



リオ
豊田市矢作川研究所 月報



21世紀最初のサル年の新春を迎え、皆様のますますのご健勝をご祈念申し上げます。本年も所員一同協力して、矢作川を取り巻く諸課題と積極的に取り組んでまいりますので、関係の皆様の格別なご協力ををお願いいたします。

豊田市矢作川研究所は開所以来、地域に根ざした研究と諸事業に重点をおいてきました。1994（平成6）年7月に豊田市・枝下用水土地改良区・矢作川漁協の三者による第三セクター方式でスタートしました。設立の趣旨は、矢作川の自然環境や生態系をかつてのように回復させることにありました。水の中や水辺の生物群を取り巻く環境問題の解決には、関係機関の皆様の協力が不可欠がありました。

今年は、研究所発足後10周年を迎える、草創期を終えていよいよ充実期に入ろうとしております。今後も

CONTENTS

- 新春のご挨拶 ●今月の一枚
- 小哺乳類にとっての河川敷——
都市に残された唯一の棲息場所
- 日本最古の施釉陶器 さなげもの
- 矢作川の流域材を流域でつかう
- 連載 矢作川のいきもの 9
- 2003年を振り返って
- 研究所の調査風景

12
2003 December
2004 January
No.68/69
合併号
1

豊田市矢作川研究所

Tel 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

新春のご挨拶

梅村 鍾二

運営委員会、幹事会を定期的に開催するとともに、川会議、矢作川学校、天然アユ調査会等の関係事業を通じて関係者の協力を仰いでまいります。本年も国土交通省、愛知県、水利用関係者、漁協、自然愛護団体、N P O等の皆様のご協力をお願ひいたします。

矢作川を取り巻く環境問題は、大変厳しい状況にあります。安定的な水量や良好な水質をどのように確保するか。天然アユの遡上をどのように増やすか。降雨後の長期汚濁をどのように抑えるか。冷水病をどのように予防するか。どの一つを取り上げても、複数の要素が関係し、難題ばかりであります。関係機関の皆様の指導を仰ぎつつ、一步ずつ進めてまいりたいと思いますので、大方の皆様のご理解・ご協力をお願ひし、年頭のご挨拶といたします。

（うめむら じゅんじ、
豊田市矢作川研究所 所長）

梅村所長は平成15年
11月に、長期に渡る
地域の教育活動の功績
を認められ、「瑞宝双光
章」を受章しました。

豊田市六所山のアケボノソウ
(吉鶴靖則 撮影)



今月の一枚

小哺乳類にとっての河川敷— 都市に残された唯一の棲息場所

恩地 実

矢作川のように都市を流れる川の河川敷は、小哺乳類などの野生動物にとっては都市における唯一の棲息場所となっていることが多い、さらに、通路（コリドー）としても大変重要な役目を持っています。タヌキ、イタチなど都市環境に適応できる哺乳類もいますが、野ネズミやモグラなどの小哺乳類のほとんどは「土」が必要で都市環境に適応できません。アカネズミなど必ずしも「土」を必要としないものも、ドブネズミなどの家ネズミが居ることにより都市には棲息できません。

その河川敷が支流の流入や人工物により分断され、移動が妨げられると、コリドーとしての機能は果たせなくなり、そこに棲息する個体群は孤立してしまいます。特に、野ネズミやモグラは、昆虫や鳥と違って、空中分散ができないため、孤立化し、一度絶滅すると再移入は困難な場合が多いと思われます。

しかし、河川敷の小哺乳類の代表であるアカネズミの移動にとって、流入する支流や人工物がどの程度の障害になるかの検討がされたことはありません。そこで、昨年度に古岸水辺公園下流の岩本川（川幅約6m）、天王川（同4m）、上流の排水溝（同0.3m）の両岸、それに古岸水辺公園（約190m）の両端など9ヶ所に生け捕り罠を仕掛け、アカネズミを捕獲し、支流や公園が移動の妨げになるかどうかを調べました。アカネズミは雑食で植物や昆虫を食べ、イタチ、タヌキなど中型哺乳類、蛇、猛禽類などの餌になるため、アカネズミが棲息していることは自然環境が保全されている証明でもあるのです。

