

1 単元 メダカのたんじょう

2 目標

- メダカの成長や餌となる水中の小さな生物に興味・関心をもち、メダカの卵の変化や水中の小さな生物を自ら進んで調べようとする。 (自然事象への関心・意欲・態度)
- メダカの卵がどのように変化して子メダカになるかを考察したり、メダカの食べ物について予想をもち、観察・実験を計画し、わかりやすく表現できる。 (科学的な思考・表現)
- 顕微鏡を適切に操作して、メダカの卵の変化や水中の小さな生物を観察できる。 (観察・実験の技能)
- メダカには雄と雌があり、メダカの卵は日がたつにつれて中の様子に変化してかえること、魚は水中の小さな生物を食べ物にして生きていることがわかる。 (自然事象への知識・理解)

3 指導にあたって

本単元では、メダカの飼育や観察を行い、メダカの雌雄の区別や卵の内部の変化、孵化の様子をとらえたり、池や川のメダカは水中の小さな生物を食べ物にして生きていることについて、興味・関心をもち、調べることをねらいとしている。

児童はこれまでに、第3学年の「昆虫を育てよう」、第4学年の「季節と生き物」の学習を通して、動物の飼育や観察の経験を積んでいる。しかし、卵の孵化の様子や水中の微生物について詳しく調べた経験は少ない。

本単元においては、一人2匹ずつメダカを飼育・観察することで、意欲的に活動を進めることができるようにする。そして、生命の誕生や成長を注意深く観察することにより、生命を尊重する態度を育てたい。また指導に当たっては、顕微鏡などの観察器具を正しく安全に操作できるよう、個別に丁寧に指導したい。

4 活動計画 (7時間扱い)

小単元	時間	主な学習活動・内容	評価規準
メダカのおすとめす	1	・メダカの雄と雌の判別の仕方を見つけ、見分ける。	・メダカには雄と雌があり、体形から見分けることができる。 (知識・理解)
メダカのたまごの変化	2	・メダカの卵を顕微鏡で観察して、卵はどのように変化して子メダカになるのかを予想する。	・メダカの卵の変化に興味・関心をもち、その変化を自ら進んで調べようとする。 (関心・意欲・態度) ・顕微鏡を正しく安全に操作し、観察できる。 (技能)
	3~5	・メダカの卵の中の変化を継続して観察し、記録する。	・卵の中の変化に興味・関心をもち、進んで観察して記録している。(関心・意欲・態度) ・卵の中の変化を継続して観察し、その過程や結果を正しく記録できる。 (技能)
水の中の小さな生物	6~7 本時	・水の中にはメダカなどの魚の食べ物があるかを話し合い、池の水の中の小さな生物を顕微鏡で調べる。	・メダカの食べ物に興味・関心をもち、進んで水の中の小さな生物を調べようとする。 (関心・意欲・態度) ・顕微鏡を適切に操作して、水の中の小さな生物を観察できる。 (技能)

5 本時の活動

(1) 目標

顕微鏡を正しく操作して、メダカのえさとなる水の中の小さな生物を観察することができる。

(2) 準備・資料

- ・顕微鏡・池から採取した水・スライドガラス・カバーガラス・ピンセット・ピーカー
- ・スポイト・ワークシート

(3) 展開

個に応じた指導◎ 評価の視点※ 教師の支援○

学 習 活 動 ・ 内 容	教師の手立て及び支援
<p>1 本時の学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>池の水の中には、メダカの食べ物になるものがあるだろうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水草を食べているのではないか。</li> <li>・水の中をよく見ると、メダカより小さな生物が動いていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 池や川のメダカは、えさをやらなくても育つことから、池の水の中にはメダカの食べ物になるものがあるという予想をもたせ、意欲的に池の水を調べられるようにする。</li> </ul>
<p>2 顕微鏡の使い方について確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・顕微鏡の各部の名称</li> <li>・プレパラートの作り方</li> <li>・注意事項</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 本時は、顕微鏡を使って、水の中の生物を調べることを確認する。</li> <li>○ 顕微鏡の使い方、プレパラートの作り方についての注意事項をふり返らせ、作業のポイントを示す。</li> </ul>
<p>3 顕微鏡を使って、池の水の観察をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小さな虫みたいなものが動いている。</li> <li>・動かないものもある。</li> <li>・大きいものも小さいものもある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一人に一台で観察させる。</li> <li>◎ 顕微鏡の操作にとまどっている児童には、個別指導を行う。</li> </ul>
<p>4 観察した生物を記録する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物のスケッチをする。</li> <li>・気づいたことを記録する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 観察した生物をワークシートに記録させる。</li> <li>○ 友達とプレパラートを交換してもよいことを補足しておく。</li> </ul>
<p>5 観察結果の発表・まとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水の中には目に見えない小さな生物がいる。</li> <li>・動くものと動かないものがいた。</li> <li>・緑色をしているものがいた。</li> <li>・小さな生物は様々な色や形をしている。</li> <li>・にごった水の中にも生物がいた。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>池の水の中には、いろいろな種類の小さな生物がいる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 記録したワークシートを見せ合い、観察結果や気づいたことを発表させて、情報交換や共通理解を深められるようにする。</li> <li>※ 顕微鏡を正しく操作して、水の中の小さな生物を観察することができたか。 (観察, ワークシート)</li> </ul>
<p>6 次時の学習内容を知り、後片付けをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 次時では、見つけた生物の名称などを教科書や図鑑で調べたり、代表的な生物を紹介したりすることを知らせ、学習意欲を高められるようにする。</li> </ul>