



「たんじょうのふしぎ」

(めだかの食べ物：水中の小さな生物について)

対象

活用可能な単元

小学4年生

小学5年生

小学6年生

理科

「たんじょうのふしぎ」

学習指導要領での位置づけ

平成23年度施行の小学校学習指導要領理科での第5学年「B 生命・地球」(2) 動物の誕生 イにおいて新たに追加する内容「水中の小さな生物」に位置づけている。

同解説では、「池や川などの水を採取し、顕微鏡などを使って、水中の小さな生物を観察することによって、魚は、水中にいる小さな生物を食べて生きていることをとらえるようにする。」と明記されている。

また、理科改訂の趣旨の中には、「(力) 環境教育の一層の推進の観点から、地域の特性を生かし、その保全を考えた学習や、環境への負荷に留意した学習の充実を図る。」とも明記されている。

単元のポイント

- ・魚の学習ではメダカの飼育や観察を通し、メダカの雄雌の区別を理解させたり、時間的変化に着目して卵の内部の変化、孵化のようすをとらえさせたりすることが大切である。
- ・池や川にすむメダカなどの魚は、餌を与えなくても育つことから、池や川の中には魚などの餌になるものがあるという予想をもたせることが必要である。
- ・顕微鏡などの観察器具を適切に操作したり、図鑑やインターネットなどで調べたりできるようにすることも大切である。
- ・生命の連続性を意識させ、6年生『B 生命・地球』(3) 生物と環境 (イ) 生物の間には、食う食われるという関係があることにもつなげることが可能である。
- ・水中の小さな生物(植物プランクトン、動物プランクトン)の特徴や役割について学習する。水中の小さな生物の一部が、下水処理場で汚水の分解・浄化に利用され、きれいになった水が川へ流されていることを伝える。さらに、川環境を守るために下水処理場が必要であることを確認させることが必要である。

本時のねらい

- ・顕微鏡などを使い、水中の小さな生き物を観察・記録することができる。
- ・下水処理場では、水中の小さな生き物を利用し、水をきれいにして川に流している取り組みをしていることを再確認し、川環境を守るためにも必要な施設であることを理解することができる。

授業の流れ

1時間
扱い

流れ	学習活動 (C 予想される児童の反応)	指導上の留意点	資料
導入 (5分)	1 池や川にすむ魚は、餌を与えなくても育つことを通して、どのようなものを餌としているのか予想する。 ❓ 池や川にすむ魚は、何を食べているのだろうか？ ☐ こけ ☐ プランクトン ☐ 小さい魚 ☐ 人があげている餌	● 児童の生活経験からの発問を取り上げる。	● 校内の池や川等の写真
展開 (30分)	2 池や川の水を採取する。 3 顕微鏡などを使って、観察する。 ☐ 小さな生き物がある。 ☐ よく見えないから顕微鏡を使おう。 ☐ 教科書の写真と見比べよう。	● 池の底にたまっている落ち葉なども採取するように伝える。 ● 肉眼で観察できる生物がいるかどうかを調べた後、顕微鏡で調べさせる。	● 教科書の「池や川の中の小さな生き物」
まとめ (10分)	4 池や川の中に小さな生き物がいることを知る。 5 水中の小さな生き物が水をきれいにしていることを知る。 次時の「池や川の中にいた小さな生き物が魚が食べているのだろうか」を伝える。	● 事前に池や川を観察し、水中の小さな生き物を把握しておく。 ● 水中の生物の一部が、4年生の社会科で学習した下水処理に利用されていたことをおさえる。 ● 川に汚れた水を流さないために、下水処理場が必要であることもおさえる。	● ミジンコ、アオミドロ等の写真 ● 教材 (p.32) 下水処理場の仕組み  ● 教材 (p.34) 微生物の写真 

評価規準

- 顕微鏡などを使い、水中の小さな生き物を観察・記録し、小さな生き物の役割を理解することができる。
- 下水処理場での下水処理の仕組みを再確認し、下水処理場の役割・必要性を理解することができる。