

資料編

指導者研修会

川の生き物

長浜市水生生物少年少女調査隊「みずすまし」指導者研修会

指導者研修会は、動画研修を開催し、ご担当の先生方には都合の良い方でご参加いただきました。

【動画研修】

YouTube チャンネル長浜市「はま～る tb」にて河川の調査方法の動画を限定公開配信し、調査方法を各校で学びました。



【研修動画の内容（約 27 分）】

①準備について

服装、安全の確保、調査する河川の選び方、準備物等

②調査票（基礎データ）の記入方法

河川名、生物を採取した場所等、気温・水温・川幅・水深・流速の測り方等

③COD 値の測定方法

COD とは、準備（共洗い・水温測定）、測定方法、測定結果等

④指標生物の採取方法・水質階級の判定方法

たも網の使い方・金網（ステンレスざる）の使い方、採取した生物の仕分け
水生生物の説明、調査票への記録、水質階級の判定・採点・まとめ方法等

きれいな水（水質階級Ⅰ）の指標生物

カワゲラ

尾は2本で、^{むね}胸の下面や^{はら}腹の末端にふさ状のエラがある。足のツメは2本。

^{けいりゅう}溪流の石の間や、流れがゆるやかで落葉などがたまっているところを好んですんでいる。

日本産は約150種類。

●まちがえやすい生物

カゲロウ類とまちがえやすいが、腹に木の葉状のエラがない。



カワゲラ

ヒラタカゲロウ

足のツメは1本で、尾は長く2本。目が上についており、体全体が平たくカレイのような形。^{はら}腹の両側に木の葉状の大きなエラがある。

流れの速いところの石に体を密着させて生活している。

●まちがえやすい生物

カワゲラとまちがえやすい。



ヒラタカゲロウ

ナガレトビケラ

体は細長いイモムシ状で、足は3対。^{はら}腹の色はうすく、やや緑がかった。頭と前の^{むね}胸が固くなっているが他はやわらかい。

^{にくしよく}肉食の種類が多く、^{しゅるい}上流の水温の低い、きれいなところにいる。

^{ようちゅう}幼虫は網や巣をつくらずに石の上や間を歩く。



ナガレトビケラ

ヤマトビケラ

体は太くイモムシ状で、足は3対。色は茶色で、頭と胸は固くて茶色。^{かめ}亀の甲のような砂つぶの^す巣をかついでいるのですぐ分かる。

巣の下面には頭と尾部を出す穴がある。



ヤマトビケラ

線の長さは実物の大きさの目安です。



ヘビトンボ



ヘ
ブユ



ヘ
アミカ



サワガニ



ヘ
ウズムシ

ヘビトンボ

大きな強いアゴをもち、腹に糸のような横にのびる長い突起があり、付け根にエラがある。
肉食性で他の水生昆虫をエサにする。川底の石の下にいる。

ブユ

体はこげ茶色で、腹の後方が太くなっている。お尻に吸盤とエラがあり、吸盤で流れの速いところの石の表面や草についている。日本でおおよそ30種。人の血を吸うのはアオキツメトゲブユを含めて5種類くらいである。

アミカ

頭から2本の触角を突き出し、ロボットのような形をしている。腹に6個の吸盤があり、吸盤で急流の岩の上についている。

サワガニ

甲羅の大きさは2～4cmで、色は赤味がかかったものから青味がかかったものまでおり、比較的浅いところの石の下にいる。

腹帯の太いのがメス、長いのがオス。本州で淡水域で一生涯を過ごすカニはこの種類だけである。

●まちがえやすい生物

海に近い川では、海からモクズガニが上がってくるが、モクズガニは、ハサミや足の背に毛が生えている。

ウズムシ

体の色は茶色、ねずみ色、黒色。体はやわらかく、切れやすい。また、体には節（体節）がない。一般にプラナリアとよばれ、小川の浅い流れの石の上を流れるようにはう。

●まちがえやすい生物

ヒル類に似ているが、ヒル類には腹の前後の端に吸盤があり、シャクトリムシのように動く。

少しきたない水（水質階級Ⅱ）の指標生物

コガタシマトビケラ

頭の先に小さなくぼみがあるのが特徴で、頭と胸は赤茶色をしている。腹は鮮やかなうす緑色から緑がかった茶色、あるいは茶色などいろいろな色をしている。



コガタシマトビケラ

オオシマトビケラ

頭から胸にかけて固く、うすい茶色である。他は茶色から緑色でやわらかく、頭の上部の平たい部分が広いのが特徴。

さなぎは石粒などを使って固めた巣で過ごす。

●まちがえやすい生物

シマトビケラとまちがえやすい



オオシマトビケラ

ヒラタドロムシ

体は固く、平たい円形が卵形で、色は黄色か茶色。足は3対あるが、背の方からは見えない。流れの速い瀬の石の表面について生活している。



ヒラタドロムシ

ゲンジボタル

体は黒色で、胸の一番前の節（頭のように見える）に、トランプのスペードの模様がある。ヘイケボタルはよく似ているが、ゲンジボタルの方が大きい。ヘイケボタルでは十文字形の模様がある。



