豊田市矢作川研究所 研究成果報告会（2016.6.25）
第 2 部「矢作川研究所って何してるの？ - 研究所成果報告 - 」質問への回答

【アユについて】

Q．アユの冷水病は養殖アユ、天然アユどちらもかかりますか？
A．両方ともかかります。何代か継代飼育した養殖アユは、天然アユにくらべてよりかかりやすくなることが経験的に知られています。水産庁ではアユの種苗生産にあたり、継代飼育を避けて天然アユを親魚にすることを推奨しています。この流れを受け、矢作川漁協では現在、河川で採捕した天然アユから種苗生産したアユを主体に放流事業を行っています。（山本敏）

Q．アユの遡上を妨げる魚道の現状と改善策について教えてほしい。
A．遊泳の得意なアユは矢作川本流のダムでの遡上は大きな問題なくできています。一方、遊泳の得意でない魚類には、階段状の段差をスムーズに上れないために遡上が困難な魚道もあり、今後は段差をさらに少なくする等の対策が望まれます。（山本敏）

Q．友釣りで釣れるアユの数の減少とアユの遡上量との関係、縄張りを作るアユの数、アユのサイズとの関係は見られますか？
A．過去のデータからは、アユの遡上量と釣果、サイズと釣果との間に明瞭な関係はみられませんでした（潜水観察が十分にできないために、縄張りを作るアユの数と釣果との関係は不明です）。一般的にはアユが多いほど、なわばりを持つ個体も増え、友釣りの釣果が良くなる傾向がありますが、矢作川の中流部ではそのパターンがあてはまらず、アユの生息する環境（河床の構造など）に問題があると考えています。（山本敏）

Q．天然アユの遡上量は毎年多いがなぜ矢作川のアユは釣れないか？なぜ大きく育たないのか？10～15年前に対してなぜ大きなアユが減少したのか？
A．ご指摘のとおり、中流域におけるアユの釣果は、アユの遡上数が多くても良くならない傾向にあります。サイズに関しては、秋には 30cm 近くの大きさのアユが確認されますし、20 年近くにわたり蓄積されたアユの計測データからもサイズに目立った変化は生じていませんので、「大きく育たない」という現象は把握できていません。ただ、最近のアユがエサの藻類を守るなわばりを作らない現象を多く確認しており、その原因として、上流から土砂が流れてこないために川底の石が転がりにくくなり、新鮮な付着藻類が育たず、なわばりをつくる価値のある藻類が減っていることが考えられます。今後はアユのなわばり形成と付着藻類との関係について、現場での実験を視野に入れた研究を進める予定です。（山本敏・内田）

Q．長良川で天然アユの塩焼きを食べたおり、あまりの美味しさに驚きました。天然アユの味の違いは何が影響するのでしょうか？　食べるもの？、川の水？、種の違い？
A．長良川で絶品のアユを召し上がったとのこと、うらやましい限りです。以前、矢作川のいろんな場所で釣ったアユをその日の夕方に持ち寄ってもらい、炭火で焼いて「ききアユ会」をしました。釣れた場所を伏せて、どこのアユが美味しいか、味と香りを比べました。その結果、矢作川の上中流（広瀬、古鼡、豊田大橋など）で釣れたアユはどれも美味しく甲乙つけがたかったのに対し、葵大橋（明治用水頭首工より下流）のアユはいまひとつでした。おそらく水質が影響していたのだろうと思います。長良川で召し上がったのは、川辺だったのでしょうか？　そうだとすれば、水質はもちろん、清らかな川の風景がうまさを倍増させたのかもしれませんね。（内田）

【水の中の動植物】

Q．オオカナダモは毎年増加するのか？
A．矢作川でオオカナダモは平戸橋から久澄橋の間でたくさん繁茂しています。大きな出水がないと年々

増加すると考えています。というのは、この区間で最も多く繁茂したのは 2010 年で、2001 年以降 10 年もの間、大きな出水がなかったからだと推察しています。反対に 2011 年夏期の大きな出水でオオカナダモの分布面積は 1/3 ほどに縮小しました。オオカナダモ繁茂の度合いは出水の規模と関係があります。（山本敏・内田）

【水量】

Q．川の流量は普段の流量と洪水の流量、どちらが増えるのがより大事でしょうか。

A．普段の流量を増やすことは流れの多様化が促進され、水中の生物の生息場が増えます。洪水流量を増やすことは攪乱の規模を大きくすることに繋がるかと思います。どちらも河川環境の改善には重要ですが、河川によってどちらがより重要かは異なり、矢作川にとっては中規模洪水の頻度を増やすことがより重要と考えます。研究所では、攪乱の頻度が減少してしまった矢作川において、小・中規模の人工洪水（フラッシュ放流）による河床環境、ひいては在来生物の生息環境の改善を目指し、現在、調査研究を進めています。（白金）

Q．水量を多くすることが大切だと思います。その具体策は？温暖化に伴って降る雨の量の増減についてはデータがありますか？

A．近年、いわゆるゲリラ豪雨の発生が増え、温暖化の影響と言われています。一方、年間降水量については温暖化との関連は分かっていませんが、日本の平均を見ると、増減の傾向は見られていません。しかし、近年、極端な少雨の年が増えるとともに、年変動が大きくなる傾向があります。矢作川流域では古くからの降水量データが無く、近隣の名古屋のデータを見ると、日本の平均と同様の傾向があります。温暖化による水量の増加は見込めませんが、水量を増やすための具体策については「水源林」の項をご覧下さい。今後、水量を増やすことが矢作川の環境改善には必須と考え、調査研究を行っていきます。（白金）

