

よっかいちの自然

第2集 河川・湿地・地質



四日市市

発刊にあたって

本市は、中京工業地帯を形成する全国屈指の産業都市であるとともに、豊かな緑、清浄な水など自然にも恵まれ、実にさまざまな顔と魅力を有しています。とりわけ、国定公園である鈴鹿山系の緑豊かな樹林、丘陵地の里山、河川や湿地、市内唯一の自然海岸である吉崎海岸など、多彩な自然も本市の大きな魅力の一つといえます。

このような「恵み豊かな自然を守り、より良い環境を創り、将来の世代に引き継いでいくこと」が私たちに課せられた責務であります。

四季折々を感じられる豊かな自然環境を有する本市ですが、近年、開発や外来生物の侵入など、さまざまな要因により、その多様性が失われつつあります。

そんな本市の自然の現況を適切に把握し、多くの皆様に、市内の身近な自然に親しんでいただくため、第1集「丘陵地や山地の林」に続く第2集「河川・湿地・地質」を発刊いたしました。市内の水辺環境では、魚や昆虫を始め様々な生物を観察することができます。また、天然記念物の御池沼沢植物群落や、シデコブシ群落では、湿地性の貴重な植物を見ることができます。

本冊子の活用により、身近な自然と触れ合う機会が増え、自然の尊さや自然を守る思いを育む一助になれば幸いに存じます。



四日市市長
森 智 広

表紙写真 春の三滝川中流 ニホンアマガエル
アオハダトンボ

裏表紙写真 童子池 トノサマガエル キクガシラコウモリ
エルモンヒラタカゲロウ シデコブシ

目 次

四日市市の河川や湿地の概況	1
堤防や河川敷	3
ツルヨシが育む生きもの カラシナで育つツマキチョウ	
堤防のウマノスズクサとジャコウアゲハ 湿地で吸水するチョウ 川辺の鳥たち	
よっかいちの溪谷 宮妻峡	11
深い溪谷の中で 河川や水路の魚たち	
水中のガラス細工 カゲロウ	19
カワゲラ・トビケラの仲間 その他の水生生物	
勝虫ヤンマ・トンボの仲間	23
繊細な色彩 イトトンボ 水中の忍者 ヤゴ 貝の仲間	
カエルの仲間	31
丘陵地のニホンアカガエル タゴガエルの知られざる生態	
イネと共に育つ	35
湿地の植物 水辺の昆虫	
水田に憩う鳥たち 減少するケリ・タマシギ 鳥たちの水浴び	
国指定天然記念物 御池沼沢植物群落	43
食虫植物の仲間	48
シデコブシ群落	49
カスミサンショウウオの生態	50
ホタルの季節 智積養水と蟹池	
水辺の特定外来生物 プランクトンの世界	
豊富な自然ため池	55
和無田のマンボとコウモリ 冬の湖面の野鳥	
岩石・鉱物・化石	59
四日市市の地質の概要	
イラストマップ（川島地区）	63
参考に使った本	64

絶滅危惧種のランクについて

本書では絶滅危惧種のランクは、三重県レッドデータブック 2015 の表記を使用した。
絶滅の危険度の高いものから順に

絶滅種	EX	県内ではすでに絶滅したと考えられる種
絶滅危惧ⅠA類	CR	ごく近い将来絶滅の危険性が極めて高い種
絶滅危惧ⅠB類	EN	ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
絶滅危惧Ⅱ類	VU	絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧種	NT	生息条件の変化によっては、「絶滅危惧種」に移行する要素を持つ種



三滝川中流の景観



秋の瀬戸ダム



四日市市

保々溜



四日市市の河川や湿地の概況

四日市市は三重県の北部に位置し、鈴鹿山脈の標高1100mから伊勢湾に面した海岸部まで多様な環境を有している。

市域を西から東に向かって朝明川、海蔵川、三滝川、内部川などの河川が伊勢湾に注いでいる。川岸にはカワヤナギやメダケの林のほか、ツルヨシやカラシナが生育している場所が多い。また、特定外来生物に指定されているアレチウリ、オオフサモ、オオカワヂシャなどが侵入している場所もある。淡水魚は53種の記録があり、オイカワ、アブラハヤ、カワヨシノボリなどが多い。両生類は18種の記録があり、水田を中心としてヌマガエル、シュレーゲルアオガエルなどが生息し、山地にはカジカガエル、タゴガエル、ヒダサンショウウオなどがみられる。

国指定の御池沼沢植物群落には、北限のミクリガヤや南西限のヤチヤナギを始めとして、トキソウ、サギソウ、周伊勢湾要素のシラタマホシクサ、ヘビノボラズ、ミミカキグサ類などが生育している。しかし、近年は湿原の乾燥が進み、植生回復への努力が続けられている。

また、丘陵地から地下水がしみ出す環境にはシデコブシの群落が複数あり、2か所は天然記念物に指定されている。



冬の御池沼沢東部指定地の景観



- 国指定天然記念物
- 市指定記念物（天然記念物）
※川島町のシデコブシ群落は県指定

堤防や河川敷

堤防や河川敷は人の手があまり入らないので、植物の宝庫になっています。豊富な植物は多くの昆虫を養い、またそれを餌としてクモや野鳥が生息できるのです。しかし、一旦大水が出ると、すべてを洗い流してしまうという厳しさも含んでいます。

春の内部川と近鉄鉄橋。河川敷は一面黄色いカラシナに埋め尽くされ、白いハマダイコンの花が混じる。ハマダイコンは本来海岸の植物だが、河口から5kmぐらいの範囲まで生育する。



ハマダイコンの花は遠くから見ると白いが、近づくとも紫色がかかっている。



オオカラスノエンドウは普通のカラスノエンドウよりも紅紫色が濃い。20年以上前から内部川の堤防でよく見かける帰化植物。



春の三滝川中流の景観。岸を黄色く彩るのは、やはりカラシナ。この付近は一年中水が枯れることがないので、魚の種類も豊富。



ヒサウチソウは地中海沿岸原産のゴマノハグサ科の帰化植物。半寄生の越年草。内部川を中心に2010年頃から増えた。



クサノオウはケシ科の多年草。川岸に見ることが多いが、道端にも咲く。花期は初夏で、有毒植物。



ラミーカミキリは目立つ色合いで、カラムシの葉上で見つかる。



ヤブカンゾウはユリ科の多年草で、7月に大きな花を咲かせる。種子は作らず、走出枝で増えるので、大群落を作る。3月中旬に出る若芽は優良な山菜。



カナムグラはクワ科のつる性一年草。茎や葉に小さなトゲがあり、河川敷を覆ってしまう。



カワラサイコ【VU】は河川敷に生えるバラ科の多年草。羽状複葉の葉は細かく裂け、晩秋にはグラデーションに紅葉するので味わいがある。



5月の内部川の堤防。コウゾリナやノアザミ、スイバなどいろいろな花が咲く。遠くに鎌ヶ岳が見えている。



セイヨウヒキモギはヨーロッパ原産の半寄生の一年草。花期は5月。



イシミカワはつる状になり、手が切れるほどの逆棘^{かきり}があり厄介だが、実はカラフルで美しい。



キタテハは左写真のカナムグラを食草として、年に3～4回発生する。幼虫は葉をつつて巣を作る。



カワラサイコの花は6～7月に咲き、チョウの仲間やコハナバチ類など多くの昆虫が訪れる。



ユリ科のオニユリは1.5mもの高さに成長し、大きな花をたくさんつける。果実は実らない個体が多く、葉のつけ根にむかごをつけ、それが落下して増える。鱗茎は食べられる。



