

川の自然度を知る（川の生物の多様性）

1 概要

川に住む水生生物を調べると、川のまわりの環境も含めた自然の豊かさがわかります。川の生物調査をして、自然の豊かさを実感します。

2 ねらい

- ・ 川に住む生物の多様性を知ります。
- ・ 川に水生生物が豊富に生息するには、川沿いに森林や田など陸上の自然が豊かでなければならないことを知ります。

3 実施時期

水生昆虫の幼虫が豊富にいる3～5月が最も適しています。5～6月にかけては多くの水生昆虫は羽化するので、それ以後、夏の間は幼虫は卵からかえって小さいものが多く、調査には不向きです。10月以降になると幼虫もやや大きくなっているため、水が冷たくなるころまでは調査に向いています。秋は、川原の草むらにマムシが多いので十分に気をつけてください。

4 準備物

たも網（目のあらい物：魚用、目の細かい物：水生昆虫用）

もんどり（次ページ下図参照）とその中に入れるぬかえさ、バット（トレイ）、ピンセット

保存するなら70%エタノール液と保存用ポリビン、地図、図鑑

5 方法

- （1） 事前調査として、調査する川の地図（2万5千分の1など）を用意し、およその調査地点を決めます。そして実際にその場所に行き、川原等に下りて、平常時の水位、安全性などをあらかじめ調べておきます。
- （2） 調査日の水位がほぼ平常で増水していないかどうか確かめてから以下の 参考資料 をもとに本調査を行います。
- （3） 資料をもとに調査地点の川の形態を調べます。底石（川底の石）の状態が、砂利、浮き石、沈み石等、記録しておきます。
- （4） 資料をもとに魚や水生昆虫を採集し、ワークシートや図鑑などを利用して、その種類や見つけた数を記録します。水生昆虫は、早瀬や平瀬の浮き石の下に多くいます。また、生育している水生植物、川原や川沿いの陸上の植物の状態も記録しておきます。
- （5） 上流・中流・下流などいくつかの地点で調査して比較します。

参考資料

○ 解説

近くの比較的きれいな川（手をつけても大丈夫なくらい）に出かけて、そこに住む水生生物の種類を調べます。また、その川の調査地点付近や上流部の陸上の自然環境も調べて川の自然度と比較してみましょう。

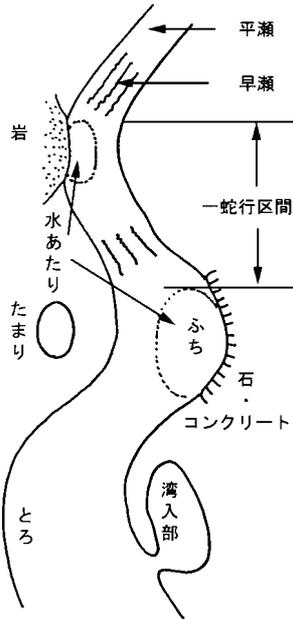
川に生育する植物は、セキショウ、クロモなどの水生植物、ツルヨシ、ミゾソバなどの水際植物があります。また、水生動物には、資料「川にすむ生き物」にもあるように、魚類、水生昆虫類の幼虫、カニ類、貝類などがあります。

水生昆虫は、成虫になると羽が生えて飛び、ほとんどのものは、草原や田園、森の中で過ごします。成虫が生き延びて次の世代の卵を産むには、成虫が成育できる自然環境が必要です。すなわち、水生昆虫の幼虫が豊富に生息するには、川の中だけでなく陸上の自然環境の豊かさが必要なのです。

上流（山間部）・中流（田園地帯）・下流（町中）で調査して、すんでいる水生生物や陸上の自然環境の違いを比較してみます。

河川の形態を観察してみよう

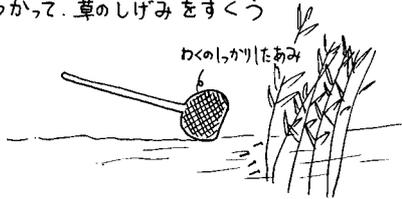
川は次の図のように、ヘビのように曲がりながら流れ（蛇行）その曲がりの部分は、深く掘れこんでふち（淵）ができます。淵と淵の間には、浅くて流れの速い瀬ができます。特に流れの速い瀬を早瀬とよびます。ひとつの淵とそれに続く瀬をひとまとまりと考えると、これを一蛇行区間といいます。淵の水あたりの部分が深く掘れこんでがけ崩れが起こることがあるので、これらの部分を中心に岸をコンクリートで護岸しているところがたくさんあります。



