ISSN 2189-7360

Rio リオ

豊田市矢作川研究所 季刊誌

No.224
夏
2022

川辺に多様な植物を育む……2
矢作川を船で行く人々 ～江戸時代の古文書から～ ……4

矢作川の生きもの　ヒメボタル……6
川辺づくりガイドブック「草地編」「竹林編」を発行しました……6
矢作川研究所日記……7
研究所紹介……8
今季の１枚……8

川辺に多様な植物を育む

洲崎燈子

豊田市では、地域住民によって構成された22団体の「水辺愛護会」が、親水性向上や景観改善のため、川辺の竹の伐採や草刈り、ごみ拾いを行っています。こうした目的で行われる草刈りでは、全域にわたって草丈を低く抑える傾向があります。

矢作川の川辺では1960年代まで、草地が堤防や水際、中州を中心に広がり、主にススキやヨシが堆肥や牛のエサとするために刈られていました（小川、2003）。このように、人が緩やかな管理により維持してきた草地は半自然草地と呼ばれます。半自然草地は全国的に減少傾向にありますが、希少種が多く生育し、その保全が課題となっているため（大窪、2002）、草刈りの手法を工夫することで、草地性生物の生息環境を保全することが望ましいと考えられます。

草の刈り方が違う場所の景観を見てみましょう。芝生のように刈り込まれた草地では、刈り取りに強い植物が生き残ります（写真１上）。踏みつけに強い植物も多く見られます。

刈り取りの回数を抑えた草地では、刈り取りの合間に開花・結実できる植物の種類が増え、相対的に多くの種が生き残ることができると考えられます（写真１中央）。

刈り取りが行われないか、回数が少ない草地では、大型の植物が密生するようになり、小さな植物は生育できなくなります（写真１下）。大きな植物にからみついて日の光を受けられるつる植物も増え、場合によっては藪のような状態になります。

このように草の刈り方が異なる草地では、植物の種類はどのように変わるのでしょうか。

2020年に、矢作川の越戸ダム～竜宮橋下流までの区間で、平水時の水際から10m以上離れた平坦な場所にある、管理状況の異なる草地を10地点選び、各地点に２×２㎡の調査枠を２つずつつくって秋に植生調査を行いました。あわせて、各地点で草刈りを行っている人（行政、水辺愛護会など）に管理状況を確認しました。

すると、行政が草刈りを行っている場所と、水辺愛護会が草刈りを行っている場所では、草の刈り方が違っていることが分かりました。河川敷公園として利用されている場所は基本的に、春から秋にかけて複数回、対象地の全域で草刈りが行われます。このような刈り方を「刈取（一斉）」としました。一方、水辺愛護会が草刈りを行っている場所は、活動できる会員数が限られているため、複数の活動日に分けて全域を刈ります。このような刈り方を「刈取（順次）」としました（図１）。表１に、各調査地の

刈り込まれた草地　（草丈：数㎝）

刈り取り回数を抑えた草地（草丈：数十㎝～1m）

刈られていない草地（草丈：およそ1m以上）

写真1　草の刈り方と景観

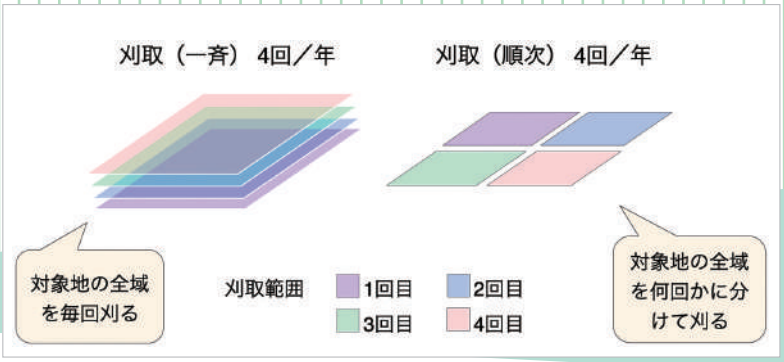


図1　刈取（一斉）と刈取（順次）の違い

草刈方法	地点名（草刈回数／年）
刈取（一斉）	A（3）
	B（4）
	C（16）
刈取（順次）	古凧水辺公園（3）
	平戸大橋下流（4）
	表州水辺公園（5）
	梅坪（5）
刈取なし	D（0）
	E（2）
	F（0）