メハジキはシソ科の越年草。茎は四角く、葉は深く切れ込み特徴的。花期は7～8月。

サクラタデの花は8～9月に咲き、タデとしては大きな花。モンシロチョウが吸蜜に来た。



ソクズはスイカズラ科の多年草で、高さ1.5mぐらいに成長する。7～8月に花を咲かせ、大きな群落をつくる。



ヒメジョオンの花に来たセセリチョウの仲間のキマダラセセリ。



堤防を横切るキジの雌成鳥。雄のキジは派手な色彩だが、雌は地味な保護色。抱卵やヒナの世話は、すべて雌がする。



セイタカアワダチソウは北米原産の帰化植物で、侵入当初は他の植物を駆逐すると恐れられたが、今では日本の植生になじんだ感がある。養蜂の蜜源としては重要。



ニホンイタチは侵入してきたシベリアイタチに生息場所を奪われて減少している。顔の黒色域がぼける事や体色の灰色味が強く、尾が短い点でシベリアイタチと識別できる。



両岸からツルヨシに覆われる足見川の中流域。



オオヨシキリは夏鳥として渡来し、ツルヨシやヨシの上でギョギョシ ギョギョシと大きな声で鳴く。一夫多妻の形式で茎の中ほどに巣をかける。



冬枯れのツルヨシには茎の鞘の下にビワコカタカイガラモドキがつく。これは越冬期の野鳥の大切な餌となり、右記の種類以外にも、メジロやシジュウカラなど多くの野鳥が本種に依存している。



オオジュリンは冬鳥としてツルヨシやヨシ原のみに渡来する。全長16cm程で、チューーンと鳴くが認識されにくい。

ツルヨシが育む生きもの

河川の中流域には、川岸にツルヨシが繁茂している場所がたくさんあります。川の流れを妨げる邪魔者とみられる事もありますが、ツルヨシで覆われた川は魚たちやホタル、トンボなどの生息場所になったり、野鳥に繁殖地や冬の餌を提供したりする大切な環境なのです。



ツルヨシは地上茎(ランナー)を5m以上も伸ばし、各節から根や茎を伸ばすので繁殖力は強大。



カヤネズミの巣は、ツルヨシやススキ、イネなどの茎の中ほどに鳥の巣のような球形の巣を作る。



巣から顔を出すカヤネズミの子どもたち。日本で一番小さいネズミで、頭胴長は6.5cm。種子や昆虫を食べ、冬は地中で過ごす。



エナガは全長13.5cmあるが、半分は長い尾で体重は8gほどしかない。留鳥として一年中生息する。

カラシナで育つ ツマキチョウ

ツマキチョウはカラシナやタネツケバナを食草として、年に一度だけ、4月中旬に発生する可憐なチョウです。5月上旬には蛹さなぎになって、次の春まで永い眠りにつきます。その生態は身を守る工夫に満ちており、精巧さに驚かされます。



カラシナの葉に産みつけられたツマキチョウの卵。大きさは約1mm。



ツマキチョウの幼虫は、カラシナの若い果実と全く同じ色・形をしていて、果実に擬態しながら果実を食べる。



同じカラシナの葉を食べるモンシロチョウの幼虫はすぐにアシナガバチの餌食になってしまう。



カラシナで吸蜜するツマキチョウの雄。翅端したんは雄だけ橙色。



ツマキチョウの蛹は見事なまでにトゲに擬態している。

眠るツマキチョウの雌。翅はねの裏面も見事なまでの迷彩模様になっている。

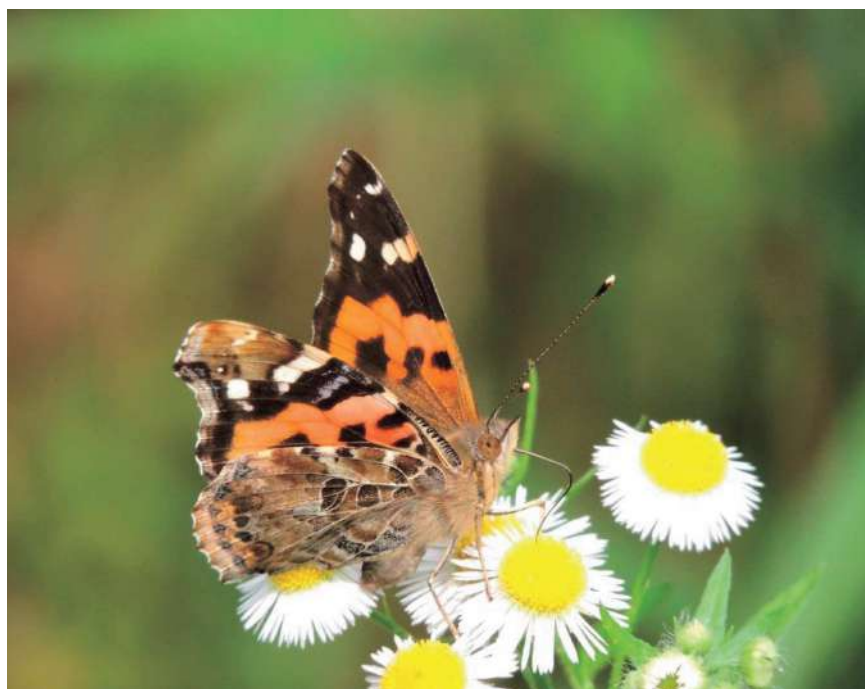
カラムシのアカタテハ



アカタテハの幼虫は、堤防に多いカラムシの葉をつづって巣を作って隠れる。



アカタテハの蛹はカラムシの葉の裏の銀白色と同じ色をしていて擬態している。天敵が近づくと体を振って暴れる行動をする。



ヒメジョオンの花で吸蜜するアカタテハ。イラクサ科の植物を食草として、年3～4回発生し、成虫で越冬する。

堤防のウマノスズクサと ジャコウアゲハ

市内の堤防には、所々にウマノスズクサという毒をもった植物が生育しています。これを食草としてジャコウアゲハというチョウが育ちます。毒をもったジャコウアゲハは、鳥に食べられにくいという特性を持ちます。堤防には大型機械を使った草刈りが入るので、その時期のちょっとした違いで大繁殖したり全滅したりする運命にあります。

ウマノスズクサはつる性の多年草で、太い根があるので刈られても再生する能力は強い。



花の内部には、虫が落ち込んだら出られないように逆向きの毛があり、球形の部分に閉じ込めて、花粉が成熟するまで蜜を与えて飼育し、受粉させる。ここまで手の込んだ方法をとる割りに、種子はほとんどできない。

ウツボカズラにも似た花は、7月頃に咲く。



産卵中のジャコウアゲハの雌。雄の翅は黒いが、雌は黄灰色。

枝で休むジャコウアゲハの雄。腹部の赤色がいかにも毒蝶であることを誇示している。



ジャコウアゲハの卵はオレンジ色のタマネギのようでかわい。



ジャコウアゲハの終齢幼虫。赤い点はやはり毒のアピール。



さなぎ 蛹はお菊虫とも呼ばれ、人工物に作ることが多い。



花を食べる若齢幼虫。本種の幼虫は葉を食べる前に葉柄を食べるという悪い癖がある。たくさん飼うと共食いをすることもあるので要注意。



アゲハモドキは、ガの仲間だがジャコウアゲハの雄に瓜二つ。ここまで見事な擬態には感心する。

湿地で吸水するチョウ

気温の高い時期、チョウが地面で吸水するのをよく目にします。吸水しながら腹端から水を出しているので、体温を下げる目的と考えられます。また、たき火跡や獣の尿、フンにも来るので、ミネラル摂取の意味もあります。しかし、不思議なことにほとんどの種類で吸水に来るのは雄だけです。



