

食塩の粒が消えていく！

(1) 「物が溶ける」現象とは？

「物が溶ける」現象は、わたしたちの生活にとってとても身近なことであり、子供たちにとってもすぐに想起できることでしょう。しかし、本単元の導入時に、「物が溶ける」ことについて全体で確認しておくことが大切です。子供たちに「物が溶ける」現象について想起させると、多くは「氷が溶ける」「アイスクリームが溶ける」などを思い浮かべると思います。

氷がと(融)ける(水になる) → 状態変化…その変化には温度の出入りがある。(融解)

食塩が水に溶ける → 溶質が溶媒に溶ける…その現象に温度の出入りはない。(溶解)

本単元においては、後者の現象について考えていくので、単元の始めに全体で確認しておくことが、まず大切になります。

(2) 食塩の粒が消える？！

食塩が水に溶けていく様子について東京書籍では、ペットボトルを使用しての観察を提案しています。ペットボトルに水を満たし、食塩の粒を数粒水に落とすと、糸をひくように落ちていきます。もちろん、その方法でも食塩が水に溶けていく様子を観察することはできるのですが、水を入れる容器を長くすれば、食塩の粒が水に溶け、消えていく様子を観察することができます。

右の教材は、高さ1000mm 外径30mm 内径26mm アクリル製の筒です。ホームセンターや教材を取り扱う店などで購入することができます。1本2500円程度です。

この筒に食塩の粒を数粒落とすと、食塩の粒が糸を引きながら落ちていき、800～900mm程度の付近で消えます。その様子を十分に観察してから、「物が溶ける」ことについて考えを深めていくわけです。



(3) 授業展開の一例

授業展開の一例です。「消えた！」という子供たちのつぶやきを全体に広めた後、

教師：みなさんのつぶやきからすると、「食塩が水に溶ける」ということは、「消えてなくなる」ということなのですね。

子供A：えっ？確かに「消えた」と言ったけど、本当に消えるわけないよ。もし消えてしまうなら、料理の味付けのために食塩を入れることに意味がなくなってしまうよ。

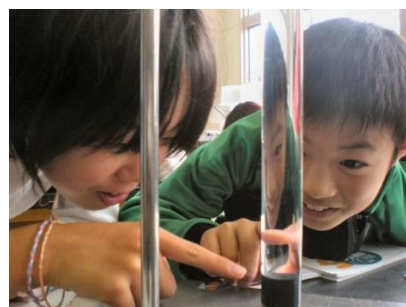
子供B：そうだよね。ぼくは小さいころ薬を水に入れてから飲んだことがあるけど、そのことも意味がなくなってしまうよね。

教師：では、目には見えないけど、この中には食塩があるということなのかな？だったら、そのことを確かめるために、どんな方法が考えられるかな？

子供A：食塩を溶かす前と後との重さを比べればいいんじゃないかな。

子供B：蒸発させればいいんじゃないかな。

・
・



実際の授業場面です。子供たちは「消えて見えなくなってしまった食塩は、水の中にあるはずだ」という考えのもと、それを確かめる実験に取り組んでいきました。

(所属：福島県教育センター 遠藤謙一)