

「5年・再結晶の撮影に挑む(2)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

子どもたちは、iPadの使い方に慣れている。理科以外でも体育の授業や、家庭でも日常的に使っているからだ。私はノートパソコンと、普通の携帯電話しか持っていないので、どうも苦手だ。しかし、子どもたちは、ごく簡単な説明だけで、まるで筆箱とノートのように使いこなしている。このページの写真も、最初の3枚は「児童作品」である。

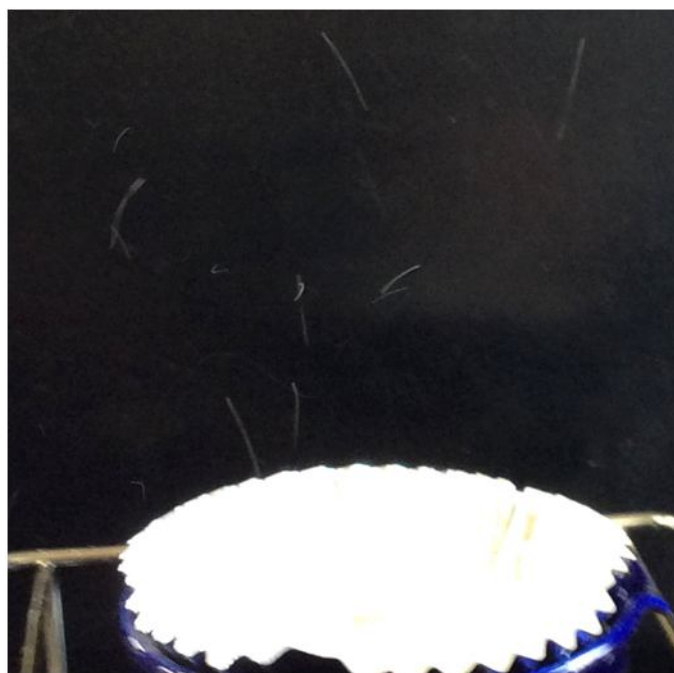


食塩水の量が数 cc なので、火にかけると、あっという間に沸とうする。溶解度の限界まで水が蒸発すると、すぐに食塩の結晶が現れる。



これは「水が蒸発している証拠写真」だそうだ。こういう写真も、実験記録として貴重である。「湯気をアルミホイルで集めて、なめてみたけど、塩辛くなかった」という発表をしていた。この事実から、「蒸発しているのは水だけで、食塩は蒸発しない。」ということを理解できる。

よく、「湯気は水滴、つまり液体である。」という説明がなされるが、これは誤りだ。湯気の大部分は水蒸気で、その中にわずかな水滴が浮遊している状態である。つまり気体と液体の混合物ということになる。



面白いのは、蒸発終了直前に、食塩が飛び跳ねることだ。わずかに残った水分が、析出した食塩の結晶に夾雑されて、小さな水蒸気爆発を起こしているのだ。



子どもたちは、この現象に非常に興味を持ったようだ。背景を暗くするとよく写ることを発見し、実験卓の流しの蓋を立てて撮影している。子どもは、往々にして、教師がねらったこととは別の要素で、探究心を働かせるものだ。単元の進行を急ぐあまり、教師はそれを削いではいけないように思う。(つづく)