Rio
豊田市矢作川研究所　月報

◆河川水辺の国勢調査とは？
◆ヒゲナガカワトビケラ科幼虫の方言
◆矢作川の恵みに感謝！
　第４回矢作川天然鮎感謝祭
◆ききアユ会

10
2012
No.168

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　e-mail yahagi@yahagigawa.jp　URL http://yahagigawa.jp

河川水辺の国勢調査とは？

森　照貴

河川水辺の国勢調査をご存知でしょうか？通常、国勢調査と言いますと、「我が国の人口・世帯の実態を明らかにすることを目的として行われる国の最も重要な統計調査」のことを指し、調査の結果は、国や地方公共団体の行政施策のほか、民間企業等でも様々な場面で利用されます。たとえば、人口推移から少子化の傾向が明らかにされたのも、国勢調査で長年にわたるデータの積み重ねによるものです。そして、総務省が行ってきたこのような国勢調査に倣い、建設省（現・国土交通省）が始めたのが「河川水辺の国勢調査」になります。

「河川水辺の国勢調査」とは平成２（1990）年度から始められた一斉調査のことでして、河川や水辺に生息する生物を調査する「生物調査（表 1）」と、河川の瀬・淵や水際部の状況等を調査する「河川調査」、河川の利用者を調査する「河川空間利用実態調査」が含まれます。ここでは「生物調査」についてのみ触れることとしますが、主に全国 109 の一級河川を対象に、「河川環境の整備と保全を適切に推進するため、河川の自然環境に関する基礎情報の定期的・継続的・統一的な収集整備を図る」ことを目的として実施されています。調査対象となる一級河川とは、国（国土交通省）が事業主体となり、直接事業を行う河川ですが、一級河川の全区間で調査を実施するわけではなく、国が管轄する直轄区間（主に中・下流域）でのみ、調査が行われています。絶滅危惧種などの希少種に関するデータは公開されていませんが、調査結果はインターネット上で誰でも閲覧することができ、その河川にどういった生物がいたのか、また特定の生物がどこで見つかっているのかを簡単に調べることができます（http://www3.river.go.jp）。矢作川も一級河川ですので、検索することで調査結果を確認することができます（表 2）。

調査は、すべての項目（表 1）に関して、毎年行われるのではなく、5 年で 109 河川を一巡するように実施されます。つまり、5 年スパンで全国 109 河川の全項目に関するデータが整備されるというわけです。平成２（1990）年度に調査が開始されたので、平成 24（2012）年度までに、20 年以上の蓄積があります。5 年で 1 巡するので、すでに 4 巡目までの調査を終えました（現在、5 巡目）。開始当初は幾つかの問題もありましたが、過去 3 回にわたる調査マニュアルの改訂を経て、より質の高いデータが蓄積されるようになってきました。今でも、公開されているデータが研究者には使いづらい、データに欠損があるといった問題もありますが、少しずつ改善されてきています。一級河川の直轄区間を対象としていることで、山地河川など上流域のデータがないといった根本的な問題もあり、議論の余地は残っています。しかし、総務省が続けてきた国勢調査も、長年にわたる蓄積が、その重要性を際

表１　河川水辺の国勢調査において、生物調査が行われる項目

調査項目	調査対象
魚類	魚類
底生動物	水生昆虫類を主体とし、貝類、甲殻類、ゴカイ類、
植物	維管束植物（シダ植物及び種子植物）
鳥類	家禽類・外来種を含むすべての鳥類
両生類	両生類
爬虫類	爬虫類
哺乳類	哺乳類
陸上昆虫	陸上昆虫類・真正クモ類

立たせているように、“継続は力”となります。調査が行われない限り、昔の人口がわからないのと同様に、ある生物が「どこに」「どれだけ」生息していたのかを過去に戻って記録をすることはできません。河川水辺の国勢調査も継続されてきたことで、徐々にではありますが、その価値を高めつつあり、様々な課題に対してデータに基づいた検証を進める手立てを提供しつつあります。

たとえば、伊勢湾や三河湾に流入する河川にのみ生息する魚としてネコギギがいるように、日本の各地域には固有の生態系が存在し、固有の生物が生息することがあります。このような生物が、調査する度に確認されるか否かに基づいて、その種が生息し続けられるだけの環境が整っていることを示すことが可能です（もちろん、生息が確認されているということだけで十分というわけではありません）。他にも、オオクチバスのような国外外来種だけでなく、国内外来種が分布拡大をしていく過程を、河川水辺の国勢調査のような全国的な継続調査から示すことが可能ですし、新規の外来種の移入（ほとんどが人為的な移入）を定期的な調査により探知することができます。