オナガアゲハはクロアゲハに似るが、^{ほね}翅がやや細い。食樹はコクサギやカラスザンショウ。もみじ谷から山地にかけて少数見られる。



ルリシジミはフジヤクスなどの^{つぼみ}蕾や花を食べ、4～10月まで数回発生する。



カラスアゲハはコクサギやサンショウ、ミカン類を食べる。春と夏、年2回の発生で、丘陵地から山地に生息する。



5月下旬、新しく誕生したばかりのテングチョウがたくさん河原に集まっていた。



コムラサキの雄は翅の角度によって青紫色に輝く。^{こうらん}口吻は黄色い。



クロアゲハ(左)とモンキアゲハのツーショット。別種が並ぶのも珍しい。



7頭のアゲハが一列に並ぶ。このような場合は、獣の尿跡の場合が多い。アゲハはミカン類やサンショウを食べるので、住宅地にも多い。

川辺の鳥たち

川は野鳥たちにとって大切なエサ場であり、生活の場にもなっています。川に多くの魚や水生昆虫がいることによって、これらの野鳥が生きていけるのです。河川は見通しが良いので、野鳥の観察には適しています。



セグロセキレイは全長20cmあり、一年中見られる。トラクターのような人工物に営巣して話題になることがある。ジジッ ジジッと濁った声で鳴く。日本固有種。右の写真は幼鳥で、尾が短くて幼さが残る。



ササゴイ【VU】は全長50cmあるサギの仲間。夏鳥として渡来し繁殖する。以前は諏訪神社にコロニーがあったが今はない。首を伸ばした独特の姿勢で飛び、キュウと鳴く。



クサシギは全長22cmあり、河川の中流域や水路に冬鳥として渡来する。チュイッ チュイッと鋭い声で鳴き、飛翔時には翼の上面は暗褐色で、腰から尾の白が目立つ。



キセキレイは全長18cmあり、繁殖期以外は市街地周辺でも見られる。チチン チチンとハクセキレイより高い声で鳴く。



イカルチドリ【VU】は留鳥で全長20cm。河川の中流域の盛り上がった中州で繁殖し、3月にはピョ ピョとよく鳴く。干した池に入ることもある。



カワセミは全長16cmある留鳥。本来川辺の崖に巣穴を掘るが、近年は川から離れた場所で営巣することが多い。チッチーと飛びながら鳴く。肢指はゴムのように柔らかい。写真は魚を狙う雄成鳥で、嘴全体が黒い。



アオシギは全長31cmあり、冬鳥として山麓の渓流や水路に渡来する。ヤマシギに似るが、背の白線が明瞭。渡来数が少なく、姿を見ることは難しい。



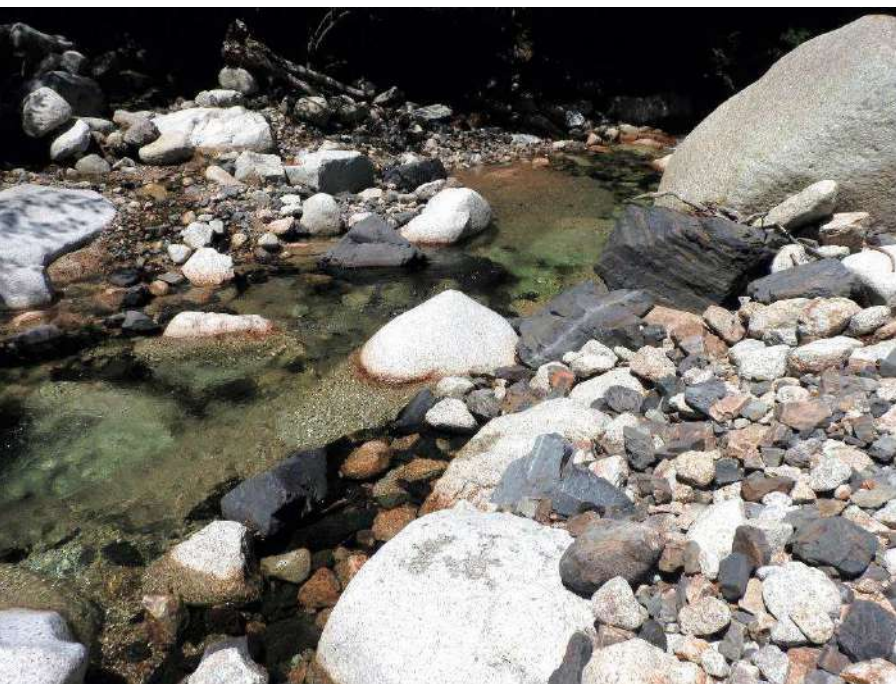
ハクセキレイは全長20cmで、以前は冬鳥であったが、1990年頃から繁殖するようになった。チュチンと柔らかい声で鳴く。橋脚などで集団ねぐらを形成する。写真は雄成鳥夏羽。



よっかいちの溪谷 宮妻峽

宮妻峽は、入道ヶ岳と雲母峰に囲まれた四日市市で唯一の溪谷です。内部川の流れによって深く刻まれた谷は、地質の変化に富み、平地では見られないような動植物が豊富です。新緑や紅葉を楽しむハイキングや夏のキャンプに、また、鎌ヶ岳や入道ヶ岳への登山の起点として広く市民に親しまれています。

デイキャンプや水遊びの人たちで賑わう夏の宮妻峽。



宮妻峽の石は、大きく分けて白と黒で構成されている。白い石は花崗岩で、黒い石は花崗岩質マグマの熱で砂岩や泥岩が熱変成を受けたホルンフェルスという変成岩。



ホルンフェルスに貫入した石英脈は鉢巻石とも呼ばれる。これは岩の割れ目にマグマの高压高温の熱水が入り込んでできたもの。



ヘビトンボはトンボの仲間ではなく、ウスバカゲロウ(アリジゴク)の成虫に近い種類。



夏の宮妻峽の溪谷。滝から吹き寄せる涼しい風を受けるだけで、街中とはまるで別世界のよう。



溪谷の歌い手カジカガエルの雄。そのフィフィフィーフィーという美しい声のために、万葉の時代から人々に親しまれている。



タキミチャルメルソウはユキノシタ科の多年草で、滝のしぶきが飛ぶような場所に生育する。右の写真は花のアップで、萼の間から細く5つに裂けた花弁が出ている。花期は4～5月。



ウワバミソウも暗く湿った岩肌に生育するイラクサ科の多年草。葉のつけ根に蕾があり、初夏に目立たない花を咲かせる。



メガネドヨウグモは溪流の上の樹間に水平円網を張る。



シヤマカワトンボの雄は、オレンジ色の翅と金緑色の腹部が美しい。宮妻峡には普通に見られたが、近年激減した種類。



キセキレイは山地の溪流で繁殖し、冬期は平地でも見られる。繁殖期の雄だけ喉が黒い。



シマアメンボは淡黄色の太短い体に黒い縞のあるアメンボ。溪流に生息することが多く、翅がない。アメンボの肢の先には細かな毛が生えていて、その表面張力で水に浮くことができる。体の重さを支えるために水面が窪み、それが凹レンズのような働きをして、水底に影ができる。影の大きさから前肢と後肢に体重をかけ、中肢はバランスをとっている事が解る。



