

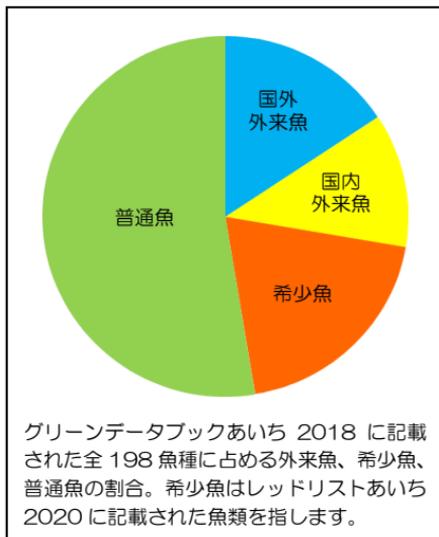
⑥ 川や池の魚たち

・愛知県の水域環境と魚類

愛知県内に流れる主要河川は 300 以上を数えます。山地は県北の岐阜県境にも分布しますが、矢作川以東に広がる三河山地在主であり、標高 1500m に満たない穏やかな山容を有し、近隣県にある岩を噛んで流れるような山地溪流はそれほど多くありません。そのため、木曾川・庄内川中下流域の濃尾平野、矢作川西岸下流域の岡崎平野、豊川平野を中心にこれらの本流・支流を中心に主たる魚類相が見られます。ただし、都市化により自然度が著しく低下している河川が多いほか、かつて存在した多くの農業用溜め池および付随した素堀水路も激減しています。これらのことから、モニタリングの対象となりやすいのは清冽な水に棲む魚類ではなく、日頃から親しみのある平野部の小河川や溜め池に生息する魚類が適当であると考え、次頁以降で紹介する 5 種を選びました。

グリーンデータブックあいち 2018 には、県内産汽水・淡水魚類計 64 科 198 種が記載されています。これらのすべてが定着（自然繁殖）しているとは限りませんが、国外から移入された“国外外来種”31 種、国内の他の水域から移入された“国内外来種”24 種を合わせた外来種率は全体の約 28% に上ります。一方で、これら外来種を除く 143 種のうちレッドリストあいち 2020 に記載される絶滅危惧・準絶滅危惧魚類は合計 39 種に上り、希少種率も約 27% と高くなっています。

このような現状に鑑み、本書のモニタリング対象種に、外来魚類であるカダヤシ、本種と形態が似て一般市民に誤同定されやすい準絶滅危惧種ミナミメダカのほか、絶滅危惧度が高いカワバタモロコを含めました。さらに、平野部の河川で比較的よく遭遇するカワヨシノボリとカマツカを加えましたが、両種は普通種ではあるものの河床環境の変化に弱く健全な河川生態系の指標としても捉えることができます。なお、これら 5 種が生息する場所ではブルーギルやオオクチバスなどの外来魚種、オイカワ、タモロコ、モツゴなどの普通魚種にも出会うことがあります。あわせて手元で記録を残して頂けると良いと思います。魚類に加えて、アメリカザリガニも調査対象とします。



・川や溜め池での魚の調査方法

川や溜め池は、見た目は浅くても意外なほど流れが早く、深い場所があり、ぬかるみに足を取られることもあります。特に股よりも深い場所に入る際には自身の能力と経験をもとに安全基準を設けて判断してください。また、管理者により立入が制限されている場合や、漁業権が設定されている場合がありますので、注意してください。

捕った魚は、なるべく素手で触れないようにし(人の体温で魚が弱るため)、観察が終わったら、もとの場所に戻してください。

【目視】 魚が捕れた場所の環境を記録するため、調査場所の写真をこまめに撮ることをお勧めします。透明度が高い場所では岸边に立ち水中の魚類を同定することが可能な場合もあります。双眼鏡を使う方法もあります。夏であればシュノーケリングによる潜水目視も楽しいものです。