＊「刈取なし」にはほぼ刈られていない場所も含まれる

表1　各調査地の草刈り方法

年間の草刈り回数を示しました（水辺愛護会が刈取（順次）の手法で草を刈っている調査地では、2019年度に草が刈られた総面積を活動地面積で除し、実質的な年間の草刈り回数としました）。草が刈られていないか、ほぼ刈られていない場所は「刈取なし」としました。地点Ｅは石が多く、刈り払い作業が困難で年２回の草刈りでも草丈が高くほぼ刈られていないと判断しました。

植生の高さを比較すると、刈取（一斉）の調査地の草丈は10～23㎝だったのに比べ、刈取（順次）では43～115㎝、刈取なしでは73～190㎝と順に高くなりました（図２）。

全体で75種の植物が確認されましたが、出現種は草刈り方法により異なっていました。優占種（量的に多い種）は刈取（一斉）ではシバsp.（芝生に用いられるイネ科）、刈取（順次）でメヒシバやエノコログサ、刈取なしではツルヨシ等となっていました（いずれもイネ科）。刈取（一斉）の草地のみで見られた種が11種（うち外来種１種）、刈取なしの草地のみで見られた種が10種（うち外来種４種）だったのに対し、刈取（順次）の草地のみで見られた種は33種（うち外来種12種）と、際立って多くなっていました（図３）。

調査枠あたりの平均植物種数も刈取（一斉）の９～13種、刈取なしの８～14種に比べ、刈取（順次）では15～23種と最も多くなっていました（図４）。

この調査から、水辺愛護会が刈取（順次）の手法で草刈りを行っている草地では、刈取（一斉）や刈取なしの草地よりも多様な植物が生育していることが分かりました。年間を通じ複数回、全域で草が刈られる場所は、植物にとって過酷な環境ですし、草刈りが全く、もしくはほとんど行われない場所は、大型の植物やつる植物等しか生き残れない単調な環境となります。それに対し、草刈りが行われても、一度に全域が刈られることのない場所では、大型の植物に占有されることなく、なおかつ刈り取りの間の期間に植物が再生できるため、このような結果になったと考えられます。一方で、調査地ごとに外来種の相対的な植被率を求めたところ、刈取（一斉）で５～12％、刈取なしで８～16％だったのに対し、刈取（順次）では13～29％とやや高い傾向があり、多様な種の生育環境を確保しながら外来種を抑制することが課題と考えられました。

（すざき　とうこ、主任研究員）

文献
小川都（2003）矢作川とひとの暮らし　3. 川辺の暮らしと環境利用.　矢作川研究, 7：131-155.
大窪久美子（2002）日本の半自然草地における生物多様性研究の現状. 日本草地学会誌 48(3)：268-276.