アカショウマはユキノシタ科の多年草で、岩の表面を水が滴り落ちるような環境に生育する。葉は3回3出複葉になり、茎の基部は紅色を帯びる。花期は6月。



トリアシショウマは、アカショウマの変種で、同じような環境に生育する。小葉の基部の幅が広いことで区別できる。



小さな滝が連続する内部川の支流ウソ谷の景観

深い溪谷の中で

昼間でも薄暗い溪谷は、日頃私たちが生活している空間とは別世界です。こうした場所には特有の動植物が息づいています。



イワタバコは、湿った岩壁に着生する多年草。葉は根出して垂れ下がる。花期は7月の終わりと8月。



ミゾゴイ【VU】はサギの仲間の夏鳥だが、コロニーをつくらず渓流の上の枝に巣をかける。サワガニ、カエル、魚、昆虫などを捕える。5月頃には市街地の調整池などでもボォー ボォーという声を聞くことがある。



カワガラスは自在に泳ぎ、水に潜って魚や水生昆虫などを食べる。



水中を覗きながら泳ぐカワガラス。



渓流の近くにドーム状の皿網を張るアシナガサragモ。糸に光が当たると、粘球の直径が微妙に異なるため、光の屈折率が変わり不思議な色に輝く。1本の糸の同じ色は同じ直径の粘球と言える。



カワガラスは2月から繁殖にかかり、巣は滝裏のような場所に作られる。コケを主体にした60cmもある巣で、中に孵化したてのヒナが見える。



サワガニは日本のカニ類の中で唯一渓流だけで一生を過ごす。一度の産卵数は40程度で、稚ガニになるまで雌が腹に抱える。雄は片方のハサミが大きくなる。



ホツツジは渓流沿いの岩にしがみつのように生育する。枝には3稜があり、8～9月に花を咲かせる。本種やハナヒリノキ等のツツジ科の植物はグラヤノトキシンという毒を持つ。



コクサギは溪流の近くに多い。カラスアゲハ類の食樹となる。



ツリフネソウは流れのそばで艶やかな赤い花を咲かせる。これを舟に見立てるのはなかなか風情がある。



ヤマグルマは溪流沿いの崖に生育することが多い常緑高木。道管が無く、仮道管だけで水を運ぶ変わった植物。



キハギは溪流近くの岩上に生育するハギの仲間。花期は6～9月で、旗弁の基部と翼弁が紫紅色になる。



3cmぐらいのまだ小さなナガレヒキガエル。成体になると16cmぐらいに成長する。ヒキガエルに比べて鼓膜が目立たない。



ナガレヒキガエルのオタマジャクシは真っ黒。カジカガエルに似るが、体が小判形をしている。流されないように口が吸盤になっている点は同じ。



テンニンソウは湿った山地に生えるシソ科の多年草。シカが好んで食べ、少なくなった。よく似た形でピンク色の花はミカエリソウ。



ヒダサンショウウオ【VU】は、今回の撮影で市内初記録された。写真はまだ幼生でエラが出ている。溪流性のサンショウウオ特有の爪があり、尾の大きな黒斑が特徴。魚のように素早く泳ぐ。



ヤマタニシは蓋を持ったカタツムリの仲間。殻の右下に蓋が見える。軟体部は短い。本来普通種だが、近年では少ない。

河川や水路の魚たち

市内を流れる大小の河川や水路には様々な魚が生息しています。多くの種類の魚が生きていくためには、川岸に植物が生育していたり、水深が深かったりなど、隠れる場所がある必要があります。河川工事においてもこうした配慮が必要です。



婚姻色が出たオイカワの雄。顔にあるイボ状のものは追星^{おいぼし}といって雄だけに現れる。中下流域の平瀬を好み、条件が良いと20cm近くまで成長する。体側にある薄いピンク色の横縞は、人の指紋のように個体によって全て違う。上から見れば体形がスマートなので、橋の上からでも識別できる。



若いオイカワの雌。若い雄も同色。



カワムツは顔が丸く、胸鰭^{むねびれ}と腹鰭^{はらびれ}は婚姻色が出ると黄色。流れの緩やかな淵を好む。体長は18cmになる。本種とヌマムツは上から見ると背鰭^{せびれ}の前に淡黄色の斑がある。



カワムツの繁殖期の雌。追星はなく、腹の橙色も薄い。尻鰭^{しりびれ}も雄より小さい。



ヌマムツはかつてカワムツA型と呼ばれていた。カワムツと同じような環境に生息する。顔つきがやや尖り、婚姻色が出ると胸鰭や腹鰭に橙色部が入る。幼魚ではカワムツと見分けるのは困難。



アブラハヤは水のきれいな中流域に多い。体長は13cmほどになる。体は油を塗ったようにつるついている。尾のつけ根が細く、体側に金色の線が入る。水温の上昇には弱い。



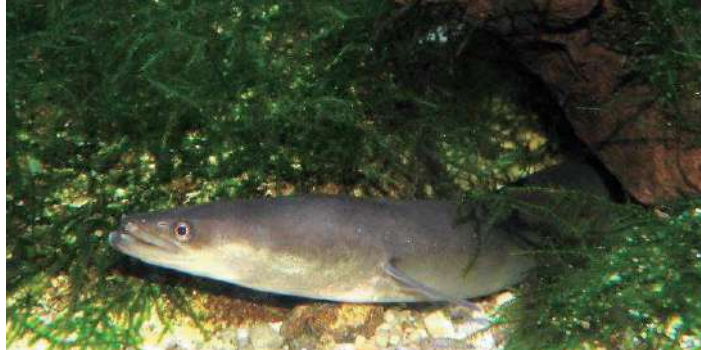
モツゴはその体形から別名クチボソとも呼ばれる。池や水路を好み、8cmほどになる。体側の黒い縦線が目立つ。繁殖期の雄は追星が出る。近年少なくなった種類。



タカハヤはアブラハヤに似るが、尾のつけ根が太く、上流部のみに生息する。体長は11cmほどで、冷水にしか生息できない。



水中でのアユは背鰭の白点列や胸鰭後の黄色が美しい。美味な魚として有名。4月後半から5月に海から遡上するが、最下流の魚道のない^{えんてい}堰堤に遮られ、成長できずに秋に落ちる。



ニホンウナギ【EN】は大きくなると1mにもなる。各河川の下流域に生息するが、近年天然ウナギを見る機会は年を追って少なくなっている。



ナマズは中下流域や排水機場に生息し、大きくなると70cmになる。本来大雨の夜に水田に入り産卵するので、水田と水路が繋がっていない近年では激減している。



カマツカは中流域の砂底を好み、砂に潜って身を隠すこともできる。1対のひげがあり、20cmくらいになる。



タモロコは稚魚が水田に入り、ミジンコ類を食べて成長するので、水田の周辺の水路に多い。写真は成魚なので分かりにくいですが、幼魚は尾のつけ根の黒斑が明瞭。



ドンコ【NT】は河川の中流域に多く、石に化けて身を潜め近づく魚を丸呑みにする。大きくなると体長は25cmになる。米粒ほどの卵を石の裏に産みつけ雄が守る。



カワヨシノボリは代表的なハゼの仲間。背鰭や尻鰭の水色が美しい。近縁のヨシノボリ類より眼先が短く、胸鰭の条数が15～17と少ないことで区別できる。また、ヨシノボリ類は素早く泳ぎ、なかなか網には入らない。



カワヨシノボリの発眼卵。卵は非常に大きく5mmほどある。石の裏側に産みつけられ、雄親が世話をする。孵化した稚魚は海には下らず、河川で一生涯を過ごす。



スナヤツメ【VU】の幼生はアンモシーテスと呼ばれ(上 全体、右 頭部の拡大)、眼が無い。アンモシーテスはきれいな河川の砂に潜り有機物を食べて数年育ち、成魚に変態する。成魚の口器はエイリアンのよう。