ネズミは夜行性ですので、夕方までに罠を仕掛け、深夜と早朝に罠を見回り、捕獲されたネズミにマークを付けて放すという調査を、2夜連続で、春・夏・秋・冬の四季に行いました（表）。その結果、地点を移動して捕獲されたのは11回あり、その内訳は、倒木が両岸を結んで居た天王川両岸が5回、幅0.3mの排水



天王川に架かる倒木
—この倒木をネズミは通路として使っている?

溝両岸が3回で、矢作川との合流点に人用の橋が架かっていた岩本川両岸が1回、320m離れた天王川と古岸水辺公園の間を移動した例が1回、610m離れた天王川と排水溝の間が1回でした。

アカネズミは針金のような細いものでも移動の手段として利用し、70cmほどのジャンプ力を持っています。そのため、川を跨ぐ倒木があれば移動の障害にならず、川幅が30cmほどでも障害にならないと考えられます。しかし、以上の結果より、川幅が1mを越えると移動は困難であると思われます。また、190mの古岸水辺公園を越えての移動は1回しかなかったので、移動の障害になっているのは明らかです。一般的に、河川敷には多くの場合、普段人間が利用する河川敷（高水敷）以外に、高水敷より一段下った川沿いに低水敷がありますが、古岸水辺公園には低水敷はありません。つまり、幅1mを超える支流があったり、低水敷がなく200m近い人工物がある場合は、アカネズミにとって河川敷がコリドーとして機能するために何らかの手段を講じる必要があるようです。

現在、古岸水辺公園から下流の岩本川まで護岸工事が計画されているようです。一昨年の捕獲調査により、アカネズミはもちろんジネズミ（モグラの仲間）、カラネズミ、ハタネズミ、ホンドイタチの棲息を確認し

各季別の捕獲個体数、捕獲個体数中の前季以前捕獲個体数、
捕獲個体数中の複数回捕獲個体数、
同一季調査地点移動個体数、
季間調査地点移動個体数



	捕獲個体数	前季以前 捕獲個体数	複数回 捕獲個体数	同一季 調査地点間 移動個体数	季間 調査地点 移動個体数
春季	13	3	6	2	2
夏季	21	4	5	0	3
秋季	22	5	9	1	2
冬季	8	6	2	0	1

ている竜宮橋上流右岸は、矢作川の小哺乳類の供給源として期待していましたが、現在、工事で生き物が棲息できる場所ではなくなっています。治水のため工事が必要でしょうが、例えば、京都の宇治川では、カヤネズミを守るため草刈りを全域同時にやるのでなく、

上部と下部に分け時間をずらして行っています。今回の工事も下部から始め、下部の植生が戻ってから上部の工事を行うというようなことは不可能なのでしょうか。今後、生き物に配慮した工事を期待します。

(おんち みのる、甲南高校)

豊田・岡崎市内の矢作川流域とその河床からは数多くの遺跡が発見されています。土器、陶器や石器をはじめとする沢山の遺物は、縄文時代から近世に至るまで実に幅広い時代に及んでいます。

様々な時代の多種多様な器形のうつわの中に、他の地域の陶器類と混在しても一見してそれらを識別することが出来るものが含まれています。何よりも薄質軽量で灰白色の緻密な土にかかつた緑色の灰釉が特徴です。他にも研ぎすませられた轆轤のシャープなひき、さらには長頸瓶・淨瓶、水瓶などの独特の器形などから容易に他地域の陶器類と区別できます。

これらの一際目立つ陶器類こそが、平安時代の猿投窯の灰釉陶器であり、日本最古の施釉陶器であるということは、一般の方には意外に知られていません。釉薬とは「うわぐすり」とも読み、陶磁器の素地の表面に融着したガラス状の被膜のこと、これが施された陶器を施釉陶器といいます。釉薬は陶器類に彩りをあたえるとともに、水分の浸透を防ぐ役割もはたします。