【タモ網・投網等】 タモ網は手軽に使用でき、岸边の植物の陰を探るもよし、底を探って砂や泥と一緒に魚をすくい採るのに適しています。投網は、軽く、コンパクトで持ち運びが容易であるため、有用な採捕道具です。難しいと思われがちですが、ウェブ上の動画などを見れば誰でも短時間である程度は使えるようになります。

【釣り】 釣りも手軽な調査方法です。振り出し竿による餌釣りが簡単です。餌は川にいる水生昆虫を探して使用するのも手でヒゲナガカワトビケラが使いやすいとおすすめです。釣りには遊漁券の購入が必要な場合もあるため、注意が必要です。

【池干し】 池干しは、池内の水の大部分もしくはすべてを排水して行うため、外来魚類の駆除に効果的でよく用いられます。しかし、泥に埋まってしまい、すべてを採捕することが困難な場合もあります。池干しの前に排水口に網を設置し、外来魚を流出させない工夫も重要です。採捕した在来魚類の仕分け等に必要「清澄」な水の確保のほか、貝類、昆虫、植物等の一時的保管作業も重要です。池干しの時期と方法については専門家の助言を得て時間をかけて検討することをおすすめします。

オス

産卵期のオスは
黄金色になる



産卵期のメスは
お腹が卵で膨らむ

メス



口ひげがない

(名古屋市, 2015-9-17, 寺本匡寛)

カワバタモロコ コイ目 コイ科

Hemigrammocyppris rasborella Fowler

こがねいろ かがや ぜつめつき くしゅ
黄金色に輝く絶滅危惧種

【形態】

体長 3 cm~6cm。タモロコに似るが口ひげは無い。

【分布と生態】

静岡から九州にかけて分布し、県内では比較的限られた地域で確認されている。豊田市と西尾市では天然記念物に指定されている。浅い池沼、水路などで表層付近を群れで遊泳する。附着藻類、水生小動物などを食べる。河川改修・圃場整備による水田水路の劣化や消失、水質汚濁等により減少している。外来魚による捕食の影響も大きい。觀賞魚愛好家による乱獲も問題である。

【さがすポイント】

水路、河川、池。

【よく似た種】

タモロコ

【参考資料】

県 RDB 動 p.225

産卵期のオスは色鮮やかな黄金色になり、英語でゴールデン・ビーナス・チャブと呼ばれるほどです。水田まわりの水路、流れの緩やかな川岸、溜め池の岸辺に見られます。しかし、減少傾向が著しく、愛知県レッドリストでは絶滅危惧IB類に指定されています。カワバタモロコを守るため、保護して個体数を増やし絶滅を回避する「生息域外保全」が行われています。名古屋市では増えたカワバタモロコを「野生復帰」させるため、市民と行政が協力し溜め池の水を抜き外来魚を駆除し生息地を復元しています。新天地でカワバタモロコが蘇る日を期待しましょう。

調査
テ
ー
マ

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪
- ⑫
- ⑬
- ⑭
- ⑮

調査
し
や
す
い
月

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 1
- 2

オス

背ビレに切れ込み

尾ビレが角ばっている

尻ビレがメスよりも
やや大きい

メス

尻ビレが角ばっている

(オス: 安城市, 2018-12-15, 鳥居亮一)

(メス: 安城市, 2018-12-1, 鳥居亮一)

ミナミメダカ ダツ目 メダカ科

Oryzias latipes (Temminck and Schlegel)

メダカの学校、がっこうそっとのそいてみよう♪

【形態】

体長 3 cm程度。カダヤシに似るが、尾ビレ、尻ビレが角ばっている点で見分けられる。

【分布と生態】

本州から沖縄まで自然分布し県内全域で見られる。群れを作り、水田周辺の水路、小河川、溜め池にも生息する。元来水路から水田に入り繁殖する性質が強かったため、農薬、圃場整備により水田への進入が困難になり減少した。珪藻、プランクトン、微小な陸生動物を食べる。卵は水草などに付着させるがメスの腹部に付いたまま泳ぐことも多い。

