



リオ
豊田市矢作川研究所 月報

CONTENTS

- 矢作川の濁りと植物プランクトン
- 流域レポート 山里における獣害について
- 連載 矢作川今むかし②
— 拳母祭りと矢作川 —
- 今月の一枚
- 研究所の調査風景

10
2003 October
No.66

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

矢作川の濁りと

植物プランクトン

野崎 健太郎

矢作川における濁水の克服は、水質改善の運動史の中でとりわけ重要な事柄であり、その活動の中から、かの「矢作川方式」が編み出されてきたことは有名である。現在の矢作川では、かつてのように川が白く濁ることは無く、濁りに関する報道がされ、汚濁源の業者の告発・逮捕が行われた頃のような、大きな社会問題として取り上げられてはいない。私は豊田に移り住んで1年半ほどになるが、矢作川を調査等で訪れるたびに、澄んだ流れを見ないことに疑問を感じた。何か常に薄っすらとした濁りが取れない様に見えるのである。更に、知り合いになった地元の方々からも濁りが取れないという意見を数多く聞くことになり、改めて矢作川の濁水に関心を持つようになった。

資料や識者の意見を参考にすると、現在の矢作川の濁りは、粘土成分（シルト）が原因で、その発生源は数多く建設されているダムが原因の一つであることがわかった。つまり、シルト成分は流水であれば水の動きによって他のものに吸着し除去されるが、止水域であるダム湖では、吸着作用が働かず、加えて揚水発電をはじめとする著しい水利用も手伝って、小さく軽いシルト成分はなかなか沈降せず、そのままダムから放流される仕組みである。さて、研究の基本姿勢は、常



旭町池島（二〇〇三年三月）

識を疑ってみることから始まるが、私は良く出来た、この濁り形成機構を頭から信じ込んでしまった。そして、勤務している大学の学生実験で、水の濁りについて調べる材料にと考えたのである。当日（2002年12月初旬）、学生たちには、いろいろな河川、湖沼の水をろ過し、ろ紙に何が残っているのかを顕微鏡で見てもらった。矢作川の試料を観察する前に、私は確認のために顕微鏡を覗いた。学生たちに、「ほら、矢作川の濁り成分は細かな土砂（シルト）だろう。」と説明しようとしたが、顕微鏡のレンズに広がったのは、シルトではなく放射状の群体を形成した植物プランクトンの姿であった。これには驚き、早速、改めて調査してみることにした。



豊田市 波岩から扶桑町を見る（2003年4月）

12月20日に矢作川の水を汲み、濃縮して顕微鏡観察すると、植物プランクトンでガラスの殻を持つ珪藻 *Asterionella formosa* (和名 ホシガタケイソウ) が、河川水 1 ml中に3,500細胞ほどの密度で存在していた。この種類は、ダムや湖沼で良く見られ、しばしば大発生を起こし、1 ml中の密度が 10^9 細胞に達すると、水の着色や、悪臭を生じさせることが知られている。遊泳能力の無い生物であり、その増殖は止水域に限られることから、上流域のダムで繁殖し流下してきたものと見なせよう。年が明けて2003年1月、2月にも2000

~3000細胞の密度で存在し、長期間の増殖が伺えた。この結果は、矢作川の濁り成分には、従来から考えられていたシルト成分に加えて、植物プランクトンという生物学的な要因も関わっていることを示唆している。植物プランクトンは水温の変化に伴い、優占種が交代し、群落組成が大きく変わる。その組成の変化は水の色にも大きな影響を与える。今後も観察を継続し、矢作川の濁りと植物プランクトンとの関係を明らかにしていく予定である。

(のざき けんたろう、椋山女学園大学人間関係学部)



写真-1 畑の周囲を網、板等で囲む。(額田町)