猿投山の西南麓では、古代・中世の古窯跡が多数発見されており、猿投窯(猿投古窯址群)と呼ばれています。猿投窯には5世紀前半～13世紀末ないし14世紀初め(古墳時代後期～鎌倉時代末または室町時代初め)までの約900年の

日本最古の施釉陶器

さなげもの

川瀬
基弘

陶器生産の歴史があります。良質原料と水と燃料が容易に入手できる場所であり、さらに窯を作ることが出来る適当な勾配をもった陽当たりの良い斜面があったことが陶器生産の栄えた重要な要素でした。

猿投窯は古代灰釉陶器に関しては日本最大の生産地でした。灰釉陶器(白瓷)とは、灰釉を人工的に施した陶器のことを指し、灰釉は天然の植物灰を主材料とした緑色ガラス質の高火度釉です。猿投窯は我が国で最も古い灰釉陶器(施釉陶器)の生産地であり、さらには日本の陶磁の源泉でもあり、瀬戸・常滑・渥美・越前などの諸窯の出現をうながしました。しかし、日宋貿易により“made in China”的安価な陶磁器が大量に輸入されたことなどから、猿投窯は衰退していきました。

鎌倉時代の13世紀に猿投窯の流れを受け継いだ瀬戸窯は今日に至り、やきものの代名詞である「せともの」の名称を獲得しました。やがて猿投窯は消滅しましたが、せとものの起源は猿投窯にあるといえます。もし、猿投窯が現在まで窯業を継続していたら、私たちが日常使っている陶磁器類はせとものではなく「さなげもの」と呼ばれているかもしれません。

(かわせ もとひろ、愛知みずほ大学人間科学部)



猿投窯の灰釉皿(平安時代)
←表
→裏



矢作川の流域材を 流域でつかう

森 由紀夫

行ってきた「水道水源保全基金」の趣旨をより進め、間伐を促進し、山を元気にするために間伐材の利用を拡大すること、流域の木材の循環系を再生することを目標としています。具体的には今年から間伐材を利用したベンチ等のコンテスト※やそのアイデアを求めるため山を巡る「水源の森ツアーや、利用技術を磨く「間伐材ワークショップ」を行っています。

「矢作川の流域材を流域でつかう」ことの意義のひとつは流域管理です。流域の共有の体験である東海豪雨の記憶の冷めない内に、やはり水源の森の自主管理のシステムを再生することがこの時代のわれわれの責任であろうと思います。もうひとつの意義は流域文化圏の再生です。かつて矢作川は物資が行き交う、情報と文化の流れの軸になっていました。この物資の流通を流域単位で再考することは、移動によるエネルギー消費、環境保全のための必要経費の軽減など、時代の大きな流れとなっていくでしょう。

矢作川流域の水源の森はとても貴重な資源です。まずはその木を使ってベンチでもつくってみませんか？
(もり ゆきお、木文化研究所、
雑木林研究会事務局、竹音器'S事務局)

※「矢作川水源の森間伐材デザインコンテスト」
問合せ先：豊田市農林課、ホームページ
<http://www.city.toyota.aichi.jp/mori/>



手入れされた旭町・筑羽小学校のスギ林

矢作川河川敷・越戸公園から見た我が家（リバーコモン越戸）

私は矢作川の川岸の越戸町で育ち、今年（2003年）久しぶりに戻ってきました。子どもの頃の川辺は日々の遊び場で、いつもいつも出かけていたように思います。特に夏休みは朝から晩まで“川びたり”になって水遊びをしていました。しかしやがて中学校にプールができる川に行かなくなり、それ以降は小学校もプール中心で、川から遠ざかっていました。プールができた時は大変嬉しかった記憶がありますが、いつのまにか「水遊び」が「水泳」というスポーツに変わっていったのかもしれません。

豊田市の急成長とともにそんな身のまわりの大きな変化があり、漠然とした喪失感が多少あったような気がします。その後、行政は環境計画という新しい分野をめざして迷走して、ここ数年でやっと目標が定まってきたように思います。

