- ⑨ 久澄橋下 (白浜町)

矢作川水質地図 一

BOD (生物化学的酸素要求量) の値を棒グラフで表してあります。1本の棒が1 mg/lを表し、棒の数が長いほど、また多いほど水が汚れていることを示します。一般にアユはBODが3 mg/l以下、比較的汚濁に強いコイ、フナ類でも5 mg/l以下が適当とされています。

先月号の調査風景でお伝えしました通り、去る3月14日に矢作川水系の犬伏川合流点上流から久澄橋の間で採取した河川水の分析結果を報告します。今回は第一段として流程 (川が上流から下流に流れる過程) における水質の変化について、河川汚濁の指標として一般的に用いられるBODや窒素・リンなど栄養塩類の値を中心に述べたいと思います。

上記の図には主な支流の矢作川合流点前の地点と矢作川本流でのBODの値が示されています。予想通り下流に下るに従って、次第にBODは少しずつ上昇しており、その原因として工場・家庭排水が流れ込む御船川、籠川など支流からの負荷量の増大が考えられます。また図には載せてありませんが、小河川や家庭排水のみが流れる排水路ではBODが10 mg/lを越える場所もあり、悪臭の発生や生物への深刻な影響が考えられます。

植物の栄養となり、河川の富栄養化の原因となる窒素やリンなども、BODと同様の傾向を示していましたが、飯野川合流点上流ではBODは1.1 mg/lと低かったものの、窒素の値は高かったことから、この支流もまた汚濁が進んでいるようです。

BOD、栄養塩類以外で特筆すべき点としては、御船川の硫酸イオン (SO_4^{2-}) の値が他地点の3~16 mg/lに比べ、171 mg/lと非常に高かったことです。この原因として、BODや栄養塩類と同様に、様々な人間活動による汚濁が予想されます。

今回の結果は、早朝から夕方までの間に採取された各地点1サンプルのみの値を用いており、通常おこる水質の日変化や季節変化を考慮に入れていませんので、次回は矢作川本流 (扶桑町) および天王川での水質の日変化を追った結果を報告します。

(しらがね あきこ、豊田市矢作川研究所)