【さがすポイント】

水路や小河川、池。

【よく似た種】

カダヤシ

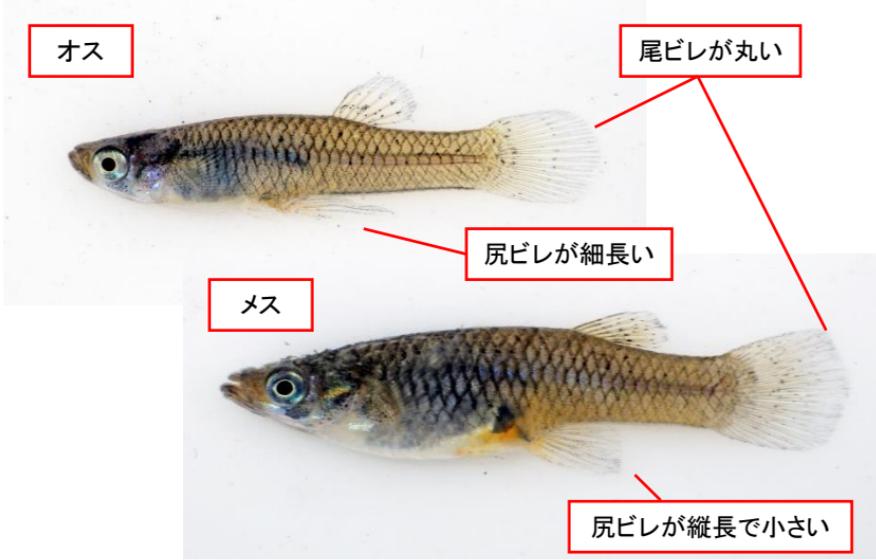
【参考資料】

県 RDB 動 p.235

メダカは、キタノメダカとミナミメダカの2種に分けられます。減ってしまったために、絶滅危惧種に指定され、各地で保護活動が行われています。ピオトープ池を作り保護する場合には、他の地域産の(遺伝的に違う)メダカや観賞用の飼育品種(クロメダカ、ヒメダカなど)を放流しないように注意してください。また、野生のメダカをクロメダカと呼ぶことは誤りです。

すばっこい魚ですが、草陰に追い込めばタモ網でつかまえます。持ち帰らず、観察したらそっと元の「学校」に戻してあげてください。

調査テーマ
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮



特外 **カダヤシ** (名古屋市, 2018-12-15, 鳥居亮一)
 カダヤシ目 カダヤシ科
Gambusia affinis (Baird and Girard)

すがたかたち に がいらいしゆ
姿形はメダカと似るが、れっきとした外来種

調査しやすい月
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1
2

【形態】
 体長3~4cm程度。メダカによく似るが、カダヤシの尾ビレは丸く、尻ビレがメスで縦長で小さく、オスでは細長い。

【分布と生態】
 1916年に日本に移入され、県内全域に分布する。人のほか用水でも運ばれて拡散した。動物食性が強く、プランクトン、昆虫、魚卵、仔稚魚などを捕食する。攻撃行動によるメダカのヒレ損傷などが報告されている。卵胎生魚であるため、メスが交尾で得た精子を蓄えられ繁殖力も強い。成長が早く春に生まれると秋には繁殖できる。

【さがすポイント】
 水路や小河川、池。

【よく似た種】
 ミナミメダカ

【参考資料】
 県 BDBp.62

アメリカ合衆国原産。「蚊を絶やす」ことから名が付いたカダヤシは、ボウフラ退治を目的に放されました。ところが、水田周辺の水路にすむメダカやカワバタモロコなどの在来種に悪影響を及ぼしてきたようです。生きたまま持ち運ぶことが禁止されている特定外来生物ですから、扱いには十分に注意してください。

姿形がメダカに似るために、ピオトープなどに誤って放たれることもあります。メダカと異なり産卵に水草を必要としないため(卵胎生)増えやすいです。捕ったら透明な容器などに入れて、メダカとヒシの形などの違いを確認してみてください。

長く下に尖った口



口ひげがある

細長い体

(西尾市, 2018-12-28, 鳥居亮一)

