

「愛すべき鉱物(1)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

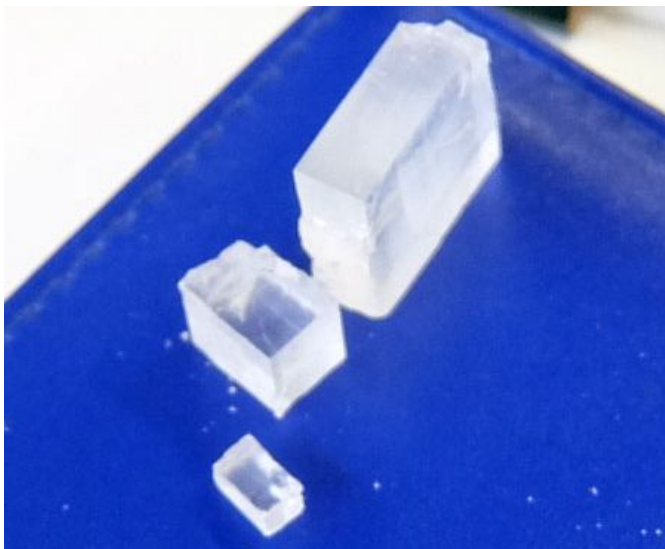
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

私はいつか「愛すべき鉱物」という題名の本を書きたいと思っている。「美しい鉱物」だけでなく、「実験用として役に立つ鉱物」も載せたいのだ。そういう意味で「愛すべき鉱物」を考えてみた。



一つは「岩塩」である。文字通り「岩になった塩」で、もともと海だった場所が干上がって、地層中に取り込まれて結晶化したものだ。成分のほぼ100%が塩化ナトリウムで、実際に食塩の製造原料として使われている。入手は比較的容易だ。



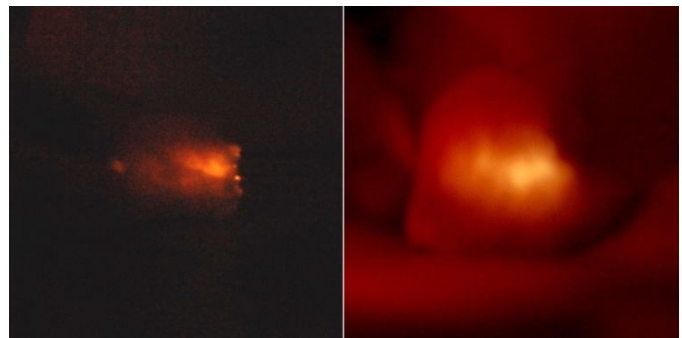
岩塩の驚くべき性質は、その「へき開」の美しさである。結晶にマイナスドライバーや釘を当てて小さなハンマーで衝撃を与えると、見事に平面の断面を見せる。3方向をすべてうまく割ると、立方体や直方体のへき開標本を容易に作ることができる。



方解石も面白い。岩塩と同じように3方向のへき開があるが、割れると立方体や直方体ではなく、どの面も平行四辺形になる性質がある。粉々に砕いても、破片を顕微鏡で見ると、やはり平行四辺形になっているのが面白い。また、「複屈折」という光学的な性質もあり、下の文字や絵が二重に見える。



石英(透明なものは水晶)を使った実験も、実に興味深い。石英の結晶に振動(衝撃)を与えると、結晶内部の歪みによって電圧が生じる。これを「ピエゾ効果(圧電効果)」という。



真っ暗な部屋で、石英同士を強くこすり合わせると、石英全体が「チカッと」発光する様子を見られる。写真はその一瞬をとらえたものだが、肉眼で見るともっと青白く見える。これを写真に撮るのは難しい。