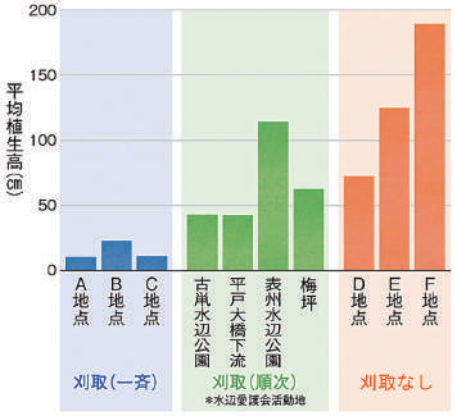


図２　各調査地の平均植生高

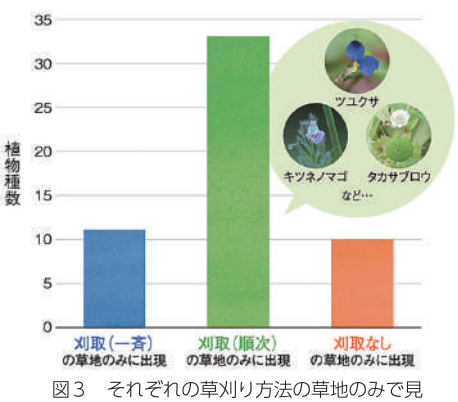


図３　それぞれの草刈り方法の草地のみで見られた種

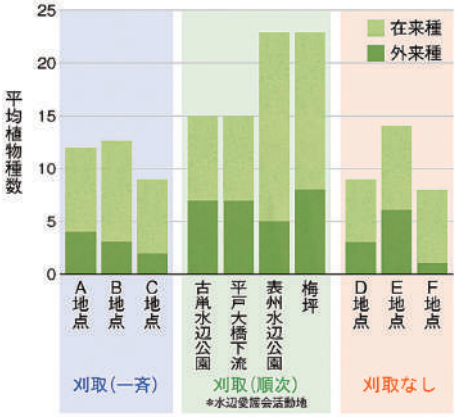


図４　各調査地の平均植物種数

矢作川を船で行く人々

～江戸時代の古文書から～

伊藤智子

『新修豊田市史』を刊行している市史編さん室では、市域の寺社や自治区、個人の方が所有する古文書の整理（清掃し番号を付け目録を作成するという基礎的な作業）を継続して実施しています。江戸時代の村絵図からは川の様子が書き込まれたものも残されています。こうした中から今回は、江戸時代の古文書から見える矢作川と共にあった暮らしの一端を紹介します。

越戸・花本・荒井村絵図

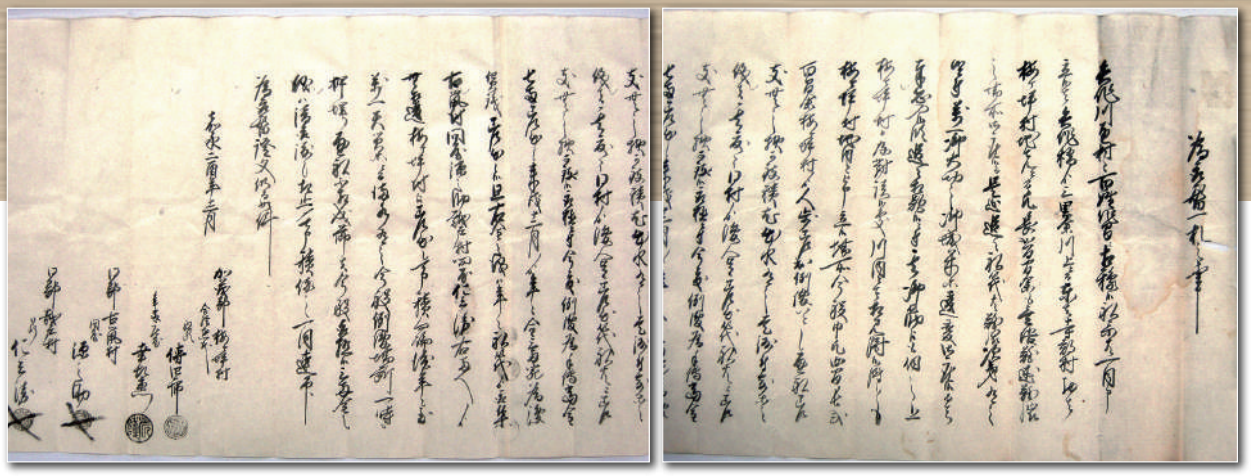
川との関わりで江戸時代と現在が大きく違うのは、川を渡る主な手段が橋ではなく船だったことです。市域にあった矢作川の渡船場は簗平、藤沢、富田、広瀬、西枝下（しだれ）ー東枝下、越戸ー古鼠（ふっそ）、寺部ー挙母（ころも）、西山室、今村、渡刈ー細川でした。街道沿いの村は「百姓役」といって、領主から渡船の役目を課せられた場合もあり、街道の維持にとって重要でした。また、街道を行き来する人のみならず、村人も耕作地への行き来に日常的に船を利用していたようです。では、渡し船は、どんな船で誰の持ち物だったのでしょう。

