

研 究 テ ー マ 体験的な活動を通して、児童の自然への興味・関心を高めたり、科学的思考や考え方を身につけたりするための指導のあり方

1 単 元 生命のつながり（3）

2 目 標

- （1）メダカや人の発生に関心をもち、進んで観察したり調べようとしたりする。（自然事象への関心・意欲・態度）
 （2）メダカや人の生命誕生のしくみから、生命の連続性について考えることができる。（科学的な思考）
 （3）解剖顕微鏡を正しく使い、メダカの卵や水中の生き物を観察・記録することができる。（観察・実験の技能・表現）
 （4）メダカには雄雌があり、体型や産卵の様子から区別できること及び、メダカの卵の変化や人の母体内での変化・成長がわかる。（自然事象についての知識・理解）

3 単元の構成について

（1）単元について

本単元は、メダカが卵を産み、受精卵がかえるまでの間の観察や人の赤ちゃんが誕生してくるまでの様子を調べる活動を通して、生物の発生や成長を意欲的に追求することがねらいである。

メダカを育てたり観察したりして、動物の発生について調べ、雄雌では体の形状が異なることやメダカの卵を観察し、内部の変化の様子を詳しく調べ、メダカの卵の中の変化や孵化の様子をとらえるようにする。また人の発生については、資料などを活用して調べ、人は、受精した卵が母体内で成長して生まれることをとらえるようにする。これらの活動を通して、生命が連続しているという見方や考えをもつようにする。

（2）児童の実態（男子19名 女子17名 計36名 6月4日調べ）

- ①理科の学習は好きですか。 好き 19人 どちらかといえば好き 14人 どちらかといえば嫌い 3人 きらい 0人
 ②生き物は好きですか。 大好き 18人 好き 16人 あまり好きではない 2人
 ③今までに生き物を飼ったことがありますか。 ある 34人 ない 2人
 ④生き物が生まれたところを見たことがありますか。 はい 24人 いいえ 11人
 ⑤それは何ですか。 カマキリ 17人 ダンゴムシ 15人 犬 3人 猫・鳥・メダカなど

本学級の児童は理科の学習が好きで、積極的に授業に取り組んでいる。前単元の「植物と発芽と成長」については、ノートに観察した結果を書くこと、予想を書くことも好きである。生き物については、生き物が生まれたところを見ている児童が多い。

（3）指導観

指導にあたっては、意欲をもってメダカを飼うことができるような環境の設定をしていく。また、メダカやその卵を実際に観察することにより、生き物とのふれあいを大切にしていく。実際、メダカが増えたり卵がかえったりすることを観察し、どのような環境が生育に必要なかを考えることで、身の回りの自然に対しての意識が高まると考えた。

また、人の生命の発生の学習では、人の誕生について、じっくりと調べる活動を通して、生命を育てるためのしくみがわかり、生まれてくることのすばらしさや生命の尊さを感じていくものとする。

本時は理科室のおじさん（SA）の協力を得て、プレパラートの作り方や顕微鏡の使い方の習得を図っていきたい。

（4）特別な教育的配慮の必要な児童

A子は口頭で話をすることはできるが、文章で表すことは苦手である。観察して気づいたことについて話を聞き、話をしたことをよく聞いてあげて、少しずつ文章で書くことができるようにしたい。

4 指導計画（11時間取り扱い・○は本時）

次	時	学 習 活 動	評 価 の 主 な 視 点
1	1 ～ 4	- メダカの誕生や人の発生について話し合う。 - メダカの体のつくりとおすとめすの違いについて観察する。 - 解剖顕微鏡の使い方を知る。 - メダカの卵の変化について観察する。	- 身近な生き物について、興味関心をもつことができる。（関心・意欲・態度） - メダカの卵の成長の観察結果に基づいて、メダカの卵の成長に必要な条件を考察することができる。（科学的な思考） - 解剖顕微鏡を正しく使うことができる。メダカの雄雌の違いを見分けることができる。（観察・実験の技能・表現） - メダカの卵の変化について理解することができる。（自然事象についての知識・理解）
2	5	水の中の動いているものや緑色のものを観察する。	水中の小さな生物の様子を的確に表現することができる。（観察・実験の技能・表現）

