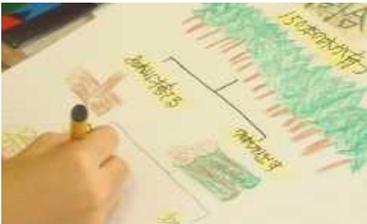


「計画に沿って問題の原因を探り、解決を図り、実現していこう！」(解決を図る段階 第7時, 8時)
 ~ 実現できない原因は、何だろう？ 実現へ向けて共に進もう！ ~

1 目標

身近な学習対象とかかわりながら体験活動を通して環境の現状を知り、問題の原因を調べ、解決策を探って追究することができる。

2 展開

児童の学習活動及び児童の反応	教師の指導（・・・本時における評価）
<p>1 前時までの活動について経過報告をし、グループごとの本時の活動の計画を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>めあて 計画に沿って問題の原因を探り、解決を図ろう！</p> </div> <p>2 グループごとに、計画に沿って問題の原因を探ったり、解決を図ったりする。</p> <p>食グループ・・・生ゴミコンポスト，食べ残し調査 水グループ・・・模型等作成，下水道の普及率調べ エネルギーグループ・・・手回し発電機制作， 生活の中の省エネ効果調べ 資源グループ・・・リサイクルの効果，野菜の栽培活動 動物グループ・・・絶滅危惧種とその原因調査 森グループ・・・食堂へのインタビュー調査， 森林と割り箸輸入の現状調べ</p>  <p>手回し発電機を使って動かす</p>  <p>栽培したネギ</p>	<p>前時までのグループの活動の経過報告を行わせるとともに、今日の活動計画を確認し、児童の活動を把握する。</p> <p>体験を通して気付いたことや分かったことは、言語化・数値化して記録に残すことを確認する。</p> <p>調査先や依頼先には、事前に了承を取っておく。手紙やインタビュー内容、アンケート用紙などの内容は事前に指導しておく。実験は安全面などを配慮し、支援する。</p> <p>事実を確かめるために調査したり、実験したりする中で分かったことは、その都度意識して記録に残すように指導する。記録用紙は配布しておくが、メモや付せん、写真、図や絵などの形式にとらわれない個人的な記録方法も大いに認め、保管させる。</p>  <p>活動の写真を選択</p>  <p>調べたことを図で記録</p> <p>限られた時間を有効に使えるように、活動の参考となるハンドブックを配布する。</p> <p>体験したことから何を学んだのかなどを振り返っているときは、その記述を紹介したり、コピーしてポートフォリオに蓄積させたりする。</p>
<p>3 グループごとに、今日の学習を振り返り、報告内容をまとめ、全体に報告する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>今、ネギの栽培を行っています。牛乳パックを使って、簡単にできます。たくさん育てたいと思いますので、給食の後、牛乳パックを洗って、私たちに届けてください。よろしくお願いします。</p> </div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>評価(3)ア【技能・表現】(行動観察・ワークシートの評価) (基準B) 探求の目的に応じて、調査、実験、制作、栽培、交流などすることができる。 (指導) 進まないときには、その原因を考えさせ、解決させたり、共に活動して具体的に指導したりする。</p> </div> <p>報告内容をまとめさせることで、学習した内容や新たな課題を自覚させる。</p> <p>要点をまとめて報告させると共に、みんなに協力を願いたいことは、この場で連絡させる。</p>

3 授業の考察

(1) グループの体験活動の実際と、体験活動を通じた情報収集

計画に基づき、調査・実験・観察などの解決策を実行し、体験を通して気付いたことを数値化・言語化して収集した。目的に沿って、気付いたことや疑問を対象として扱える形で記録するようになってきた。

調査・実験・栽培などの活動の実際



川の清掃から見てきたこと



手作りとし販の菓子の比較実験



地産地消の栽培活動の許可のお願い

川の掃除をしてみると、いろいろな物が捨てられていることに気付きました。川は、水の勢いがあって透明度が高いけれど、川の支流は勢いがなく透明度は低いところや直接汚水が流れているところがありました。下水道の整備はどうなっているのでしょうか。(児童の感想)