そのひとつが矢作川の流域社会の再生です。越戸はかつて川の湊であり、子どもの頃不思議に思った痕跡がいろいろありました。それは橋の跡であったり、対岸の百々貯木場跡だったりしました。明治の初め頃につくられた生家の大黒柱は杉でしたが、当然それは上流で伐られ、矢作川を筏で流され、この地で引き上げられた木材だったと思われます。

そんな歴史も踏まえ、自分もまずできることから始めたいと思い、今年5月に三河材により2×4工法の貸家を建てました。残念ながら全部を矢作川流域材で建てるることはできませんでしたが、国産材による2×4工法はまだ珍しく、今年の林業白書にも掲載されました。

このような動きを展開し、矢作川の流域材をつかうための呼びかけをしたいと思い、越戸平戸橋土地区画整理事業地区を対象に「矢作川エコタウンプロジェクト」の活動を始めました。また時を同じくして、豊田市が主体となって「矢作川水源の森間伐材利用プロジェクト」が始まりましたが、その企画・運営に携わることになりました。これは豊田市が全国に先がけて

笑う珪藻

内田朝子

今回は「クチビルケイソウ(写真1a)」という肉眼では見えない微細な珪藻を紹介します。

珪藻はどんなところに棲んでいるのでしょうか。どうすれば見ることができるのでしょうか。川中を歩くと滑りやすくて転びそうになったという経験はありませんか？それは、川底の石にヌルヌルとしたミズアカが付いているからです。一見、汚なさに感じるミズアカですが、それを顕微鏡で拡大すると、珪藻、緑藻、藍藻などの美しい形をした藻類を発見することができます。水温の低い冬場のミズアカは茶褐色をしていることが多く、この中にはたくさんの珪藻が生育しています(写真2)。

川で採取したミズアカを顕微鏡で拡大しただけでは珪藻の殻の模様までみることはできません。硫酸などの強い酸で珪藻の細胞内外の有機物を取り除き、殻だけにするクリーニングと呼ばれる洗浄作業が必要です。殻だけになった珪藻を顕微鏡で1,000倍ぐらいに拡大すると、はじめて、きれいな幾何学模様を観察することができます(写真1a, 1b)。

珪藻は単細胞で固いガラスの殻を持っています。殻は弁当箱のような構造になっていて(図)、小さな穴(胞紋)がたくさんあります。規則正しく並んだ穴は線(条線)を成し、美しい模様にみえます。殻の外形や大きさはもちろんのこと、殻の穴の数や並び方によっても種類が異なります。最近、珪藻の同定は光学顕微鏡では限界があって、電子顕微鏡で調べないと判別できない種類も多くあります。

私が好きな珪藻の一つである「クチビルケイソウ」は、学名Cymbella属といいます。Cymbellaはラテン語で「舟」という意味があるそうですが、和名をクチビルケイソウと名付けた人は実に的を射ているといつも感心しています。