	6	・水の中にある小さな生き物を食べているか観察する。	・メダカが小さな生き物を食べ物にしていることがわかる。 (自然事象についての知識・理解)
	⑦	・水の中の小さな生き物を調べる。	・メダカは水中の小さな生き物を食べ物にして生きていることがわかる。 (自然事象についての知識・理解)
3	8 ～ 11	・人は母親のおなかの中でどのように成長するか話し合う。 ・わからないことをどのような方法で調べるか話し合う。 ・子宮の中の子どもの様子を調べ、まとめる。	・人の母体内での退治の成長の様子を、時間を追って読み取ることができる。 (観察・実験の技能・表現) ・人は母体内で成長し、生まれてくることがわかる。 (自然事象についての知識・理解)

5 本時の指導

(1) 目標

- ・顕微鏡を使って、メダカのえさになる水の中の小さな生き物を観察し、メダカは水中の生き物を食べていることがわかる。

(2) 資料・準備

①顕微鏡 ②スライドガラス ③カバーガラス ④ピーカー ⑤スポイト ⑥教材提示装置 ⑦生き物の写真

(3) 展開

※ ⑩研究のテーマにせまるための手だて

学習活動・内容	資料	教師の支援・配慮と評価
1 本時の学習課題をつかむ。 池や川の中にいるメダカは何を食べて生きているのだろうか。		・前に小さな生き物を観察したことを思い出し、意欲を高めたい。
2 池や川の中にいるメダカは、何を食べて生きているのか予想する。 予想 ・水の中の小さな生き物を食べている。 ・水草を食べている。		・今まで観察してきたメダカをもとに、何を食べているか一人一人予想を立て、記録するように促す。 ⑩予想がなかなかたてられない児童には、前時に行った水の中の生き物についての学習を思い出すようにする。
3 グループごとに、水を調べる。 ① 顕微鏡の使い方について確認する。 ② プレパラートの作り方について確認する。 ・見ようとするものをスライドガラスにのせる。 ・水が必要な時はを1滴たらす。 カバーガラスをかけ、すいとり紙でまわりの紙をすいとる。 ③ 顕微鏡で観察する。 ④ 観察した生き物を記録する。 ・生き物をスケッチする。 ・気づいたことを記録する。	① ② ③ ④ ⑤	・どのように食べ物を調べたらいいか確認する。 ・本時は、顕微鏡を使って水の中の生き物を調べることを確認する。 ・プレパラートの作り方、顕微鏡の使い方については、SAの方と分担して机間指導し、正しく使うことができるように支援する。 ・暗くて見づらい時は、反射鏡を調節するように促す。 ・机間指導し、協力して行っているグループを賞賛する。 ⑩観察したことをなかなか書くことができない児童には、ありのまま書けばいいことを伝える。 ・スケッチする時は両目を開けて生き物を見ながら書くように促す。 ⑩観察結果を書くことができたか。(観察、カード)
4 観察してわかったことを発表する。 ・水の中には目に見えない小さな生き物がいる。 ・代表的な生き物を紹介する。	⑥	⑩水の中の生き物を教材提示装置で映すことにより、生き物を全員に見せながら説明できるようにする。 ・自分のグループと同じ生き物なのか、違うのか、他のグループの観察結果と比べるように促す。
5 本時のまとめをする。 ・メダカは水の中の生き物を食べている。	⑦	・生き物の写真を見せることにより、さらに調べていこうとする意欲が高まるようにする。 ・何の生き物かがわからない時には、後で調べるように促す。 ⑩水の中には目に見えない小さな生き物がいって、メダカはそれを食べていることがわかったか。(観察、発表、カード)
7 次時の学習について知る。		

