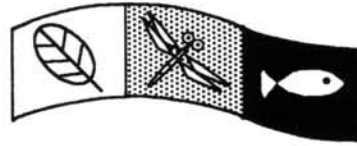


Rio



リオ ～豊田市矢作川研究所 月報～ No. 32, 33



民芸館前の白梅（豊田市平戸橋町）（1996年3月20日 田中 蕃 撮影）

矢作川の水生昆虫の印象

内田 臣一

私は去年（2000年）4月に転職して愛知県の大学に勤めるようになったばかりで、自分が専門とする水生昆虫とはいえ矢作川のことをよくわかっていないわけではない。今までのわずかの調査結果もまだきちんと解析していない。しかし、不十分でも矢作川的环境保全の議論や今後の研究計画に役立つかもしれないと考え、他の川でも水生昆虫を調べてきた目から見て、矢作川の印象を述べたいと思う。

私が今まで矢作川を見た範囲は、上流は上村川の岐阜県上矢作町澄ヶ瀬、根羽川の稲武町大野瀬から、下流は岡崎市の国道1号線の矢作橋までの範囲である。2000年7月に矢作川研究所の白金晶子さんに案内してもらって大まかな調査をした後、9月に東海豪雨がおそった。そこで、出水後の回復を調べようと学生たちと矢作川研究所の人たちと

いっしょに10月以後毎月調査を始め、2001年1月までこの範囲に6調査地点を設けて水生昆虫などを採集し、川底の石や砂の状態を調べた。それと、地点から地点への移動の際に川の様子を眺めたのが、以下に書く印象を持つに至った主な情報源である。

まず一般に、水生昆虫を主とした川の小動物を調べると、虫の種類によって好む水質が違っているので、虫の種類から逆におおまかに水質（とくに有機汚濁）を推定できる。ふつう有機汚濁の源は、家庭排水に含まれる食事の残りや農作物に与える肥料など本来生物にとって害とはならない物質で、水中の生物の栄養となる。しかし、よく知られているように、度が過ぎると微生物の異常な繁殖などを招き（たとえば、湖の富栄養化）、逆に多くの生物には不都合である。

さて、私たちが矢作川で採った小動物からみると、岡崎まで下っても矢作川本流の水はほとんど有機汚濁を受けていないようだ。有機汚濁に弱いとされているカワゲラ類が全域で（岡崎でも）採れることがいちばんはっきりした徴候である。このように水生昆虫など小動物から川の有機汚濁を推定する際、きれいなほうから汚れたほうへ4つの階級（(1)～(4)）で汚濁の程度を示すことが多いが、矢作川本流は岡崎までいちばんきれいな「(1)」の階級に入れることができそうである。

このように、有機汚濁の点からは、矢作川では上流から下流にわたって水生昆虫が大きく変化するような汚濁源はないようだが、それとは別の視点、すなわち川底の石や砂の状態という点からは、ようすがまったく違う。具体的に言うと、中流の川底では砂や細かい石が洗い流されてしまって、大きな石しか残っていない状態になっているらしい。その原因は、この月報でもしばしば話題になっているとおり、おそらく矢作ダムをはじめ本流をせき止めているたくさんのダムによって、かつては出水のたびに大量に運ばれていた石や砂が上流から流れてこなくなったためだろう。川底の大きな石は互いにはまり込んで、大きな被害を伴った東海豪雨の出水でも動かなかった。中流の旭町池嶋や豊田市広瀬（アユのやなのあるところ）では、出水前に生えたコケ（蘚苔類）などが着いた大きな石が川底に重なったままの状態が観察できる。

これら中流の川底で水生昆虫を採ると、口から糸を出して石の間に網を張り上流から流れてくる餌を引っかけて食べるヒゲナガカワトビケラなど（図）が多かった。出水直後の調査でも大きな幼虫が採れたので、出水前から安定した石の間に網を

