

理研会報

行 部 研 究 理 科 研 究 部
印 教 研 理 科 研 究 部
事 務 局
成 田 小 学 校
成 田 市 幸 町 9 4 8 - 1

特 集 「私の授業実生実践」

酒々井小学校 東 孝明 行った。

(一) 単元について
本校のまわりには水田が多く、五、六月にかけては大量の水が使われている。

また、児童は、社会科において「くらしと水」といった側面から水に関して学習してきている。

こうしたことから、「水・水蒸気・氷」は本来二学期の単元であるが、一学期に実施することにより、児童の「水」に関しての理解をより一層深めていけるものと考えた。

そして、T・Tで実施していくことは、子どもの発想を実験に生かしていくうえで効果的であると考える。本校理科主任とT・Tを組み実践した。

(二) 実践より
① 導入
子どもたちに「水はどこにある?」と聞いても「海」「水道」など目に見える水のことだけしか反応はなかった。

そこで、教師による演示実験を
①で子どもたちは、「水の出現

は温度と関係している」ことを薄々と感じたようである。

そこで、今度は「温度」に着目して考えさせることを意図した演示を行った。熱湯・水・氷水の入った三種のビーカーを、百分の一グラムまで測定できる電子天秤にのせたのである。熱湯ではみるみる重さが減り、氷水では少しづつ重さが増えていく。水が温度に

関係して形を変えていることを、「数字」から確認することは、大きな驚きだったようである。

この後、「もつと熱してみたい」という声があがり実験を行った。

実験方法については、また各班で話し合わせた。加熱や冷却がなかなかうまくいかず苦労している班もあったが、他の班のアドバイス

を参考にして熱心に取り組んでいた。

沸点や融点について、後ほど教科書を使って補足したが、この実験が土台となつて理解を助けたようである。

(3) 成果と課題
○T・Tの形式で実践すること

は、それぞれの実験への支援をするうえで効果的であった。

○子どもたち自身で考えた方法で実験することは、強い活動意欲を生み出した。

○しかし、安全面や用具等の準備を十分考慮する必要がある。「子どもの発想の予想」も欠かせない。

ここで学習してきた内容・問題解決の力をもとに、総合的な学習への発展を目指し、今後もより良い支援・評価の方法を考えていきたい。

白井中学校 黒川 香織
理科の授業において、生徒達がいきいきと見えるのは、やはり実験をしている時です。これを機に理科を好きになつてもらいたい、自ら学んでゆく力を身に付けてもらいたいと、本校でもできる

だけたくさんの実験をしてもらおうべく授業計画を立てています。

時間短縮のために丁寧に作成する実験プリントは、確かに手順等について理解し易いようです。しかし、実験の途中や終了後、結果や考察をまとめることなく「これでいいんですか?」と問うてくる生徒が多いことや、失敗すると途端に意欲を失つてしまう生徒の様子に気づきました。これまでの自分の実験指導では、子ども達からその力を十分に引き出しきれていない。もつと一人ひとりの発想が

り。(一) 授業を組み立てる上で前回

のことは参考になりました。こちらが思っている以上に子ども達は「教科書に載っている実験」に近づくといいこと。

また、その必要はないんだと告げるときに、子どもの発想は自由になつて、私の予想の枠をこえるというこ

授業の流れは次のようです。
一、学習課題①「植物の体にとり込まれた水はどなるのだろうか。」

予想…人間が汗やおしっこをするように体から出ていく。

学習課題②「植物の体から水が出ていくかどうか確かめよう。」

実験…統一で実施。試験管にアジサイの枝をさし、水面に油を浮かべ、放課後水位変化を確認。

二、学習課題③「水はどこから出ていくのだろうか。」

予想…「ツユクサで見た気孔」

学習課題③「葉の表と裏どちらから水は多く出ていくのか? 気孔はどちらに多いのか?」

☆学習課題を解く実験を計画
三、自分たちの計画通りに実験

前時に「水位の変化で蒸散を確認」したのにもかかわらず、子ども達の作成した計画は多様でした。食紅が欲しいと言ってきた班がありあわてました。聞けば、紅い水を吸わせれば、葉の気孔が口唇のように赤くなるはずでその点々が多いところが気孔が多いということだ、というのです。また、葉を

葉を2枚枝からちぎってしまつて

四角く切ったラップをそれぞれ表と裏にセロテープではりつけ、どちらかに水滴が溜まるはずだと自信を持って、私に説明する子どももありました。

いくつかの班では前時の方法を利用して、のりやワセリンで気孔をふさいでみました。この班のある男子は、葉の大きさ(表面積)も同じにしないではいけな

いハサミで2本のアジサイの葉を

結論が出せない班も多かったのですが、「こう思うからこうやってみよう」と一生懸命に語る様子や、難しかったけどまた挑戦したいという言葉から、普段は気付かなかった一人ひとりの学習へのこだわりを知ることができました。

より探求心が育つよう「生徒が作る実験」を研究していきたいです。

編集後記
理研会報二七号をお届けいたしました。

今回は、「私の授業実践」を掲載いたしました。

より一層、充実した内容のものにしていき、会員の先生方に少しでも身近な存在である『理研会報』を心掛けて努力してまいりたいと思っております。ご協力、よろしくお願いたします。

*投稿等につきましては、各

部会部長にお尋ねください。

(印教研理科研究部事務局)