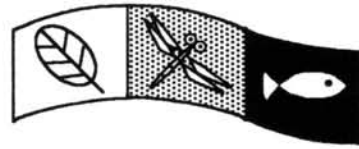


# Rio



リオ ～豊田市矢作川研究所 月報～ No. 22



猿投川の観光トロミル水車 (平成12年1月18日 洲崎 燈子 撮影)

## 川岸の水生動物たち



その1 / 川岸植物の中の多様な動物相



岩崎 敬二

### 川岸に住む水生動物の研究

川の虫と言えば、カゲロウ、トビケラ、カワゲラなどの幼虫を思い浮かべる人が多いでしょう。川の水生昆虫の研究は、かれらが住む瀬や淵を対象としてもっぱら行われてきました。しかし、川には、水生動物にとって重要な住み場所がもう一つあります。川岸です。川岸にどんな水生動物が住んでいるのかを調べた論文は、これまでごくわずかしかなかった。

### 川岸の動物群集：6つの由来

川岸には、ツルヨシやヨシから成る抽水植物が繁っている場所 (写真1) や、陸上植物ではあっても湿った場所を好むミゾソバ、クサヨシや様々な

スゲの仲間が川面に根や葉や茎を延ばして、水に浸かっている所があります。私は、京都市を流れる賀茂川や奈良県の大和川水系などで、川岸の植物群落の中にどんな水生動物が住んでいるのかを調べています。その結果、かれらは (写真2)、以下の6つの由来を持った動物群から成ることを見つけました。1) 川岸にしか住んでいない種類、2) 瀬にも住んでいる種類、3) 淵にも出てくる種類、4) 成体が瀬や淵に住んでいる種類の幼体、5) 様々な河川環境に広く出現する種類、6) 田んぼやため池に住む昆虫たち。1) の動物たちは、ツルヨシなどの枯れ葉で巣を作ってその中に住んでいるトビケラの幼虫や、植物の葉や茎に擬態しているカワトンボの幼虫など。2) の動物は、緩



写真1 奈良県都祁（つげ）村を流れる布目川の  
ツルヨシ群落での採集風景

やかな流れを好むフタバカゲロウやマダラカゲロウの幼虫たち、3) はモンカゲロウなど砂に潜る昆虫たち、4) はカワムツやムギツク、ドンコなどの稚魚、5) はカワニナなどの貝たち、6) はイトトンボの幼虫やタイコウチ、ミズカマキリ、マツモムシ、コオイムシ、アメンボなど。

#### なぜ多様なのか？

単位面積あたりの個体数を瀬、淵、川岸で比べて見ると、瀬の水生昆虫たちが最も多く、川岸の動物たちはかなり劣っています。しかし種数という点では、瀬と遜色のない場所も頻繁に見られます。やや水質が悪化した所の川岸植物の中では、サカマキガイやマダラカゲロウなどの個体数が、瀬の数倍～十数倍に達することもあります。また、ヨシやツルヨシの中よりも、ミゾソバ、クサヨシ、スゲなどが水没している所の方が、はるかに種数も現存量も多い場合が殆どです。植物の根や茎や葉が生い茂っている場所は、1) 流れが緩やかで、2) 住み場所の構造が大変に複雑で、3) その表面には、草食動物の食物となる藻類が大量に付着しています。こういった要因が重なって、住み場所や食物をめぐる競争が緩和され、様々な由来の動物たちが共存していけるのでしょう。

#### 川岸環境の保全

従来の河川改修は、自然にできた凹凸や様々な植生を持った川岸を破壊し、コンクリートや石垣でできた直線上の川岸に変えてきました。現在では、近自然河川工法を採用した改修が盛んに行われるようになって、ヨシ・ヤナギの植栽、凹凸のある川岸作りなどが行われています。しかし、その近自然河川工法も、川岸にどんな動物たちが住んでいるのかを殆ど考慮することなく行われているのが現状です。上に書いたような6つの由来の動物群の、それぞれに配慮するのは難しいのですが、ヨシやツルヨシばかりでなく、名もないような草の葉や根が水に浸かっているような所こそ水生動物たちが豊富にいることを胆に命じて、多様な川岸の保全と復元に取り組んでいくことが必要でしょう。



写真2 ツルヨシ群落の中で採集された水生動物。  
たも網を10回群落の中で振って採集したもの

#### 参考文献

岩崎敬二・大塚泰介・中山耕至。(1997) 賀茂川中流域の川岸植物群落内の中・大型水生動物群集。陸水学雑誌、58(3): 277-291。

(いわさき けいじ、奈良大学教養部 助教授)

