

第5学年竹組 理科学習指導案

指導者 三輪 輝子

本時の研究主題	メダカの食べ物について自ら考えをもち、観察結果をよりよく表現する力をはぐくむ学習指導の在り方
---------	--

- 1 単元名 メダカのたんじょう
- 2 目 標
 - メダカの成長や卵の変化、水中の小さな生物に興味・関心をもち、メダカを飼育して自ら調べることができる。 (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考察し、自分の考えを表現している。また、メダカの食べ物について予想をもち、観察実験を計画し、結果を文章や図で表現することができる。 (思考・表現)
 - 双眼実体顕微鏡や顕微鏡を適切に操作して、メダカの卵の変化を観察し、その過程や結果を記録したり、水中の小さな生物を観察したりすることができる。 (技能)
 - 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ことや、メダカの卵は日がたつにつれて中のようなすが変化してかえることを理解することができる。 (知識・理解)

3 指導にあたって

(1) 単元について

本単元では第4学年の「季節と生物」の学習を踏まえて、「生命」についての基本的な見方や概念を柱とした内容のうちの「生命の連続性」にかかわるものである。

ここでは、動物の発生や成長について興味・関心をもちて追究する活動を通して、動物の発生や成長について推論しながら追究する能力や生命を尊重する態度を育て、動物の発生や成長についての見方や考え方をもちつことができるようにすることがねらいである。

肉眼では観察が困難な小さな生物も対象としているので、観察する際には、顕微鏡などの観察器具を適切に操作できるように指導する。

(2) 児童の実態 (平成26年5月30日実施 在籍 男12名 女16名 計28名)

- ① 生き物などを観察し、記録をとることは好きですか。
 好き (14名), どちらかという好き (7名)
 理由: ・観察していると生き物の特徴がよくわかる。
 ・成長する変化の様子がわかっておもしろい。など
 どちらかという嫌い (7名), 嫌い (0名)
 理由: ・観察記録の書き方がよくわからない。
 ・途中で成長が止まってしまうことがあって嫌 ・文字や図を書くことが嫌い。
- ② メダカについて何か知っていますか。
 はい (9名)
 知っていること: 卵から生まれる, きれいな池や川にすんでいる, 水草を食べている, メダカという種類がいる, オスとメスがいる, など
 いいえ (19名)

児童は、生き物を観察することで、知らなかったことがわかることに喜びを感じ、見たものをしっかり記録しようという姿勢が見られる。また、生き物を育てた経験があり、生き物に興味をもっている児童が多い一方、自然の中でメダカを観察した経験をもつ児童は少なく、メダカの生態についても理解している児童は少なかった。

(3) 本時の主題に迫るための工夫

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、池や川の中には魚の食べ物になるものがあるという根拠を明確にしながら予想をもたせて、意欲的に池や川の水を調べられるようにする。

4 学習計画 (8時間) ○は本時

	学習活動・内容	評 価
メダカのおすとめす	1 メダカのおすとめすの体の形の違いを見分け、一緒に飼育する。	<input checked="" type="checkbox"/> メダカの成長に興味・関心をもち、メダカを飼育して自ら調べようとしている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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ことを理解している。
メダカのたまごの変化	2 双眼実体顕微鏡などを操作し、卵の観察を行う。 3・4・5 メダカの卵を観察し、メダカが誕生するまでの卵の変化を記録する。	<input checked="" type="checkbox"/> メダカの卵の変化に興味・関心をもち、その変化を自ら調べようとしている。 <input checked="" type="checkbox"/> 双眼実体顕微鏡などを適切に操作し、観察している。 <input checked="" type="checkbox"/> メダカの卵がどのように変化して子メダカになるか考察し、自分の考えを表現している。 <input checked="" type="checkbox"/> メダカの卵は、日がたつにつれて中のようなすが変化して、かえることを理解している。
小さな生物の	6・ <u>7</u> ・8 顕微鏡を適切に操作して、水中の小さな生物を観察する。	<input checked="" type="checkbox"/> 水中の小さな生物に興味・関心をもち、自ら調べようとしている。

観察	<p>☒ メダカの食べ物について予想をもち、観察結果を表現している。</p> <p>☒ 顕微鏡を適切に操作して、水中の小さな生物を観察している。</p> <p>☒ 魚が水中の小さな生物を食べ物にして生きていることを理解している。</p>
----	--

5 本時の学習

- (1) 目 標 水中の小さな生物に興味・関心をもち、メダカの食べ物を予想し、観察結果を表現することができる。
- (2) 準備・資料 池や川の水、顕微鏡、スライドガラス、カバーガラス
- (3) 展 開

時間	学習活動・内容	指導上の留意点・□評価の観点と方法
3	1 本時の課題を確認する。 池や川にすんでいるメダカは、何を食べて生きているのだろうか。	<ul style="list-style-type: none"> 魚を捕まえたとき経験を想起させ、魚が食べているものについて考えさせる。 学校の池でも、エサをやらなくてもメダカが生きていることから、食べ物があることに気付かせる。 メダカの水槽や池や川で採集した水を観察させる。 顕微鏡の操作を演示して見せ、使い方を確認できるようにする。 水中の小さな生物の観察の仕方について助言する。 池や川で採集した小さな生物を濃縮して観察しやすいようにしておく。 微生物の特徴をとらえさせるために、色や形に着目させて観察させる。 プランクトンの種名と写真が載っている資料を配り、観察できた生物を特定させる。 <p>メダカの食べ物について予想をもち、観察結果を表現している。(発表・ノート)</p>
3	2 予想する。 ・水草などを食べている。 ・小さな生き物を食べている。	
16	3 観察する。 ・観察の仕方を確認する。	
5	4 観察の結果を図や文で記録する。 ・顕微鏡で観察できた生物とその特徴 ジシコ：動いている。 アオイトロ：動かない。緑色をしている。 ミツギキ：動かない。緑色をしている。 など	
10	5 観察の結果を交流し、考察する。 ・池や川には小さな生物がいて、メダカなどの餌になっているのだろう。	
5	6 まとめをする。 ☒ 池や川にすんでいるメダカは、水中にいる小さな生き物を食べて生きている。	
3	7 本時の学習を振り返り、次時の確認をする。	

(4) 板書計画

6 / 23	<p>(月) 天気 温度</p> <p>☒ 池や川にすんでいるメダカは、何を食べて生きているのだろうか。</p> <p>〈予想〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 水中の小さな生き物を食べているだろう。 水草を食べているだろう。 <p>〈観察方法〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 顕微鏡を使って観察し、観察できたものを図や言葉を使って表現する。 <p>顕微鏡の使い方</p>	<p>〈結果〉</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">写 真</td> <td style="width: 33%;">写 真</td> <td style="width: 33%;">写 真</td> </tr> <tr> <td>(ジシコ) 動いている</td> <td>(アオイトロ) 動かない 緑色</td> <td>(ミツギキ) 動かない 緑色</td> </tr> </table> <p>など</p> <p>〈考察〉</p> <p>池や川には小さな生物がいて、メダカなどの餌になっているのだろう。</p> <p>〈まとめ〉</p> <p>池や川にすんでいるメダカは、水中の小さな生き物を食べて生きている。</p> <p>〈振り返り〉</p>	写 真	写 真	写 真	(ジシコ) 動いている	(アオイトロ) 動かない 緑色	(ミツギキ) 動かない 緑色
写 真	写 真	写 真						
(ジシコ) 動いている	(アオイトロ) 動かない 緑色	(ミツギキ) 動かない 緑色						