

第5学年単元 「メダカのたんじょう」

佐賀支部 循誘小学校 教諭 山口 孝治


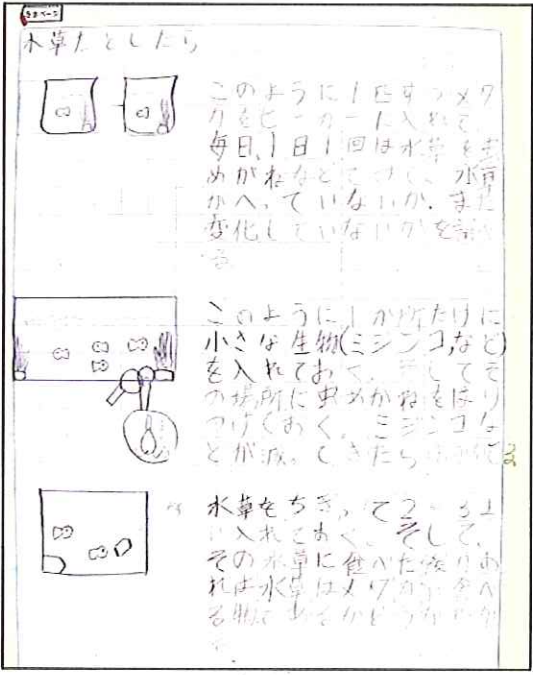
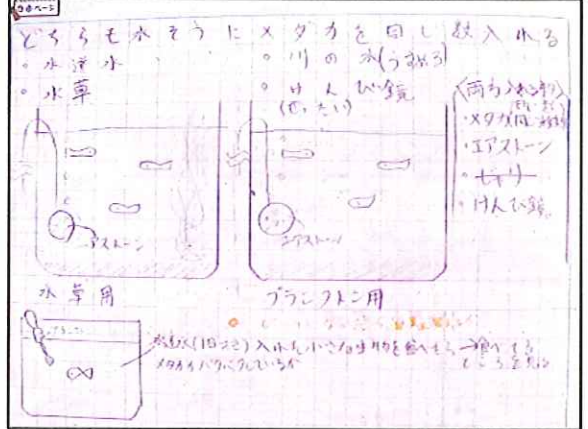
1. 単元計画 (全8時間)

次	時間	主な学習の流れ
一	1	メダカのおすとめすを見分けよう
二	1	メダカの卵を観察しよう
	3	卵の変化を観察しよう
三	1	メダカのすむ水の中の小さな生物を観察しよう
	1 (本時)	メダカの食べ物を調べよう
	1	振り返ろう

2. 本時の目標

川の水を滴下したときのメダカの様子から、メダカが水中の小さな生物(プランクトン)を食物としていることを推し測ることができる。 《科学的な思考・表現》

3. 授業の実際

誰	児童の学習活動や主な反応	具体的な指導
つかむ	<p>1. 学習問題を設定する。</p> <p>自然の中のメダカは、何を食物にしているのだろう。</p> <p>2. 予想する。</p> <p>X児の予想</p>  <p>川などにいるプランクトンを食べていると思う。あと、水草も食べていると思う。</p>	<p>○ 10日以上エサを与えていないにも関わらず、水槽内を元気に泳ぐメダカを提示し、メダカの食物についての問題を導く。</p> <p>○ 学習問題に対する自分なりの予想を立てさせ、数人の児童に発表させることで、調べたいことを学級全体で共有させる。</p>
さぐる	<p>3. 実験計画を立てる。</p>  <p>X児の実験計画</p>	<p>○ 予想を基に個人で実験計画を立てさせる。実験計画は、《実験計画の視点》に基づいて、図や言葉で記述させる。</p> <p>《実験計画の視点》</p> <p>①必要なもの</p> <p>②状況づくり (条件制御の必要性)</p> <p>③何を「結果」とするのか</p>  <p>別の児童の実験計画</p>

さ  
ぐ  
る



プランクトンを容器に入れて、それを食べるかどうか見ればいいと思います。

容器を水に入れるときに、プランクトンが外に出てしまうんじゃない。

X児のグループの話し合いの様子

- グループを作り、実験計画の実証性について話し合いを行わせる。  
《話し合いのポイント》
- ①その方法は問題解決へと向かうか。
- ②「結果」を正しく測定したり、確認したりすることができるか。
- ③使用する道具に過不足はないか。
- ④再現は可能か。

4. 実験をする。



メダカの動きを観察している様子

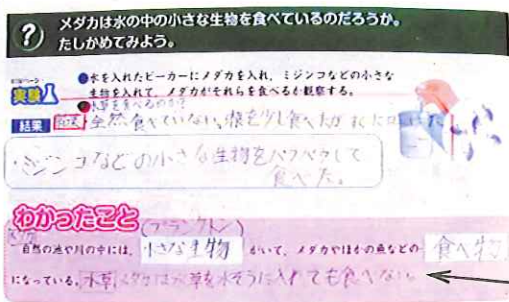
- 真水の中でのメダカの口の動きを確認させておき、プランクトンが入った川の水を滴下したときの口の動きと比べさせる。
- 水草は、自分たちの考えに沿って、短く切ったり、葉を刻んだりしてよいことを知らせる。
- 近くのグループとの交流を促し、情報交換を行わせることで、再現性を高めさせる。

5. 結果を基に考えを表す。

《判定基準》

B 川の水を滴下したときのメダカの口の動きを基に、メダカが水中の小さな生物（プランクトン）を食べているであろうことを記述している。

ま  
と  
め  
る



X児のノート記述

- 主観(個人の考え)を出し合い、互いに納得し合うことで客観性を高め、「わかったこと」として理科ノートにまとめさせる。

「メダカは水草を水そうに入れても食べない。」は、結果である。「メダカは、水草を食べているのではない。」とまとめることを指導。

6. 全体で話し合いまとめる。

- 水草を口に入れる可能性を問い、水草にプランクトンが付着している場合ややわらかい植物などはあり得ることを話題にする。

4. 考察

まず学習問題に対する予想を明示させることで、映像としてイメージさせた。次に、そのイメージは、どのような状況で起こり得るのかを考えさせ、実験計画に向かわせた。その際、「実験計画の視点」(左ページ参照)を提示することで児童が個人内で実証性が高められるように企図した。X児の実験計画は、えさ箱のようなものを入れたり、水草の葉を入れておき、食べた跡があるかを観察したりするというものであった。その後、実験計画についての話し合いを行わせた。ここでは「話し合いのポイント」(上記参照)を示した。X児は、えさ箱設置の難しさに気づき、スポイトで滴下するという別の児童の計画に納得した。X児は実験中メダカの口の動きをつぶさに見つめ、見たことをグループの友達と確かめ合っていた。そして、結果およびわかったことを記述することができた。これらのX児の姿から、実験計画を児童に立てさせ、その実証性について吟味させることは、実験や観察の目的が明確になるばかりではなく、児童の主体性を高め、科学的な思考・表現力を育むことにつながっていくものと考ええる。