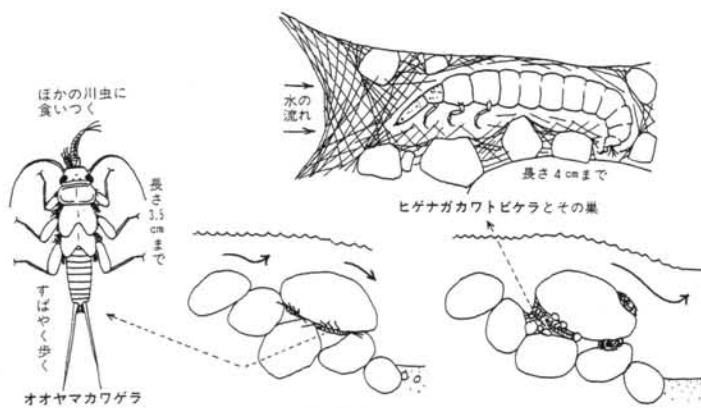
張っていて、その石が出水でも動かず、網の一部は壊れたとしても虫は奥の巣とともに残り、再び網を張り直して、そのまま成長を続けているらしい。

これに対して、矢作ダムより上流では、出水後は網を張るトビケラ類はほとんど採れない。網も巣も完全に壊されてしまったのだろう。多いのは石のすき間を自由に歩き回って小さな水生昆虫に噛みついて食べるオオヤマカワゲラ（図）など肉食のカワゲラ類である。また、中流から下って豊田市扶桑町（矢作川研究所の古巣プロジェクトで集中的に調べている場所）、さらに豊田市南部の葵大橋へと下ると網を張るトビケラが減って、代わりに再びカワゲラ類が多く採れる。川底も、支流からの石や砂が加わるせいか、固まっておらず、石を動かしやすい。とくに、葵大橋ではヒメオオヤマカワゲラなど河川の中・下流域に限って生息する種が多く、日本の通常の河川では中・下流域の自然環境が壊されやすい中であって、水生昆虫にとって貴重な環境と言えるかもしれない。ただし、岡崎市の矢作橋まで下ると川底が砂ばかりとなり石がほとんどないためか、他の川でも一般的に知られているとおり、水生昆虫は少ない。

採集した水生昆虫などはまだ詳しく名前を調べている途中だが、他の川での私の採集経験と出水後の大まかな虫の種類からすると、ダム上流と葵大橋など（扶桑町も悪くない）下流とに分かれて、自然な感じの水生昆虫の種類が見られ、その間の中流はあまり自然でない印象である。この「自然な」というのは私の採集経験からのかなり主観的な表現だが、川底の石が出水のたびにほどほど動きサラサラした川底にいる水生昆虫の種類の組み合わせから受ける印象である。

今後も大学の学生たちや古巣プロジェクトに加わっている人たちと研究を進めてこの「印象」を確かめ、アユや大型糸状藻類など、他の生物との関係も考えていきたい。いずれにしても、今まで水生昆虫と河川環境との関係を研究するときには主な話題だった「有機汚濁」（水がきれい、きたない）からは離れて、ほとんど未開拓の研究領域に進むことになりそうだ。

（うちだ しげかず、愛知工業大学
土木工学科 助教授）



川底の石のすき間にすむ水生昆虫



矢作川の幼虫たち

小澤 康彦

現在、矢作川研究所では、各分野の研究者たちが共同して「古川プロジェクト」という研究が進められている。・・・などということは、すでに御承知の方々も多いことであろう。その中で私は、古川地区に設けられた河川横断ベルト内での陸生昆虫類、特に食植生の昆虫類の調査を行っている。植物を食べている昆虫で、名前のすぐ分かる昆虫はいいのだが、鱗翅類の幼虫など、育てて成虫にしてみないと種名が判別できないものは飼育する必要がある。このように、真夏の炎天下など、船に乗ってのんびりと釣りをするオッサンを横目に、蚊に全身ポコポコに刺されながら調査した結果、特に印象深かった幼虫について紹介してみたいと思う。

まず第一に、この調査地で見い出された中で「カッコイイ幼虫No.1」を挙げるとするならば、それはコムラサキの幼虫（写真1）であろう。何故カッコイイかというと、それは“ツノ”が生えているからである。コムラサキの幼虫はヤナギの葉を食べ、頭部には二本の角状突起がある。カブトムシや、「キン肉マン」のバッファローマン、ウルトラマンタロウなど、古来より我国では「ツノ=カッコイイ」と相場が決まっているのである（と思う）。よって満場一致でコムラサキの幼虫がカッコイイ幼虫No.1に決定される（はずだ）。