カマツカ コイ目 コイ科

Pseudogobio esocinus esocinus (Temminck and Schlegel)

クリツとした目をキョロキョロ

【形態】

体長 15 cm程度、細長い体と長く下に尖った口が特徴。1対のひげがある。繁殖期のオスは頭部に追星(固く小さい突起物)が現れる。

【分布と生態】

北海道と沖縄を除く全国に分布。主に河川の中・下流域にすむが、湖沼にも見られる。春から初夏にかけて繁殖し、砂礫底に卵をばらまく。三面コンクリート張りによる砂礫底の減少や河川工事による過剰な土砂流入により個体数が減少しやすい。砂底を少しずつつ前進し、砂と共に底生動物などの餌を吸い込み、鰓孔から砂を出して食べる。

【さがすポイント】

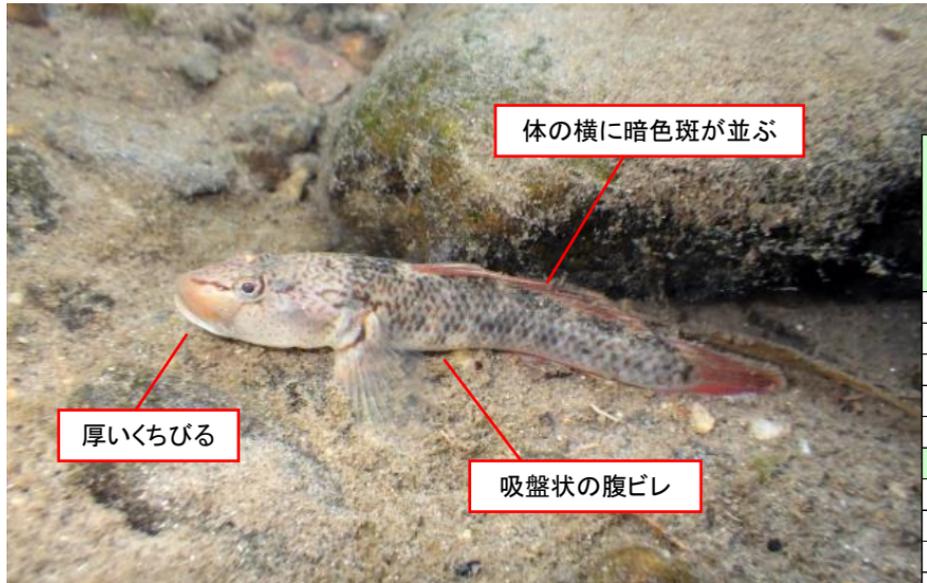
主に河川。川と接続のある湖沼、溜め池。

【よく似た種】

ハゼ

カマツカは、一見ハゼの仲間と思われがちですが、愛嬌のある顔つきのコイ科魚類です。餌を砂ごと口に入れて水生昆虫や有機物などをこし採って食べるため、泥が多い汚れた川にはすめません。

カマツカは近づくと驚いて砂に潜り、色彩が砂礫底に同化するため見つけにくいのですが、よく見ると砂の中で半分顔を出していることもあります。姿が見えなくても網を川底に置いて上流側をキックしたり、砂ごとゆっくりすくうと採れることがあります。採って観察したらその場に逃がしてあげてください。



(幸田町, 2019-1-1, 鳥居亮一)

カワヨシノボリ ハゼ目 ハゼ科

Rhingobius flumineus (Mizuno)

なか きゅうばん も さかな お腹に吸盤を持つ魚

【形態】

体長 3~5cm。体色は茶・褐・黒色などの暗色で不定型な斑紋がある。産卵期のオスは体色が黒くなる。

【分布と生態】

山梨県以西に分布。県内全域で見られる。河川の上・中流域や流れのある水路に生息し、藻類、水生昆虫、魚卵などを食べる。湖や池などの止水域には別種のヨシノボリがいることが多い。春から初夏に小石の下に巣を作り産卵し、オスは孵化するまで卵を守る。産卵期のメスはポッコリとお腹が左右に張り出している。

