

見通しをもって観察・実験に取り組む理科学習
第4学年 「すがたをかえる水」

鳥栖・基山支部 旭小学校 青山 幹郎

1 単元計画 (全8時間)




- 第1次 あたためたときの水の様子 (4時間) 本時 3/4
第2次 ひやした時の水の様子 (2時間)
第3次 水のすがたと温度 (2時間)

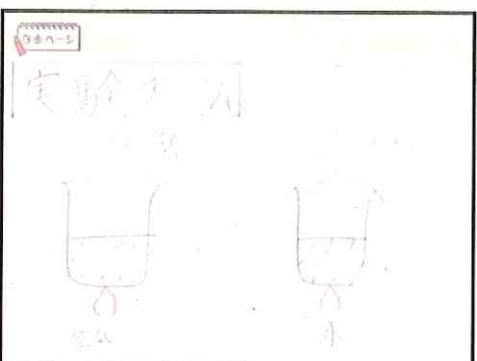
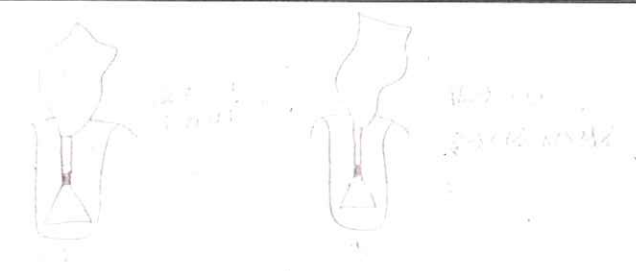


2 本時の目標

あわの正体を調べるための実験方法から実験の結果を予想し、記述することができる。

【科学的な思考・表現】

3 授業の実際

過程	児童の学習活動や主な反応	具体的な指導
つかむ	<p>1 前時の学習をふりかえる。</p> <p>泡の正体は、水かな？ それとも、空気かな？</p> 	<p>○前時の実験の様子から水が沸騰すると泡や湯気が出てくることを想起させる。</p> <p>○沸騰した後は、水の量が減っていたことから、泡の正体は何かを考えさせる。</p> <p>○実験の目的を一人ひとりにもたせるために、理由が書けなくてもよいので、必ず記述させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>児童の予想の記述</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空気だと思う。(水に溶けていた空気が出てきた) ・空気だと思う。(空気が蒸発して泡になった。) ・水だと思う。(理由はわからない。) <p>◎空気という予想がほとんどであった。</p> </div>
	<p>2 学習問題を立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>水がふつとうしたときに出てくるあわは、何だろうか</p> </div>	
さぐる	<p>3 実験計画を立てる。</p>  <p>スプーンを穴に近づける</p>	<p>○観察・実験の構想の見通しと目的をもたせるために、使う実験装置から結果がどうなるのか考えさせる。</p>  <p>泡をビニール袋に集める</p>

	<p>○空気の場合と水の場合の違いに着目させて、図や言葉で記述させる。</p> 
<p>4 実験をする。</p> <p>スプーンに水滴がつくかな？ ついたら空気じゃないな。</p> 	<p>○一人ひとりに目的をもたせるために、個人で考えた結果の予想を全体で共有させる。</p> <p>袋が膨らんでくもってきたよ。 泡は空気じゃなかったの？</p> 
<p>まとめ る</p> <p>5 結果を交流する。</p> <p>6 結果から言えることをまとめる</p>	<p>○各グループの結果を発表させることで、再現性を高めさせる。</p> <p>○スプーンに水滴がついた結果と袋の中がくもった結果から、泡の正体は空気ではなく水であることを全体で共有させる。</p> <p>水がふつとうしたときに出てくるあわは、空気ではなく水だろう。</p> <p>○次時は、水がどのように姿を変えているのか調べていくことを確認し、見通しをもたせる。</p>

4 考察

今回の実践では、観察・実験の結果がどうなるのかという見通しをもたせることで、一人ひとりが調べたいという意欲をもち、主体的に問題解決に取り組む児童の姿を目指した。

「実験計画を立てる」活動において、図や言葉を使って結果を記述させたことにより、実験では、事象の変化を見逃さないように見ている姿や実験の結果から「空気じゃない」「水みたいだ」というつぶやきが見られた。このことから、結果の見通しを表現させることは、結果をイメージしながら実験の目的をもって主体的に取り組ませることに有効であると考えられる。

今後、結果の見通しが立たない学習での見通しもたせ方、短時間で結果の見通しをもたせる有効な手立てなどを研究していく必要がある。