ドジョウは砂泥質の小川や水路に生息するが、昔に比べ随分減った。近年はよく似たひげの長いカラドジョウが入ってくる可能性もあるので、識別には注意が必要。



巣を作っているハリヨ【EX】の雄。滋賀県から岐阜県の湧水に生息する。かつて北勢地方にもいたが1950年代に絶滅した。現在三重県で見られる個体は国内移入種と判明している。



ニシシマドジョウは、中流域や用水路の細かな砂底を好む。12cmほどに成長する。



ホトケドジョウ【VU】は丘陵地を流れるほとんど水深のない細流の落ち葉の下に生息する。ドジョウに比べ体が太短い。



アカザ【VU】は上流部の転石が多い河川に生息する。赤褐色の体色が特徴。



アユカケ【VU】はカマキリとも呼ばれる。魚食性が強く、大きくなると20cmまで成長する。海から河川に遡上するが、最下流の魚道のない堰堤で遮られる。四日市での記録は少ない。



カジカ小卵型【VU】はウツセミカジカとも呼ばれ、春に少数が海から遡上してくるが、アユカケ同様、堰堤で遮られ上流部へは行けない。



ギンブナはため池や水田周辺の水路に見られる。雌しかおらず、他の魚の精子の刺激で卵は発生する。成長すると30cmを越える。



コイは生命力の強い魚で、池や河川で群れを見かけることが多い。地域によっては餌を与えて大切にしている。しかしコイは大きくなると1m近くにまで成長し、カワニナや水草、水生昆虫など全てを食べ尽くしてしまう。



シマヨシノボリは顔にある縞模様が特徴。人の行動に敏感に反応し捕獲が難しい。産卵期の雌の腹部は青色が濃くなり、求愛行動は雌の方が積極的。石の裏に産み付けられた卵は雄が世話をする。



ウキゴリは13cmになり、第1背鰭に白斑と黒斑がある。動物食性が強く、水生昆虫や稚魚、エビなどを食べる。古城川水系には特に多い。



ウグイは大きくなると30cmになるが、市内では20cmほどの個体が多い。排水機場にいるので目にする機会は少ない。



ミナミメダカ【NT】は小川や池に普通に生息し、埋立地の水溜りに見られることもある。近年キタノメダカと分けられたが、安易な放流により、遺伝的性質は攪乱されてしまっている。上から見ると眼と背中金色が目立つ(写真下)。



スミウキゴリは9cmになり、河川の中下流域に生息する。ウキゴリに似るが、第1背鰭の斑紋はない。ハゼの仲間であるが、幼魚は集団で中層に浮かぶ。



カムルチーはライギョとも呼ばれ、アジア大陸東部原産の外来魚。カエルやザリガニを貪欲に食べる。市場溜に1mになる大物がいたことがあるが、現在は下流の排水機場にわずかに生息する程度。

甲殻類の仲間



スジエビは体に数本の黒い線が入る。40mmくらいになり、石やコンクリート壁の水域を好む。



アメリカザリガニはウシガエルの餌として移入された。池で増えると水草の芽を食べてしまい、水草が育たない。しかし、一方ではサギ類やイタチなどの重要な餌となる。



ミズレヌマエビは35mmくらいになり、成熟すると背の中心に淡色の線が目立つ。主に水草の多い中流域に多い。

水中のガラス細工 カゲロウ

川の石を裏返すと、小さな虫がへばりついています。その中に、カゲロウというグループの昆虫の幼虫が含まれます。彼らの体はガラス細工と呼べるほど透明で繊細な作りをしています。大きさは、1～3cm程度です。腹部の両側にあるのはえらで、葉状や糸状のえらがあり、種類を調べる手掛かりになります。



ウエノヒラタカゲロウは、宮妻峡など上流部の代表種。この仲間は数種あり、頭部の斑紋で見分ける。本種は触角の間にパーベル形の淡色紋が左右にある。えらには気管が透けて見えている。



エルモンヒラタカゲロウは、尾が2本で腹部のえらに斑点があるのが特徴。えらに斑点があるのは、本種と下のタニヒラタのみ。中上流域を代表する普通種。



タニヒラタカゲロウはエルモンよりえらの斑点が細かい。上流域に生息する珍しい種類。



チラカゲロウは、前肢に多数の長毛があって似た種類はない。えらは各節に葉状と糸状がある。素早く泳ぐので小魚と間違われることもある。



ヒメヒラタカゲロウは、尾が3本で頭部が比較的小さい。えらは葉状の下に糸状のえらがある。肢の腿節中央の褐色斑が目立つ。翅芽が黒くなっているのは、羽化が近い個体。



シロタニガワカゲロウは、全体に黒っぽくて尾が3本。縦に立った葉状のえらと糸状のえらを併せ持つ。頭部前縁には淡色斑が4つある。中流域の代表種。



モンカゲロウ類は3種知られていて、腹部の模様で見分けられる。左からフタスジモンカゲロウ・モンカゲロウ・トウヨウモンカゲロウ。川の砂泥に潜っている。



フタスジモンカゲロウの成虫。幼虫から亜成虫が羽化し、もう一度脱皮して成虫になる。成虫は何も食べずに、交尾・産卵して短い一生を終える。



オオマダラカゲロウは、大型のカゲロウ。前肢腿節前縁の突起と頭部の突起が特徴。中流域に普通。



オオフタオカゲロウは、前2対のえらが2枚ある。幼虫の尾は3本なのに成虫は2本になるのが名の由来。



シロハラコカゲロウは、小型で、3本の尾に葉状のえらが7対。近似種が多く、種の同定は難しい。



キイロカワカゲロウは、中流のやや汚れた水に生息する。羽毛状のえらが2本ずつ出ている。



フタバカゲロウは汚染や高水温に強く、水田でも見られる。尾に暗色の帯がある。



マエグロヒメフタオカゲロウは尾に暗色帯があり、触覚が短い。砂底を歩く。



ヨシノマダラカゲロウは、前肢腿節が幅広く、稜線がある。



ナミトビイロカゲロウは体の赤褐色が目立つ。7対のえらは細く2つに分かれる。3つに分かれていれば、ヒメトビイロカゲロウ。

クロマダラカゲロウは、前肢が細く頭部も小さく、正中線がある。中流域に生息する。



カワゲラ・トビケラの仲間

カゲロウ以外にも、カワゲラやトビケラなど多くの水生昆虫がいます。カワゲラは原始的な特徴を持った一群で、トビケラは様々な形の巣を作ります。共に種類が多く、同定の難しいグループです。