渡し船の大きさは、文化13年（1816年）に新しく船を作った今村（挙母地区）の資料からみると長さ4間半（約8.1m）、横1間3寸（約1.9m）、杉板の厚さ1寸5分（約4.5㎝）、費用は金6両（現在の価値で約50万～60万円）とあります。もう少し上流の簗平村（小原地区）の寛政6年（1794年）の資料では長さ4間2尺（約7.8m）、板底の厚さ1寸4分（約4.2㎝）（横幅不明）とあり、おおよその大きさがわかります。渡し船は村の所有でしたが、領主の御用にも利用されるため、新しく船を作る時には領主から代金の半分あるいは3分の1が支出されていました。また、渡船を一つの村が行う場合は、往復ともに運航することになるため問題はないのですが、対岸の村がそれぞれ渡し船を持っている場合、客の取り合いなど争いごとが起きることがありました。

「越戸・花本・荒井村絵図」寛延4年（1751年）（豊田市郷土資料館蔵）
村々の東側を大きくうねる矢作川が描かれ、川沿いの岩や竹藪の様子もわかる。

為取替一札之事（とりかわすいっさつのこと）

文化11年（1814年）に西枝下村と対岸の東枝下村との間で運航規程のような取り決めがされた資料があります。これを見ると、それぞれの村で川原に柱を立て、その柱より遠くにいる人馬が渡船場に到着するまで待ってはいけないこと、荷物を持たない馬でも4疋（4頭）より多くは船に乗せないこと、



「為取替一札之事」（部分）（豊田市郷土資料館蔵）
矢作川通難所洲浚につき梅ケ坪村・古鼠村・越戸村・鷲塚湊作成の取り決めの古文書。長いため前半と後半の部分のみ掲載。

宗教者や参詣者、商人は、片越しといって西枝下村から乗る場合は西枝下村の船、東枝下村から乗る場合は東枝下村の船というように往路便にしか乗せないこと、武士が通行する場合には両村がお互いに船を遅らせないように気を付けるといった取り決めがされていたことがわかります。

船の大きさは現在で言うと長さ８m、横幅２mです。そんなサイズの船に馬が４疋も乗ったのだろうか？取り決めがあるということはもっと乗せようとしたこともあったということか？と驚きです。それはさておき、伊那街道（現在の飯田街道）の渡船場では、多くの商人や荷馬、御用の武士などが行き交った様子がわかります。

梅ケ坪村絵図

「梅ケ坪村絵図」寛延4年（1751年）（豊田市郷土資料館蔵）
矢作川（絵図右側）の中洲や川沿いの竹藪（水勢を弱めるため）が描かれる。過去の洪水で川の流路が変わったため川の対岸にも梅ケ坪川原（絵図右上）と書き込まれている。図の左上が北。

さて、川船を利用した物流の大動脈として機能していた矢作川ですが、もう一つ、川沿いの村々に暮らす人々が船の通行の維持に関わっていた様子がわかる資料があります。嘉永２年（1849年）に梅ケ坪村の代表と古鼠村、越戸村の問屋、鷲塚湊（現碧南市）の人が交わした取り決めで、それによると梅ケ坪村地先の川の、幅４間（約7m）、長さ200間（約14.5m）の範囲に船や筏の通行が困難な場所があり、そこで梅ケ坪村の人々が通行に支障のないように川浚（さら）えの作業をしています。川浚えは、増水の度に行う必要があり、これに対して、問屋が手伝い金7両を支払っています。また翌年12月からは問屋が、川を通行する船や筏からお金を集め、年３両を浚え賃として支払うとし、船の安全な航行のために村が重要な役割を果たしていたことがわかります。

矢作川沿いの村々の百姓は、農閑期に船に乗って稼いでいるということもあったようですが、協力して物流の大動脈としての矢作川を支えてきました。矢作川の役割は時代とともに変わってきましたが、川に対する彼らの姿勢は、私たちにも学ぶところが多いのではないでしょうか。

（いとう　ともこ、豊田市史編さん室 室長）

(参考)『新修豊田市史　３　通史編近世』『同　７　資料編近世Ⅰ』『同　８　資料編近世Ⅱ』（豊田市発行）

矢作川の生きもの

ヒメボタル

５月中旬、地元の方から「矢作川河畔の公園の土手にホタルがいるよ」との連絡がありました。その日の午後９時ごろに行ってみると、土手の草むらの中で光るヒメボタルを複数確認できました（写真1）。体長は６～９㎜くらい。本州・四国・九州に広く分布するコウチュウ目ホタル科の昆虫です。オスとメスのいずれも腹部に発光器があり（写真2）、小さい体の割に強く光る様子が観察できました。

