

## 出前授業「猪名川河川レンジャー～水質調査体験」授業実施例

- 実施校：池田小学校 4年生
- 授業実施日：2021年10月28日（木曜日）10時20分～11時30分 2クラス  
13時30分～15時 2クラス 計4クラス
- 実施場所：猪名川 呉服橋下流 左岸河川敷
- 講師・スタッフ：[猪名川河川レンジャー] 1名  
[猪名川河川事務所] 1名  
[猪名川河川レンジャー事務局（㈱東京建設コンサルタント）] 3名  
[池田市環境学習推進事業事務局（NPO 法人いけだエコスタッフ）] 2名
- 授業概要

流れ	内容	時間
猪名川河川レンジャーの紹介	<ul style="list-style-type: none"> <li>・猪名川河川レンジャーの役割や活動の紹介</li> <li>・講師、スタッフの紹介</li> </ul>	10分
猪名川の水質についての学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・猪名川の水質の歴史 [学習資料1]を使い、猪名川の水質が70年間、50年前、35年前からの移り変わりを写真とグラフ（BOD 年平均値）を見ながら学習しました。 *BOD…水の中のよごれの量の指標</li> <li>・現在の猪名川の観察、水の観察 [学習資料2]を使い、猪名川の長い流れと今の水質の状況を学習しました。いまではヤマメ、イワナ、アユなど清流の魚が棲めるほどきれいな水質になっています。</li> </ul>	15分
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・猪名川の水質調査体験 [学習資料3]を使い、実際に猪名川の近くに移動し観察をしました。 ①川の観察…ゴミの量は？川底の様子は？ ②水の観察…カップに川の水を汲んで観察。水の色は？にごりは・においは？</li> <li>・水質パックテストによる調査（CODの値で判定） パックテストは、チューブの中に入っている試薬で簡単に水質を調べることができ、試薬の色の変化で水の中の汚れ具合を見ることができます。 ①猪名川でくんだ水でパックテストを実施。色の変化を観察。 ②同じ水にジュースを少しまぜ、パックテストを実施。ジュースがまじったことで汚れた水の色の変化を観察。 ①と②の結果を比較しました。</li> </ul>	40分
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果をまとめ、共有します。</li> <li>・猪名川の水は汚れていると思っていたが、実際に観察するととてもきれいで匂いもなかった。</li> <li>・水質パックテストで、魚が棲むことができる水質であることが分かった。 ごく少量のオレンジジュースでもCODによる色の変化があり、魚が棲めない汚れになる事に気付いた。</li> <li>・実際に猪名川に捨てられていたゴミを紹介しました。</li> <li>・猪名川に住む生き物（カニ、エビ、魚たち）を紹介しました。</li> <li>・昔の生活（川で洗濯）と今の生活（洗剤を使った洗濯）を比較し、私たちの生活から川の水質への影響などを考えました。</li> </ul>	15分

- 使用した教材：学習資料1～3、水質パックテストなど一式

[授業のポイント]

- ・猪名川河川敷で行う校外学習です。
- ・川の様子や水を観察し、水質パックテストを使った調査を行う体験型の環境学習です。
- ・「川と私たちの日常生活とのつながり」＝「環境」を体験的に学ぶことができます。

【授業の様子】



川の水の観察



## パック検査



項目	選択数			全体の答え
ゴミの量は？	①ない	②少しある	③たくさんある	2
川の観察 川底のよさは？	①川底がはっきり見える	②少しは見えるが見にくい	③泥や草で川底が見えない	2
水の観察 水の色は？	①色がついていない	②少し色がついている	③色がついている	1
水の観察 水にごりは？	①かなり少ない	②少しにごっている	③かなりにごっている	1
水の観察 水においは？	①におわない	②少しにおいがする	③かなりにおいがする	1
水質パックテスト 猪名川の水のCODは？	①0mg/L ④4~6mg/L	②0~2mg/L ⑤8mg/L	③2~4mg/L ⑥	2
水質パックテスト ジュースを少し混ぜた水の水のCODは？	①0mg/L ④4~6mg/L	②0~2mg/L ⑤8mg/L	③2~4mg/L ⑥	5

項目	選択数			全体の答え
川の観察 ゴミの量は？	①ない	②少しある	③たくさんある	2
川の観察 川底のよさは？	①川底がはっきり見える	②川底は見えるが見にくい	③泥や草で川底が見えない	1
水の観察 水の色は？	①色がついていない	②少し色がついている	③色がついている	1
水の観察 水にごりは？	①かなり少ない	②少しにごっている	③かなりにごっている	1
水の観察 水においは？	①におわない	②少しにおいがする	③かなりにおいがする	1
水質パックテスト 猪名川の水のCODは？	①0mg/L ④4~6mg/L	②0~2mg/L ⑤8mg/L	③2~4mg/L ⑥	5
水質パックテスト ジュースを少し混ぜた水の水のCODは？	①0mg/L ④4~6mg/L	②0~2mg/L ⑤8mg/L	③2~4mg/L ⑥	5

## 授業のまとめ



## 猪名川でとれたいきもの (モクズガニ)



## 【授業で意識したSDGsゴール目標】