カミムラカワゲラ属の一種は上流域に生息し、20mmほどの大型種。尾のつけ根にはえらが無い。



フタツメカワゲラ属の一種。複眼の間にある単眼が2つなのが特徴。上流域に生息する。体の脇や尾のつけ根から出る白い毛のようなものはえら。



フタスジクサカワゲラは、13mmほどのカワゲラで、上・中流域の緩流に見られる。



コブサヒメカワゲラ属の一種は10mmほどの黄色いカワゲラ。河川の緩やかな流れに生息する。



カミムラカワゲラ属の成虫。種の同定は難しい。



コカクツツトビケラ類は落ち葉を切り取って角柱状の巣を作る。葉脈を残して葉を食べている。



ヒゲナガカワトビケラの幼虫は5cm程にもなり、中流域を代表する種類。石をつないで粗雑な網を張る。前肢基部にある2つの突起のうち、内側の方が長いのが特徴。



コバントビケラは、2枚の葉をつづってその中に入る。写真右は葉を切り取ったところで、小さい方が下になる。



ムナグロナガレトビケラは、上流域の清流に生息する。



ホソバトビケラは、砂粒を固めてシュラフ形の巣を作る。写真は裏返したところで、幼虫が見える。林道脇の細流から池、水田まで多様な環境に生息する。



ニンギョウトビケラの巣とさなぎ。小石を固めて岩に張りついた2cmほどの巣を作る。中流域に普通。



シマトビケラ類は種類が多く、頭部の顕微鏡観察が必要。



エグリトビケラ類は近似種が多い。

その他の水生生物



ヘビトンボの幼虫は肉食で、水生昆虫としては極端に大きく5cmほどもある。成虫はP11参照。



ヤマトクロスジヘビトンボの幼虫は頭が黒く、腹端の円すい形の突起が接している。腹部の付属器はヘビトンボのように細毛で覆われていない。



ヒラタドロムシの幼虫は直径1cmほどの円盤状で石にへばりついている。この姿でも甲虫の幼虫。



ナベブタムシは体長9mmほどのカメムシの仲間。いる場所とない場所がはっきりしている。砂底を好む。



ナミウズムシ(プラナリア)^{へんけい}は扁形動物門に属し、眼がかわいい。切ると2匹に再生すること有名。下端が黒くなっているのは再生中で、飼育して再生過程を観察するのも面白い研究になる。



アメリカツノウズムシは外来種。赤味が強く眼の横が角状で反り返る。



アメリカナミウズムシは汚染や高温に強い外来種。まだら模様で黒目が小さく、動きが速い。



モンキマメゲンゴロウは8mmほどの小型のゲンゴロウ。黄紋の大きさは個体差がある。



モンキマメゲンゴロウの幼虫は他の水生昆虫を捕食する。



ヒドラの一種は腔腸動物門に属し、イソギンチャクに近い。数本の触手を伸ばしてミジンコなどを捕獲し、口から丸呑みにする。体は全て消化管。



ヒルの仲間はまだ詳細に調べられておらず、同定は難しい。吸血する種類ばかりではない。



ユスリカの仲間の幼虫はその色からアカムシとも呼ばれ、魚をはじめさまざまな生き物の餌となる。下水が流れる溝に生息するが、減ってきている。成虫は「刺さない緑色の蚊」で、冬でも群れて飛ぶ。



ブユの仲間の幼虫(成虫は第1集P26参照)は溪流の石に集団でついている。歩く姿はヤマビルそっくり。



ミズムシは節足動物の仲間で、ダンゴムシやフナムシに近い。常に水中生活をし、下水が入る川に多い。



勝虫 ヤンマ・トンボの仲間

かちむし

トンボは他の虫を狩る性質から、古来より勝虫とも呼ばれ、縁起をかついで鎧や武具の模様に使われてきました。歴史書の中にもたびたび登場する日本になじみの深い昆虫です。一口にトンボと言っても、大型のヤンマから最小のハッチョウトンボまで実にさまざまな種類があり、生態も変化に富んでいます。四日市では73種類の記録がありますが、今後見られなくなる可能性のある種もたくさんいます。

オニヤンマは体長110mmになる日本最大のヤンマ。1世代3～4年型。雄は林道上を往復飛翔することが多い。写真は林道を流れる水に連続打水産卵する雌。腹端に長い産卵弁が見える。



コオニヤンマはヤンマと名がつくが、日本最大のサナエトンボの仲間。体長は90mm。頭部が比較的小さい。石や枝によく止まる習性がある。

サラサヤンマは青緑や黄緑色が美しい。水深のほとんどない湿地や休耕田を好む。雄は縄張りをパトロールする時、ホバリングすること多い。



ウチワヤンマもサナエトンボの仲間。腹部第8節が広がり、黄色部があるのが特徴。幼虫は池にすみ、1世代2年型。

オベリスク姿勢をとるタイワンウチワヤンマ。太陽の光をできるだけ受けないためと言われている。ウチワヤンマに似るが、腹部第8節の広がった部分に黄斑がない。分布を北に広げている種。



ムカシトンボ【NT】の翅の形は均翅亜目に近く、原始的な形態を残す。体長は約50mm。幼虫期間は5～6年かかり、4～5月に発生する。雄は薄暗い溪流上を目にも止まらぬ速さで敏捷に飛翔する。



ムカシヤンマ【NT】は体長70mm。幼虫は水の滴る斜面にトンネルを掘って生活し、1世代2～3年型。成虫の動きは緩慢。



ヤマサナエは体長65mmほどのやや大型のサナエトンボ。丘陵地の細流周辺に普通。初夏に多く、1世代2～4年型。



ミルンヤンマは体長75mmほどで、オニヤンマを小さくしたような色彩。山麓から山地の流れに見られ、8～9月に多い。1世代2年型。



キイロサナエ【VU】はヤマサナエに似るが、翅胸^{しきよう}前面の黄斑がより明瞭なL字形。河川中流域で6月ごろに見られる。1世代3～4年型。



オオルリボシヤンマは北日本に多いが鈴鹿山麓の池にも生息する大型のヤンマ。1世代2年型。



タベサナエ【NT】は丘陵地の池沼や流れを含む湿地に5月頃に発生する。1世代2年型。



アオサナエは成熟個体は鮮やかな緑色になる。雄の腹端にある付属器は黄色。植物の多い河川中流域に見られ、1世代2～3年型。



オジロサナエは細身のサナエトンボ。腹端の白色と胸のV字斑が特徴。丘陵地から山地に見られ、1世代2年型。目にする機会は少ない。



ダビドサナエはクロサナエとよく似る。四日市では普通のサナエトンボ。丘陵地や山地で4月中旬から発生し、5月に多い。1世代2年型。胸部の黒条は2本あるが、前の1本が途中で切れる個体もいる。



オナガサナエは雄の尾部付属器が長くて、他種との識別は容易。河川中流域の礫^{りき}の多い瀬に生息し、1世代2～3年型。7月後半から8月によく見られる。成熟した雄は川辺に縄張りを張る。近年減少傾向にある。



オオヤマトンボは、ため池の縁を数十mの範囲にわたって往復しながら長時間パトロールする。腹部第6から7節の黄斑が目立つ。1世代2～3年型。



コフキトンボはその名の通り成熟すると雄も雌も白い粉を吹き、胸部の模様も見えにくくなる。1年1～2世代型で、平地から丘陵地の池で見られる。



ハッチョウトンボは体長20mmしかない世界最小のトンボの一つ。初めて見る人はその小ささに必ず驚く。上の写真が雌で左が雄。1年1世代型で、水が一年中浸みだしていれば、水溜りのような場所にも生息する。



ヨツボシトンボは5月に多い初夏のトンボ。抽水植物の豊富な池に見られる。雄の縄張り意識は強い。



タカネトンボは樹林に囲まれた池を好む。1世代2年型で、未熟な成虫は林内に開けた空間を飛ぶ。よく似た種類にエゾトンボやハネビロエゾトンボがいるので、識別には注意が必要。



ハラビロトンボは休耕田など水深のない湿地を好む。幼虫は水が干上がったとしてもしばらくは耐えられる。雄は成熟すると全身黒くなる。

キトンボ^{はね}【EN】は翅の基部と前縁に橙色部がある。10～11月ごろ鈴鹿山麓の池で見られるが、個体数は少ない。





アキアカネ【NT】は伊勢平野を代表する最も普通の赤トンボ。夏には避暑のために鈴鹿山脈稜線^{りやうせせん}に集まることは有名。胸部の黒条の形が特徴的。以前は無数に見られたが、著しく減少した。



ナツアカネはアキアカネに似るが、胸の中央の黒条が長方形に途切れる。赤味もアキアカネより鮮やかになり、やや小さい。このページに紹介したトンボはネキトンボ以外すべて1世代1年型。