【さがすポイント】

水路、河川。

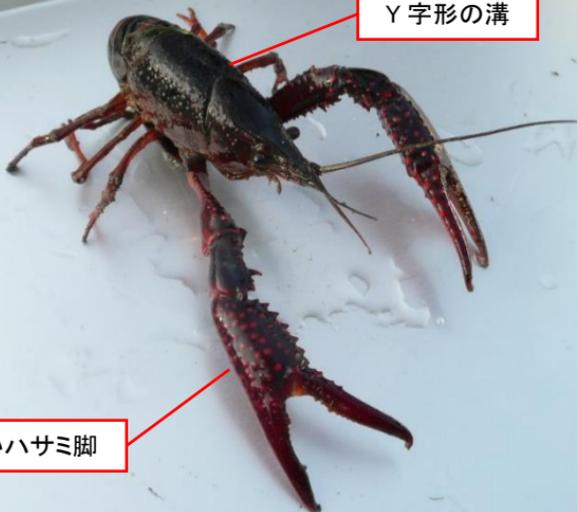
【よく似た種】

他のヨシノボリ類、ハゼやカマツカの幼魚。胸ビレの条数が他のヨシノボリ類(19~22本)よりも少ない(15~17本)ことで区別できる。

川の上流~中流域でよく見られます。体の横には暗色斑が並びますが、個体差が大きく目立たないものもあります。厚いくちびるを持ち、愛嬌のある顔をしています。吸盤状の腹ビレで川底の石や護岸にはりつくことができます。草のヨシにも登れるという意味で名がつけましたが、実際にはしないようです。浅く流れのある場所で下流側にタモ網を構え、石をグラグラ動かすか、ゴロリとひっくり返したり、川岸の草の下で追い込むようにすると網に入ります。春から夏の産卵期に巣穴を作りますが、空缶を代用することがあるので、拾い上げてのぞいてみてください。

Y字形の溝

大きいハサミ脚



(安城市, 2009-11-27, 星野智司)

特外

アメリカザリガニ

節足動物 甲殻類

Procambarus clarkii (Girard)

やかかいもの ことも あそ あいて
 厄介者だが、子供のよい遊び相手

【形態】

体長 8~12cm、体色は赤色か褐色。前胸甲にY字形の溝がある。第1脚は大きい鋏脚となり、特にオスで大きく発達する。

【分布と生態】

原産地はアメリカ合衆国南東部。日本に導入されたのは1927年で、現在では北海道から沖縄まで定着が確認されている。農業被害のほか在来の水棲小動物を捕食する一方で、オオクチバス、ウシガエル、アカミミガメなどの餌となるため、これらを駆除すると急激に個体数が増加することがある。国の条件付特定外来生物であり、日本の侵略的外来種ワースト100にも選定されている。

【さがすポイント】

平野部~浅い丘陵地の水路や池。

【参考資料】

県 BDBp.94

アメリカ合衆国原産。ウシガエルの餌として導入されたものが逃げ出して拡がり、現在では最も普通に見られる淡水産生物の一つになりました。水田の畔に穴を開けたりする困りものですが、一方で子供にとってはよい遊び相手。網ですくったり、スルメを餌にして釣ったりします。

アメリカザリガニは外来種ですから、もちろんそれ自体は保全の対象になりません。ただ、「子供がザリガニを自由に捕れる環境」は、重要な環境要素です。これ以上生息範囲を拡めないよう配慮する一方で、身近な水辺を、在来生物がすめる良好な水質に変えていく努力が必要です。

「特定外来生物」と外来種の駆除

ある場所に人為に伴って移入された生物（国の法律では外来種、県の条例では移入種と呼んでいます）が同義です。もともといた場所が国外か、国内かは問いません）のうち、生態系、人の生命・身体、農林水産業等に著しく影響を与える国外由来の種は、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき、「特定外来生物」に指定されています。令和5年9月1日現在では159種類が指定されており、県内ではそのうち39種類が確認されています。特定外来生物に指定されると、飼育・栽培、保管、運搬等が原則として禁止されます。また、特定外来生物のうち、規制の一部がかからない生物（アメリカザリガニなど）を「条件付特定外来生物」と呼びます。この他にも多くの外来種が「生態系被害防止外来種」として指定されています。