Q．全国的に川の水量が減っているそうですが、なぜですか？

A．矢作川中流では 1940 年以降、河川流量が約 25%減少する傾向が見られていますが、全国的には流域毎の土地利用や取水量の変化などにより、河川流量が増加、横ばい、減少する河川があり、傾向は様々です。矢作川の河川流量の減少の要因については「水源林」の項をご覧下さい。（白金）

【川の形・ダム】

Q．川の中に対して、今でている問題を手につけないのか？川の中の環境対策はどうか？

A．矢作川研究所では、各課題に優先順位をつけた上で調査研究活動に取り組んでいます。現状では、矢作川の河床地形の変化（川底が石畳のようにガチガチになるアーマーコート化が進み礫や石が出水時にも動かなくなること、水の中と水際の陸地との段差が大きくなること）と流量の減少を重点課題ととらえ、改善のための研究を進めていきます。（山本敏）

Q．ダムの有効利用度（生活、農業、工業）と各セクターでの代替可能性をダム毎に指し、必要性の低いダムをランキングできないか？そこから豊田市および隣接地域の 50～100 年後の文化・文明のあり方を具体的に提言できないか。

A．ダムの有効利用度というお考え、興味深く拝見しました。これまで流域の経済発展、生活の向上に併せて、生活（水道水）、農業用水、工業用水全体でどれだけの水が必要か、そして必要な水を流域全体で賄うため、ダムを増やしてきたというのが現状かと思います。このため、ダムをランキングすることは難しいと感じます。今後は水の利用についてより、効率的・効果的な方法を流域で考えることが大切だと思います。（白金）

【水源林】

Q．流量が少なくなっている要因として森林の関わりのお話がありました。理想的な矢作川の流れをつ

くるために流域の森林はどうあるべきでしょうか。（同様１件）
Ａ．矢作川流域の森林面積の半分を人工林が占めており、その多くが間伐遅れです。人工林に植えられている常緑針葉樹は落葉広葉樹に比べ水消費量が多いことに加え、間伐遅れで本数・成長量が減らないことから、矢作川の流量減少を引き起こしている可能性があります。その検証を進めるとともに、人工林の間伐促進や針広混交林化、更には落葉広葉樹林化を進めていくことが必要と考えられます。（洲崎）

【河畔林】
Ｑ．小学 5 年生の時から近所にある山でボランティア活動を行いました。長年放置されていた山でしたので、竹が多く伐採に 2 年ほどかかりました。このような川辺の竹林はよく見かけます。今後どのようにして切り開いていくのでしょうか。
Ｑ．矢作川、周辺都市との連携はどの様にしているのですか（川岸の緑化対策等）
Ａ．矢作川の河畔では、放置され拡大した竹林の管理をどうするかが大きな課題です。豊田市域の矢作川では地域住民による水辺愛護会等の団体が、行政や研究所と連携して川辺の竹伐り、草刈り、ゴミ拾いなどの活動を活発に行っています。こうした水辺愛護活動が他市町村にも波及していくことが望ましいです。沿川市町村の連携による川辺の管理は今後の課題です。（洲崎）

【陸上の動物】
Ｑ．ある地域でホタルなどかつての生き物の再生を目指そうという住民アイディアが出たとして、生物多様性の視点で気を付けるべきことは何でしょうか？
Ａ．生物は同じ種であっても地域によって遺伝的特性が異なることがあります（ホタルの場合、地域によって光の点滅パターンが異なるなど）。再生を目指してむやみに他地域から導入すると、地域ごとの遺伝的特性が失われてしまう危険性があります。再生を行う場合は、可能な限り近接する生息地から導入するなど、導入元について慎重な検討が必要です。（濱崎）

【その他】
Ｑ．市民の立場で矢作川をいい川にするために、日常生活で気をつけるべきことなどヒントをいただけたら（節水など他には？）
Ａ．降った雨水は側溝などを介して川へ流れていきます。その時に一緒に、ゴミも川へ流されていきます。普段より家の周りにゴミが捨ててあれば拾うようにしましょう。（早川）

Ｑ．もっと川に入りやすく、安全なイメージを作るためにはどのようなことが必要だと思いますか
Ａ．物理環境的には、竹や木が密生している河畔林を整備して、人が通ることのできる明るい林にすること、崖のような河岸を以前の様になだらかにすることが必要だと思います。また、比較的安全に水辺に近づける場所もあるので、その情報を研究所として今後発信していきます。その際は川の危険への配慮、対処が必須なので、川との付き合い方を学ぶ機会も設けていきたいと思っています。（吉橋）

Ｑ．岩本川のような取り組みを本流で展開できないか？例えばラフティング、川流れ体験など。
Ａ．岩本川の取り組みは住民参加型で「川づくり」（置石で流れを多様にしたり、生き物の住みやすい場所を作るなど）を行うのが特徴であり、同様の取り組みを他地区にも広げていく予定です。矢作川本流では、ラフティングは川の水量が少ない場所もあるため困難と思われますが、川流れ体験は既に「矢作川学校」やいくつかの団体が行い、子どもたちが楽しんできました。このような機会をもっと広げていきたいと思っています（吉橋）。

Ｑ．「川と人との共生について」御教示ください。例えば川を生業としている人たちのことなど。
Ａ．矢作川では、川の自然にまつわることを「生業」としている人たちは現在ほとんどいないと思われ

ます。盛んだった水運もダムの建造や陸運の発達等で衰退し、飼料・肥料用の草とり、洗濯、川遊びなどで利用されていた川辺が利用されなくなりました。そして、川の水が白濁するような時代もありましたが、矢作川沿岸水質保全対策協議会（矢水協）を中心とした関係者の尽力により、それを乗り越えてきた歴史があります。現在は、多くの市民と川の「距離」は遠く、「川ばなれ」と呼ばれる状態は続いていますが、ふたたび川と人が近い関係を結べるように矢作川の恵みに注目していきます。（吉橋）