

「硫酸銅の教材性 (1)」

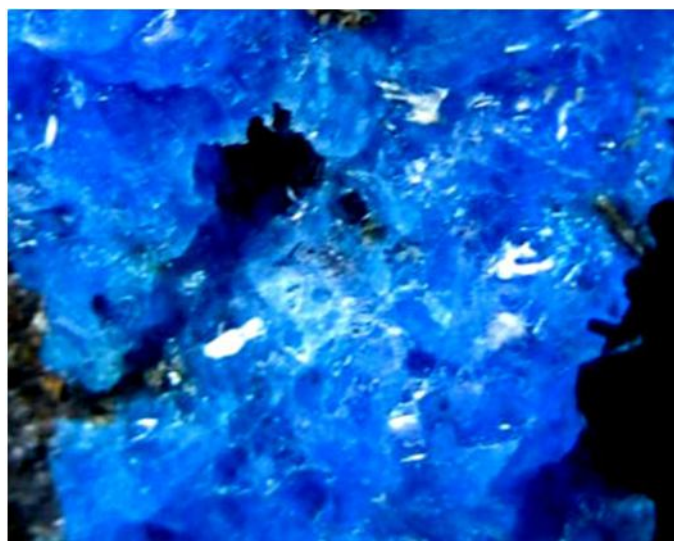
お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

硫酸銅 CuSO_4 という薬品がある。「愛すべき試薬ランキング」があれば、間違いなく 10 位以内に入るだろう。特徴は「結晶も水溶液も青い」ということだ。

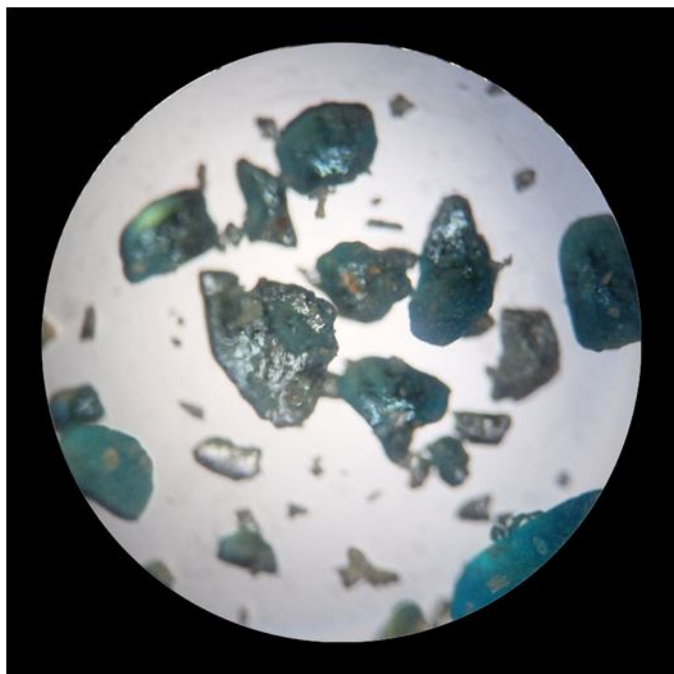
私の場合、薬品戸棚にこの硫酸銅の 500g ビンがあ



ると、何か不思議と安心感がある。さまざまな面で教材性が高い薬品と言えるが、食塩のように安価でも安全でもない。低濃度では、食品添加物としても認められているし、外用薬にもなる。しかし、子どもにとって、決して身近な薬品とは言えない。



硫酸銅は天然にも産する。「胆礬 (たんばん)」と呼ばれ、銅鉱山の坑道などに析出 (再結晶) する形で産出する。大きな単結晶はごく稀で、ほかの岩石にへばりついているような産状が多い。美しい青色なのだが、硬度 2.5 と低く、当然水に溶けるので、宝石としての利用価値はない。一般に「胆礬」と称して売られている美晶標本は、人工的な結晶がほとんどである。



硫酸銅には「無水物」と「水和物」の 2 種類がある。無水硫酸銅は、ごく薄い青色 (ほとんど無色) の粉末状で、あまり目にしない。市販されているものは、5 水和物で、鮮やかな青色 (コバルトブルー) をしている。顕微鏡で粒を見ても、確かに青いが、美しい結晶の形はわからない。



水溶液も鮮やかなコバルトブルーを呈する。飽和溶液は、目や口それに直接皮膚に触れないように注意さえすれば、再結晶の実験で、すばらしい姿を見せてくれるのだ。
(つづく)