写真1 コムラサキ

次に「気持ち悪い幼虫No.1」である。これは難しいところで、「幼虫など全部気持ち悪いんじゃないかぁ！」とお嘆きの貴兄も多いことであろう。その中で敢えてNo.1を選ぶとするなら、フクラスズメの幼虫（写真2）ではあるまいか。コイツはここではカラムシを食べている体長8cmにもなるグロテスクな幼虫である。近付くと上半身を持ち上げ、左右にブルブル震わせ、威嚇行動をとる。女子高

生がカバンの中で震動がしたので「あっ！メールが来た！」と思って開けて、コイツがいたら、卒倒すること間違いなしであろう。



写真2 フクラスズメ

最後に「地球外生命体チックな幼虫No.1」を紹介しよう。それはシャチホコガの幼虫である（写真3）。これは中・後脚が長く、尾脚が一对の突起に変化した幼虫で、まさに「エイリアン」と呼ぶのに相応しい格好をしている。ここにシガニー・ウィバー（注1）を連れてきたら、確実にマシンガンをブツバナすと思うので注意したほうがよい。体を後方に反らす格好から「シャチホコ」の名がついた。



写真3 シャチホコガ

以上、矢作川沿いで見い出された幼虫を簡単に紹介してみた。このように、身近な自然にも興味を持てば、新たな発見ができるのではないだろうか。

（こざわ やすひこ、名城大学
環境動物学教室 修士課程）

注1：映画『エイリアン』の主人公を演じた女優。



矢作川観察ノート



(10) 矢作ダムのヘドロを始末してくれる人

新見 幾男

1月19日夕刻、磯村興里^{おきさと}さんという人が訪ねて来られた。昭和12年生まれだというから、私と同年である。岐阜県恵那市出身の人で、いまは三好町で自動車の部品工場を経営している。岐阜県に砂利採取業の登録もしているという。

お話をうかがっていると、磯村さんの趣味は



矢作ダム湖のサンドポンプ船。湖底の土砂を吸い上げ、両岸の砂利生産基地へ送る。

「寄付」であるようだ。多額寄付の功績で、社会福祉法人中央共同募金会と愛知県共同募金会から感謝状、内閣総理大臣（福田赳夫・大平正芳）から褒章、日本赤十字社から有功賞をもらっておられる。

そして今回は、磯村さんの社会貢献事業として、矢作川の浄化を目的に、私財を投じて矢作ダム湖の砂利採取現場から出る「ヘドロ」を始末するのだという。この頃は磯村さんに、「あなたのクセがまた出ましたねえ」と奥さんが言うのだそうだ。

磯村さんは事業家だから、矢作ダム湖のヘドロの有効利用を考えている。株式会社中央資材検査所、財団法人日本食品分析センター、株式会社ユニチカ環境技術センターの3ヶ所で、ヘドロの各種土質試験、ヘドロの成分分析、ヘドロ中の重金属調査等をすでに終えた。農業試験場では栽培試験をやってもらっているという。

磯村さんは、それらの一連の「検査結果報告書」を持参して来られた。まず粒度、透水性、液性限界、塑性限界等々の各種土質検査の結果から、あのヘドロは、農耕、園芸、造成地の緑地回復、ゴルフ場の芝の目土等に最適であることがわかった。重金属の毒性分析でも安全性が確認された。

私が「ヘドロ」と言うのが、磯村さんには気に入らなかったようだ。「あれはドブのヘドロとは全く違います。本体は腐植をたくさん含んだ細砂です。水を含んでも流れ出すことはないし、粘土のように固まらないので、非常に耕作しやすい土です。矢作川の上流域の土ですので毒物も入っていません。」そういうことを磯村さんは強調していた。

すでに磯村さんは、碧南や稲沢等の園芸地域や緑化事業を行う官公庁等に、矢作ダムのヘドロ、いや「腐植をたくさん含んだ細砂」を売り込んでおられる。ゴルフ場の芝の目土、野菜や果樹の栽培、造成地の緑化、培養土製造、ガーデニング等に使われる日が来るように思われる。

磯村興里さんの社会貢献事業用の会社は、西加茂郡三好町大字明知字砲録山2-360、株式会社せせらぎ。TEL 05613-4-1778、FAX 05613-4-3052、携帯電話 090-7045-1010。商品名は「せせらぎ・有機質土」。