ミヤマアカネ【NT】は翅の先端から少し内側に褐色の帯があるので間違える種類はない。成熟すると複眼まで真っ赤になる。幼虫はアカネ属では珍しく河川の砂地に生息する。



ヒメアカネは体長35mmほどの小型のアカネ。マユタテアカネに似るが、雄の腹端はあまり反り返らない。湿地や休耕田を好む。



コノシメトンボは翅の先端が黒く、胸の黒条の2本目と3本目がつながるのが特徴。丘陵地の林縁で見られるが、本種も減少が著しい。



ノシメトンボは翅の先が黒く、胸の黒条がすべて上端まで達する。近年減少が著しい。



リスアカネは翅の先端が黒く、胸の2番目の黒条が上まで達しない。木々に覆われたような小さな池を好む。写真は接続中为上が雄。



ネキトンボはショウジョウトンボに似るが、胸に黒条がある。幼虫で越冬し、1年1～2世代型。9～10月に見ることが多い。

繊細な色彩 イトトンボ

イトトンボの仲間は、4枚の翅が同じ形をしています。小さくて注意して探さないと気がつきませんが、よく見ると美しい色彩をしています。また、雄と雌の違いだけでなく、羽化した直後と成熟してからでも色が違う種類があります。



ホソミイトトンボは成虫越冬する数少ない種類で、秋には褐色だが春になると鮮やかな水色になる。7月に夏型が現れることがある。連接産卵は前が雄で後ろが雌。見事にシンクロナイズしている。

セスジイトトンボは1年2世代型で、雄は水色、雌は黄緑色。よく似た種類が多く、識別には細心の注意が必要。



キイトトンボは1年1～2世代型。複眼や胸部は黄緑色で、腹部は黄色。雄の腹端上面は黒い。イトトンボとしてはやや大型で太い感じ。桜地区には多いが、産地は限られる。



モートンイトトンボ【VU】は最も減少したイトトンボ。写真は雄で、水色、黄緑、オレンジ色と美しい。若い雌はオレンジ色だが、成熟すると黄緑色に変わる。



アジアイトトンボはアオモンイトトンボに似るが、より小型で体長は25～30mm。1年2世代型。写真は若い雌で、腹部第1節の上面が黒い。夏に出現する個体は小さい。



ムスジイトトンボは平地の抽水植物の多い池に見られる。写真は雄で、雌は褐色や黄緑色など色彩変異がある。



アオモンイトトンボの雄(上)と雌。1年2世代型で、海岸に近い池沼に多い。雌には橙色から緑色、さらに暗赤色になる型と雄と同色型の2型がある。



クロイトトンボはどこの池でも最も普通に見られるイトトンボ。成熟した雄は胸部に青灰色の粉を吹くのが特徴。雌は黄褐色や水色になる。



オオアオイトトンボはアオイトトンボ属では一番大きい。1年1世代型で、秋に多く見られる。雄は成熟しても粉を吹かない。普通翅を開けて止まるが、冷え込むと閉じて止まることもある。



アオイトトンボは丘陵地の池や湿地周辺に最も普通の種。1年1世代型で、秋に多い。成熟すると雄と雌の一部は胸部と腹端に白い粉を吹く。



ニホンカワトンボは以前オオカワトンボと呼ばれた種類。1世代1～2年型。写真は橙色翅型の雄だが、淡橙色翅型や無色翅型もいる。雄は成熟すると白粉を吹く。



アサヒナカワトンボの無色翅型はニホンカワトンボに酷似するが、胸部が小さく、翅の縁紋が短い。1世代1～2年型で初夏に多い。



枝につかまりながら潜水産卵をするミヤマカワトンボ。長時間にわたり潜水することもある。1世代2～3年型。後翅の先端から少し内側に暗色の帯があるのが特徴。



ハグロトンボはアオハダトンボの雄に似るが、翅がやや細長く、藍色を帯びない。1年1世代型。水草のある河川の中流域や水路を好み、7～8月に多い。



モノサシトンボは腹部にある物差しのような白斑が特徴的。肢の白色も目立つ。1年1～2世代型。植物が豊富な池を好み、6～7月に多く見られる。



アオハダトンボ【VU】の雌は白い偽縁紋があって分かりやすい。エビモの組織に産卵中だが、潜水産卵することもある。6月に多く見られる。

水中の忍者 ヤゴ

トンボ類の幼虫であるヤゴは水中で生活し、オタマジャクシや魚などを襲って食べるどう猛な性質をもっています。どの種類も砂や枯草によく似た保護色をしています。待ち伏せをし、瞬時に顎を伸ばして獲物を捕らえます。また、危険が迫ると腹端から水を噴射して素早く泳ぐこともできます。



オニヤンマのヤゴは50mmになり、細かな毛で覆われる。丘陵地の細流にいる。



コシボソヤンマのヤゴは擬死することがある。中流域で見られる。



ミルンヤンマのヤゴは山地の細流で見つかる。



クロスジギンヤンマのヤゴはビオトープの池などに生息している。ギンヤンマとの区別は難しい。



コヤマトンボのヤゴは肢が長くてクモのような体形。中流域に普通。



ハグロトンボのヤゴは岸辺に植物の繁る川にいて、枯れ枝に擬態している。



ヤマサナエのヤゴはキイロサナエに似るが、腹部第9節の幅が広いことで識別できる。



コオニヤンマのヤゴは落ち葉に擬態している。ヤゴは中流域に多いが、成虫は上流域でも見かける。こんなにも平たい腹部が成虫になると普通のトンボの体形になるのは不思議。



オオヤマトンボのヤゴは深いため池にいるので目にする機会はほとんどない。

脱皮殻

脱皮殻は壊れやすいという欠点がありますが、標本にしやすい、細部まで観察できて種類同定に役立つメリットもあります。



マルタンヤンマ



ウチワヤンマ



コシアキトンボ



マシジミは在来種であるが、右記のタイワンシジミに置き換わって消滅しつつある。内面には濃紫色が入る。



貝の仲間

淡水性の貝の仲間も在来種が減り、外来種が増えるという傾向にあります。普段あまり関心を示す機会のない生き物たちですが、いなくなる前に保護する必要があります。

タイワンシジミは食用として輸入されたシジミが自然界に逸脱して広まった。幼貝は淡黄色だが、成貝は黒色。殻の内面は白い。



ドブガイ【NT】は殻長10cmになる大型の二枚貝。タナゴ類が産卵する貝として重要。市内で生息が確認できる場所はわずか。



イシガイ【NT】はドブガイより細長く殻長は5cm。タナゴ類が産卵する点は同じ。市域では極めて貴重な存在だが、琵琶湖周辺では食用にされる。



ナガオカモノアラガイ【NT】は長さが12mmほどで水辺で生活する。殻は半透明の淡黄色。



スクミリンゴガイは6cmもありジャンボタニシとも呼ばれるが、タニシの仲間ではない。食用として移入されたものが広まった外来種。中央に見える丸い部分が口で、食欲は旺盛。イネへの食害が心配される。左の写真は水路の側壁に産みつけられた卵塊。



ヒメタニシは3cmほどの小型のタニシ。田んぼに群生するのは本種。卵胎生で30~40の仔貝を産む。殻表には螺肋がある。



モノアラガイ【NT】はサカマキガイより少なく、殻口が右にある。殻は薄く、殻高は17mm。



水面を反転して泳ぐサカマキガイ。表面張力を利用し、水面のエサを食べている。殻口は左。



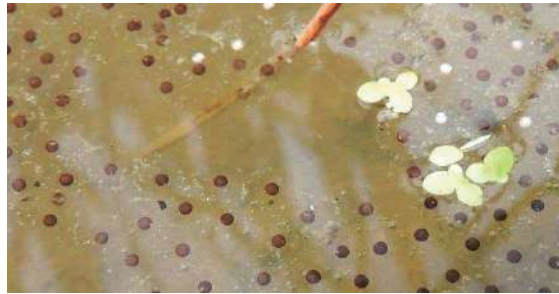
左のマルタニシ【VU】は右のオオタニシに比べ丸みがあり強くくびれる。両種とも殻高は5cmになり、泥質のため池や水路に普通であったが、減少傾向にある。