珪藻類の構造と各部の名称

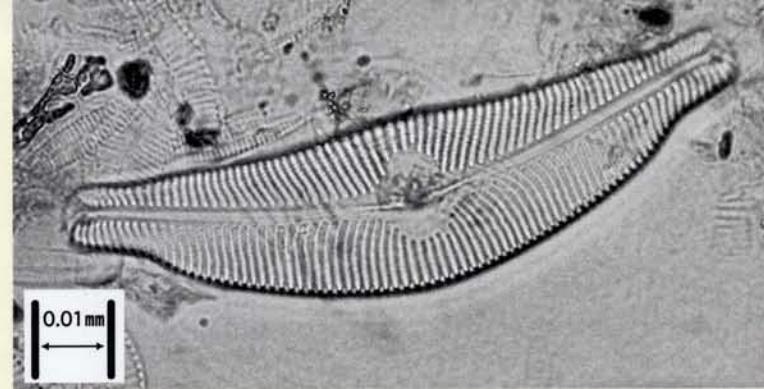
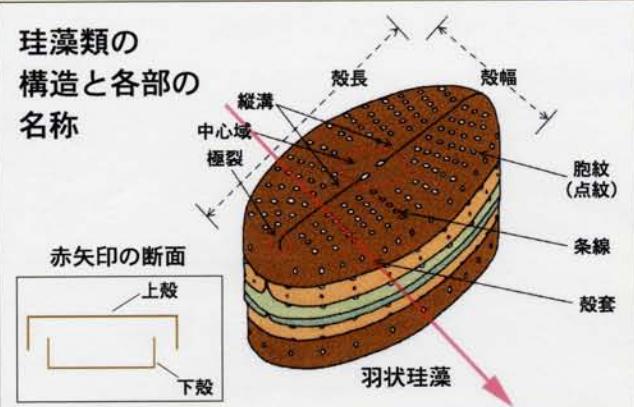
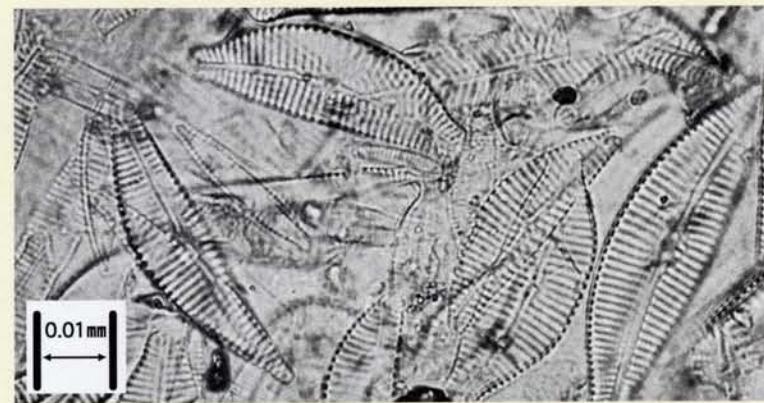
写真1a クチビルケイソウ *Cymbella tumida*

写真1b クチビルケイソウの仲間いろいろ



写真2 クリーニング前の珪藻

「クチビルケイソウ」にもたくさんの種類があります。顕微鏡でのぞくと、うふふ、にやにや、えへへとたくさんの唇が笑っているような光景に出くわします。大きな口からおちよぼ口までいろんな大きさのものがいます。上下唇とも薄く、とってもおしゃべりな感じのもの、タラコ唇型の無口なもの、様々な形のものがあります。しばらく顕微鏡をのぞき込んで、それぞれの唇形に見入っていると、口々が勝手におしゃべりをし、笑っているかのようで、ちょっとシユールな世界に誘われます。珪藻のサイズが、せめて金平糖ぐらいの大きさで手のひらに乗せることができたら、世の少女達の宝物となっていたことでしょう。

数十ミクロンから100ミクロン程の珪藻の観察は肩が凝るようと思われるがちですが、実は「クチビルケイソウ」に出会えたりして、結構楽しいものなのです。

(うちだ あさこ、豊田市矢作川研究所研究員)

図の転載 財団法人 千葉県史料研究財団編 (1998) 千葉県の自然誌
本編4 千葉県の植物1 第5章 千葉県の藻類
引用・参考図書 千原光雄編 (1999) 藻類の多様性と系統 藻華房/
山岸高旺編 (1999) 淡水藻類入門 内田老鶴園

2003年を振り返って

今年は3月に開催された日本生態学会で、「ダム下流の河川環境回復をめざして—文理融合の視点から—」というタイトルで自由集会を企画し、古巣プロジェクトの成果の一部を紹介しました。4月には組織の体制がこれまでの第3セクター方式から市立となり、調査・研究事業を進めていく手順等が大きく変わったため、所員一同てんてこまいでした。夏には矢作川学校の講師依頼も増え、今後当研究所が人員・予算の上で規制が限られているなか、長期的にどのような方向をめざして活動を続けていくのかを新たに問い合わせ始めたきっかけの年となりました。

(洲崎)

