『川の流れ』





写真（上）　木津川
写真（下）　宇治川
撮影 / 石山郁慧

大阪工業大学　教授　綾 史郎

生態学では生態系を生物の種間競争と生息場の物理･化学的環境の二面から捉えていますが、わたしは専ら生息場の物理的環境の面から考えてきました。身近な淡水域には川、湖、池･沼等がありますが、流水、止水の区別の他に、湖、池・沼は平面的な広がりに比べて、水深方向の広がりが小さいという幾何学的特徴があります。深いか浅いかの判断指標としては水温変化の有無が用いられます。夏、水表面は暖かく、水底付近の水は冷たい成層現象が顕著に見られる湖は深い湖として扱われ、水深方向の変化に興味がもたれます。水温変化の小さい浅い湖や池沼は一塊の水域として扱わることが多いようです。

川は浅い上に、流水は水塊の混合が容易ですから水深方向の水質変化はほとんどありません。川幅方向に比較して、上下流方向にとてつもなく長く、変化が大きいのも特徴ですから、川の物理的な解析は従来、流下方向の変化に注目して行われてきました。川には水とともに砂や種々の物質が流れています。川では水表面を通じた大気と、河床を通じた土中と水や砂、物質の出入りを考えねばなりません。湖や池沼が閉鎖型と呼ばれるのに対し、川は開放型であり、水塊を隔てる境界が複雑で、境界での出入りが重要な川の水と物質の流れの解析は容易ではありません。

水生生物の生育にとって水とともに重要な基質である底質の土壌については川幅方向の変化も加わるのでより困難です。土壌自身が水の流れによって流送され、河床の洗掘や堆積を頻繁に引き起こし、また、河床砂礫の粒径や水深、冠水深の横断方向の変化を規定することになるからです。驚異的に進歩したコンピュータを使っても、河床の微地形とその変化を予測するのは現在では困難です。河川の生物は河床微地形とその変化を巧みに利用して生活できるように進化してきました。河川をよく観察し、その性質を深く知り、その性質を生かしたハビタットの創造が何より重要です。

筆者の担当は今回が最後です。長い間、ご愛読ありがとうございました。

来た・見た・聞いた　淀川雑記帳

レンジャーになるまでは、何も考えずに魚だけを追いかけていた。単なるハンター生活を楽しむ中、10年ほど前に芥川の魚道プロジェクトに誘われた。それが綾さんとの出会い。なるほどと思わせる易しい言葉で、魚が好む魚道の造り方を教えてもらった。藤原さんはご近所さん。司法試験の勉強とバイトに明け暮れ、ストレスがたまると私の家にやってきてご飯を食べていた。人のつながりは不思議なもの。この2年間、お2人にコラムを執筆いただくことにより、河川構造物のことや河川に関わる法律を勉強する機会を与えてもらった。この情報は私だけではなく、全レンジャーの基礎知識として役立つだろう。予算もないのにアレコレと素人の私は要望が多く、大変ご迷惑をおかけしたと思う。
長い間、快くご協力いただき本当に感謝いたします。これに懲りず、末永くおつき合いいただけると幸いです。何卒よろしくお願いいたします。（編集長・石山郁慧）

河川と環境の法律相談所
legal advice

川の流れとともに

人を自然に近づける川いい会　弁護士　藤原 武士

今回は最後のご挨拶になります。河川と法律のことで、コラムを書いて欲しいと言われ、毎回、勉強しながら書かせていただきました。２０年近く前に、仙台から大阪に移転し、電車で淀川の鉄橋を渡った時に、こんな都会に、何て大きな川が流れているのだろうと感動したことを今でも覚えています。司法試験に落ちた直後、あてもなく、河川敷を歩き続けたことも覚えています。受験勉強の間に受験仲間と河川敷でバーベキューをしたり、花火大会に行ったのも良い思い出です。川にはみんなの色々な思い出があります。これからも良い環境を守っていきたいですよね。

