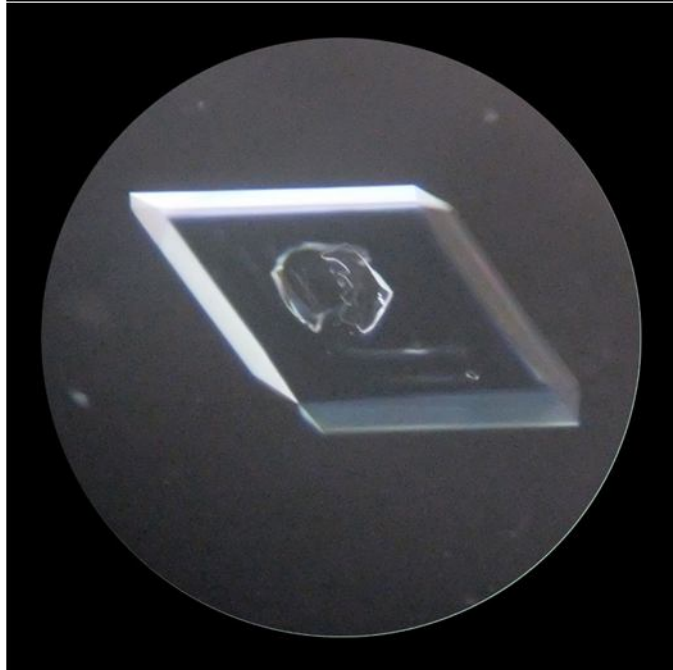
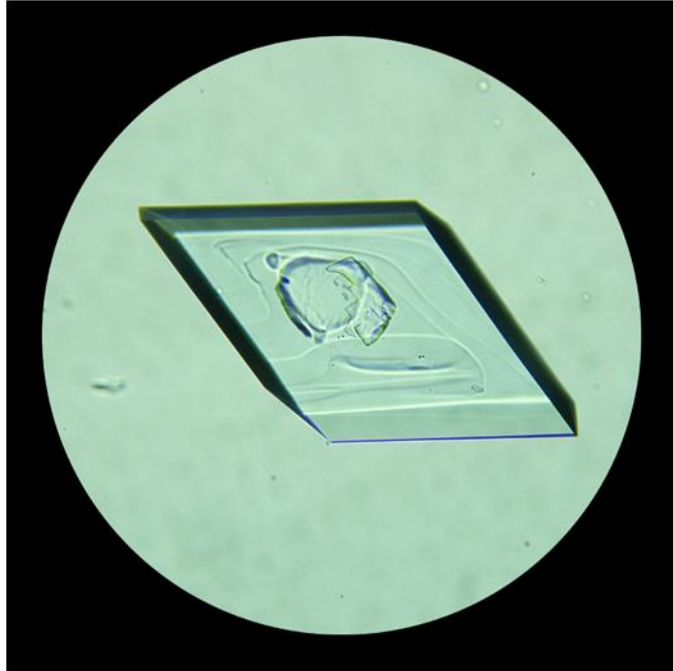


「硫酸銅の教材性 (4)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

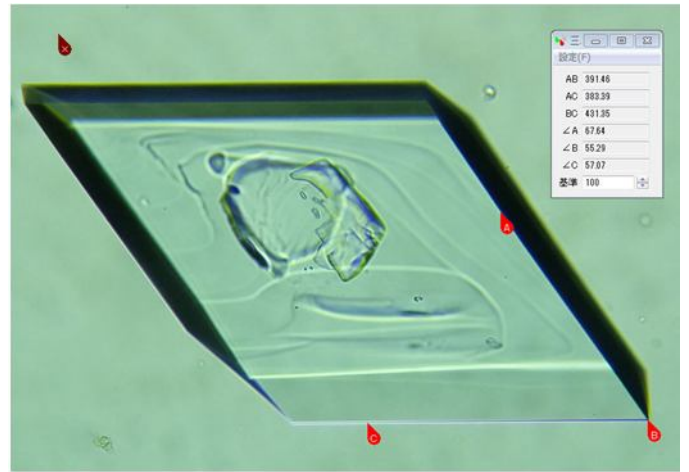
子どもたちは、難しい「硫酸銅の単結晶」の観察に挑戦し続けた。その結果、かなり美しい単結晶が、次々に生み出された。こんな場合も iPad の威力は絶大だ。子ども自身の手によって、再結晶の一瞬を画像として残すことができる。



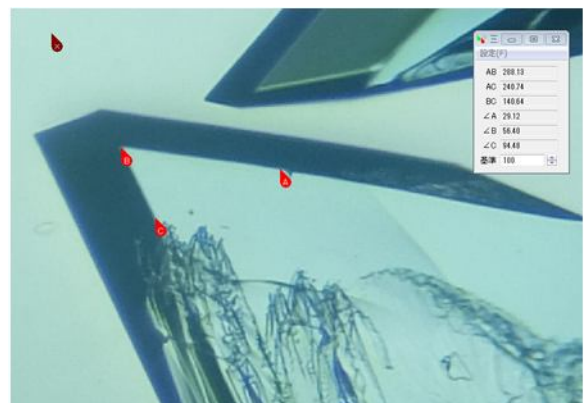
2枚の写真は同じ結晶を写したもののだが、上が透過光(光源装置ON)、下が反射光(光源装置OFF)である。いずれも硫酸銅独特の「青さ」は見られないが、見事な平行四辺形である。

子どもたちは、両目で検鏡し、片方の目で接眼レンズを、もう片方の目で分度器を見て、鋭角の角度を測定していた。いずれも「約 50° 」という結果がまとまっていた。私は、もっと正確に測定してみようと思い、子どもたちが撮影した画像を、PC画面上で、簡単に分析してみた。

こんな時役立つのが、フリーソフトの数々である。この時も「画面上 角度 測定」と検索したら、一発でふさわしいソフトにたどりついた。



マウスで画面上の3点を指定すると、各頂点の角度が表示される。任意の2点間の距離を100とした場合の、辺の長さも表示できる。角度も度(小数点2位)、度-分-秒、ラジアンなど、多彩な表示が可能だ。上の写真の結晶の鋭角は 52.3° で、子どもたちの目視測定とよく一致していた



こちらは群晶の一部だが、角度は 56.4° 。いくつも測ってみたが、測定値 5° 以内で収まっていた。結晶には意思も生命もないのに、本当に不思議だと思う。