現在、矢作ダム湖では、2台の民間のサンドポンプ船が砂利採取を行っている。もともとは、ダムが土砂で埋まってしまっただけでは困るので、建設省（現・国土交通省）が民間砂利業界に頼んで土砂を取ってもらっているのだが、形式としては、建設省が民間の砂利採取を「許可」する方式をとっている。

建設省は、2台のサンドポンプ船に毎年各1万立方メートル、合計2万立方メートルの砂利採取を許可している。ところが、サンドポンプ船が湖底から吸い上げる土砂のうち、30～50%がヘドロである。



砂利生産基地。ここでコンクリート骨材用の砂利とヘドロが分離される。

のヘドロは、コンクリート骨材用の砂利と分離された後、再びダム湖内に垂れ流しされ、それが矢作川の汚濁源になっていた。漁業団体の抗議や長い紛争を経て、ごく最近に建設省はヘドロを陸上保管するようになったが、その大量のヘドロの「循環利用システム」づくりはまったく進んでいなかった。ヘドロが溜まるばかりで、建設省は困り果てていた。

そこに登場したのが、株式会社せせらぎ代表取締役の磯村興里さんである。私たち漁業団体の役員は、建設省の矢作ダム管理所から「建設省の費用で運搬するので、ヘドロを有効利用してくれる

ところを紹介してほしい」と頼まれ、豊田市役所等へお願いに行ったこともある。

しかし、実業界の人が「使ってみたい」という段階になると、建設省は「ほしければ自分で運搬を…」という風になってしまう。ヘドロの処理は儲からない。磯村さんの言うように「社会貢献事業」のつもりでないと、事業は軌道には乗らないだろう。そういう民間人の心意気や純情を官僚体質の人は理解できないようだから、それが今後の心配のタネである。

(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)

… 第6回 豊田市矢作川研究所シンポジウムのご案内 …

あたらしい流域の文化を考える

開催主旨

川は昔から人々の生活を支えてきました。しかし1960年代から1970年代にかけて、日本の川はたいへんな勢いで痛めつけられました。その後水質はいくぶん回復しましたが、川の自然は依然として大きな問題を抱えています。

川をまもり、川とともに生きてきた先人たちの知恵には、美しい川を取り戻すためのさまざまなヒントが隠されているはずです。これからは行政の単位を超えて、流域の単位で自然や文化について考えていく時代です。今回の豊田市矢作川研究所シンポジウムでは、川と共に暮らす人々を長年にわたって研究されてきたお二人の研究者を招き、人と川のあたらしい関係について考えていきたいと思えます。

プログラム

- 13:00 受付開始 (7階ロビー)
13:30 開会 主催者挨拶
講演
13:40 「水系と地域を考える - 列島の北と南の事例から」
～ 14:40 秋道智彌 (国立民族学博物館 民族文化研究部 教授)
< 休憩 10分 >
14:50 「河川は誰のものか? - 地域社会の共有財としての復権は可能か? -」
～ 15:50 嘉田由紀子 (京都精華大学 教授、琵琶湖博物館 研究顧問)
< 休憩 10分 >
16:00 ディスカッション
17:00 閉会
17:15 レセプション (孔雀の間)

- 日時：平成13年2月22日(木) 13:30 - 17:00
- 場所：名鉄トヨタホテル7階 金扇の間 豊田市喜多町1丁目140番地 ☎ (0565)35-6611
名鉄豊田市駅東：豊田市駅より徒歩1分、愛環鉄道新豊田駅より徒歩3分
- 参加費：無料 (但し、レセプション参加費一人1,000円)
- 主催：豊田市矢作川研究所
- 後援：国土交通省豊橋工事事務所・愛知県豊田土木事務所・豊田加茂広域市町村圏事務処理組合
- 問合せ：豊田市矢作川研究所事務局 担当 宮田、田口 ☎ (0565)34-6860

*関係者100名のほか、100名の一般参加者を募集しております。

参加を希望される方には、市役所南庁舎情報コーナー受付および当研究所 (豊田市職員会館1階) にて整理券を配布しております。当日は整理券持参の方のみ参加できます。参加費は無料です。

