

第6学年 単元「水溶液の性質」

佐賀市支部 南川副小学校 教諭 松崎 達也

① 単元計画

- | | |
|------------------|------------|
| ○ 水溶液の区別 | 4時間（本時4／4） |
| ○ 金属をとかす水溶液 | 4時間 |
| ○ 気体がとけている水溶液 | 4時間 |
| ○ ムラサキキャベツ液をつくろう | 1時間 |

② 本時の目標


- リトマス紙を使って、いろいろな水溶液を酸性、中性、アルカリ性に仲間分けをすることができる。（技能・表現）

指導の視点

前時までに塩酸、水酸化ナトリウム水溶液、水道水をリトマス紙を使って調べ、水溶液は酸性、中性、アルカリ性の3つに分けられることを調べてきている。本時は、リトマス紙の色の変化によって、各自が準備したいろいろな水溶液の分類を行っていく。ここでは、既習のリトマス紙の性質や使い方を想起させながらいろいろな水溶液を見分けさせることで、どの水溶液も酸性、中性、アルカリ性の3種類に分けられることを理解させたい。

準備 リトマス紙、ピンセット、ガラス棒、試験管、酢、炭酸水、アンモニア水、食塩水、
 ホウ酸水、石灰水、砂糖水、各自が準備した水溶液、ビーカー、サイエンスノート

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（授業構成のポイント）
つ か む さ ぐ る	1. 前時の学習を想起する。	○これまで学習してきたリトマス紙の性質をリトマス紙に見立てた色カードを使い想起させる。 青色→赤色＝酸性 赤色→青色＝アルカリ性など
	リトマス紙を使って水溶液を酸性、中性、アルカリ性の3つに分けよう。	
	2. 実験方法を話し合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 実験方法 ・ リトマス紙は手ではなくピンセットで扱う。 ・ ガラス棒を使ってリトマス紙につける。 ・ 実験前に必ずガラス棒を洗浄する。 </div>	○ リトマス紙の色の変化は繊細なため、正しく液性を判別するために、リトマス紙の扱い方、実験の手順を確認する。 ○ 一つの水溶液を調べ終わってから次の水溶液を調べることを確認する。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>
3. 実験する。	○ リトマス紙を正しく使って水溶液を区別させるために、実験の途中にもガラス棒は毎回洗って使用すること、リトマス紙はピンセットで扱うこと指示する。	

4. 実験結果を話し合う。

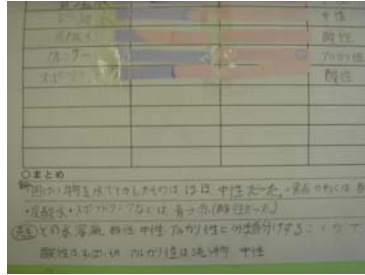


炭酸水は、青色リトマス紙が赤色になったので酸性の水溶液でした。

5. 本時のまとめをする。



- 実験結果はその都度、サイエンスノートに記入させる。
- サイエンスノートに貼付したリトマス紙を見せ合いながら、グループで実験結果を交流させる。
- グループの代表に結果の紹介をさせる。
- 全体の話し合いで結果に差異点がみられた場合は、再度実験をさせ確認する。
- 「水溶液」「酸性」「中性」「アルカリ性」の4つのキーワードを提示し自分の言葉でまとめさせる。



児童のサイエンスノート

どの水溶液も酸性、中性、アルカリ性の3種類に分けることができる。

④ 考察

児童が主体的に学習に取り組めるように、自分が調べてみたい水溶液を家から持ってこさせ、グループ実験ではなく一人ずつ実験を行わせた。身近にある水溶液ということで、石けん水など厳密に言えば水溶液と言えない物や酢・ジュースなど色がついていてリトマス紙の色の判別が難しい物なども実験の対象とした。石灰水、ホウ酸水、アンモニア水なども準備しておいたが、子ども達はまず自分がもってきた水溶液の液性をリトマス紙を正しく使いもくもくと調べていた。実験では、グループの友達と自分の実験結果の交流をしながら、差異点がみられた時に実験をやり直している児童も見られた。自分から積極的に事象に取り組む姿から、実感をともなった理解へ導くことができたのではないかと考える。

結果の交流では、まずグループで次に全体でというように段階を踏ませて話し合いを行わせた。グループでの話し合いでは、全員が実験結果を紹介するようにさせた。このことで自分の実験に責任をもって取り組ませることに有効に働いた。全体の話し合いではグループから代表（座席指定）の子が結果を紹介するようにさせ、補足がある場合は代表以外の子が紹介をするようにさせた。全体でのデータ比較では、差異点、共通点に着目させ話し合いを行った。ほとんどの水溶液で共通の結果が得られたが、リトマス紙の色の班別が難しく意見が分かれた液については再度調べさせた。

まとめでは、全体でのデータ比較をもとに「酸性」「中性」「アルカリ性」「水溶液」の4つのキーワードを提示し、まとめるようにした。自分の調べた結果だけで「酸性の水溶液が多かった」「予想と違って中性だった」ではなく、クラス全体の結果で言えること（みつけたきまり）は何かと投げかけ結果の考察を行わせたことで、「水溶液は、酸性・中性・アルカリ性にわけられる」「水溶液には酸性・中性・アルカリ性などいろいろなものがある」など全体の結果を統合したまとめを行うことができた。