

小学校6年理科 「水溶液の性質」

(1) 実践の概要

① 単元の目標

いろいろな水溶液について、溶けているものを調べたり、リトマス紙などを使って3つの性質にまとめたり、金属と反応するようすを調べたりする活動を通して、水溶液の性質やはたらきについての考えをもつことができるようにする。

② 単元計画

時	学習活動
1	水溶液には、それぞれどんな性質があるのか調べる。
2	5種類の水溶液の特徴を調べて、区別する。
3	
4	炭酸水に溶けている気体を調べる。
5	リトマス紙を使って、水溶液を仲間分けする。
6	
7	金属にうすい塩酸を加えたときの変化を調べる。
8	
9	塩酸に溶けて見えなくなった金属は、どうなったのか調べる。
10	
11	塩酸に金属が溶けた液体から出てきた固体は、もとの金属と同じものか調べる。
12 (本時)	

③ 本時のねらい

蒸発皿に残ったものの性質を調べた結果から考察する中で、より妥当な考えをつくり出し、表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】

④ 展開

学 習 活 動 【1人1台端末の利活用】	時間 (分)
学習活動1 本時のめあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 塩酸に金属が溶けた液体から出てきた固体は、もとの金属と同じものか調べる。 </div>	5分
学習活動2 前時の実験を振り返って、結果を整理する。 【ロイロノート (情報分析チャート)】	10分
学習活動3 結果をもとに実験から分かったことを書く。 【ロイロノート (情報分析チャート・提出箱)】	10分
学習活動4 実験から分かったことについて話し合い、考察を書く。 【ロイロノート (情報分析チャート・提出箱)】	15分
学習活動5 学習のまとめをして、本時の振り返りをする。	5分

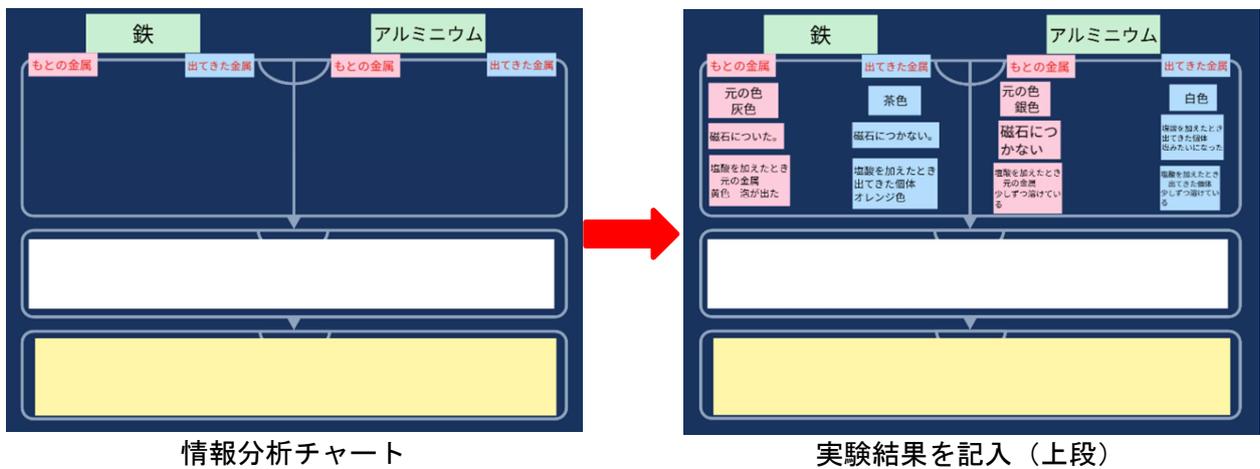
(2) 活動の実際

① 学習活動2 前時の実験を振り返って、結果を整理する。

【ロイロノート（情報分析チャート）】

前時の学習で、塩酸に金属が溶けた液体から出てきた固体の性質を調べる実験を行った。実験で使用した液体は、塩酸に鉄を溶かしたものと塩酸にアルミニウムを溶かしたものの2種類である。

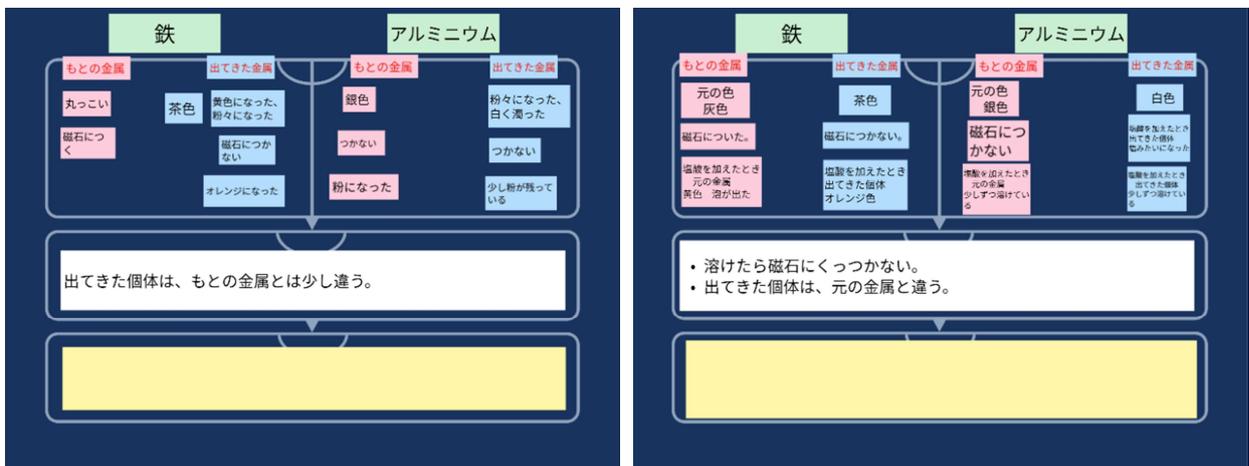
本時では、ロイロノートのシンキングツールの一つである情報分析チャートを教師が加工したものを事前に作成し児童に配付した。学習活動2では、実験の結果を振り返りながら情報分析チャートにまとめさせた。1人1台端末を使いながら、見やすくチャートにまとめ直すことで、複雑な実験結果をより正確に捉え直すことができた。（※情報分析チャート…集めた情報を構造化して可視化し整理するツール）



