

巻頭言

結晶の魅力

Charm of Crystals

田 中 功*



結晶は、キラキラと輝き、人々をいろいろ魅了する。高校生や大学生に講義中に人工水晶、人工ルビー、人工エメラルドを見せると、講義後に数名が寄ってきていつまでも結晶を眺めてうっとりしている。一方、大人にとっては、ダイヤモンドやルビーなど宝石としての価値観を重要視する傾向にある。小生の大学では、一般市民を対象としたクリスタル体験講座を開講しているが、人工ルビーや人工エメラルドのブルーを見せると、必ず「天然宝石と比べてどっちが高いか？」との質問を受ける。それでは、結晶育成を専門にしている研究者にとって結晶はどうか？それは、汗と涙の“結晶”につきると思う。小生の研究室では FZ 法による単結晶育成を行っており、結晶育成中は徹夜で装置に張り付いている。

そのような苦労があるからこそ、結晶育成後に釜(あるいは炉)を開ける時の緊張感と作りたての結晶にお目にかかった時の感激は眠気も吹っ飛ばしてくれる。その結晶は、結晶の黒色であるとか透き通っていないなど関係なく自分自身で苦労して作った世界に一つしかないオリジナルな結晶であるから、特に感無量である。小生は、研究室以外の学生にも結晶作りを楽しんでもらいたく、大学院の講義で食塩の結晶育成を宿題に出している。食塩は室温でも溶解するが温度依存性が小さいために、きれいで大きな食塩結晶を育成するのはミョウバンほど簡単ではない。学生たちは各自のアイデアをしぼって苦労しながら楽しんでいるようであり、その講義が意外に学生には人気があるようである。これまで 10 年あまりにわたって続けているので、学生たちは先輩からノウハウを教えてもらっているせいか、年々大きさや品質が向上しており、10 mm 角程度の透明な食塩結晶が得られている(写真)。結局、結晶の魅力は、作る喜びであろう。結晶育成に関わっている読者の方々は、この結晶作りの楽しみを独り占めすることなく、大学生をはじめ一般市民や小中高生にも広げていって頂きたい。

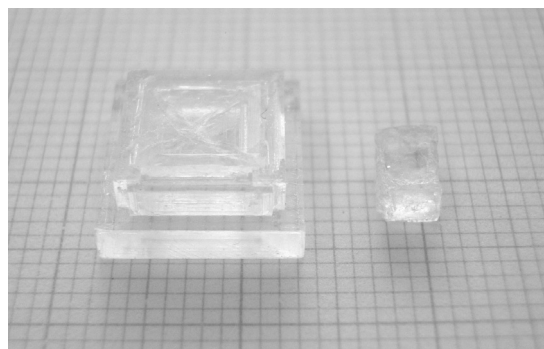


写真 透明な食塩結晶

*Isao TANAKA, 山梨大学