ヌマガエル



貫録があるヌマガエルの雌。体長は50mmぐらいになるが、大きな個体は珍しい。平野部の水田に最も普通に分布する。

水面に浮かぶヌマガエルの卵塊。白くなっているのはアメンボ類に吸われて死んだもの。オタマジャクシは高温にも耐え、約1カ月の短期間で変態できる特性をもつ。



カエルの仲間

市域では14種類のカエルの仲間が記録されています。カエルは卵からオタマジャクシになり、^{こうしぜんし}後肢前肢が出て尾が無くなり、えら呼吸から肺呼吸へ変わるなど大胆な形態的变化をします。また、食物連鎖の中間に位置し大切な役割を果しています。



ヌマガエルは^{めいのう}鳴嚢をハート形に膨らませ、ガガッやキャウと鳴く。一旦鳴き始めると鳴いていない時も鳴嚢はある程度膨らんでいる。繁殖期は4～8月。

トノサマガエル



トノサマガエルのオタマジャクシは黄緑色の背中線が入る。最大65mmになり、変態まで2か月を要する。

抱接するトノサマガエルのペア。体長は大きな個体で90mmになる。雄の体色には変異があり、グゲゲ グゲゲと鳴く。指に吸盤がなく、コンクリート壁を登れない。内陸部の水田やため池に多い。

ニホンヒキガエル



8細胞期から桑実胚期へ移行するあたりの胚。受精後約7時間経過している。



ニホンヒキガエルのオタマジャクシは超過密状態で生活し、成体の大きさからは考えられないくらい小さな体長10mmで上陸する。

ニホンヒキガエル【NT】は成体で16cmほどになり、集団で産卵する。ゼラチンのようなひも状の卵嚢は長さ20mにもなり、数千～1万数千の卵が入っている。近年平野部ではほとんど見かけない。

ニホンアマガエル



前肢がでた
オタマジャクシ。皮膚が二
重構造にな
っている。歯
舌が無くなり
口が広くなり
つつある。



鳴嚢を大きく膨らませ
て鳴く雄。声は大きくク
ワックワッやゲコ ゲコ
などと聞こえる。

まだ長い尾を残したま
ま上陸した幼体。眼の
黒い線もはっきりとし
ている。



カジカガエル



鳴きながら縄張り争いをする2頭の雄。渓流の中で適度に
頭を出した岩がお好みの場所。



カジカガエルのオ
タマジャクシはナ
ガレヒキガエルの
それと似るが、頭
の先は狭まり尾に
淡色斑が入る点
で区別できる。



オタマジャクシを腹面から見ると普通のオタマジャクシより口が大きく、吸盤
になって流されないようになっている。

シュレーゲルアオガエル



本種は鳴くのも産卵するのも水田の地中で行い、泡
状の卵塊を産む。目の前で鳴いていても成体の姿を
見るのは難しい。

抱接するシュレーゲルアオガエル。虹彩は黄色。
キリリ コロコロと澄んだ美しい声で鳴く。



ツチガエルは
ヌマガエルよ
りいぼ状の突
起がはっきり
している。以
前は平野部
にもいたよう
だが、現在は
山麓部だけ
に見られる。



市内でヤマアカガエルが繁殖する場所のもみじ谷付近に
1カ所しかなく、成体を見る機会がめったにない。喉に黒斑
が入るのが特徴。



川島町ビオトープの景観



2月上旬の卵塊。産卵直後は小さいが、水を吸って10cmぐらいになる。1つの卵塊には数百卵が入っている。



がいさいき 外鰓期の幼生。口以外にも喉の辺りに穴が開いていて、想像を絶する形態。



こうし 後肢が出かけているオタマジャクシ。腐った植物や水に落ちたミミズなど何でも食べる。



本種の幼生は背中に横並びの黒点が2つあるのが特徴。水面のワサを食べようと反転すると渦巻き状の消化管が見える。

丘陵地のニホンアカガエル

丘陵地のビオトープや湿田では、ニホンアカガエルが繁殖します。まだ真冬ともいえる1月中旬から2月上旬ころ、親ガエルは冬眠から一旦覚め、集団産卵してまた眠りにつきます。この習性は、天敵がいないうちに少しでも早く幼生の時期を乗り越えようという繁殖戦略なのです。



上陸して2カ月ほど経過したニホンアカガエル。喉の部分に斑紋がない。ヤマアカガエルとは棲み分けている。

山麓のモリアオガエル



池の上に張り出した枝にソフトボール大の泡状の卵塊を産みつける。産卵場所難で側溝の集水桧に産みつけることも多い。



側溝の中で抱接するペア。意外に大きくて雌は80mmもある。夜間に産卵するが、フクロウの餌食になることも多い。色彩は茶褐色の斑紋がある型もある。



コロロ コココと昼間に鳴く雄。虹彩が赤い点でシュレーゲルアオガエルと区別できる。指は吸盤になっていて、木のぼりが得意。



卵塊は表面が固くなって乾燥した麩のようになるが、湿度の保たれた泡の中で発生は進み、降雨によって泡が溶けてオタマジャクシと共に池に落下する。



前肢も出て尾が吸収され、上陸を開始したモリアオガエル。顔つきや体形も急にカエルらしくなっていく。オタマジャクシの期間は50日程度だが、そのまま越冬する場合もある。

タゴガエルの知られざる生態

4月から5月にかけて、溪谷の伏流水が流れる石の下からクワッコッ コッコッ クワッというぐもったタゴガエルの声がします。声はすれど、この時期に成体や卵塊を目にする機会はめったにありません。卵は直径が3mmと大きく、オタマジャクシは何も食べないで成体にまで変態できるという特殊な性質をもっています。



伏流水が流れ出す生息環境。石や木の根の下で産卵する。



1つの卵塊の卵数は30から160程度で、球形にまとまっている。



タゴガエルの成体は喉の部分がまだらになる。山地の登山道を横切るカエルはほとんどが本種。



尾芽胚の時期には、成長のための栄養を全て含んだ大きな卵黄を抱えるような形をしている。



えらはすでに無く、もう赤い心臓が動いている。黄色い消化管自体に栄養を蓄えていると考えられる。



がいさいき
外鰓期の幼生。イチョウの葉のような小さなえらが見える。



産卵からおよそ2日目、神経胚から尾芽胚に移行するあたりの胚。



卵のうから泳ぎだした白く透明なオタマジャクシ。左の写真と同じ日。体長はすでに15mmになっている。



後肢が出て、水面で呼吸する幼生。眼が水面に映っている。前肢の指が皮膚の下に透けて見えている。体の右に突出しているのは噴水孔。赤い部分が心臓。その両側の薄いピンク色が肺。薄い黄色が肝臓で、黄色い部分が消化管。この頃の体長が最大になり、24mmに達する。



生息地でのオタマジャクシ群。白くゆらゆらする姿はとてもオタマジャクシとは思えない。



前肢が出る直前の幼生。肘が張って外形が変わっている。前肢は皮膚を破って一気に出る。



前肢が出た幼生。この後、尾が吸収されて、9mm前後の大きさになって上陸する。