

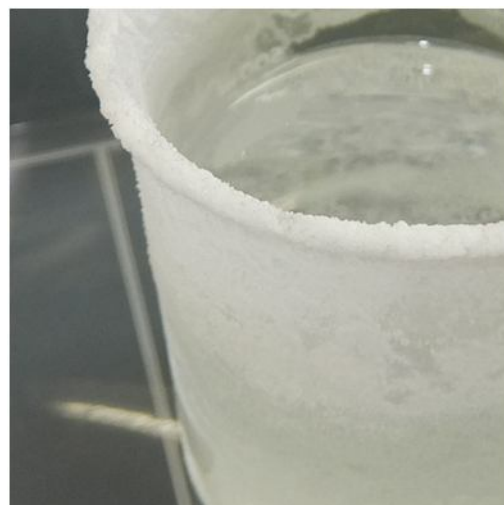
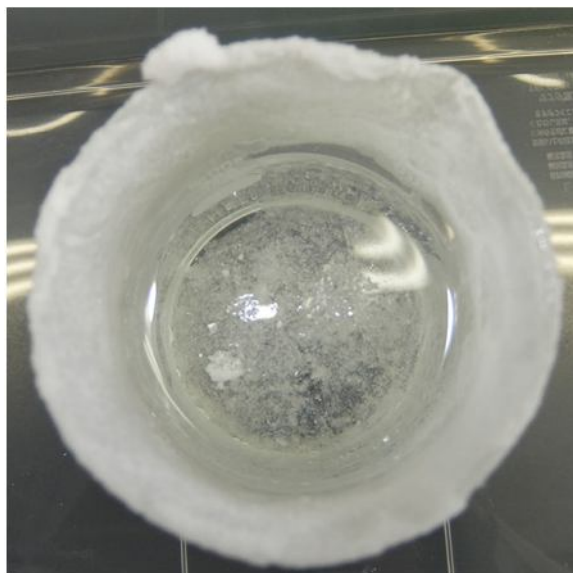
「飽和食塩水の怪」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

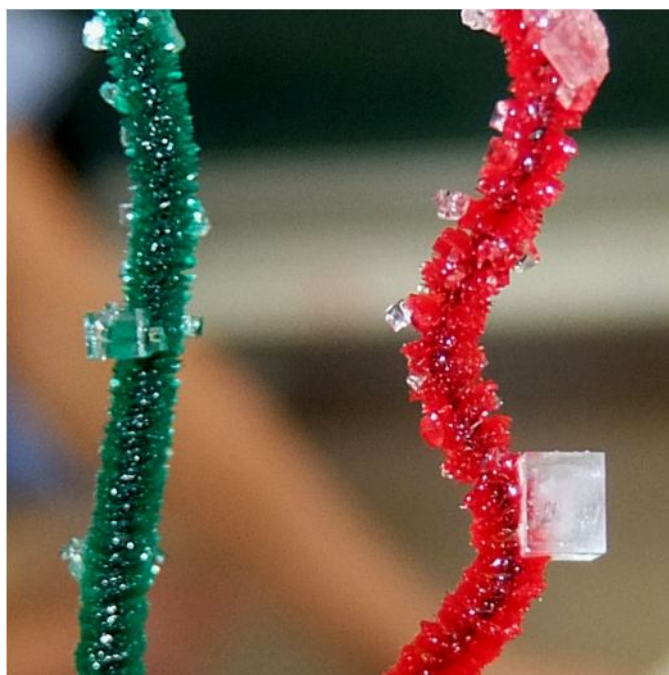
以前作った飽和食塩水に、モールをぶらさげてそのまま一ヵ月ほど放置しておいた。溶液に浸かったモールに、食塩の結晶がびっしりと着くことを期待していたのだが、実際はちがう現象が見られた。モールをのぼってきた食塩水は、頂上付近で水だけが蒸発し、食塩の結晶がびっしりついている。



モールを抜いて、底のほうを見ると、食塩の結晶がびっしりと沈んでいる。大きさ 5 mm 以上の大きなものも見られる。食塩は、温度による溶解度の差が小さいので、冷却によって大きな単結晶を得るのは難しい。こうして、蒸発によって少しずつ結晶が成長する方法が一番確実だ。



不思議なことに、ビーカーの縁や、更に溶液とは反対側の外側にも、食塩の結晶がびっしりと着いている。怪奇現象である。どう考えても、食塩水がガラスを通り抜けるはずはない。恐らく、蒸発によって水位が下がり、水面付近に再結晶した食塩のすき間に、毛細管現象で飽和食塩水が浸み込んで先端で蒸発、上へ上へ結晶線を伸ばしていったのだろう。ついにはビーカーに縁を越えて、外側にまで達したにちがいない。



期待していたモール表面には、びっしりではなく、単結晶がいくつも成長していた。大きなものは 1 cm 近くもあり、黄鉄鉱のように見事な立方体をしている。このまま浸けておけば、更に大きくなりそうだ。