みなさんがよく知るゲンジボタルやヘイケボタルは幼虫が水中で生活するため、「ホタルは水辺の昆虫」というイメージが強いかもしれません。しかし、日本に生息する52種のうち「水生のホタル」はこれらを含む３種のみで、ヒメボタルを含む残りの種はすべて幼虫が陸上で生活する「陸生のホタル」です。ヒメボタルは、おもに山地・丘陵地の樹林や街中の緑地などに生息しており、名古屋城の外堀にも生息することが知られています。

写真１　ヒメボタル（オス）

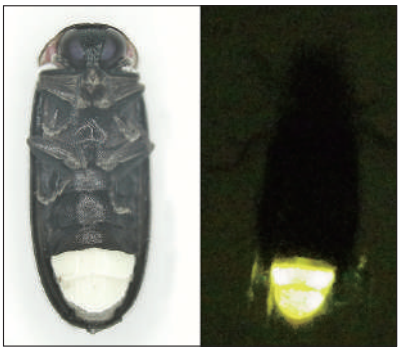


写真２　オスの腹面
（左）腹部末端の白い部分が発光器
（右）発光している状態

ヒメボタルは、夜には人が近づかないような場所に生息することから、その存在はあまり知られていないようです。今回は、たまたま地元の方が見つけて生息が明らかになりました。夜、樹林地や草むらを観察すると、意外に身近な場所でヒメボタルを見つけることができるかもしれません。（浜崎健児）

川辺づくりガイドブック「草地編」「竹林編」を発行しました

川辺の緑は、人にとって心地よい空間というだけでなく、護岸や水質保全、気象の緩和、陸上と水中の動物のすみかやかくれ場所になるなど、多様な役割を果たしています。研究所はこれまでの調査結果にもとづき、川辺の望ましい姿として、「花が咲き、虫や鳥の豊かな草地」と「面積が抑えられ、適度に間伐された明るい竹林」をあげています。こうした川辺づくりのお手伝いをするため、川辺づくりガイドブックの「草地編」（2021年３月発行）と「竹林編」（2022年３月発行）を作成しました。

川辺の管理に関わる方に、植生の特徴を踏まえた川辺づくりの参考にしていただければと思います。また多くの方に、川辺の自然の成り立ちや活用について、興味を持っていただくきっかけになれば幸いです。

ガイドブックは下のQRコード
またはURLからご覧いただけます。

http://www.yahagigawa.jp/pub/entry-949.html

矢作川研究所日記

百々の川辺で植物観察＆植物遊び

2022年４月10日

水辺愛護活動を地域の皆さんに知って頂く取組の一環として、親子を対象とした植物観察と植物遊びの会を百々（どうど）水辺愛護会活動地で開催しました。当日は快晴の空の下、12組35人の親子が集まりました。

かじってみよう！

まず愛護会長の今井さんが、この川辺が子どもの頃遊んでいた場所だったことや、県が整備した散策路を愛護会が管理していることを話されました。原っぱで「この草は変わった味がするよ、かじってみて」とスイバを見せると、恐る恐る口にした男の子が「すっぱい！」。その後は皆さんが次々に「試食」。不思議な形のウラシマソウの花をしげしげと観察したり、ヤエムグラを服や帽子にくっつけあったり、タラヨウの葉の裏に文字を書いたりと、思い思いに楽しんでいました。草地に咲いている色とりどりの花を採集する子も多く、ヤブカンゾウの葉を笛にして吹く音も鳴り響いていました。

上流側の百々貯木場では愛護会員の方から、かつて上流の山で伐った木材を筏にして流した歴史の話もして頂きました。参加者アンケートでは、全組の親子が「とても楽しかった」「やや楽しかった」と回答し、12組中10組が「水辺を保全する活動に参加したいと思いますか?」との問いに「とても思う」「やや思う」と回答してくださいました。（洲崎燈子・吉橋久美子）