表 2　平成 17 年度（2005）に矢作川で行われた河川水辺の国勢調査の結果の一部。豊田市高橋町（豊田スタジアム近辺）で採取された魚種と、その生活型および採取された個体数構成率を示す。このようなデータがインターネットから簡単に入手できる。

魚種名	生活型		個体数の構成率
	淡水	回遊	（%）
コイ	○		0.1
ゲンゴロウブナ	○		0.4
ギンブナ	○		1.6
タイリクバラタナゴ	○		1.0
オイカワ	○		49.4
カワムツ	○		0.5
ヌマムツ	○		1.1
アブラハヤ	○		2.8
ウグイ		○	0.3
モツゴ	○		0.1
タモロコ	○		0.3
ゼゼラ	○		7.0
カマツカ	○		10.9
ニゴイ	○		6.4
ドジョウ	○		0.1
ギギ	○		1.0
ナマズ	○		0.1
アユ		○	1.6
カダヤシ	○		0.1
ブルーギル	○		0.5
オオクチバス	○		0.9
トウヨシノボリ		○	0.4
カワヨシノボリ	○		13.8
ヌマチチブ		○	0.1

ネコギギ

このように、河川水辺の国勢調査は、少しずつデータが蓄積されてきたことで、多くのことが見え“はじめた”段階ではないでしょうか。そして、これから得られた成果が多方面で活用されていくのではないでしょうか。そんな私も、今、河川水辺の国勢調査のデータを使って、研究を進めている一人です。このデータの重要性を認識し、多くの研究者がチームを組んで、より良い河川のあり方について議論を交わしています。たとえば、多様性が高い河川はどこなのか？そして、その理由は何なのか？単に多様性に基づいた議論だけでなく、本来、あるべき生態系を保持している河川はどこなのか？また、外来種が多く生息してしまっている河川はどこで、なぜなのか？こういった疑問にも答えていける可能性が、河川水辺の国勢調査にはあります。

余談ですが、世界中に川があるように、川を舞台にした研究は世界中で行われています。広域で調査することも、継続的に調査することも、どこの国でも困難であることは変わらず、世界中の研究者が必死にデータを集めています。日本全体という広大な範囲を対象に、5 年に 1 度という頻度で行われる大規模な生物調査から得られるデータは、世界中を見渡しても希少かつ貴重だと思われます。しかし、この河川水辺の国勢調査という存在を、海外の研究者はまだ知りません。もし知ったら、驚くのではないでしょうか。そして、そんなデータを誰でも閲覧できるわけです。もうこれは日本の凄い所として、素晴らしい研究成果とともに海外にアピールしようと共同研究者と考えている最中です。

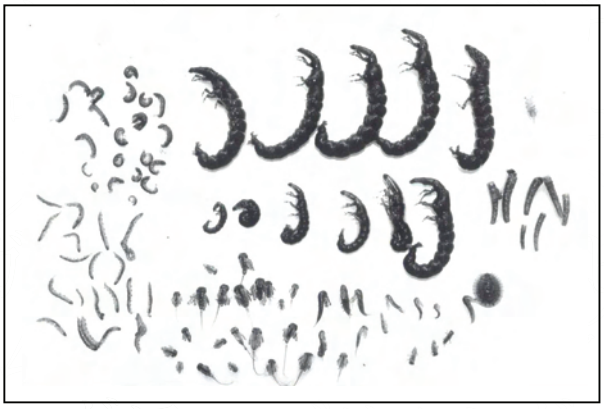
（もり　てるたか、
独立行政法人 土木研究所 自然共生研究センター）

ヒゲナガカワトビケラ科幼虫の方言

西村　登

ヒゲナガカワトビケラは、石礫底の川なら日本全国のあちこちで普通にみられる川虫です。幼虫は黒褐色、イモ虫状で成長すると３～４ cm 以上にもなります（写真中央）。川底の礫の裏側とか、礫と礫の間に網を張って巣をつくります。生息密度の高いところでは、水面上から水中の巣網を見ることができます。私は但馬（兵庫県北部）に住んでいますが、近くの八木川ではこの幼虫を方言で「エムシ」と呼んでいます。「エムシ」とは釣りの餌にする。つまり「餌虫」という意味です。成虫は「チョコ」と呼ばれ、これも釣りの餌にしています。

