

プログラムの概要

- 川の中にいる底生生物を採取し、水中の小さな生き物を知り、生物や自然への興味を深める。

関連する学習	・3年生—理科「身近な自然の観察」 ・3・4年生—道徳「主として自然や崇高なものとのかかわりに関すること」 ・4年生—理科「季節と生物」 ・6年生—理科「生物と環境」
所要時間	45分×2
活動場所	流れのゆるやかな川

Keyword

キーワード

- 底生生物
- 生き物観察
- 環境
- 活動範囲



活動のねらい

- 底生生物がどのようなところにすんでいるのかを学ぶ
- 底生生物と環境とのかかわりを学ぶ

普段目にする事のない川の中には、魚のほかにもトビケラやカワゲラなどの、小さな底生生物が生息している。このプログラムでは、底生生物の調査を行い、生き物への興味を深める。

これらの生物が水環境と大きくかかわっていることを学ぶことで、環境への興味や意識を高める。

準備するもの

○活動に必要な道具

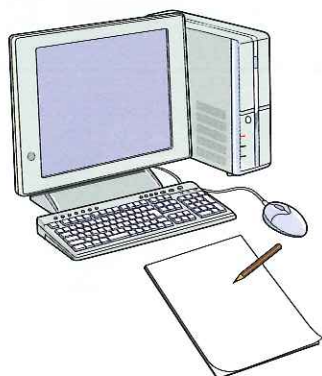
- ・タモ網
- ・バケツ
- ・生物を入れるバット
- ・ピンセット
- ・ルーペ
- ・指標生物の写真（下敷きなど）
- ・図鑑
- ・ワークシート（参考資料参照）
- ・筆記用具

○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服（体操服など）
- ・リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）
- ・ライフジャケット
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・スローロープ（必要に応じて用意）
- ・飲料水



① 情報収集

- ・「全国水生生物調査」のホームページや書籍などから、底生生物の情報を入手する。
- ・底生生物に関するもののほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などにあらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。
- ・場合によっては、川の指導者などに講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（タモ網やライフジャケットなど）を準備する。
- ・川での活動となるため、危険が少ないと感じてもライフジャケットは必ず着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

底生生物のなかま



ヒラタカゲロウ



コオニヤンマ



タニシ



アメリカザリガニ

③ 活動場所の選定

- ・目的に合わせ、事前に採集場所を決めておく。
- ・水深が30cmくらいで、川底にこぶしや頭ぐらいの大きさの石があり、川岸に小さな石、砂のあるところが望ましい。また、流れの速いところ、遅いところなど、さまざまな環境がある場所が好ましい。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。

④ その他

- ・事前に漁業協同組合や河川管理者などの関係機関に連絡を入れ、活動予定の報告をして了解を得ておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

導入

- ・最初に底生生物の説明をする。写真やイラスト、図などを見せ、視覚にも訴えながら、どのような生物かを理解させる。
- ・川には、流れの速いところや遅いところ、石が多いところ、砂が多いところ、落葉が多いところ、水草の生えているところなど、場所によって多くの環境がある。まず、子どもたちに、川にはどのような環境があるのか、どのような場所に底生生物が多くいるのかを問いかけて興味を引く。

活動Ⅰ 底生生物を捕まえる



- ・ライフジャケットを装着させ、正しく装着されているかを確認する。
- ・各自にタモ網を渡し、川の中での使い方を説明する。また、石を拾い、タモ網の中をこするように石を洗うと、底生生物を捕まえやすい。
- ・川に入って底生生物の採集を行う。活動範囲を事前に伝えておき、活動範囲の外に子どもが行かないよう大人を配置する。
- ・捕まえた底生生物は適宜、バケツやバットなどにあげる。捕れた環境がわかるように、環境ごとにバケツを分けておく。
- ・20分程度採集を行い、子どもたちを河原に集める。

活動Ⅱ 底生生物を調べる



底生生物採取の様子

- ・捕まえた底生生物を、ルーペなどで観察する。
- ・バケツの数に合わせて子どもたちを班に分け、昆虫図鑑等を活用して、それぞれのバケツの中にある底生生物の名前を調べる。なお、底生生物は、種までの判別は難しいため、名前調べは大まかでもよい。
- ・名前調べには、水生生物による水質判定の仕方を、わかりやすくまとめた「川の生き物を調べよう」（国土交通省のホームページからダウンロード可能）の分類が便利である。
- ・名前を調べたら、ワークシートに記入する。時間があれば、スケッチし、底生生物の特徴を学ぶのもよい。
- ・名前や特徴を調べたら、底生生物を川に戻す。

まとめ

環境ごとに捕まえた底生生物の名前を発表させる（環境が違うと、生息している生物と生息していない生物があることに注目させる）。環境によって生息する生物が異なることを説明し、さまざまな環境を維持することの大切さを伝える。

発展

底生生物の捕獲法を覚えたら、底生生物から川の水質を測定してみる（→「2-2 川の生物から水質を調べよう」）。「3-3 陸上昆虫を捕まえよう」との関連として、水陸両方を生活の場とするトンボ類に注目し、トンボ類の生活史を調べてみるのもよい。トンボ類を通じて、水辺と陸域を合わせた環境保全の大切さを、話し合うこともできる。

参考情報

○川に生息する生物の情報

- ・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）（<http://www3.river.go.jp/>）

○調査方法などの情報

- ・川の生きものを調べよう（冊子・下敷）（河川環境管理財団）

学習教材一覧（冊子はダウンロードできます）（<http://www.kasen.or.jp/work/result05.html>）

○川の水位や天気に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）（<http://www.river.go.jp/>）

○川の指導者に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

○ライフジャケットの貸し出し・購入に関する相談先

- ・子どもの水辺サポートセンター（<http://www.mizube-support-center.org/top.html>）
- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

底生生物調べ ワークシート		
年 組	名 前	
観察した場所		
川の水量（多い？少ない？）		
観察した日	月 日 天候（ ）	

底生生物の名前は？		底生生物の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
大きさ		
見つけた数		
動き方		
備考		

底生生物の名前は？		底生生物の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
大きさ		
見つけた数		
動き方		
備考		

気がついたこと