

# 吾妻川を探検しよう

[対象：小学校3年生以上]

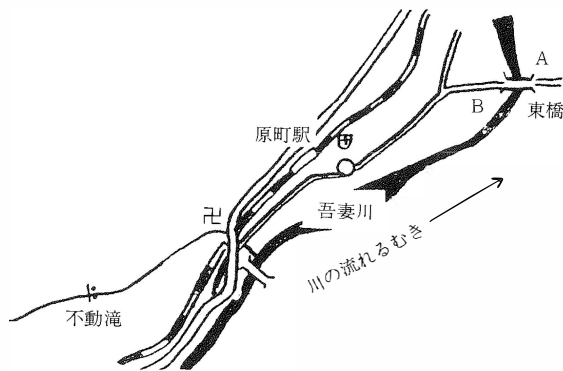
★ねらい 吾妻川の川原の探検を通して、川原の石や地形、動植物の観察のしかたを養うとともに、身近な自然に親しみ観察しようとする意欲を育てる。

## 1. 吾妻川の概要

群馬と長野の県境、吾妻郡嬭恋村鳥居峠下付近を源流とする吾妻川は、西から東の方向に流れ、溪谷や段丘を形成しながら、渋川市で利根川と合流する。吾妻川では、侵食作用の大きい上流域の地形や、川が蛇行し侵食と堆積を交互に繰り返す中流域の地形を見ることができる。

吾妻川には多くの支流が合流しているが、草津白根山周辺からは強酸性の水質の支流が流れ込んでいる。かつてはこのために吾妻川は生物の住めない死の川と呼ばれていたが、現在は数カ所で中和されているため、水棲動物は豊富になっている。

吾妻町総合グラウンド（東橋）付近の吾妻川では、中流域の様子を観察することができる。右岸には中之条湖成層の地層が見られ、左岸にはれきや砂が広く堆積している。地層や川原の石の他、水生昆虫、水辺の野鳥、川原の植物などを観察できる。



### ○水生昆虫

- ・バット・水生昆虫採集用網・ピンセット
- ・ルーペ・水生昆虫分類図・指標生物図

### ○川原の植物

- ・巻尺・記録用紙・植物図鑑

### (1) 地形や川原の石

東橋付近で吾妻川は南東方向から北東方向へ大きく曲がっている。このため、川の右岸は侵食され、中之条湖成層があらわれている。

この地層は今から数十万年前、穏やかな湖の時代の堆積物である。地層をつくる堆積物の粒は、粘土や細かい砂で、交互に重なっている。

左岸は河原になっている。大小様々な大きさのれきが見られる。

#### ①地層をつくる粒を調べよう。

[観察地点：A]

ア、東橋の上から川の流れと右岸の崖の様子を観察する。

○崖の上のれき層と現在の左岸の川原の石を調べて比較する。なぜ、崖の上にも川原の石と同じ丸いれきがあるのかを考える。

イ、粘土や細かい砂の層をけずりにとって、粒の大きさや色を調べる。

○現在の吾妻川には、このような粘土や砂が堆積している場所があるだろうか。どの様な場

## 2. 観察活動

[準備物]

### ○共通

- ・長靴・帽子・軍手・雨具・ポリ袋
- ・筆記用具

### ○地層や河原の石

- ・岩石カッター、切った石（指導者）
- ・石のサンプル（おたずね石）（指導者）
- ・水やすり（目の荒いもの細かいもの）

### ○水辺の野鳥

- ・双眼鏡・プロミナー・鳥の図鑑



所でこの地層ができたかを考える。

②おたずね石を探そう。

[観察地点：B]

ア、吾妻川の上流で見られる石と同じ石を探す。  
○吾妻川の上流や支流で多くみられる石が流されてくれば、同じ石が見つかるはずです。サンプルを良く見て、同じ石を川原から探しだしてみよう。

〈おたずね石 例〉

- S 1 浅間山の火山噴火で生まれた。色は黒く、細かな穴が多い。
- S 2 六合村白砂川上流で生まれた。かたく緻密で、灰色のごましお石。
- S 3 白根山付近の毒ガスが吹き出すような場所で生まれた。白くてやや黄色みを帯びていることがある。
- S 4 坂上方面の古い火山から生まれた。黒い