七十数年前、私が小学生だった頃のことです。カモジグサというイネ科の野草の穂の部分に（種子はしごいて取り除いておく）ヒゲナガカワトビケラの成長した幼虫をくくりつけて、巨石の下の隙間（方言でネタ）に潜んでいる底生魚のカジカにそっと近づけると、パクッと食いついてよく釣れたものです。



兵庫県加古川水系杉原川にて　　西田・西村（2008）から

私は以前からヒゲナガカワトビケラ科幼虫の方言を集めています。今日までに 44 通りの方言を集めることができました（表）。ご存じの方も多いと思いますが、川虫の方言で有名なのは長野県天竜川沿いの伊奈地方で佃煮にして土産物として売っている「ザザムシ」ですね。「ザザ」というのは、川の浅瀬の水のザァザァ流れるところに棲む虫の総称らしいですが、現在佃煮の主役はヒゲナガカワトビケラです。

方言の呼び方は面白いですね。「クロカワムシ」「クロカワ」は体色が黒いこと、「セムシ」「クロカワセムシ」は棲んでいる場所が川の瀬であること、「アミハリムシ」「ツヅリムシ」は石礫の間に網を張ること、「ガムシ」は蛾に似た成虫になることなどの習性を、「エムシ」「カワエ」などは釣餌としての利用など、それぞれの特性を巧みに表現していて興味深いですね。方言の多い地方ほど、その土地の人々が本種に対して、昔から親しみを持って付き合っていたことを示しているのではないでしょうか。

表 ヒゲナガカワトビケラ科幼虫の方言（西村 2001、2005 から）

	方言	聞き込み河川または地域
1	アイゴムシ	奈良県吉野川（川上村）
2	アオムシ	長野県天竜川
3	アミハリムシ	愛知県巴川
4	イッチャ	兵庫県阿瀬川
5	ウグイムシ	奈良県吉野川（川上村）
6	エク	京都府由良川上流（京大芦生演習林）
7	エムシ	兵庫県円山川水系八木川、同大屋川、京都府由良川
8	エング	京都府由良川上流（京大芦生演習林）
9	ガオジ	奈良県北山川
10	ガムシ	秋田県玉川
11	ガラ	奈良県十津川
12	ガワ	兵庫県八木川上流
13	カワエ	兵庫県市川
14	カワムシ	熊本県球磨川、兵庫県矢田川、島根県神戸川、北海道、高知県
15	ガンゴジ	三重県大又川
16	クロエムシ	兵庫県東河川
17	クロカワ	不明
18	クロカワムシ	熊本県球磨川、北海道空知川、栃木県鬼怒川、東京都多摩川、長野県八ヶ岳、高知県
19	クロカワセムシ	島根県周布川
20	クロッカワ	埼玉県荒川、群馬県鳥川
21	クロトジ	東京都多摩川
22	クロムシ	埼玉県荒川、群馬県鳥川
23	クロメメ	岐阜県
24	クロンボ	群馬県鮎川
25	ゴゴ	奈良県吉野川（川上村）
26	ゴーゴ	同上
27	ゴムシ	三重県尾川川、奈良県吉野川、滋賀県地蔵川、高知県、愛知県矢作川
28	ゴムシン	鳥取県千代川
29	ゴムムシ	兵庫県矢田川、同湯舟川、同揖保川
30	ゴームシ	奈良県吉野川（黒滝村）
31	ゴンムシ	同上
32	ザザ	兵庫県出石川
33	ザザムシ	鳥取県千代川
34	サンザイ	兵庫県夢前川
35	サンダ	同上上流（熊部、佐中）
36	スイコン	兵庫県矢田川支流（湯舟川）
37	スズリムシ	奈良県北山川
38	セムシ	兵庫県円山川、同笹山川、同杉原川、広島県西城川、島根県、愛知県巴川、岡山県高梁川、福岡県志賀瀬川、京都府由良川
39	ダンゴムシ	北海道尻別川
40	ツヅリ	奈良県十津川（弓手原川上流）
41	ツヅリムシ	奈良県吉野川（川上村）
42	ツンヅリ	奈良県十津川（弓手原川上流）
43	テング	不明
44	ヨムシ	兵庫県出石川、同八木川