② 学習活動3 結果をもとに実験から分かったことを書く。

【ロイロノート（情報分析チャート・提出箱）】

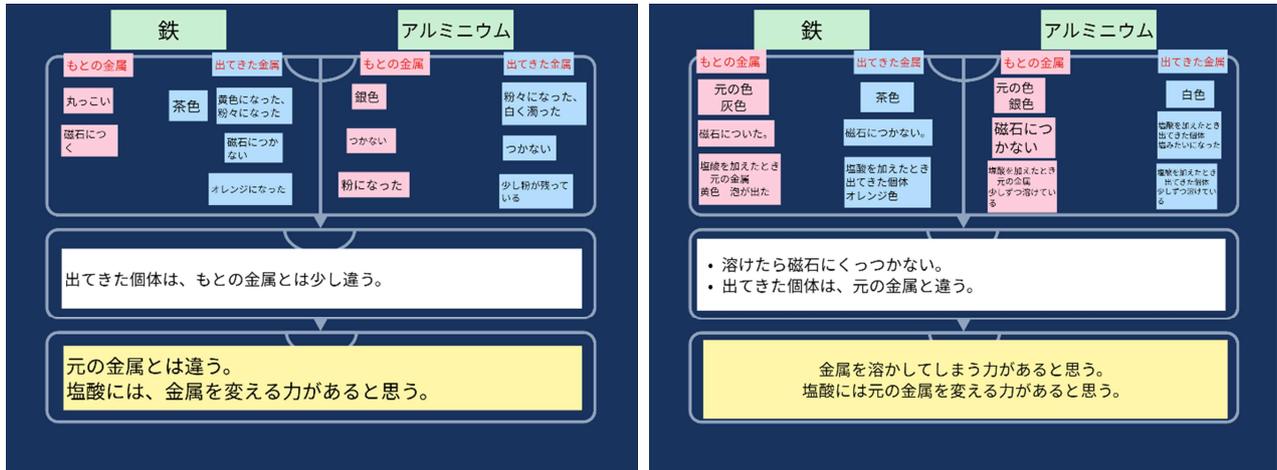
学習活動3では、シンキングツールにまとめた結果をもとに、出てきた固体は、それぞれもとの金属と同じものなのかを考える活動を行った。学習活動2に引き続き、同じシンキングツールを使用することで、情報を比較しながら書くことができるよう工夫した。学習活動3では、個人で作業を行い、真ん中の白いカードに考察を書かせ、その後情報分析チャートを提出箱に提出させた。提出箱は、児童に共有し、友達が書いた考察を自由に読めるようにして確認し、学習活動4へ進んだ。



③ 学習活動4 実験から分かったことについて話し合い、考察を書く。

【ロイロノート（情報分析チャート・提出箱）】

学習活動4では、それぞれの考えを共有し、よりよい考察を書くことができるよう話し合いを行った。その後、話し合いの内容を生かして考察をシンキングツールに再度書かせた。この場面では、提出箱の友達の考えを見ながら書くことで、よりよい考察にしようという意欲の向上にもつながった。その結果、実験で出てきた金属がもとの金属とは違うということに加えて、塩酸にはどのような力があるのかという部分についても考察に付け加えることができた。



考察を再度記入したカード（下段）

(3) 実践を振り返って

① 成果

- ・ロイロノートのシンキングツールを利用することで、2つの固体についての実験結果を分かりやすくまとめることができ、その後の活動において児童の思考を深める助けとなった。
- ・1枚のシンキングツールを使って、実験の結果から考察までの学習を進めた。その結果、自分が書いた文章の訂正がしやすく、考えの変化が分かりやすいものとなった。文章を訂正する場面では、友達の表現を参考にしたり、意見を聞いたりするなど1人1台端末の画面を見せ合いながら対話的な学びを実現することができた。
- ・話し合い活動を通して、出てきた固体がもとの金属とは違うものであることに加え、塩酸がもとの金属を変化させたことに気付くことができた。そして、気付いたことを考察の文章に付け加えることができるなど、児童のより深い学びにつながった。
- ・1人1台端末を使って情報を整理し、分かったことを入力してから話し合い活動を行うことで、実験から分かったことについてもう一度検討することができた。更に、話し合った内容を1人1台端末にすぐに記録させたことで、少人数の学級でありながらも多様な意見を容易に共有し合うことができた。

② 課題

- ・シンキングツールへの記入の仕方について、児童の慣れが必要である。
- ・本時の活動後、1人1台端末で作成したデータを印刷し、児童のノートに貼り付けることで、ノートにも学習の履歴が残るようにした。今後、ノートと1人1台端末の両方を有効活用する方法を更に検討することが必要である。