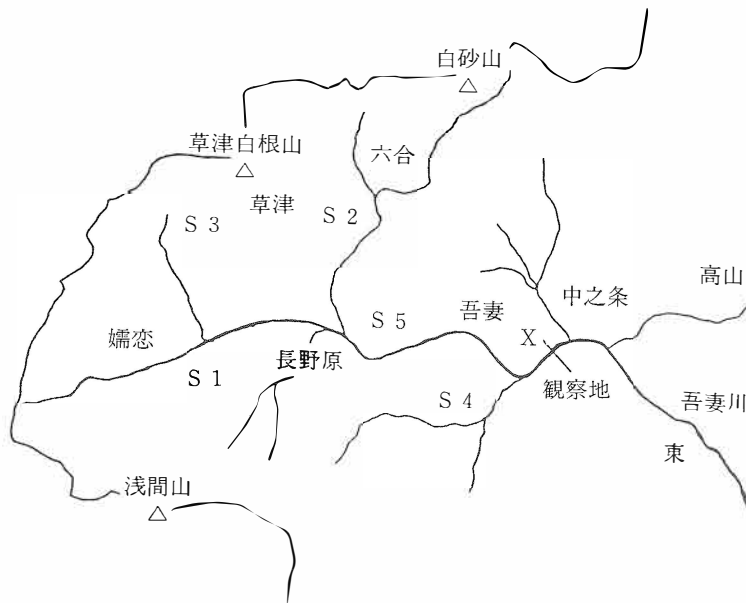
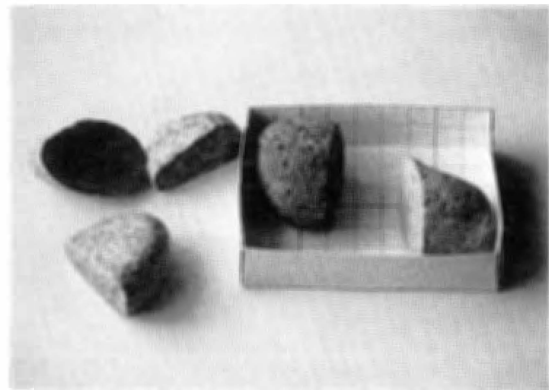
粒が目立つ灰色の石。

S 5 吾妻渓谷付近で生まれた。かたくて、緻密で、たたいてもなかなか割れない。

イ、石を切ってみがいてみよう。

○川原で拾った丸い石を、岩石カッターで二つに切り、切った面をみがくと石のつくりがよく分かります。また、ぴかぴか光って、自分だけの宝石になります。

○みがいた石は、小箱をつくり、大切に保存しよう。

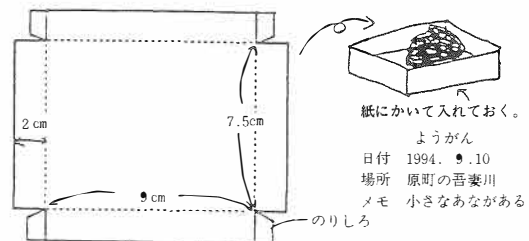


〈岩石小箱の作り方〉

工作用紙に下のような図を描き、切り取り、組み立てます。拾った石やみがいた石を小箱に入れ、菓子箱などに整理します。

(2) 川の流れの中や川原の生き物

川の流れの中には、小さな生き物が流れの速さや水の性質に応じて生活しています。特に水生昆虫は、流されにくいように体が平たくなり、石の



表面を歩いて採餌しています。また、石の表面や石の間に糸で小石をかためて巣を張り、その中に潜り生活している物もあります。

水辺には、水の中の生物を食べている鳥の仲間がいます。主に魚を食べる鳥、また、水生昆虫やカニ、小さな貝などを食べる鳥などです。水が汚染され、汚染物質が水の中の生物の体内にはいると、鳥は重大な影響を受けます。トキが減んだのはこのようなことが原因と考えられます。

