

# 自然の驚き 岩塩の<sup>へきかい</sup>劈開実験

岐阜県恵那市立中野方小学校 水野 宏也

## ●どんな実験なの？

ごつごつしたこぶし大ぐらいの石を、釘と木づちを用いて、ゆっくり力を加減しながらたたいていきます。すると、ごつごつした石が、コンと割れ、ビックリするような透明で平らな面が現れます。これを<sup>へきかい</sup>劈開面と言います。まるで、ガラス面のように透明で平らな面です。さらに上手に割り続けると、透き通った立方体となります。

## ●実験のしかたとコツ

この不思議な石は、岩塩という「塩」の石です。また、実際に触ってみると、塩といっても塩の塊で、とても硬いです。塩の石であることがわかったら、いよいよ実験です。この岩塩の、どこでもいいので釘をあて、木づちで軽くたたいてみましょう。上手に平面（<sup>へきかい</sup>劈開面）を出すコツは、以下の通りです。

- (1)ごつごつした岩塩のくぼみをさがし、釘をあてます。
- (2)釘をしっかり押えます。(写真1)
- (3)釘と岩塩と台が離れていないことを確認します。
- (4)ゆっくりと釘を木づちでたたきます。このときにだんだんと力を加えていくようにしましょう。
- (5)やがて、ぱかっと2つに割れるでしょう。

鉱物は割れかたに特徴があります。この割れかたを鉱物用語で<sup>へきかい</sup>劈開といい、大まかに「完全<sup>へきかい</sup>劈開」、「明瞭<sup>へきかい</sup>劈開」、「不明瞭<sup>へきかい</sup>劈開」、「<sup>へきかい</sup>劈開なし」に分類されます。岩塩は、ナトリウムと塩素が規則的に並んで結晶化したもので、「完全<sup>へきかい</sup>劈開」に分類されます。同じように雲母なども「完全<sup>へきかい</sup>劈開」に分類され、手で薄くはがすことで<sup>へきかい</sup>劈開面を出すことができます。逆に「<sup>へきかい</sup>劈開なし」は、普通の窓ガラスが割れたときのように規則性がないもので、代表的なものに、水晶などがあります。

## ●気をつけよう

- ・手で触ったり釘でたたいたりしますので、実験に使用した岩塩は食品としては用いないください。
- ・木づちで手をたたかないように、気をつけましょう。

## ●もっとくわしく知るために

- ・堀秀道著：「楽しい鉱物図鑑」p.54 草思社（1992）
- ・堀秀道著：「楽しい鉱物学－基礎知識から鑑定まで－」p.143 草思社（1999）



写真1 木づちを用いて岩塩を割る



写真2 岩塩の<sup>へきかい</sup>劈開モデル