鳳来町に住む父母から、畑作物の獣害の話をよく聞きます。足跡や糞を見たところでは、猪・狐・狸・イタチが大半を占めるとのことです。自然の中で農耕をして行く以上は避けられないことですが、丹精込めた農作物が食べられてしまう、その無念さは計り知れません。過疎地では、人口の減少や、人があまり山に入りらなくなったことで、今までは山の中にしかいなかった動物が人里近く、さらには人家や耕作地まで、常時出没するようになりました。新聞等でも年に何度か取り上げられており、鳳来町に限らず頻繁に起きていることが窺えます。効果的な対策がないため、近年は被害が深刻化しています。

父母や知人に聞いたところ、現時点では、檻の中で耕作したり(写真-1)、家の周辺での栽培は避け、自家用野菜は町へ買いに行くとか、動物が食べられない作物(花卉、香辛料)を栽培するといった対策を取っているそうです。

板沢幸夫

被害削減のために県や各市町村でも、駆除や対策費補助など対策事業をおこなっています。その他、電気柵、音楽、花火、毒餌、罠、犬の放し飼い等々、ありとあらゆる方法が行われています。しかし彼らも新しい条件に順応し学習するため、なかなか効果があがりません。まさに、いたちごっこです。

「敵を知り己を知れば」などと、兵法を持ち出す一方で、敵対ばかりではなく、融和や共生の道がないのかとも思います。どうすればいいか、皆さんで考えませんか？ 獣とのやり取りに頭をひねる日々が続きます。



先人の知恵、猪垣。(鳳来町)
山麓に巡らせ侵入を防ぎ、不寝番で見張りをした。シンプルで最も効果的だが、現状として人には時間も手間もない。

(いたざわ ゆきお、愛知県西三河建設事務所)

●研究所から一言●

写真のような猪垣は、江戸期を境に作られるようになり、幕藩体制の指示のもと人々の暮らしが農耕中心になり、耕地を野生鳥獣の領域まで広げたためです。時代を経て高度経済成長期以降になると、国産木材価格の下落、人口流出などで、山間部の植林地は手入れ不足となり、水源涵養機能の低下や土砂災害の増加が問題となりました。一方で、このような植林地の荒廃を野生生物から見ると、実がエサとなる広葉樹の減少という問題に替わります。私たちの暮らしの変化が、多様な生きもののすみかを奪ってきたのかもしれませんが、こう考えると、獣害の増加は源流域のトータルな管理が必要なることを物語っているように思えます。



山里における獣害について

小川 都

今年も10月18、19日に拳母祭りが行われます。各町内の山車の曳きだしや紙吹雪が印象深いお祭りですが、ここでは試楽（祭りの一日目を指す。二日目は本楽）の夜の行事を、矢作川との関わりをまじえて紹介します。

試楽の日、山車の町内曳きを終えて山車を返し、夜7時頃になると、各町の一团は参拜のために拳母神社へと向かいます。神社前に着くと、まず一团は笹に浸した矢作川の水を浴びて禊をすませ、あらためて鳥居前にのぞみます。そして各町到着順に町名を記した高張り提灯を先頭にして神殿まで進み、拝礼し、鳥居まで戻る、という動作を7回繰り返します。これを「七度詣り」といいます。この儀式は、参加者が祭の中で初めて神を詣でる重要な行事であるものの、その特徴（矢作川の水を浴びることや、7巡すること）の意味はよくわかっていません。

この点について、樹木町・上拳母町・常盤町・金谷町で街並み歴史調査（平成4～5年度）をされた深澤大輔教授（当時、豊田工業高等専門学校、現、新潟工科大学）は、拳母藩藩主内藤学文（在位1766-1794年）の時代に注目し、七度詣りは「天から矢作川に水浴に舞い降りてきた7人の天女を迎え入れる儀式」と推察しています。学文の時代、相次ぐ矢作川の氾濫で拳母城や城下町が度々被災し、藩や領地民に大きな負担をもたらしました。そのため、学文は城を童子山に移し、「七州城」とし、その南側に城下町を整備しました。深澤教授は、この時代に整備が開始された樹木町・上拳母町などの町並みや寺社の配置を検証すると、整備のよりどころが陰陽五行思想（山や川、建造物の位置や星の動きに重点を置くことで平穏を祈願する思想）