そのような指定種を含めて、外来種とどう向き合うかはなかなか難しい問題です。ある場所に新しく生物が入れば、そこにもともといた生物は多かれ少なかれ圧迫されます。一方で外来種それ自体は、地球全体の生物多様性の増加に貢献するわけではありません。ですから地球全体の生物多様性という観点に立てば、外来種は、本来の自生地では絶滅してしまったというような特殊な場合を除けば、可能な限り排除すべきものです。

しかし、地域の生物多様性という観点に立つと、話は変わってきます。菜の花に舞うモンシロチョウ、路傍に咲くオオイヌノフグリ、歩道の舗装の隙間に咲くアカミタンポポ……。これらはみな外来種ですが、私たちに春の訪れを感じさせてくれます。外来種といえども、その地域にとっては生物多様性の一要素です。特に、人間活動によって在来種が減少または絶滅し、その後の空白地に外来種が入り込んでいる場合は、外来種を除去しても在来種の増加にはつながりません。駆除活動は、その地域の生物多様性を減少させただけで終わってしまいます。遠くの自然とふれあうことができない子供の視点に立てば、これは深刻な問題です。レンゲやシロツメクサを摘んで花輪を作る、水路でザリガニを釣る、あるいはタンポポ（市街地ならたいてい移入種）の綿毛を吹いて飛んでいく先をじっと見る……。相手が外来種であっても、このような自然体験活動はとても重要です。この機会を奪ってしまったら、次世代の自然離れが進行するだけです。

けれども、ある場所に定着した外来種は、やがて外部に拡散し、そこで在来種を圧迫する可能性があります。その予防という点では、やはり外来種は駆除しておく方が無難でしょう。身近な、しかし自然度の低い場所の現在の生物多様性を重視するか、それとも遠い、しかし自然度の高い場所の将来の生物多様性を重視するか……。こうなると意見はさまざまです。

それならどうしたらよいか。少なくとも、外来種の拡散に積極的に手を貸すことは、法令で禁止されているかどうかにかかわらず、原則として、

してはなりません。経済的な必要性などによりどうしても行わなければならない場合は、十分な注意が必要です。

彼等が今すでにいる場所ではどうするか。一般論として、自然度の高い場所にいる場合は、その場所の在来種を直接圧迫している可能性が高いと思われます。今更根絶は困難かもしれませんが、それでも可能な限り駆除に努めるべきでしょう。ただし、外来種だって命あるものですから、捕獲した後の殺処分はできるだけ彼等に苦痛を与えない方法で行う必要があります。具体的な方法は生物種によって異なりますから、わからなければ県にお問い合わせください。「愛知県移入種対策ハンドブック」もインターネットに掲載していますので、参考にしてください。

一方都市近郊の攪乱地や汚染水域などにいる場合は、専門家の間でも意見がなかなか完全には一致しません。この項の執筆担当者としては、人間活動による環境への負荷を可能な限り減らして在来種が生育・生息できるような土地環境、水環境を再生させること、わかりやすく言えば「さらさら流れる春の小川」を取り戻すことが先決だと思います。外来種の駆除は、ヒガタアシやヒアリのよう、定着したら深刻な被害が予想され、しかも侵入初期でまだ根絶が可能な一部の種については緊急を要する課題であり、オオキンケイギクの駆除活動も、栽培植物や飼育動物の野外への逸出が深刻な問題を引き起こすことを多くの人に知ってもらう上で重要だと思います。しかしそれ以外の大部分のものについては、春の小川の時代でさえ岸のレンゲは外来種だったので、その次の課題と考えます。



(あま市, 1994-3-3, 芹沢俊介)

レンゲを摘んで花輪を作る