

対象や目的に応じて観察器具を適切に操作することができる

顕微鏡で観察をする際に、対象物をはっきり見るための操作方法の理解に課題が見られました。そこで、本アイデアでは、この課題を解決するために、主体的な観察活動の中で、具体的な操作方法を身に付ける授業展開を紹介します。

授業アイデア例

単元名	第5学年「動物の誕生」〔全17時間〕（本時11／17、12／17）
第1次（3時間）	メダカには雌雄があり、体の形状が異なることを理解する。
第2次（6時間）	生まれた卵は、日がたつにつれて中の様子に変化して子メダカにかえることを理解する。
第3次（3時間） ＜問題解決の過程例＞	【働きかけ】 教室で飼っているメダカにはえさを毎日与えているけれど、池や小川にすむメダカにはえさを与えていないのに育つ理由について話し合う。 問題 池の水の中には、メダカの食べ物になるものがあるのだろうか。 予想 かつや 石についているこけを食べていると思うよ。 ゆかり 小さな虫を食べていると思うよ。 あきら 池の水の中に、小さな生物が動いているよ。何だろう。これまで使ったことのある虫めがねで見てみよう。 ポイント まずは、児童が考えた観察器具（虫眼鏡など）で観察し、顕微鏡に対する必要感をもてるようにしましょう。 ゆかり 虫めがねで見ててもよくわからないな。もっとくわしく調べてみたいな。 教師 もっと大きく見るためには、けんび鏡を使いましょう。けんび鏡は、倍率を高くすると大きく見えますが、見えるはん囲はせまくなります。まずは、対物レンズを一番低い倍率にしてから調べましょう。 観察 ポイント 観察カードに使用した器具の名称を記入できるようにしましょう。 教師 けんび鏡の倍率は、接眼レンズの倍率×対物レンズの倍率です。観察カードには、見たときの倍率を記録しておきましょう。 かつや はっきり見えたよ。ぼくのけんび鏡を見てごらん。 ゆかり 本当だ。ピントが合うとこんなにはっきり見えるんだね。

② 生命に関する問題（顕微鏡の名称と操作）

- ②(3) 正答率 **61.8%** 示された器具（顕微鏡）の名称を書く
 ②(4) 正答率 **38.1%** 顕微鏡の適切な操作方法を選ぶ

学習指導要領における区分・内容

〔第5学年〕

B 生命・地球（2）イ

3 （体験活動Ⅱ）
観察・実験
（3／3）

池の中の小さな生物を
観察する。

4 （言語活動Ⅱ）
結果の整理、考察、
見方や考え方
（3／3）

池や小川などにすむメ
ダカなどの魚の食べ物に
ついて話し合う。

第4次（5時間）

あきら よく見えないけれど、どうしたらよいのかな。

ポイント 顕微鏡で見える様子を大型モニターなどに映し出し、顕微鏡の操作による見え方の変化を捉えられるようにしましょう。

教師 どこを調節すればよいのか、大型モニターで確認しましょう。

ゆかり 暗くてよく見えないよ。もっと明るくしたいな。

かつや 見たいものが真ん中にこないよ。

あきら ぼやけてははっきり見えないな。

反射鏡の向きを変えて明るく見えるようにしよう。

プレパラートは動かしたい方向と反対に動かしましょう。

接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回して、レンズとプレパラートの間を広げよう。

教師 実際に、観察した小さな生物をメダカが食べるかどうか、あたえてみましょう。

あきら 水そうに入れた小さな生物をメダカが食べたよ。

見方や考え方 メダカは、池の中の小さな生物を食べて生きている。

本授業アイデア例

活用のポイント!

- 観察器具を使用する意味や必要性について話し合う
児童が考えた観察器具である虫眼鏡ではよく見えないことから、「もっとくわしく調べてみたい」という必要感をもたせ、観察対象に応じて適切な観察器具を選べるようにします。また、観察カードには使用した器具の名称を書き込むことができるようにし、名称について確実に習得できるようにします。
- 顕微鏡の適切な操作方法について、見えている様子を大型モニターなどに映し出しながら確認する
まずは、観察の時間を十分に確保します。児童が顕微鏡で見ている様子を教師が把握して、必要に応じて適切な操作方法を指導するようにします。その際、何が原因で見えないのか捉えていない場合があるので、それぞれの操作の仕方によって、どのように見え方が変わってくるのか大型モニターなどで確認することが大切です。