ウラシマソウの花

ウラシマソウを観察

広沢川で川づくり学習会（ふるさとの川づくり事業）

2022年５月29日

猿投山を源流とする広沢川では、2020年度から住民と行政の共働による「ふるさとの川づくり事業」が行われています。昨年度、ワークショップにより広沢川の未来像が描かれ、今年度から川づくりが始まります。そのための第1回学習会に猿投町まちづくり協議会、猿投町子ども会の皆さん18人が集まってくださいました。治水のために川底の土砂を減らした区間では、岸を護るためと、川自身の流れの力を活かして川幅や水深を多様にするために石が置かれています。川幅や水深が多様になると多様な生物がすみやすくなることを学びました。また、親水のために草刈りが必要ですが、草丈が低いうちに一度伐る、利用するところのみ集中的に刈るなど、負担が過大にならないための意見交換もしました。今後は親子の川遊び体験、二度目の川づくり学習会の他、住民自らが実際の川に石を設置して川づくりをする体験会も実施予定です。（吉橋久美子）

石がアーチ状に組まれた落差工

流れに変化をもたらす置き石

研究所紹介

新任あいさつ

▶宮田 昌和

再登板となりました。本年３月末をもって定年を迎え再任用職員として4月より矢作川研究所長を拝命しました。当研究所には2014年まで18年間在籍しておりましたので、古くからお付き合いいただいた方々には「また？」と、思われていることでしょう。改めましてどうぞよろしくお願いいたします。

さて、矢作川流域においては、流域治水対策を始めとする大規模な治水事業が始まっています。また、全国屈指の高い水の利用率により人々の生活や産業の発展を支え、その豊かな自然は、本市のまちづくりの貴重な資源でもあります。当研究所発足時のスローガン、『よく利用され、なお美しい矢作川の創造を目指して』を再確認し、調査研究に取り組んでまいりますので、研究所活動への更なるご指導、ご支援をいただきますようお願いいたします。趣味のアユ釣りは、技術的かつ体力的衰えにより釣果は低下の一途をたどっています。都市のど真ん中でアユ釣りができる川は全国的にも珍しく、身近な矢作川でバカバカに釣れるよう精進してまいります。　（みやた　まさかず）

▶小野田 幸生

今年度より矢作川研究所で主に魚類を研究します。大学時代に魚とりの面白さにはまり、どんな場所なら魚が取れるのかという素朴な疑問から魚類の研究を始めました。特に河床環境に興味があり、ヨシノボリ類やアユがどんな河床を好むか研究してきました。矢作川での調査経験もあり、

矢作川研究所で研究できることに不思議な縁を感じます。川に潜って水中観察する研究スタイルが多いのですが、「魚」を驚かさないようにじっとしていると水難事故ではないかと「人」を驚かせてしまうこともしばしばです。より良い矢作川を目指して調査・研究に励みますので、温かい目で見守っていただければと思います。　（おのだ　ゆきお）

▶川村 香里

はじめまして。4月から矢作川研究所でお世話になっています。矢作川の研究ということで未知な世界ではありますが、皆さんの和気あいあいとした空気に包んでいただいて、楽しくお仕事をさせていただいています。家族が海や川での魚釣りや潮干狩り、カニやエビ釣りなどが好きなので、日々研究員の方々の研究されている様子や、お話を伺うことが、私にとってもとても興味深くうれしく思っています。私も研究所の一員として、お役に立てるよう努めていきたいと思います。よろしくお願いいたします。　（かわむら　かおり）

今季の1枚

2022年6月17日撮影

集団で吸水する
アゲハチョウ

矢作川と籠川が合流する岸辺でナミアゲハ、キアゲハ、アオスジアゲハが吸水していました。ミネラル分を補給するためと言われていますが、この季節、みなさんも水分、塩分補給を忘れずに！

（白金晶子）

Rio 編集後記

昭和47年7月豪雨から、この7月で50年が過ぎました。全国的に大きな被害が発生し、矢作川流域でも豊田市小原地区、藤岡地区などで山崩れや土石流、河川の氾濫が発生し、愛知県内では行方不明者も含め68名の尊い命が失われました。近年、大規模な豪雨災害が毎年のように発生していますので、今一度、災害への備えを確認しようと思います。（白金）

Toyota Yahagi River Institute
豊田市矢作川研究所　http://yahagigawa.jp/　yahagi@yahagigawa.jp
〒471-0025　愛知県豊田市西町2-19　豊田市職員会館1階　TEL.0565-34-6860　FAX.0565-34-6028