

水生生物による水質調査



2019. 7. 19

所要時間	2時間
対象学年	小学生中・高、中学生、
活動時期	7月下旬～9月中旬 天候のよい日
関連事項	流れる水のはたらきを探る 淡水魚水族館を見学

～概要～

理科教育センターの東側には関川が流れています。川の位置としては中流域で、川原があり様々な大きさの石があり、浮石があるために、水生生物も多数生息しています。融雪や梅雨の頃は水量が多く、川の中に入ることはできません。しかし、夏から秋には水量が減ると、水生生物の調査ができるようになります。捕獲できる生物調査によって関川の水質を判定してみましよう。

妙高市理科教育センター

1 活動のねらい

- ・河川にすんでいる水生生物を採集して、採集できた生物から川の水質を考えていくことにより、河川環境についての関心を高める。
- ・7月～9月の水量が減少した川原には、水溜まりができる。そこに、仔魚（ふ化したばかりの魚）が集まっている。それを捕獲してきて飼育することによって、魚に一生について知る。

2 活動場所

- ・関川中流域、新保橋下流（理科教育センターから歩いて5分）

3 準備品

- ・団体・個人で用意するもの⇒観察ノート、筆記用具、川に入れる服装、装備
- ・理科センターにあるもの

柄付きタモ網、小型観察ケース、ルーペ、双眼実体顕微鏡、バット、ピンセット、参考図書や図鑑、パックテスト、透視度計、セフティジャケット（わくわくランド所有も含めて23着）

4 活動の手順

活 動 内 容	
はじめ	<p>① 活動のめあてを各自で確認する。 川原に集合し、活動のめあてや安全に活動するための注意事項や採集の仕方について確認する。</p> <p>② 班ごとに、記録、捕獲、入れ物など持ちなどの役割を分担する。役割も途中で変わるなど打ち合わせを行わせる。</p>
活 動	<p>① どこにどのような生物がすんでいるか予想しながら、採集活動を行う。</p> <p>② 採集してきた生物を班ごとにバットの中に入れる。図鑑と照合して何が何匹いるか数えて用紙に記録する。生き物を小分けしてスケッチしたりして観察する。</p> <p>③ 班でまとめたものを、全体の一覧表に記入する。</p> <p>④ 河川の水質パックでCOD（化学的酸素要求量）やアンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素などを調べる。あわせて、透明度管で透明度も調べる。</p> <p>⑤ 総合的に水質の良否を判定する。</p> <p>⑥ 飼育して観察したい生き物は、できる数だけ持ち帰り、他は元に返す。</p> <p>⑦ 河川の水溜りやわんどには、アブラハヤやヨシノボリ等の仔魚がいるので救って持ち帰って育てる。仔魚は弱いので、持ち帰りにはエアポンプ付きのバケツに入れて移動させる必要がある。</p> <p>⑧ ドローンで調査場所を上空から撮影しておき、どこで、どのような生物が捕獲できたかまとめるとよい。</p>
ま と め	<p>① 活動を振り返る。 ・活動を振り返って、考えたことや思ったことを発表する。</p> <p>② 学校にもどったら、インターネットで調査結果を発信すると、他の学校と違う場所で調べた結果を交流できるので活動は広がっていく。</p>