川と人　人と人を結ぶ
淀川管内 河川レンジャー
VER RANGER

デザイン監修：NPO法人nature works　泉野幸彦･ありさだあきよ
イラスト監修：NPO法人nature works　小村一也
取 材 協 力 ：人を自然に近づける川いい会
発 行 支 援 ：国土交通省 淀川河川事務所

バックナンバーは、http://npo-natureworks.net/　の「無料の資料」からダウンロードできます。

淀川自然画報

2015年3月号　No.12

淀川水系の生物多様性を見る・知る・楽しむ 生きものシグナル

YODOGAWA SHIZEN GAHO

水辺の博物誌



ふさふさ尾っぽの樹上の忍者

ニホンリス　*Sciurus lis*

体長は18～22cm、尾長は15～17cm。ニホンリスは、アラカシやアカマツの樹上でちょこまか動き回る小さな忍者。淀川水系では安威川や芥川など北部を流れる河川の山間部で見られます。冬、耳に長いふさ毛が伸びるのが特徴。日本の本州・四国・九州・淡路島に生息していますが、近年に大陸から移入され、特定外来生物に指定されているタイワンリスが勢力を拡大。本種の生息数の減少が全国的に危ぶまれています。（画/小村一也）

発行責任者　淀川管内河川レンジャー・石山郁慧

under the water

多種多様、淡水魚たちの生態と生活史

淀川水系魚類名鑑

希少野生動植物保存推進員
横山 達也

ウナギ（ニホンウナギ）

Anguilla japonica



蒲焼や鰻丼などに利用され、私たちにとってなじみのニホンウナギは、ウナギ科ウナギ属に分類され、日本を含む朝鮮半島からベトナムまでの東アジアに広く分布しています。成魚の全長は最大で1.3 mほどになり、体表は粘膜に覆われているため、ぬるぬるしていますが、実は皮下に小さな鱗をもっています。意外と知られていないことは、ウナギの血液の中のタンパク質に人間にとって毒になる成分があり、注意が必要です。川の中流から下流、河口、湖などに広く生息し、夜行性で、日中は砂の中や岩の間に潜んでいます。鰓の他に皮膚でも呼吸ができるため、体と周囲が濡れてさえいれば、陸上でも生きることができます。産卵は、マリアナ海嶺のスルガ海山付近であることが確認され、6～7月の新月の日に一斉に産卵するといわれています。卵から孵化した仔魚は、レプトケファルス（葉形幼生）と呼ばれ、柳の葉のような形をしています。この葉のような体型は、まだ遊泳力が未熟な仔魚が、海流に乗って日本近海までの長距離を移動するための適応と考えられています。レプトケファルスは変態を行い、円筒形の体へと形を変えると、「シラスウナギ」と呼ばれます。シラスウナギは川を上り、5年から10数年ほどかけて成熟します。最近は、天然水域の生息数が激減しており、絶滅が心配される魚の一種になりました。





パイプ等を仕掛けておくとウナギが捕れるかも?!
細長い体がすっぽりと入る筒状が安心するようだ!

花想鳥感

四季折々、水辺の生物多様性

芥川緑地資料館　主任学芸員
高田 みちよ

ノウルシ





ヨシ焼きの後にきれいな花が広がる

鵜殿は淀川流域でも最大のヨシの群生地であり、野鳥や動植物の貴重な生息地ともなっています。昔から多くの歌人に詠まれていて、紀貫之の『土佐日記』にも記述があり、谷崎潤一郎の『蘆刈』の舞台が鵜殿のヨシ原とも言われています。鵜殿のヨシは太く弾力性があり、雅楽の篳篥（ひちりき）の蘆舌（リード）として使用されています。大阪みどりの百選、関西自然に親しむ風景100選にも選定されていますが、数年後には第2名神が上空を通過する予定です。毎年2月末には「ヨシ焼き」が行われ、前年のヨシの枯れた茎は一掃されます。
ヨシ焼きの後、早春に生えてくる植物の代表がノウルシ。特に美しい花というわけでもありませんが、焼け野原のヨシ原に50cmぐらいの新緑と黄色い花がよく目立ちます。この花は「杯状花序（はいじょうかじょ）」という、ちょっとかわった形をしています。雌花は雌しべ1個、雄花は雄しべ1個だけで形成され、雌花1個と複数の雄しべが苞葉でできた杯の中につき、杯の出口に黄色の腺体が花弁のように取り巻いています。雄しべより先に雌しべが成熟し、ニョキっと立ち上がって他の花の雄しべの花粉で受粉すると、腺体の隙間に横倒しに倒れます。続いて雄しべが成熟し、ニョキっと立ち上がって虫に他の花へ花粉を運んでもらいます。雄しべがしおれると、果実を成熟させた雌しべが再び立ち上がり、高い位置から種を撒きます。春の一時期だけに咲き誇り子孫を残すノウルシを、ぜひ鵜殿に見に来てください。

