

第4学年のとりくみ

実践記録

1. **感じる** 春のくらし

初めての観察の時間、子どもたちに「何か見つけた？」と問いかけると、「わからん」と返す子どもたちが数人いた。何も見つけられていないということはないのだろうが、どのように観察し、どのように表現していいのかわからないようだった。そこで、短い時間で自分が選んだ動植物を観察させることにした。そして、どんな小さな気づきも認めて発表させた。良いところをほめることで、子どもたちは、友だちを真似てどんどん気づいたことを発見していった。「サクラの花が咲いている」「アリのたくさんいる」からスタートして、たくさんの発見をしていった。

観察した時間の最後には、必ず全員発表させることで、数や長さなどに気づくようになった。この気づきは、「昼と夜では、花の咲き方が違う」や「サクラの葉っぱにイボイボがある」というような、細かい観察に発展していった。

また、「はてな？」を見つけてひろめていく活動も取り入れている。その「はてな？」を教室内のはてな？ボードに掲示している。

【感じる】

「ベニザクラは、つぼみの方が花より紅色でした」
「ベニザクラは、花ごと落ちていました。花びらだけ落ちていたのもあったよ」



2. **考える**

(1) 光電池

最初、ソーラーカーで自由に実験させた。自由に発見したことをノートに書かせ、次々と発表させた。この実験は、意欲的な活動を促し、いろいろな発見をするきっかけとなった。「ソーラーカーがバックした」「光電池の傾きによって走るスピードが違っている」などは、学習課題として全体に取り上げて話し合った。

子どもたちは、あれこれ考えながら、確かめの実験をしていた。そして、実験をするうちに、新しい「はてな？」や斬新な発想を生み出していった。

また、「直列つなぎと並列つなぎはどちらが強いか」という課題には、「回路が大きいから並列だ」や「線を同じ力で伝わると思うから並列だ」「線が分かれるので、力が弱まる。だから、直列の方が強い」「線が多いので並列だ」など様々な考えが出され、興奮して

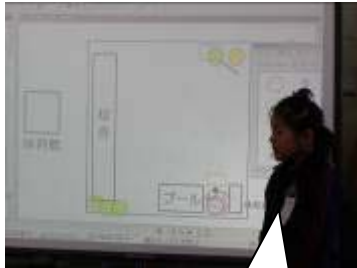


【考える】

「どうやって、バックするかなあ」

意見を主張していた。既存経験や知識、自由実験による情報の蓄積があったため、多様な考えが引き出された。

「春になると 」「あたたかくなる」という言葉と、メモした言葉を使って春のまとめをして下さい。



【考える】

「春になると、あたたかくなるから、昆虫が出てきたり、花が咲く」

(2) 春のくらし

「春」のまとめでは、いくつかのキーワードをつなげて文章化させた(「具体的な実践」参照)。「春になると 」「あたたかくなる」そして、自分で選択したキーワードを組み合わせる。授業の中では、「春になったら、あたたかくなって、葉っぱは増えていった」という考えが出された。この作業を通じて、春という季節を、科学的根拠に基づいてイメージできるようになっていった。

(3) 夏のくらし

時には、子どもたちが発見したこといくつかを取り上げて、全体に問い返した。例えば、「サクラの花がなくなった」という発表があったときは、それを全体に取り上げて、「この後、サクラはどうなるだろうか」と聞いた。子どもたちは、「葉っぱが増える」や「葉っぱがなくなる」という考えを出していった。

他にも、「藤の葉が増えるのはどうしてか」「幼虫は、場所によって変色していくのか」などが出された。

3. **実感する**

学習のまとめは、ノートに記録している。日付や気温、天候はもちろん、スケッチしたものやデジカメで撮ったもの、観察して気づいたこと、新しい「はてな？」などを記録している。

ときには、ノートに見開き2ページでまとめもしている。まとめをすることで、一目見て、いろいろな動植物の様子がわかるようになっている。また、1年間の様子の変化がわかるように、画用紙での冊子づくりもしている。ノートまとめや冊子づくりは、春から夏への変化を一目で実感させる手立てとなった。



【実感する】

「4月にまとめたときよりも、葉がたくさんあるよ」

具体的な実践例

第4学年 理科学習指導案

指導者 教諭 隈下 潤
教諭 山口晶子

1. 日 時 平成17年6月3日(金) 第5校時

2. 場 所 4年1組教室

3. 単元名 生き物のくらし

4. 単元の目標

春の生命の息吹の中で、動物の活動や植物の成長に興味・関心をもって継続して観察し、記録することから、生き物への親しみをもって接する態度を育てるとともに、動物の活動や植物の成長と季節とのかかわりをとらえることができるようにする。

5. 指導にあたって

本学級の児童は、春の植物や動物に興味・関心が旺盛な傾向にある。これまでの学習で身近な昆虫や植物を探してみたり育てたりして、積極的に観察活動をしている。中には、「4月に比べて」などの発言に見られるように、植物の成長の変化を発見する児童もいる。発表の時間やまとめの時間でも、そのことを扱っている児童もいる。ただ、その観点が全体にひろまてはいない。全体的に内容を見てみると、動植物の生態やようすがほとんどで、その成長や活動の変化を季節の温度と関係付けて考えてはいない。

