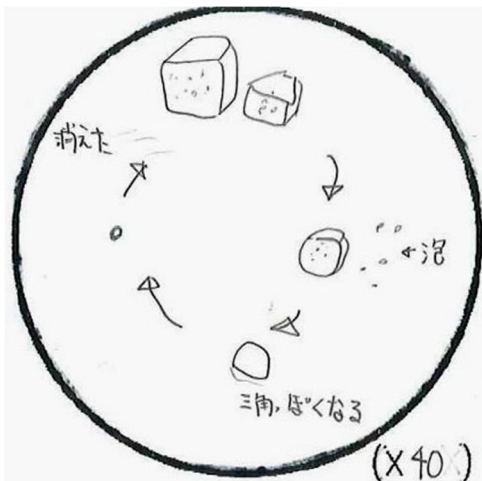


「ものが水に溶ける一瞬(7)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

別の子どものワークシートの中に、このようなものもあった。食塩の結晶が溶けて見えなくなる様子を、図と文章で記録している。



物質 塩化ナトリウム (食塩)

気泡がたくさん出た。そのあと、中、くりと角がなくなる。そして最終的には小さいつぶのようになって、あと消えた。食塩をとがすのには、多少の時間(1分ほど)がかかった。動画を早送りするととんとん丸くなるのがわかる。水に溶け込むように消えた。

数粒の結晶が溶解するのは、比較的短時間で完結する現象である。しかし、この記録を見ると、「(i-Padで撮った)動画を早送りすると・・・」と書かれている。自分(たち)で撮影した映像(動画)を、その場でレポートして、再度観察できるのは、タブレット機器の利点の一つと言えるだろう。

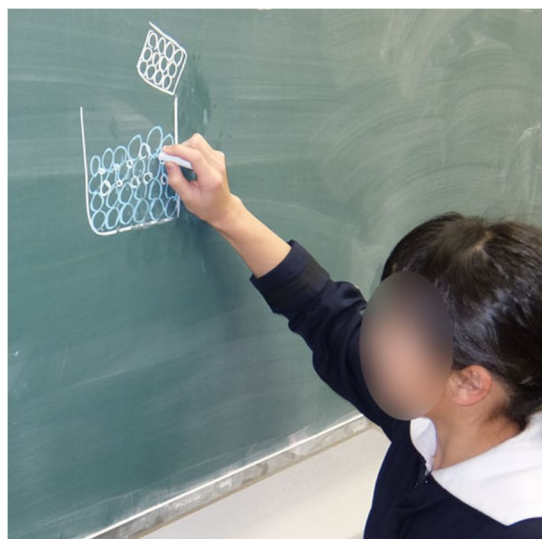
こうした記録をもとに、本時の次の時間に、まとめの話し合いを行った。「ものが水に溶けるとはどんな現象か」という研究課題の結論として、以下のようなものがあげられた。発言のあった意見をすべて列記してある。

- ・水が固体にかかって、最後に泡になる。
 - ・溶けるものが泡になって、原型を留めない。
 - ・物質が目に見えない小さな粒になる。
 - ・角がとれて、水と一体化する。
- (ここまでが本時、ここからが次時)

- ・結晶の粒が細かくなって、水の粒に入る。
- ・結晶の粒に、周りの水が包むように付着する。
- ・空気が泡になって抜け、固体が目に見えない大きさになって消えてゆく。
- ・その物質の形が変化してゆく。
- ・その結晶の中の空気が泡になって、結晶が原型を留めない。
- ・肉眼で見える個体が残らず、きれいに固体と水が混ざり合うこと。

私は子どもたちの理解を、より確実なものにしようと思い、図で説明させることも試みた。その中で、ある女兒の説明にこのようなものがあった。

「この四角いの(右上)が食塩の結晶で、結晶はたくさんの粒が四角く集まっています。それを水に入れると、分解・・・細かくなって、水の粒(青い○)の隙間に入り込んで、見えなくなります。これが溶けるっていうことだと思います。」



これは、わかりやすい説明で、図示も手伝って、学級全体が納得したようだ。私は「この○研究△△研究員の説明と、実際に自分たちが見た、溶ける一瞬が、一致していますか?」と聞くと、それに対しても良い反応だった。これを一応「学級の結論」とした。

更に「食塩水と泥水とのちがい」も話題にしてみた。

- ・泥水の砂は形が変わらないが、食塩は形が変わる。
- ・泥水の砂は一旦水に混ざっただけだけど、食塩は水と一体化する。
- ・泥水は放置すると砂が沈むが、食塩は沈まない。
- ・泥水は砂が水に浮遊しているだけ。

泥水との比較で、「溶ける」という現象の理解を、更に深めることができたように思う。