

## 適用

# 身の回りの水溶液を問題にして、考察を深める

1 単元名 水よう液（第6学年）

2 指導のねらい

これまでの学習を生かして、身の回りにある水溶液の仲間分けに適用することができるようにする。

3 実践の内容

第6学年「水よう液」〔全13時間〕（本時3／3時）

### 第1次（5時間）

水溶液にはいろいろな性質の違いがあることを知り、水溶液には、気体が溶けているものがあることを理解する。

### 第2次（3時間）

#### 【学習活動】

1 いろいろな水溶液をリトマス紙につけて、性質を調べ。

2 水溶液は酸性、中性、アルカリ性に仲間分けできることを調べ、身の回りの水溶液について疑問をもつ。

3 身の回りの水溶液も指示薬の色の変化で酸性、中性、アルカリ性に仲間分けできることを調べる。

#### （1）本時の学習の流れ

- ① 前時までの活動から、身の回りの水溶液について問題をつくる。【適用】
- ② 結果を予想する。
- ③ 実験方法を確認し、実験を行い、結果を記録する。
- ④ 結果から考察したことをグループで話し合う。【適用】
- ⑤ 次時への見通しをもつ。

#### （2）授業の実際



前時の学習で、食塩水、石灰水、アンモニア水、塩酸、炭酸水は酸性、中性、アルカリ性に仲間分けできるとがわかりましたね。



身の回りには、洗剤、酢、レモン汁などたくさん水溶液があるけど、同じように仲間分けできるのかな。

酸性はどんなものが多いのかな、アルカリ性はどんなものが多いのかな、液性ごとに特徴があるかもしれないね。



#### 問題

身の回りにある水溶液は、どのように仲間分けできるだろうか。

### 指導のポイント

- ①身の回りの水溶液の性質を調べる学習を設定することで、既習事項を生活に適用すると共に、考察を深められるようにする。
- ②考察する場面においては、各班の実験結果を表に総合し結果を共有することで、どのように仲間分けできるか液性の特徴についても考えをもてるようにする。
- ③指示薬も身の回りにあるものの中からマローブルー(注)を使用することで、理科と生活を結び付けて考えられるようにする。

(注) アントシアニンを含むハーブティーの一種



身の回りの水溶液の中で、調べてみたいものをグループで選ぶ。



より多くの水溶液を効率的に実験できるように、卵パックを試験管の代わりに使用する。



実験結果を1枚の表に総合して、客観的に結果を振り返ることができるようにする。

### 児童のワークシートより

結果から気づいたこと・わかったこと

酸性は身のまわりで口にできるものが多い。  
中性はあまり目にです。  
アルカリ性は口にしないものが多い。

結果から気づいたこと・わかったこと

オレンジやレモンなどのフルーツは酸性が多いのかもかもしれないと思った。また、酸性のものは少しは口にできる。

酸性・中性・アルカリ性に仲間分けできることだけでなく、どのように仲間分けできるかという視点で、それぞれの液性について日常生活と関連させて気づいたことを書いている。

### 第3次(5時間)

金属に塩酸を注ぎ、金属が溶けた液を蒸発させて出てきた物の性質を調べ、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。

## 4 成果と課題

児童は、身の回りの水溶液の性質について調べることで、興味・関心が沸き、自分から進んで実験に取り組めたのではないかと考える。さらに、結果や考察したことを発表する場面では、進んで発表する児童が多く見られた。また、学習後には身近なことについて自分でもっと調べたいという意欲も高まった。10種類の水溶液を実験すると、時間を要するグループも出てしまうので、どのグループも同じ時間で実験をするためには、実験計画をしっかりと立てさせ、実験の質を高める必要がある。

(丸岡 祐介)