川原は、石や砂地のため温度変化が大きく、また降水量の変動で洪水や乾燥など、厳しい環境といえます。このような所でも様々な植物が芽を出し、根をはり生育しています。

③水辺の野鳥を観察しよう。

〔観察地点：B〕

ア、川の流れや川原のどの様な場所に鳥が観察できるだろうか。

○川の中の石や流木、杭などの上に見られる鳥。

- ・サギ ・キセキレイ ・セグロセキレイ
- ・ササゴイ ・カワセミ

○川の水辺や崖下の湿った場所に見られる鳥。

- ・イソシギ ・キセキレイ ・セグロセキレイ

○崖の上にある木の枝に見られる鳥。

- ・ヤマセミ

イ、水辺の鳥は何を食べているのだろうか。

ウ、吾妻川の川原には、水辺に生活するだけでなく、山野の鳥がたくさん観察できます。

なお、鳥の観察では、観察の時刻が遅くなると、種類数は少なくなります。

④川の中の小さな生き物を見つけよう。

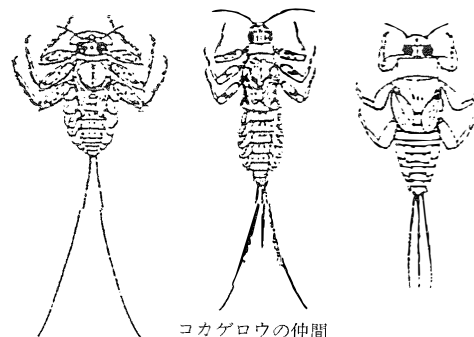
〔観察地点：B〕

ア、川の中に入り、石を取り上げたり、網を使って、流れてくる虫をつかまえてみよう。つかまえた虫は、ピンセットなどでバットに移すと観察しやすくなります。

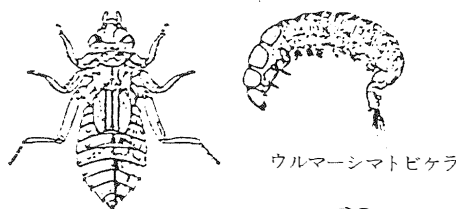
○なぜ川の中の虫は、水に流されないのかを、体のつくりをみながら考えよう。

イ、川の水の汚れぐあいで、生き物の種類が変わります。指標生物の図を使って、判定しよう。

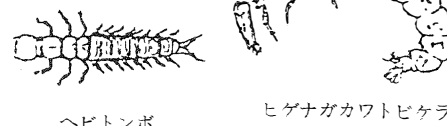
〈観察できる主な水生昆虫〉



ヒラタカゲロウの仲間      コカゲロウの仲間      マダラカゲロウの仲間



サナエトンボの仲間      ウルマーシマトビケラ



ヘビトンボ      ヒゲナガカワトビケラ

〈吾妻川の水生動物観察例〉

吾妻川の水生動物

吾妻理科

採集場所	吾妻町原町左岸	採集年月日	平成5年8月22日	天気	○
採集方法	定性	気温	23°C( : )	水温	20°C( : )
				PH	7.2

No	目	和名(科・種類)	生息数
1	蜉蝣目	ヒラタカゲロウ科 エルモンヒラタカゲロウ	
2	〃	コカゲロウ科 コカゲロウ類 S P	++
3	〃	マダラカゲロウ科 タシゲマダラカゲロウ	
4	毛翅目	シマトビケラ科 ウルマーシマトビケラ	++
5	〃	ヒゲナガカワトビケラ科 ヒゲナガカワトビケラ	+
6	〃	エグリトビケラ科 ニンギョウトビケラ	
7	蜻蛉目	サナエトンボ科 ダビドサナエ	
8	広翅目	ヘビトンボ科 ヘビトンボ	
9	双翅目	ガガンボ科 An tocha bifida	
10	〃	ユスリカ科 S P (緑色)	
11	鞘翅目	多食亜目 S P (幼虫)	
12			
13			
14			
15			

凡汲 ++ 多い + 比較的多い 無印 数匹の採取

- ・ 採量は、比較的多く滑りは少ない。水中の硬表面の種類の新植も