研究所セミの記録

活動記録

2月13日	第8回豊田市矢作川研究所シンポジウム 「流域住民でつくる水源の森」
4月19日	越戸植物観察会（矢作川学校）
4月22日	～5月9日 「川と暮らしの記録展」開催
5月10日	矢作川「川会議」
5月29日	矢作川河口周辺海域アコ調査委員会
10月2日	矢作川河口周辺海域アコ調査委員会
10月4日	かいはり大会（矢作川学校）



5月 13日	間野隆裕・洲崎燈子	豊田市矢作川研究所	街づくり調査計画
22日	山本敏哉	豊田市矢作川研究所	アコ飼育実験・潜水調査計画
	内田朝子	豊田市矢作川研究所	カワシオグサ調査計画
6月 27日	小川 都	豊田市矢作川研究所	データベース計画
7月 2日	山本敏哉	豊田市矢作川研究所	多自然型川づくり評価法 平成14年度の結果報告と15年度の計画について
25日	小川 都	豊田市矢作川研究所	豊田街並み再生研究会による「歴史的街並み景観基礎調査報告書—樹木町・常盤町・上挙母金谷町一」の紹介
8月 12日	岡部健士	徳島大学工学部	徳島県勝浦環境調査—プロジェクトの概要と減水区間の水温特性—
	佐藤陽一	徳島県博物館	減水区間の物理環境が魚類の生息に及ぼす影響
	内田朝子・白金晶子	豊田市矢作川研究所	矢作川の大型糸状藻カワシオグサについて
18日	近藤繁生	愛知医科大学医学部	コスリカの生活と功罪
9月 8日	深澤大輔	新潟工科大学工学部	豊田の歴史的街並みの形成の背景について
29日	千々岩哲	景生保全研究所	タヌキ達は、矢作川河川敷・川辺林をどう利用しているか
10月 24日	洲崎燈子	豊田市矢作川研究所	管理放棄された雑木林でササの現存量を決めるのは?
11月 17日	白金晶子	豊田市矢作川研究所	いつ擾乱を起こせば C. glomerata (カワシオグサ) の現存量が最も効率よく抑制できるか
12月 11日	山本敏哉ほか	豊田市矢作川研究所	ダムで分断された河川におけるアコの生態研究 メソコスム的実験環境からのアプローチ

(敬称略)

研究所の調査風景

11月7日(金)

「川を生かした街づくり調査」の一環として、豊田市街を流れる安永川の開放区間と暗渠の区間で魚類と水生昆虫の調査を行いました。開放区間の上流部は三面張で魚類は全く採れず、アメリカザリガニやシオカラトンボのヤゴばかりでした。中・下流ではドジョウ、タモロコ、メダカなどの魚類が捕獲されました。暗渠の区間は魚類が生息しづらいのではと思いつか、500mほど進んだ辺りでもコイやフナ類はしっかり確認されました。(白金)

11月16日(日)

渥美町の小中学生を中心とした『亀の子隊』が月一回行っている、伊良湖岬の「西の浜クリーンアップ活動」にアド清流水辺愛護会員とともに参加しました。この浜は三河湾のゴミが漂着する所で、矢作川から流れ出たゴミも沢山見つかるということでした。(宮田)

11月18日(火)

市立西広瀬小学校の「川の小さな見張り番」が1976(昭和51)年から毎日続けている矢作川と飯野川の水質汚濁調査が連続一万日を迎えた達成記念式典に出席してきました。27年に渡って日々続けられてきた調査の苦労と「水深3mの川底が見られるようになりたい」という固い決意に感動しました。(宮田)

「環境漁協宣言」 —矢作川漁協100年史—

が刊行されました!



川と人の関係史が豊富な図版・資料とともに生き生きと語られています。



ご購入のお申し込み
・お問い合わせは
矢作川漁協 (0565-45-1064) まで

編集後記

2004年、明けましておめでとうございます。所長の挨拶もありましたように、皆さまのお陰様をもちまして、当研究所は今年で創立10周年を迎えることになりました。今後もますます気を引きしめて調査・研究を進めていく所存ですので、どうぞよろしくお願い致します。(洲)

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