禊をすませた一团は、鳥居をくぐり神門下まで進み拝礼
（横井恭夫氏撮影*）

*平成14（2002）年10月19日撮影



笹を矢作川に浸す（原田真二氏撮影*）



笹を振りながら一团の前を駆け抜け、しずくを振りかける
（横井恭夫氏撮影*）

にあると推察します。街は水難除けを祈願した形に整備され、そしてまた拳母祭りも同様の思想から修正を加え整えられました。よって、七度詣りは、北斗七星の動きを天女に見たてさらにこの天女を一人ずつ矢作川から迎え入れ、水防や五穀豊穡を祈願する形式と位置づけています。

さて、昨年の祭の記録を見てみると（写真）、かつて川原で一同並んでおこなわれたという禊は、いつごろからか川に向かうのは川に笹を浸す役目の人物のみで、一团は堤外地側の堤防を下りた道路の辺りで待ち笹から水を受けるようになったことがわかります。学文の時代から350年、姿は少しずつ変化しているようです。今年の拳母祭りは試楽の夜に出かけ、笹から落ちるしずくに天女の姿を見つけてみようと思います。

**深澤氏には、2003年9月8日(月)に開催した研究所セミナーで、「豊田の歴史的街並み形成について」と題し、約30名の出席者のもと、ご講演いただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

参考文献：拳母祭り山車沿革調査委員会（1981）拳母祭りと山車、豊田市教育委員会、豊田市街並み再生研究会（1993）歴史的街並み景観基礎調査報告書、豊田市、豊田市郷土資料館（2001）豊田市の城下町展、豊田市教育委員会。

（おがわ みやこ、豊田市矢作川研究所 研究員）

今月の一枚



クサネム

(一九九九年

九月二十一日

檜尾川にて

田中蕃
撮影)

研究所の 調査風景

8月20日(木)~22日(金)

矢作川水産資源保護調査の一環で矢作川天然アユ調査会の研修に同行し、富山県内の施設と河川を視察しました。富山県水産試験場(滑川市)では、^{たご}田子主任研究員からアユの生態研究および保護対策について、魚津水族館(魚津市)では稲村学芸員から館の運営方法、魚類等の展示や飼育方法に関する苦勞などを伺いました。県を代表する神通川では、ここ数年



研修の様子

アユの遡上・なわばり形成時期の遅れ、冷水病による高死亡率やカワウの食害が懸念されているようです。また、神通川・庄川で調査しましたが、

魚の影は薄く体長も小振りでした。これら問題・現況ともに全国的ではありますが矢作川と重なる点が多く、様々な機関の情報を収集していく必要性を感じました。(山本)

9月3日(木)

「川を生かしたまち作り」事業で児/口公園にて調査をおこないました。調査中、木の側を歩くたびに多くのアブラゼミが飛び立ちました。写真には7頭写っておりませんが、アブラゼミがこの時期にこれほど多く見られるのは極めてまれなことです。同様に研究所の横の緑陰歩道には9月16日現在、ネムノキの花が咲き誇っています。平地では6・7月に咲くものです。豊田市では昨年^に比べ平均気温が7月は3.9度、8月は0.9度

それぞれ低かったことが、こうした夏の生物の発生を遅らせた原因と考えられます。しかし秋の鳴く虫は着実に増えており、夜間の鳴き声はいつもと変わらないことに驚かされると同時に、その発生生態メカニズムの違いをまざまざと感じさせられます。

(間野)



全部で七頭、どこにいるかな?

編集後記

8月27日、豊橋河川事務所主催の「川の通信簿」付けに参加し、白浜公園(豊田市)、水辺の楽校(岡崎市)、西尾緑地(西尾市)を廻りました。川に近づきやすく整備された河川敷では、スポーツやゴロ寝などを楽しむ人がいる一方、白浜公園では吸い殻、花火殻、ビニール袋など、芝生の上に小さなゴミが目立ち、残念でした。この風景を前に、「面倒だけど、そこはピリッと持ち帰ろう」と、遊び疲れてゴミを放置しかねない、明日の自分に誓いをたてました。(小)

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