菓子が一袋約 100 円、遺伝子組みかえでないとうもろこしが一袋 3.63kg で 980 円。ポップコーンを原材料(とうもろこし)だけで作り、重さを比べると、菓子の袋 121 回分できた。手作りはすごい。単位量あたりで計算するとその単価が分かった。(児童の感想)

食料の輸入に伴い、世界の水を使っていること、温暖化を加速させていること、水不足が深刻化していることなどを知ってびっくりしました。地産地消の栽培活動に取り組みようと決めて、校長先生に説明し、栽培の許可を得ました。でも、思ったようには育たず進みません。どうしたらいいか話し合います。(児童の報告)

(気付いたことを数値化・言語化して記録した例：ポップコーンの実験)

1袋分にかかったグラム数を基に、原材料を1瓶買うと何袋分のポップコーンができるか、比例を使って計算。「手作りは安い」という考えの裏付けとなる。

評価したいこと

ポップコーンの実験

評価点 4よりできた 3できた 2あまりできなかった 1できなかった

理由・感想

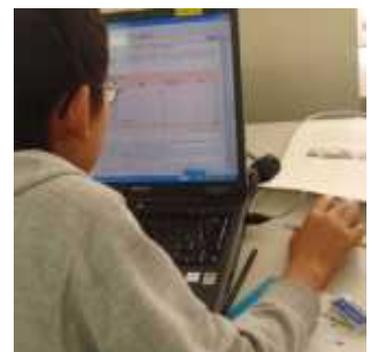
お店で買うと、100円ほどするし、なんかぶっ壊れまくる使っているけど、自分で作ると、なんかぶっ壊れずに、とてしやわいなんだかえるので、とてもおおとだし、みんな楽しんでくれるので、私は、ポップコーンの実験をとして、手作りのよさがとてもわかりました。

安全性 (ポップコーン) キーワード POPCORN

原材料

手作りが輸送費もかからず、包装紙もいらぬ。何より「食べる分だけ作ること、安価にできることを実験」したのだが、添加物にも気付き、記録して残す。

児童が書いた記録を見ると、体験を通して気付いたことを十分に表現できていないことがあったので、対話を通して充実させていった。記録がいまいちな場合は、データ等の事実を的確に記録するように指導した。うまく進んだ事実のみ、もしくは反省点のみを記述している場合には、記録に残すことの意義を考えさせて書かせるようにした。特に、事実だけを記録している場合には、疑問に思っていることや今後取り組んでみたいことなど、対話を通して考えや思いを引き出し、記述させた。確かではない点や体験したことから生まれた疑問を、書籍やインターネットで調べ直すことも多々あった。考えや思いを自覚し、追究していくことが、主体的な問題解決へとつながったと考える。



(2) 児童の自己評価

実感を伴う活動が主体的な活動を促し、学習を充実させることが、児童の自己評価の記述からもうかがえる。今後、活動で得られた情報をまとめ、伝え合い、吟味する討論会を予定している。自分の言葉でまとめるには、実感する個々の体験活動が必要であると考える。

自分で考え、行動することができた。 (4・3・2・1)
ねこのさいはいでは面とくさいと思っただけでやり方を工夫したり、みんなでかきほろ
うという気持ちをもて、さいにまでやりとげることができました。
水やりやねごうえも協力し、さいまでかんはりました!

資料1 学習後のA児の感想

栽培活動に試行錯誤しながらも自分たちの力でやり遂げたことを述べている。

調査・体験・交流活動で学ぶことがあった。 (4・3・2・1)
調査体験実際に、カメを川からひろってきて今はこんなカメが
たくさんいるのか。とか、トキは日本にはもういないんだ。温暖化か
あめ地球があぶないことがわかった。

資料2 学習後のB児の感想

実際に川を歩いて調査したことや専門家から学んだことを述べている。

調査・体験・交流活動で学ぶことがあった。 (4・3・2・1)
実際にしめをつくったりして、「こんなに大きいんだ」「とくぐらいいんが
入るのかな」など、なすが113頭の中を回りおもしろかった。とても大
きいので「おどろき」、また113頭のことを知りました。

資料3 学習後のC児の感想

制作を通して量を実感したり、さらに疑問に思ったりしたことを述べている。