

# 水溶液ではないものを通して水溶液を知る

第5学年「もののとけ方」

佐賀支部 南川副小学校 教諭 永淵 武

単元計画（本時1 / 12）

児童の学習活動		
1次	1	水溶液について知り、どのようなものが水よう液か調べる。（本時）
	2・3	とけた食塩のゆくえを調べる方法を考える。
2次	4	メスシリンダーの使い方を理解し、正しく使える。
	5・6	一定量の水に食塩がとける量に限りがあるか調べる。
	7	一定量の水にホウ酸がとける量に限りがあるか、また食塩と違いがあるか調べる
3次	8・9	とけ残った食塩やホウ酸を溶かす方法を考える。
	10・11	ろ過の仕方を正しく知り、ろ液からホウ酸を取り出す方法を考える。
	12	これまでの学習についてまとめる

本時の目標

いろいろなものを溶かし、水よう液はどれなのかを調べることができる。

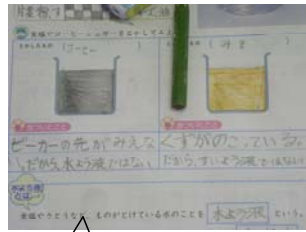
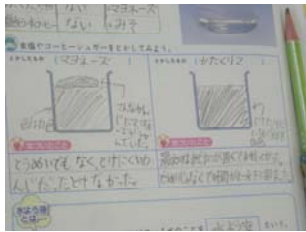
授業の実際

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）
1. 水よう液について調べる。	水よう液とはものが溶けている水のことで、有色、無色に関わらず透明であることを教科書を元に調べる。 ○単元の冒頭で用語について説明し、学習課題を把握する。
水よう液になるのはどれなのか調べよう。	
2. 水よう液になるものはどれなのかを予想する。	砂糖、食塩、コーヒージュガー、酢、油、みそ、コーヒー、片栗粉、マヨネーズの9種を用意し、水に入れて水よう液になるか予想する。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">みそは去年の実験で粒が残ったから水よう液ではないだろう。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">インスタントコーヒーは粒はなくなるけど、透明ではないので水よう液ではないだろう。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">片栗粉はさらさらしているから溶けていると思う。</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">                     水よう液になると予想したもの（35人中）                      砂糖（33人） 食塩（35人） 酢（27人）                      コーヒージュガー（21人） 油（5人）                      みそ（1人） インスタントコーヒー（12人）                      片栗粉（15人） マヨネーズ（8人）                 </div>
3. 実際に水に溶かし、予想を確かめる。	1班に3つずつ実験するようにする。そのうち



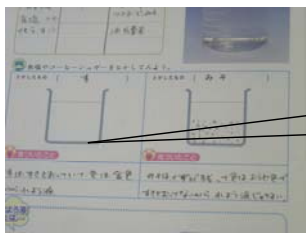
下の教科書が見えるかな

#### 4. 実験結果をまとめる。

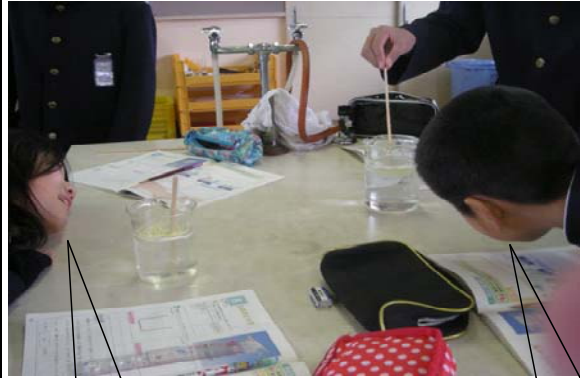


ビーカーの先が見えない。  
だから水よう液ではない。

酢は透き通っていて色は金色。  
だから水よう液



一つは実験対象を指定し、残り2つを班で確かめたいものを実験するようにする。



マヨネーズは浮かんで混ざらないね。水よう液ではないね。

油も浮いたよ。混ざらないということは・・・

片栗粉は透明じゃないね。

どのような様子から水よう液である、水よう液でない判断したのかを書くようにする。

各班から実験の結果を発表する。必ずそのように考えた理由を発表させる。

水よう液  
食塩 砂糖  
酢 コーヒーシュガー

水よう液ではない  
みそ インスタントコーヒー 油  
マヨネーズ 片栗粉

#### 考察

「ものが水に溶ける」という事実を子どもたちはこれまで経験している。日記の中に「家でみそをとかしてみそ汁を作りました」というものがあった。教科書にはコーヒーシュガーと食塩の水溶液になるものが紹介してあったので水溶液にならないものについても考えさせることで、より水溶液についての理解が進むものと考えた。

○水溶液の条件を知っているので教科書の上にビーカーを置いて字が見えるか試したり、色が付いているものは同じ濃さなのかを観察したり、観察の視点、学習課題がしっかり把握できていた。そのため、すべての班の実験結果が一致した。

○身近にある液体が水溶液なのかを考えるようになった。