

第6学年 単元「水溶液の性質」

神埼支部 東背振小学校 横尾英樹

1 単元計画（全13時間）

第一次 酸性・アルカリ性の水溶液（6時間）

第二次 金属をとくす水溶液（4時間 本時3/4）

第三次 気体がとけている水溶液（3時間）

2 本時の目標（7/13）

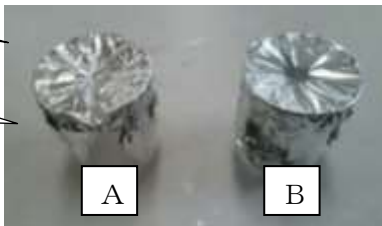

- 塩酸の水溶液にアルミニウムを入れて起こる変化について推論しながら考察し、自分の考えを表現することができる。

（科学的な思考・表現）

3 指導の視点

・本授業は、思考力・表現力をはぐくむ学習活動として、主に2つの言語活動を仕組んだ。一つ目は、事象の提示である。このことにより要因を抽出させ、授業の最後に再度この事象を説明させることで、本時を通してどれぐらい理解したのかを総合的に評価する。（評価・論述）二点目は、実験の前後に付箋紙を使用する点である。付箋紙を使用することで自分の意見を表明させ、他の意見を共有させる。（構想・改善）これらの言語活動を取り入れることで、塩酸の水溶液の理解をより確かなものとしたい。

4 指導の実際

| 児童の学習活動や主な反応 | 具体的な指導 |
|---|---|
| <p>1 事象提示を観察する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Aは何も変わらない</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Bはビーカーにかぶせていたアルミニウム箔が溶けた。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; font-size: small;"> Aは、水 と液体からアルミニウムは変わらない。 Bは、塩酸 からアルミニウムに穴が開いた。 </div> | <p>○ 児童を前に集め、事象を提示した。（評価・論述）</p> <p>事象 A：ビーカーに水滴を落とす。 事象 B：ビーカーに塩酸を落とす。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ 2つの事象を比べ、自分なりに説明を考えさせた。 ○ 意見を交流させたが、説明ができない場合は無理に書かせなかった。 ○ キーワードから学習問題を立てる。</p> |
| <p>2 提示した事象を説明してみる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Bのビーカーには、水ではない別の液体を落としたから。</div> | <p>○ キーワードから学習問題を立てる。</p> |
| <p>3 学習問題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> 塩酸水溶液は金属を変化させるのだろうか。 </div> | <p>○ キーワードから学習問題を立てる。</p> |
| <p>4 実験の方法を知り、結果を予想する。</p> <div style="text-align: center;">  </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">＜実験方法＞</p> <p>① 試験管に塩酸水溶液を 5 ml 入れる。 ② アルミニウム片を塩酸水溶液の中に入れる。 ③ アルミニウム片がどのように変化するか観察する。</p> </div> |

5 結果を意識して実験を行う。

試験管の中のアルミニウムの表面に小さな泡がたくさん出てき

試験管が熱くなってきた。

6 結果を交流する。

あれ、最初の予想と違ったぞ。

みんなの結果を見ても、アルミニウムは塩酸の水溶液にすべて溶けるといえるみた

7 結果から言えることについてまとめる。

塩酸の水溶液は、アルミニウムという金属を変化させる。

塩酸の水溶液の中で、アルミニウムは小さな見えない粒として溶けている。(図や言葉で表現)

塩酸水溶液は金属を変化させる。

8 導入段階での事象をもう一度説明する。

Bは、金をとがす塩酸だから、アルミニウムは溶けた。

・付箋紙の色を選び、考えた理由を記述した上で、黒板の模造紙に貼らせた。(構想・改善)

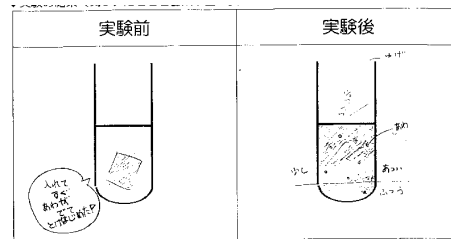


○付箋紙に記入する際には、自分の予想との関連を意識して記入させた。(構想・改善)

○全員の付箋紙の分布から結果を共有させた。



○塩酸の水溶液にアルミニウム片をいれて起きた変化を、モデル図を使ったり文章で記述させたりして自分なりの考えをまとめさせた。



○ワークシートにもう一度、最初の実験を説明させ、理由を書かせた。(評価・論述)

▼取柄の実験をもう一度説明しくみましょつ

Bは、**金属をとがす塩酸**!!

5 考察

今回の実践では、アルミニウム箔で覆ったビーカーに水滴を落とす(A)、塩酸水溶液を落とす(B)の二つで事象提示を見せた。黒板に貼った付箋紙(上記写真参照)を見ると、Bに穴が開いているのを見て、「塩酸水溶液は金属をすべて溶かす」と半分の児童が予想したが、半分の児童は、「少し溶かす」と予想していた。これは、事象提示でアルミ箔すべてを溶かしたわけではないという判断をしたと考えられる。しかし、実験を行い、その結果を再度付箋紙によって、全体の意見を共有したことにより、児童が納得する理解が得られたと考える。また、事象の再説明を見ると、ほとんどの児童が、塩酸という水溶液の性質をとらえて記述していることから、本時の「塩酸水溶液は金属を変化させる」という目標に到達していた。事象提示の再説明という論述により、総合的な評価ができたと考える。