

第6学年 単元「水溶液の性質」

佐賀支部 佐賀市立思斉小学校 円城寺敦子



① 単元計画 (全13時間)

- 第1次 酸性やアルカリ性の水溶液について調べる。……………6
- 第2次 水溶液と金属の反応について調べる。……………4(本時 2/4)
- 第3次 気体が溶けている水溶液について調べる。……………3

② 本時の目標

- 水溶液と金属の変化に興味・関心を持ち、水溶液の働きについて自ら調べようとしている。
(関心・意欲・態度)
- 水溶液と金属の反応について、推論しながら考察し、自分の考えを表現することができる。
(科学的な思考・表現)

③ 授業の実際

児童の学習活動や主な反応	具体的な指導
<p>1 事象提示をみる。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○パワーポイント資料を使い、前時の学習を振り返り、アルミニウムが塩酸に溶けたことを確認する。 ○事象A：食塩水を熱したもの(既習事項) 事象B：アルミニウムを溶かした塩酸を熱したもの ○熱する様子を書画カメラで写し、全体で共有する。 ○どちらも白い粉が出てくることに着目させる。
<p>2 学習問題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> 熱して出てきた白い粉はアルミニウムなのだろうか。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○観察・実験の見通しを持たせるために、なぜそう思ったのかの理由を考えさせる。
<p>3 出てきた白い粉はアルミニウムかどうか予想をする。</p>  <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block; margin-right: 20px;"> 食塩水を熱すると食塩が出てくるから、アルミニウムだよ。 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> アルミニウムが溶けた塩酸を熱して出てきた粉の色は、アルミニウムとは違った。もしかしたら、別のものかもしれないな。 </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○観察・実験の見通しを持たせるために、なぜそう思ったのかの理由を考えさせる。
<p>4 実験方法をグループで考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸の中に入れてみる。 ・電気を通すか調べてみる。 <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> アルミニウムは、磁石に引きつけられないよ。 </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○どうやって調べたらよいか考えさせ、4～5人で話し合わせる。 ○前時の実験や3年生「電気の通り道」の学習を想起させる。

磁石の実験はしなくてもいいんじゃないかな？

5 実験する。

塩酸に白い粉を入れても泡が出ないね。



6 結果を交流する。

泡は少し出ていたけど、アルミニウムを塩酸に入れた時と比べると泡の量は少なかったよ。

7 結果から言えることをまとめる。

- ・ 事象Bで出てきた粉は、アルミニウムとは別のもので変わっているね。
- ・ 塩酸は、アルミニウムを別のものに変えた。

塩酸にはアルミニウムを別のものに変えるはたらきがある。

8 本時の学習のふり返しを書く。

○アルミニウムは磁石に引き付けられないことをおさえる。

○ワークシートにモデル図を使ったり文章で記述させたりして結果をまとめさせる。

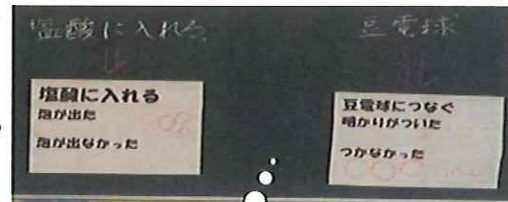
実験方法 (文や図で書いてみよう。)

↓

結果

※出てきた白い粉はアルミニウムではない別の物。

○グループごとに結果に丸をつけさせ、結果を共有させる。



やっぱり、アルミニウムではなかった！

○導入での事象を再度説明させ、塩酸のはたらきや、そのはたらきを見つけた瞬間についてふり返らせる。

添いば、白い粉は、アルミニウムだと思っていたけど、豆電球が明かりがつかなかった時に、別の物にはたらきがあることに気がついた。

④ 考察

今回の実践では、実験方法をグループで考える授業を行った。事象提示では、2つの事象を比較させたことによって、事象Bを熱して出てきた白い粉は何なのか調べてみたいという意欲を高めることができた。実験・観察では、どのグループも2つの実験を行った。白い粉を塩酸に入れると「少し泡が出た」というグループがあったが、豆電球の実験も行ったことで、「アルミニウムのもつ性質と違うからアルミニウムではない」という結論に至っていた。また、塩酸の実験に戻って泡の量に目を向けている児童もおり、実験を組み合わせを考えながら、出てきた結果を検証する児童が育ってきている。

ワークシートの結果から言えることを見てみると、話し合いの中で、考えたことを言っていた児童でも、キーワードを使って詳しく書けていなかった。これからは、比較して考えた筋道を振り返らせる活動を重ね、複数の実験・結果から自然のきまりを見つけ出せる子を育てていきたいと考える。