ゲンジボタル

線の長さは実物の大きさの目安です。



コオニヤンマ



スジエビ



ヤマトシジミ



イシマキガイ



カワニナ

コオニヤンマ

体は赤茶色で、^{うす}薄い平らな^{こうようじょう}広葉状あるいはうちわ状の形をしている。^{しやうかく}触角もうちわ形。
^{ひかくてき}流れの比較のおだやかなよどみの底で生活している。

スジエビ

体にはこげ茶色の模様があり、^{かいすい}海水が少し混ざっている^{きすいいき}汽水域にもすんでいる。

- まちがえやすい生物
ヌマエビなどとまちがえやすい。

ヤマトシジミ

二枚貝で、^{から}殻は小さい^{あおみどり}うちは青緑色だが、成長すると黒色になる。

- まちがえやすい生物
マシジミとまちがえやすいが、マシジミは^{たんすい}淡水にすんでいる。

イシマキガイ

^{から}殻は固く、石についている。主に^{かいすい}海水が少し混ざっている^{きすいいき}汽水域にすんでいる。

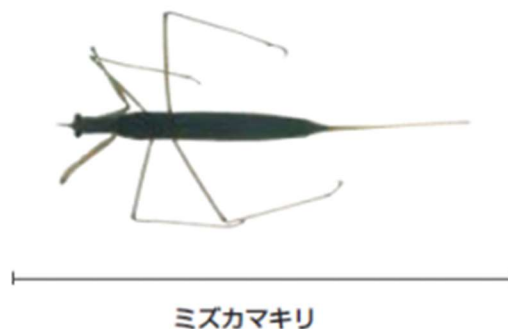
カワニナ

^{から}殻は細く、長い。殻の上部が欠けていることが多い（^{かくこう}殻高1.5～3 cm）。殻の表面は^{おうど}黄土色またはこげ茶色で、ザラザラしている。石に付着していることもあるが、砂まじりの川底にいることもある。^{えんぶん}塩分のあるところにはいない。

きたない水（水質階級Ⅲ）の指標生物

ミズカマキリ

大きさは7 cmくらいで体は細長い。陸上にいるカマキリのように、前足でほかの小動物をつかまえて、その体液を吸う。池や沼、水田にすんでいるが、川岸の流れのゆるやかな場所にもすんでいる。



タイコウチ

大きさは6 cmくらいで体は平たく、全体にこげ茶色で光沢はない。ミズカマキリと同じように前足でほかの小動物をつかまえて体液を吸う。頭は小さく、目が飛び出ており、腹の後端に2本の細長い呼吸管がある。池や沼、水田など流れのゆるやかな浅い場所にすんでいる。



ミズムシ

体長は大きくなっても1 cmくらいで、ダンゴムシに似た形で平たくなっている。足は5対以上で、ゆっくりはう。体は汚れたような灰色または茶色。川にすむのは1種類で、あとは地下水にすむ。

●ましがえやすい生物

川の上流部にはよく似たヨコエビもいるが、ヨコエビの体は左右に平たく、ときには赤みをおびる。



イソコツブムシ

陸にいるダンゴムシに似て、体を丸めることができる。砂まじりの川底や石の間にいる。海水の少し混じった汽水域にすんでいる。



線の長さは実物の大きさの目安です。



ニホンドロソコエビ

ニホンドロソコエビ

体は縦に平たく、ちぎれやすい。また、細長い触角があり、泥の多い川底にいる。海水の少し混ざった汽水域にすんでいる。



タニシ

タニシ

タニシの主な種類は4種類である。殻は薄く、赤茶色のふたがあり、泥底にすんでいる。



ヒル

ヒル

大きさは3～4 cmで、はげしく伸び縮みし、体節がある。

体は平たく、背面から見ると円柱形、長卵形で、腹の前後の端に吸盤があるが、前の吸盤は見にくい。

水に沈んでいる石などの裏側にすんでいる。淡水域にいる日本産ヒル類は約30種類。

●まちがえやすい生物

ウズムシ類とまちがえやすいが、シマ模様があり

大変きたない水（水質階級Ⅳ）の指標生物

セスジユスリカ

中型のユスリカで大きさは1.5cmぐらい。赤色。腹の下の方の節に2対のエラがある。流れのあるところに泥などチューブ状の巣をつくって生活している。

●まちがえやすい生物

赤色のユスリカは非常に多くの種類があり、上流のきれいな場所で見つかるものもある。



セスジユスリカ

チョウバエ

大きさは8mmぐらいで、細長く、足はない。下水、排水溝などにすんでいる。尾に長い突起（呼吸管）がある。



チョウバエ

アメリカザリガニ

大きさは10cmぐらいで、流れがゆるやかで浅い泥の多い川底にすんでいる。北アメリカから入ってきた外来種。

●まちがえやすい生物

北海道や東北地方などには、きれいな水にすむもと日本にいた別種類のザリガニがいる。



アメリカザリガニ

線の長さは実物の大きさの目安です。



サカマキガイ

サカマキガイ

殻のとがった方を上にして見て、口が左側についているのが特徴。流れのないところでは水面に逆さ向きになっていることがある。



エラミミズ

エラミミズ

大きさは最大4 cmくらい。ピンク～赤色の糸状でちぎれやすく、頭ははっきりしない。頭を泥の中に入れ、尾を水中に出してゆすり、水の流れをつくって呼吸している。水中の酸素量が少なくても生活できる。尾に多くの糸状のエラがある。