本単元では、身近な動物や植物を探したり育てたりしながら、季節による動物の活動や植物の成長を季節と関係付けながらそれぞれ調べていくことになる。1年を通じ、自分たちが見出した問題を興味・関心をもって追究する活動を通して、校庭や学校周辺の自然を積極的に観察することで、植物が生育し、昆虫(動物)が集まるという「生き物のつながり」、気候や季節による生物の変化をとらえさせる。また、発展として、「調べ方」や「一つの木々の観察」、「他の生き物との関係」も取り上げる。

そこで、児童一人一人が興味をもっている身近な生き物だけでなく、友だちが観察した動植物についても、季節の変化によってどう変わってきたかを振り返らせる。そして、見通しを持たせるためにも、3月や4月に比べて、変化した要因は何か、これからどのように変化するか予想も立てさせていきたい。さらに、生き物のくらしを気温、ほかの生き物との関係を考えながらとらえるようにする。

6. 指導計画

第1次 身の回りの生き物のようすを、自由に調べてみる。

2時間

- ・学校敷地内探検をする。
- ・見つけたことをまとめ、発表する。

第2次 1年間の観察計画を立て、木の周りや草むらの生き物のようすを調べる。 4時間

- ・1つの植物や生き物を決め、観察する。
- ・観察したことをまとめ、発表する。

第3次 ヒョウタンなどのたねをまいて、成長のようすを観察する。 3時間

- ・成長の過程を記録していく。

第4次 記録をまとめ、発表する。 3時間

- ・自分で観察している植物や生き物のようすを発表する。
- ・「春」のくらしのまとめをする。(本時3/3)

7. 本時

(1) 目標

- ・春のようすについて、観察したことやメモしたことをもとにまとめることができる。
- ・春になると、動物は活動し始め、植物は花を咲かせたり成長し始めたりすることがわかる。

(2) 準備物

パソコン、プロジェクター、スクリーン

(3) 展開

学習活動	指導・支援 評価
1. 「春」についてのまとめをする。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">『春になると、 。』 に当てはまる言葉を書きなさい。</div> <p>書きにくい児童のために、ヒントとなる映像を出し、考える部分を限定する。 いくつか板書させる。</p>
2. 観察したことを発表する。	<p>どんな場所で、どんな様子かを言わせる。 どの部分が、春だとわかるかを発表させる。 変化に着目して発表できたか。</p>
3. 春のようすをまとめる。	<p>たくさんの資料から、春の言葉をメモさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">「春になると 」という言葉と「あたたかくなる」という言葉と、メモした言葉のいくつかを使って、春のまとめをしなさい。</div> <p>いくつかのキーワードを使い、春のようすをまとめることができたか。</p>
4. 夏のようすを予想し、今後の調べ方を考える。	<p>いろいろな調べ方について提示する。</p>

【指導を終えて】

スマートボード（対面式映像転写機）を使って発表することは初めてだったが、これまでの理科での発表に慣れているのか、一人が発表すると、それに連なるようにしてたくさんの子が発表していった。また、キーワードをつなげながら「春のようす」をまとめることも初めての活動だったが、うまく文章化していた。これまでの観察活動の蓄積があったことが、その要因だったと感じている。

一方、友だちの発表から、「おや？」と思うことを見つけることができない子どもが多くいた。これは、友だちの発表を聞き取り深める活動をあまり取り入れていないことや、情報のキーワードを見つけ出す力が十分でないことも、その原因であると考えている。したがって、今後は、友だちの発表からも何かを「感じる」「気づく」ことができるような場の設定と手立てを考えていきたい。

さらに、今回の授業を通して、授業展開の工夫が必要であることもわかった。例えば、動植物の名前や声だけに焦点を当てて、授業を組み立てていく授業展開が可能である。また、子どもたちの調査・発表だけではたどり着かない、知的好奇心をゆさぶる授業も必要である。今後は、子どもが興味を示し、思考を促し、継続して調査していくための様々な手立てを考えたい。

成果と課題

ある日、「先生、この葉っぱのいぼいぼは何？」と聞いてくる子がいた。「はてな？」を見つけた子どもは、何度も教師のところへやって来る。そして、教室にあるはてな？ボードに掲示する。この活動を取り入れてから、子どもたちは、理科に限らず、社会に関する内容の「はてな？」も見つけて来て、報告してくれるようになった。また、何か「はてな？」を見つけた子どもたちも、周りの子どもたちも、それに興味を持ち、継続して観察することができた。特に、発見した子どもはうれしそうに伝えてくれ、その後の継続的な調査への意欲につながった。例えば、学校近くにあった「キノコ」について興味を持っていった。変色している幼虫を見つけたりして、新しい「はてな？」として全体にひろめていた。特に、変色する幼虫については、図鑑で調べたり、幼虫を他の場所へ移すと変色するか確かめたり、教師が持ってきた「擬態」の資料に興味を持ったりして、学習がひろがっていった。

一方、友だちの「はてな？」を聞いても興味がわからない、表現方法がわからない、といった理由で、その後の活動が停滞してしまう子どもがいる。また、文章を読む、観察する、ノートにまとめる、友だちの発表の要点をまとめる、などの基礎的・基本的学習が不足しているため、学習への意欲や技能差が大きくなっている。これらの課題を解決できるよう働きかけを工夫していきたい。

