

適用

既習同士を結び付けて考え、生活にあてはめる

1 単元名 水溶液の性質（第6学年）

2 指導のねらい

見いだした問題に対して、既習事項を想起し、生活経験と合わせて考えることで、学習してきたことを適用して考えることができるようにする。

3 実践の内容

第6学年「水溶液の性質」〔全14時間〕（本時3／3時）

第1次（3時間）

水溶液には、泡が出るもの、においがあるもの、蒸発させるとつぶが残るもの、何も残らないものがあることを理解する。

第2次（2時間）

水溶液には、固体が溶けているものの他に、気体が溶けている物があり、炭酸水には二酸化炭素、塩酸には塩化水素、アンモニア水にはアンモニアという気体が溶けていることを理解する。

第3次（2時間）

水溶液は酸性・中性・アルカリ性の3つに仲間分けができることを理解する。

第4次（4時間）

塩酸は、金属をもとの金属とは違う物に変化させる働きがあり、このとき水素という気体を盛んに出すことを理解する。

第5次（3時間）

【学習活動】

1 植物の抽出液

（マローブルー）を用いて身近な水溶液の液性を調べる。

2 中和について知り

、中和滴定を行う。

3 身近な事象について、中和の概念を

当てはめて検証する。

（1）本時の学習の流れ

- ① 畑を耕すときに石灰をまいている映像を見て、問題を見出す
- ② **なぜ石灰をまいているのか既習を生かして予想する【適用】**
- ③ **予想を基に、検証実験を行う【適用】**
- ④ 考察を行う
- ⑤ その他の生活の中の中和について知り、学習をまとめる

（2）授業の実際

事象との出会い

○畑を耕すときに石灰をまいている映像を見る



何をしていると思いますか？

肥料をまいているのではないかな？



これは石灰をまいている様子です。

石灰って石灰水のもとなるものだよ？

なぜだろう？



【畑に石灰をまく映像】





畑を耕すときに、石灰を適量まくと、野菜が良く育つのです。なぜだと思います

問題

畑に石灰をまくのはなぜだろうか

予想



石灰水はアルカリ性だったから・・・



地面は酸性なのかな？

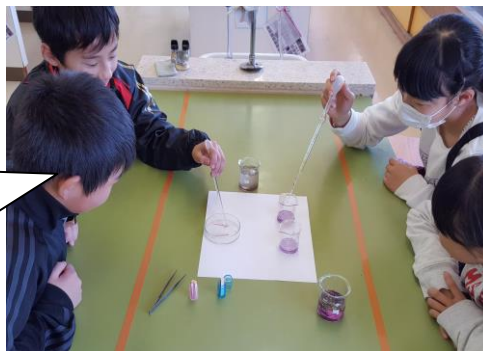
土が何性か調べてみようよ。

酸性雨について勉強したよ。雨で土が酸性になっているから、中和するためじゃないかな？



実験・考察

リトマス紙だと反応が弱いから、より細かく分かるマローブルーを使おう！



【実験をする様子】

指導のポイント

- ①提示した映像から、児童一人一人に疑問をもたせるようにする。
- ②適切な実験方法を考えさせるために、液性や中和といった既習を想起させるようにする。
- ③畑の土が酸性なのは、酸性雨の影響と植物の成長の影響がある

児童のノート記述より

私は土が酸性雨や植物の成長の影響で酸性になっているとは知りませんでした。農家の人は、石灰がアルカリ性という性質を使って、中和させているということにおどろきました。学習したことが、生活の中に生かされていくといいと思いました。

既習同士が結び付き、更に実生活に適用されている

広げる

映像資料で「酸性を弱める方法」「温泉の湯の酸性を弱める工場」などを見て、泉質が極度の酸性である温泉が湧き出る所では、配管を守ったり生物が住めるようにしたりするために石灰を混ぜて川に流していることを知る。

4 成果と課題

本実践より、見出した問題に対して、既習事項を想起し、生活経験と合わせて考えることで、学習してきたことを適用して考えることができるようになった。また、見出した問題のため主体的に自分の考えをもつ姿が見られた。さらに、「酸性雨」や「強酸性の温泉」と「中和」といった学習した内容がリンクし、身近なところで水溶液の性質が活用されていることを改めて実感することができていた。

(小林正樹)