私は今も、本種幼虫の方言を探しています。この幼虫の 45 番目の方言はまだ手元に届いていません。本稿発表を機に、矢作川でのヒゲナガカワトビケラ幼虫の方言を教えて頂けると大変嬉しく思います。

（にしむら　のぼる、兵庫陸水生物研究会）

矢作川の恵みに感謝！　第４回矢作川天然鮎感謝祭

９月１日豊田大橋東岸の千石公園にて、矢作川天然鮎感謝祭が開催されました。

矢作川に遡上する天然アユを、釣り師が釣りまくり、焼き師が焼きまくり、みんなで食べまくろうというイベントです。毎年のことながらアユの確保が何より心配されましたが、ありがたいことに今年は充分量を揃えることができました。

まず行なわれたのは、子どもたちによるアユのつかみどり。容器から飛び出すほど元気なアユを捕まえたら、焼き場へ急ぎます。炭火は既に準備万端ですが、はやる気持ちを抑えて、焼き師とともにアユに串を打ち塩を振ります。焼くときのポイントはお腹側から焼くようにすることだそうです。

アユが焼けるのに合わせて、講演がスタートしました。食べながら学んでもらおうという狙いです。１年しか生きられないアユの一生の紹介や、独特な生態を利用した友釣りについての芝居を披露しました。今食べたばかりのアユについて知ってもらうことで、少しでも天然アユや矢作川に対して関心を向ける機会になったかと思われます。

今年度もイベントの開催にあたっては、実行委員会の皆さまをはじめ大勢の方々のお力添えがあったことに感謝するとともに、天然アユをはじめ、さまざまな恵みをもたらしてくれる矢作川に「ありがとう」と伝えたいです。　（山本 大輔）

自分で捕まえたアユを塩焼きにする

研究所で２週間の職場研修を終えた徳島大学の上村さんが、９月７日に行った「ききアユ会」について、次のレポートを寄せてくれましたので紹介します。

「１日の釣果」でアユの美味しさは変わるの？

今年の５月に、天然アユ調査会の新見克也さんとお話しする機会があり、「同じ場所で釣れるアユでも、良く釣れる日のアユは美味しく、あまり釣れない日のアユはそれほど美味しくない」という話をお聞きし、とても興味を持ちました。

２週間に１度の成長調査（矢作川の各地点で友釣りによるアユのサンプリング）で釣れた豊田大橋・古井のアユを、１時間１人当たりの釣果として算出し、釣果別に振り分けました。アユは天ぷらにし、４項目（身の香り、脂分、こく、総合）10段階で評価して頂きました。結果（表参照）は、釣果の良い日のアユが、評価としても高くなる傾向が見られました。

このような結果になる要因として、出水による藻類剥離（はくり）が考えられます。今年の５月から８月までの調査地近くの水位（国土交通省水文水質データ：http://www1.river.go.jp）を見ると、釣果が良い日の１、２週間前には大きな水位上昇があることが確認されました。もしかすると、出水によりアユの餌である藻類がはがれ落ち、アユはお腹が空いた状態が続き、藻類が石に付着し始めると、せっせと藻類を食（は）み、同時に縄張りを形成するので、釣果も良くなるのかもしれません。また餌を十分に食べられない期間が続くと余分な脂肪などが落ち、アユの味の評価も高くなるのではと考えられます。

（上村 嘉彦、徳島大学　建設創造システム工学専攻）

表　アユの美味しさの順位と釣果

順位	釣果（1時間当たりの1人の釣果）
1位	少し良い（6 - 8）
2位	良い　（8以上）
2位	少し悪い（2 - 4）
4位	悪い　（0 - 2）
5位	普通　（4 - 6）

後記

８月下旬にレッドリストの見直しで絶滅種に変更されたニホンカワウソは安藤元一（東京農業大学教授）さんによると湿地生態系の最上位に位置する動物とのことです。日本人と湿地との関係が変化したことによってカワウソも伝説の生き物となってしまったのでしょう。カワウソが生息していた時代の矢作川はいったいどんな川だったのかなと、阿摺ダム湖を泳ぐヌートリアを見て思いました（内田あ）。

R100 再生紙を使用しています