- 平瀬（ひらせ）：浅くて流れが速く、底は沈み石
- 早瀬（はやせ）：浅くて流れが最も速く、底は浮石
- 淵（ふち）：水あたり部分にできる深いところ
流れはゆるく、底は砂やじゃり
- 静（とろ）：淵の下流部にできる。中程度の深さで流れはきわめてゆるい。底は砂やどろ
- 湾入部：川から湾状に入り込んだ部分
池のようで底は砂やどろ
- たまり：川から切りはなされて、池のようになっているところ 底は砂やどろ
- 沈み石：砂やじゃりに部分的に埋まっている石
- 浮き石：埋まらないで、重なり合っている状態の石

魚の取り方

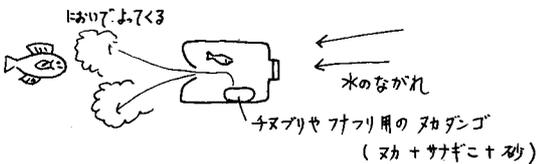
1. タモあみをつかって、草のしげみ をすくう



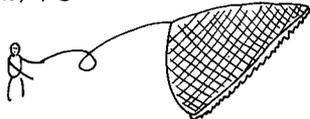
2. タモあみを石の下流側につけて石をどける



3. モンドリをつかう（つりどろぐやにうっている。ペットボトルでもできる）
ながれのあるところの方がよくとれる

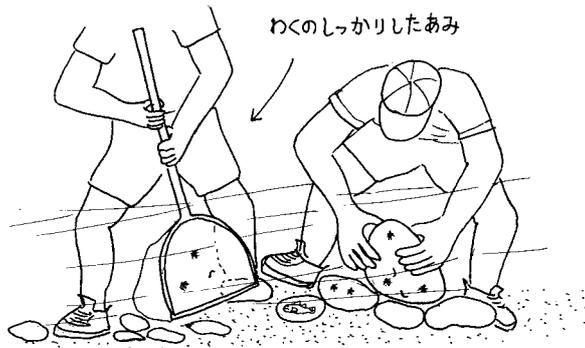


4. 投あみをつかう



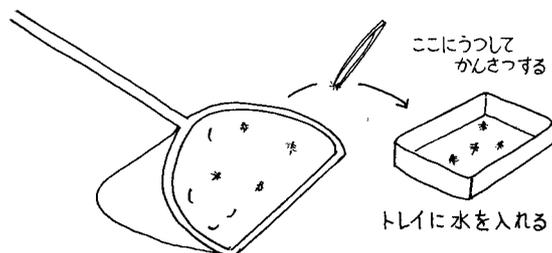
水生昆虫などの取り方

- はやせやひらせの石の上や石の下



なるべく2人1組となり、1人が石の下流がわにあみを入れ、しっかりとっている。もう1人が石をもち上げ、石をよくあらいだ虫をあみの方へ流す。

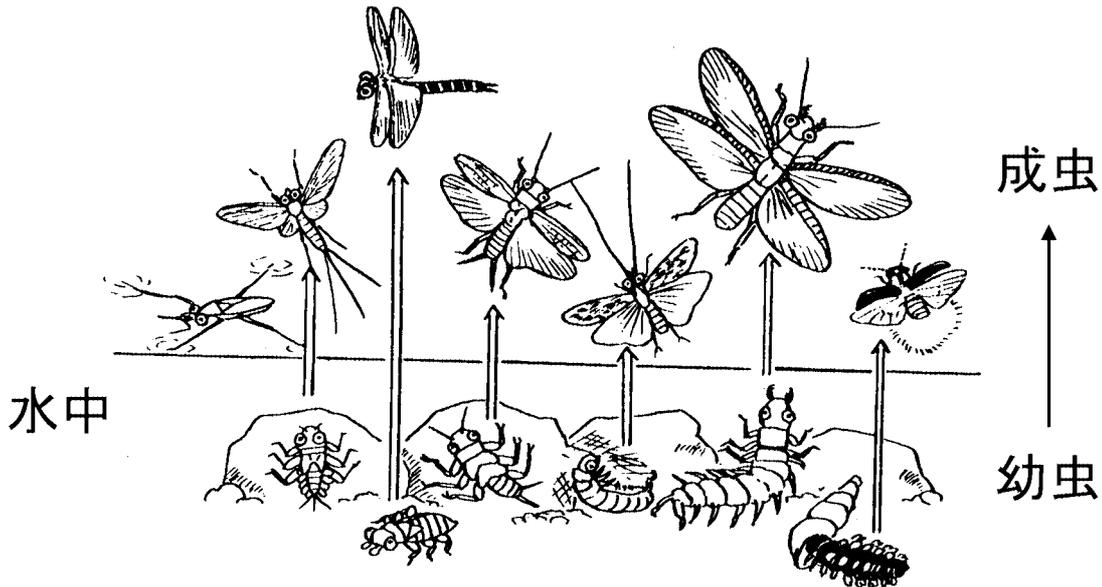
- ふちやせのおちばの下や砂の中にもいる。
わくのしっかりしたあみで、砂やおちばごとすくいあげる



