

テーマ 「酸性雨を素材とした教材」を使用した授業展開 4

前回までに、酸性雨を素材とした教材について説明をしてきました。今回は、それらを使った授業の実際をお知らせします。

子どもたちは環境の問題にとっても高い関心をもっています。「酸性雨」という言葉をほとんどの子どもたちが知っており、その被害についても本やテレビなどで情報を得ていることが事前調査の結果から分かりました。しかし、酸性雨の「酸性」とはいったいどういうことなのか説明できる子は一人もいません。そこで、「酸性雨とは何か?」という大きなテーマを柱として水溶液の学習を展開することにしたのです。

授業は大まかに次のような展開を考えました。

- | | | |
|-----|-------------|---|
| 第1次 | オリエンテーション | 「酸性雨とはなにか?」 |
| 第2次 | 水溶液の性質 | 「酸性とはどういうことか?」
「水溶液のなかまわけ」
「指示薬を使った身の回りの水質調査」 |
| 第3次 | 気体が溶けた水溶液 | 「酸性雨のでき方を調べよう」
「炭酸水に溶けているものはなんだろうか」
「気体が溶けた水溶液にはどんなものがあるだろうか」 |
| 第4次 | 金属を変化させる水溶液 | 「酸性やアルカリ性の水溶液は金属を変化させるはたらきがあるのだろうか」
「溶けた金属を取り出すことができるのだろうか」 |
| 第5次 | 学習のまとめ | |

* 詳しい単元計画及び指導案は私のHP <http://www.nnet.ne.jp/~h-miura/> を参照下さい。

このように、水溶液のはたらきで学習する内容を酸性雨の発生メカニズムや被害を及ぼすメカニズムと連動させることによって、子どもたちがより身近な問題としてとらえるのではないかと思い、このような単元構成にしたのです。ですから、酸性雨の学習は発展として学ぶのではなく、酸性雨について学習する過程の中で、水溶液のはたらきについて学んでいく、というイメージで授業をすすめてきました。

単元の最初に行ったオリエンテーションでは、まず酸性雨の被害にあっている像の写真を提示しました。子どもたちはすぐに「酸性雨だ!」と反応します。そこで「酸性雨について知っていることを発表して下さい。」と問うと、「環境破壊」「森林を破壊している。」「健康に悪い...」など様々なことを

発表します。そこで「では酸性雨の『酸性』ってどういう意味でしょう。」と問うと、予想通り子どもたちは答えることができません。ただ一人発表した子は「きっと何か体に悪い物質が含まれているのが酸性なのだと思います。」と、「酸性=悪」のイメージをもっていることが分かりました。それは当然のことだと思います。しかし、このイメージを正しいものにしていかなければなりません。「実は、私たちの身の回りには酸性のものがいっぱいあるのです。酸性とはいったいなんなのでしょう。どういう性質があるのでしょうか。そして酸性雨とはどういう雨のことをいうのでしょうか。これから水溶液の学習を通してこれらのことを学習していきましょう。」とまとめました。いよいよ本格的な授業のスタートです。

【写真】自動車の排気ガスを収集する児童