神埼市立仁比山小学校　寺﨑　浩司

１　学年・単元名

第６学年
単元名「水よう液の性質」

２　主張点

「塩酸に金属がとけた液体から出てきた固体は、もとの金属と同じものだろうか。」という学習問題に対し、質的・実体的な見方を働かせながら解決を図っていく。

本単元では、様々な思考ツールを主に「予想を立てる」「実験結果をまとめる」過程において活用するが、本時では実験結果を思考ツールの一つであるマトリックスに整理することを通して、質的・実体的な見方をより働かせることができるように指導していく。

３　単元学習計画

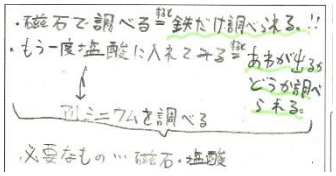
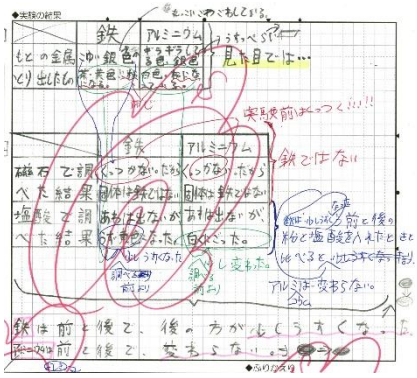
単元過程	児童の学習活動	時数
ふれる	・水溶液には、それぞれどんな性質があるのか調べる。	1
さぐる	・５種類の水溶液は、どうすれば区別することができるのか考え、調べる。	2
	・炭酸水に溶けているものの正体を調べる。	1
	・リトマス紙を使って水溶液の性質を調べ、仲間分けをする。	2
	・塩酸を含む水溶液は、なぜ金属製品には使えないのか調べる。	2
	・塩酸に溶けて見えなくなった金属はどうなったのか調べる。	1
	・塩酸に金属が溶けた液体から出てきた固体は、もとの金属と同じものかどうか調べる。	1 1 (本時)
いかす	・ムラサキキャベツの葉の汁を使って、水溶液の仲間分けをする。	2

４　本時の目標

・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、表現できる。
・水溶液には、金属を変化させるものがあることを理解する。

５　授業の実際

学習活動や児童の様子	指導の留意点
１．取り出したものの様子を観察することで、学習問題を導き出す。	○見た目の違いを比較しやすいように、塩酸に溶かす前の鉄とアルミニウムを各班に準備する。
鉄を溶かして取り出したものは黄色がかっている。だから、違うものだよ。	いや、黄色くなったのは鉄がさびただけじゃないかな。鉄はやっぱり鉄だよ。 他に調べる方法はないかな･･･
取り出したものが本当に鉄やアルミニウムかどうか調べよう。	

2．見た目以外で調べる方法を考える。  	○鉄やアルミニウムの性質や、鉄やアルミニウムを塩酸に溶かしたときの様子を振り返らせることで、確かめる方法を導き出す。
3．実験計画を立てる	○安全に正しく実験を行うために、必要な実験道具の準備や実験の仕方について班ごとで話し合う時間を設ける。
4．実験を行い結果を記録する。  	○もとの金属との違いを比較しやすいように、実験結果はマトリックスに整理することを確認する。 ○より確かな結果となるように、他の班と実験結果を比較したり、共有したりするように伝える。
5．実験結果を基に考察する。	○明確な結論と実験結果を基にした根拠を導き出すために、本時の学習問題や実験結果を再度確認するように促す。
6．考察したことを全体で交流し、結論を導き出す。	○学習問題に対する結論を導き出すために、自分なりの考察を全体の場で進んで発表したり、自分の考察と比較しながら聞いたりするように伝える。
取り出したものは、鉄やアルミニウムとは別のものである。 水溶液には金属を別のものに変化させるものがある。	
7．振り返りをする。	○理科への関心・意欲を高めるために、本時の学習で学んだことと日常生活との関連や、新たに生まれた疑問などを書くように伝える。

6　考察

本単元の指導にあたっては、「質的・実体的」な見方をより働かせることができるよう、毎時間の学習においてステップチャートやマトリックス、イメージ図などの思考ツールを活用した。予想する過程ではイメージ図を多く活用することで、自分の予想や理由を分かりやすく表現することができ、相手に伝えようという意欲も高まった。また、実験結果を記録する過程では、自分に合った思考ツールを自ら選択しまとめることで、その後の考察に生かすことができた。

思考ツールを活用することで実験結果や考察を分かりやすく表現することができ、知識・技能の定着、思考・判断・表現力の向上につながる。今後も思考ツールを積極的に活用しながら授業を展開していきたい。