

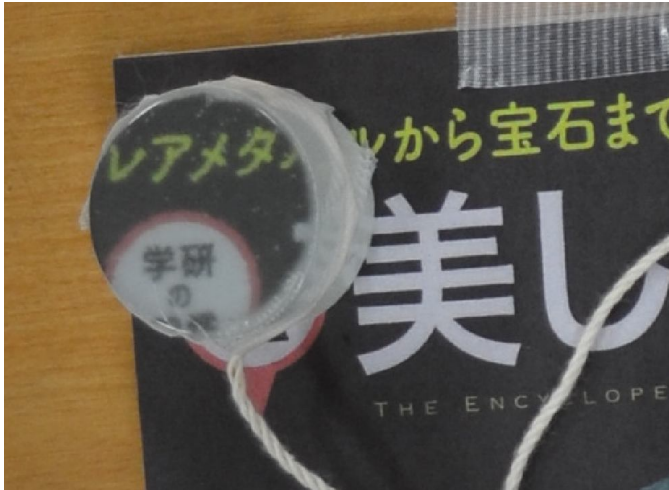
「テレビ石の不思議」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

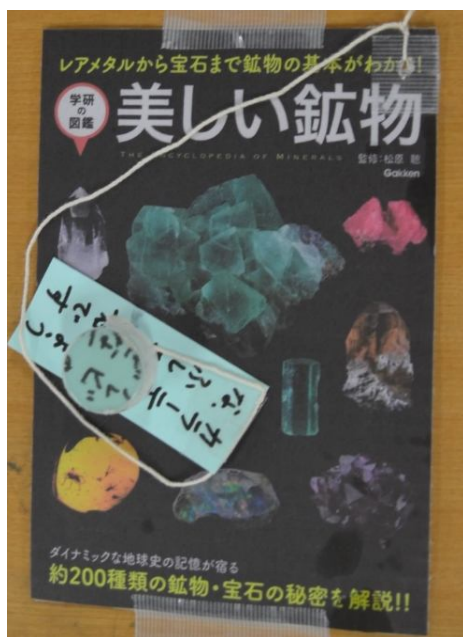
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

光学的に特異な性質を持つ鉱物が多い。透明な方解石の結晶は「複屈折」という性質を示し、結晶の下に置いた文字や図形が二重に見える。光学的に最も面白い性質を示すのは「ウレキサイト」だろう。



ウレキサイト (ulexite) は、透明な繊維状の結晶が平行に(束状に)集まった鉱物である。ホウ酸塩鉱物の一種で、 $\text{NaCaB}_5\text{O}_6(\text{OH})_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  という複雑な化学式を持つ。写真のように結晶の底面に文字や絵柄を置くと、それが上面に投影される。正式な和名は曹灰礬石(そうかいほうせき)というが、この特異な光学的性質から、一般に「テレビ石」と呼ばれている。



天然のテレビ石の良晶は、なかなか手に入らない。結晶内部に夾雑物(別の鉱物結晶)が入っていたり、結晶の濁りがひどく、図柄がきれいに映らないものも多い。私が入手したものは、実は天然もの

ではなく、人工結晶を研磨したものだ。鉱物の結晶は、往々にして天然のものよりも、人工のものの方が典型的な物理特性を示すものが多い。「水晶発振子」に使われる水晶の結晶も、人工結晶のほうがはるかに優れていて高価だ。テレビ石も人工結晶のほうがきれいに映る。



3年生の教室(オープンスペース)入口には、メダカの水槽、アゲハ観察コーナーなどの「常設展」があるが、時々「特別展」も開催している。先日「テレビ石」を置いてみた。登校した子どもたちは、ランドセルも置かないまま、「えー、何これー?」「えー、面白いー!」と大興奮だった。



底面には「美しい鉱物」という鉱物図鑑の表紙をコピーしたものを、厚紙に貼って置いた。石がなくなったり、床に落ちないように、厚紙と石はタコ糸でつないである。子どもたちはその上でテレビ石を動かして遊んでいた。しかし、説明文にミスがあった。「カラーテレビって何?」と言われた。確かに今のテレビはカラーが当たり前で、白黒テレビで育った私が書いた説明文は、子どもには理解できなかったようだ。