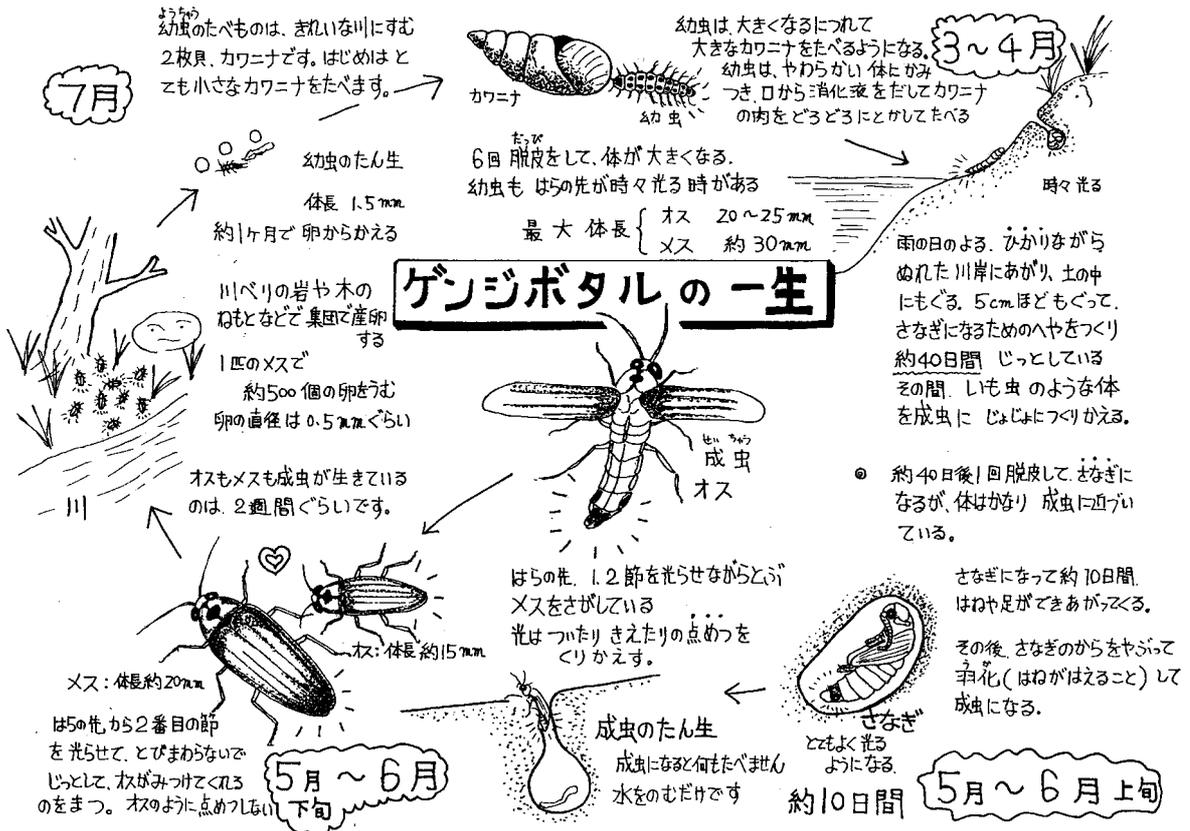
出所：和歌山市立こども科学館資料

水生昆虫とは・・・

一生のうちのある期間を水中で過ごす昆虫の仲間をまとめて、水生昆虫といいます。ほとんどは、卵・幼虫の期間だけを水中で過ごしますが、ゲンゴロウやタガメ、アメンボのように、成虫になってからも水中や水面で過ごすものもあります。これらの昆虫の大部分は、川や池、水田などの淡水にすんでいます。



出所：『水に棲む昆虫展』姫路科学館
稲田 和久氏原図



出所：和歌山市立こども科学館資料