## 水源地に住んで

鈴木 禎一

私が住んでいる旭町八幡は矢作川の上流で小渡（おど）から南東方向に数キロ入ったところで、築羽（つくば）地区と呼ばれています。築羽地区からは矢作川の支流、介木川（けんぎがわ）が流れ出ています。

私はこの田舎で生まれ育ったので、以前との流

れの違いを思うことがあります。変わったなあ、と思われるのが水量です。昔は、私自身も小さかったのですが、もっと沢山の水が流れていたように思います。夏になると川の深みのあるところで水泳を楽しんだものでした。岩の上から飛び込んでも頭を打つことはなく、時間の経つのを忘れ

て遊んだものでした。

当時と今とは何が変わったのでしょうか？一番大きな変化は山の環境でしょう。今では田んぼの土作りには糞を入れたりするくらいで、後は化成肥料が多いようですが、私が小さい頃は、田んぼには近くの家から小さな雑木やススキなどを刈り取って持ってきては、土壌改良として使っていました。雑木林がどこの家にもあったのです。山奥にも雑木山が沢山ありました。今ではその山も杉や檜が植林されて年中深緑のうっそうとした山になっています。その上に原木の値段が安いということで手入れに力が入らず、山の環境は最悪の状態です。やはりこのような状態では保水力も低下して、降った雨や雪解け水もあつという間に川に流れ出てしまい、とうとうと流れる川を作るわけにはいかない様です。それに加えて、車社会の今日、山の奥深くまで道路が舗装され、地面に染み込むことは殆どなくてU字溝をつたい一気に川に流されてしまいます。

このようなことを見ると、もう少し水を山元に

保持してゆっくりと綺麗にしてから川に流し出すような工夫が必要ではないでしょうか？山について言えば、植林された山の間伐はもちろんのことですが、山の尾根付近や沢筋にはある程度の雑木林を残して造林することなども考えても良いのではと思っています。雑木林は四季があり見た目にも楽しみがあります。道路についても、最近では所によっては透水性のある舗装を施工されている場所も見かけられますが、そのような舗装が出来れば良いですが、そうでなくても例えばU字溝を透水式のものにして通常は道路の下へ浸透させ、大雨のときには早く流してくれるようなことは出来ないものなのでしょうか？よく田んぼは天然の貯水池といったことを聞きますが、道路もそのような発想で設計できないのでしょうか？

水源地に住んでいるものとして、綺麗な水をたくさん提供できるような環境づくりを私たちが考え、実行して行かなくてはいけないと思う今日この頃です。

(すすき ていいち、あさひ製材協同組合 専務理事)

## 自然は神の領域・近自然が人の領域

— 近自然技術者の「語録」から⑧ —

新見 幾男

1990年に高知市の西日本科学技術研究所から出版された『近自然河川工法』を読み直している。クリスチャン・ゲルディ、福留脩文共著の“近自然”の古典である。その一節に、「近自然河川工法」の名称の由来が、こんな風書いてある。福留さんの文章である。

「近自然河川工法という名称は、実はスイスにおいてゲルディ氏と愛媛県五十崎町の亀岡徹氏と私、それに通訳の山脇正敏氏の4人で頭をひねってつけたものである。Naturnahe Basserbauというドイツ語とその内容から、最初の頃は河川保護建設工法と呼んだりしているうちに、3年目の研修時ごろに近自然河川工法というところに落ち着いたわけである」

この一節の前後を読んでも、「近自然河川工法」に落ち着いたのは1987年前後であることは推測できるが、どうもはっきりしない。西日本科学技術研究所に電話で問い合わせると、所長の福留脩文さんが記録を調べて下さり、それは1988年であることがすぐにわかった。

ここに掲載の写真は、スイス・シャフハウゼン市のクリスチャン・ゲルディ氏の庭で、福留脩文さんが1988年6月12日に写したものだそうだ。前述の本の一節に使われていたので、福留さんにプリントをお願いし、送っていただいたものだ。

この写真の庭には、「近自然河川工法」の訳語を決めた4人が揃っているので、この席で名称は決まったものだと思い込んでいたが、そうではな



チューリッヒ河川保護建設課長のクリスチャン・ゲルディ氏の自宅の庭で (1988)

