

岩塩のへき開実験

岩塩を使って鉱物の完全へき開を体験しよう。

樋口義成・樋口睦美

HIGUCHI Yoshinari , HIGUCHI Mutsumi

あそぼプロジェクト

1 目的

ナトリウムと塩素が規則的に並び、結晶化した岩塩を用いた完全へき開の性質を利用して、岩塩の3方向にある結合力の弱い面を探し、上手に割って美しい立方体をつくる。

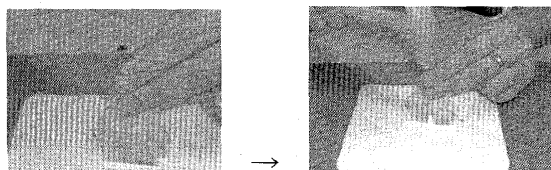
2 方法

岩塩（鉱物）のへき開実験を実施する。

半透明のごつごつした岩塩（鉱物）を、金槌と釘を使ってコツコツとていねいに、たたくとパカッと割れて、びっくりするような透明でガラス面のように平らな面が現れます。さらに、上手に割り続けると美しい透明な立方体の結晶ができあがります。

実験方法

1. ごつごつした岩塩のくぼみに釘をあてます。
釘をしっかり押さえ、岩塩と台が離れていないことを確認します。
2. ゆっくりと、ハンマーでたたきます。
このとき、だんだんと力を加えていくようにしましょう。やがて、パカッと2つに割れます。割れた面に垂直になるように同じような操作をくりかえしていくと、透き通った立方体ができあがります。



3 結果

へき開は、原子と原子の結合の弱い面がある方向で存在するときにおこります。岩塩は3方向に結合力の弱い面があります。

岩塩が完全へき開するのは、 NaCl という化学式で表される、ナトリウムと塩素が規則正しくイオン結合によって並んだ化合物だからです。

4 考察

この岩塩のへき開実験を通して、塩の結晶は立方体の集合であることが理解出来ます。また完全へき開をするとへき開面は鏡のようになる事と理解出来ます。

5 まとめ

鉱物の中でも完全へき開をする物は珍しく、その上3方向に直角に完全へき開をし、その出来上がった物がとても綺麗である岩塩は、子供達にとっては宝物の様な存在です。

この岩塩を使って鉱物の割れ方についての学習をしたり、科学遊びをすることで子供達の目はキラキラと輝き、科学に興味を引かれる事は間違いないと思います。

参考文献

あそぼプロジェクトホームページ
<http://www.asobo-project.com/>