

「iPad でシュリーレン現象を撮る (1)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

氷砂糖や岩塩に、糸や細い針金を結び、ビーカーに入れた水の水面付近に吊るす。しばらくすると、結晶の下面からモヤモヤのようなものが出現して、それが糸のように底に沈んでゆく。「シュリーレン現象」と呼ばれるものだ。(Schlieren【独】;「むら」)

シュリーレン現象は、液体の中の特定の場所に、溶質の濃度差がある場合に、その屈折率のちがいが可視化される現象である。液体に限った現象ではなく、気体中でも起きうる。夏の路面に見られる陽炎(かげろう)や、ロウソクの火の上に見える空気のゆらぎなども、シュリーレン現象の一種である。

5年生の「もののとけ方」の単元では、このシュリーレン現象がよく扱われる。固体である溶質(食塩など)が「水に溶ける」ということを目で見る事ができる、数少ない現象の一つだからだ。今回私は、5年生の子どもたちに、各研究所(班)に一台の iPad を貸出し、この現象の一瞬を撮影・発表させてみることにした。実は、iPad を授業で使うには初めてである。

現象そのものは、二重にしたろ紙に、食塩の結晶を入れて、それをビーカーの水面に浸けるだけの、非常に簡単なものだ。簡単なので、何度でも試せる。

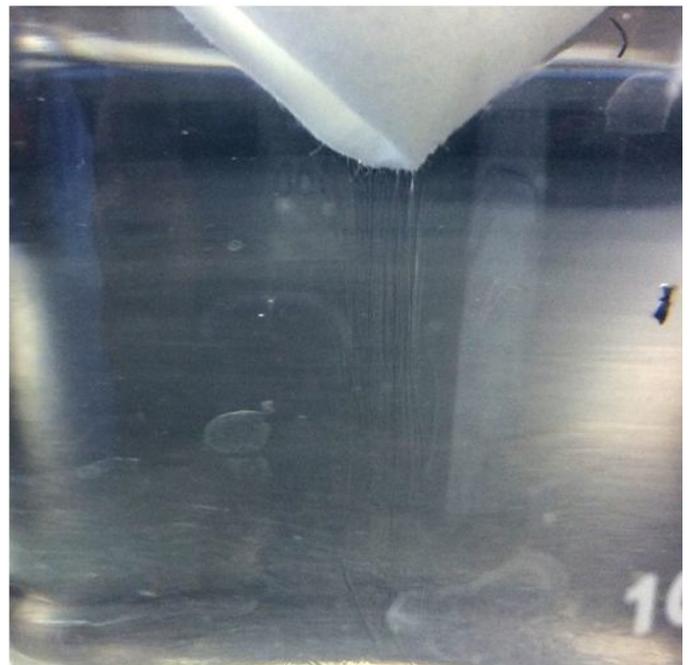


一通りの使用法の説明をしたあと、5年生の子どもたちに iPad を貸し出した。使い慣れていない私よりも、はるかに上手に使いこなしている。



「あーだこーだ言いながらベストショットに挑戦」

最初のうちは「誰が iPad を持つ」だの「シャッターのタイミングが悪い」だの、なかなかいい写真が撮れなかったが、次第に「自分たちの研究所が一番決定的な一瞬を撮る!」と結束し始め、真剣に実験に取り組むようになった。この iPad を使用した実験の撮影は、単に「画像の記録」という利便性だけでなく、さまざまな効果が期待できそうである。(つづく)



「児童が iPad で撮影したシュリーレン現象の写真」