the waterside

the sky & land

水辺の虫眼鏡

川に棲む水生生物の魅力的な生態

環境省　環境カウンセラー　川島 大助

水生昆虫も卒業シーズン

2月中旬頃から淀川の水位は、上流域（水源の琵琶湖が高水位）の雪解け水により高い状態が続いています。早春季はこれまでにご紹介してきましたカゲロウやカワゲラ、トビケラの仲間など、多くの水生昆虫は水中生活の卒業準備の季節でもあり、大きく生育した水生昆虫の観察に適した季節ともいえます。水生昆虫の多くは、流れの速い瀬（早瀬）に多く生息しています。このような場所は宇治川や桂川、木津川ではよくみられますが、淀川では水深が深く流れの緩やかなところが多く、特に淀川大堰近くの城北ワンドの周辺では流れはほとんどありません。しかしそんな中、淀川でも小規模ではありますが、左岸では楠葉～牧野周辺、右岸では山崎（鵜殿）～前島周辺で早瀬がみられます。
この早瀬でタモ網を用いたり、石を丁寧に持ち上げて水生昆虫を採集して観察してみてください。カゲロウ、カワゲラ、トビケラ類を多く見ることができます。また、きれいな水の指標種で主に河川の上流域に棲息するようなヒラタカゲロウ、カワゲラ、ブユなどもこの場所で見ることができます。市街地を流れるこの淀川で、これだけ多くの水生昆虫を見ることができるのは、水生昆虫の羽化前のまさに早春季、そして、この場所だけかも知れません！



カワゲラ科



シマトビケラ科



2月下旬の鵜殿の早瀬

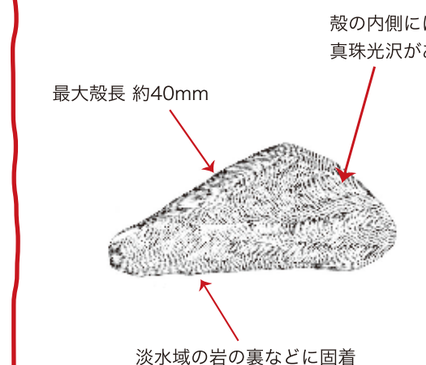


ヒラタカゲロウ科

the worst 100

侵略的外来生物

淀川ワースト100



AN INVADER

イガイ科　**カワヒバリガイ**

Limnoperna fortunei



淀川管内河川レンジャー　石山 郁慧

東アジアから東南アジアに分布する淡水棲二枚貝。ムール貝の仲間で、足糸でコンクリートや岩などに付着する。1990年、日本の自然水域で初めて確認。場所は岐阜県の揖斐川下流で、その後は琵琶湖・淀川水系でも生息が確認されている。侵入経路は、中国産のタイワンシジミに混入していたと思われる。成体の船舶付着、バラスト水に含まれた幼生などの侵入の可能性も。農業水路の壁面や貯水池に固着したり、死貝が詰まることによって通水障害を起こす被害が各地で起こっている。除去が困難なこと、大量死して水質の悪化を招くことなどが問題視されている。数が少ないうちは見つからないことが多く、大量発生まで放置されがちになるらしい。





宇治川で確認されたカワヒバリガイ。
岩にしっかりと固着している。