

# 結晶の世界

美しく不思議な結晶の世界をのぞいてみよう

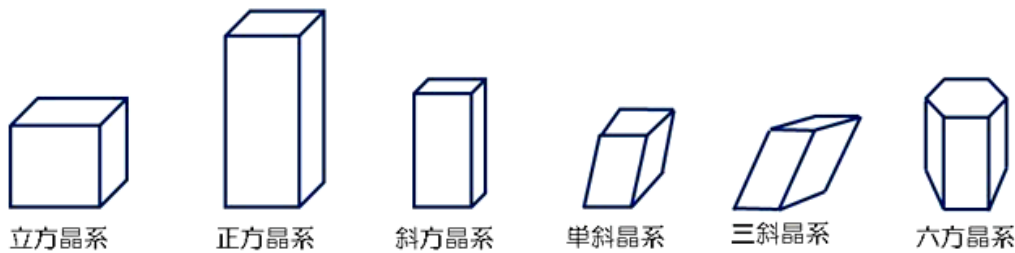
私たちの身の回りで結晶を探してみましょう。食塩やグラニュー糖を虫めがねで見ると、とても規則正しい形をしています。これが結晶です。結晶の世界のコーナーでは、いろいろな形や色の美しい結晶を展示しています。



## ? 大きくても小さくても結晶は同じ形をしているの？

例えば、食塩の結晶は立方体です。面と面がつくる角度が $90^\circ$ と決まっているからです。直方体や柱状のものがみつかることもあります。面と面の角度は必ず $90^\circ$ になっています。このように同じ物質の結晶は規則的な特徴ある形となります。

結晶は辺の長さや角度をもとにして、大きく6つのタイプ（晶系）に分類されています。

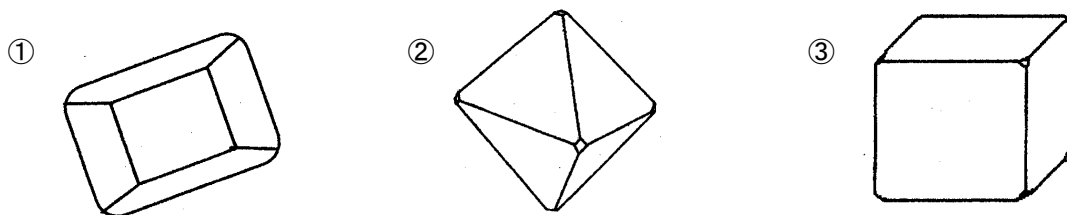


## ? なぜこんなに規則正しい形になるの？

結晶は、たくさんの原子が集まってできますが、その結びつき方、並び方に一定のきまりがあります。そのため、平らな面に囲まれ、面と面との交わる角度や頂点の角度がそろった形になるのです。

## ? この結晶の形は何の結晶でしょう？

結晶には、いろいろな形や色がありますが、形や色は物質ごとに決まっているので、形や色を観察すれば何の結晶かを知ることが出来ます。下の①～③の結晶は、食塩（塩化ナトリウム）・砂糖（ショ糖）・ミョウバン<sup>さとう</sup>の3つのうちのどれでしょうか。展示品を見ながら、調べてみましょう。（※答えは下にあります）



## たんきゅう 探究・研究コーナー！ 調べてみよう！

結晶は大きく分けると2つの作り方があります。

- ① 蒸発法・・・できるだけ濃い水溶液を静かに置いておくと、水だけが蒸発し、結晶が出てきます。
- ② 冷却法・・・液の温度を上げてたくさん物質を溶かしておき、温度を下げると結晶が出てきます。

大きくてきれいな結晶を作ろうと思えば、②冷却法の方が良いです。京都市青少年科学センターのホームページにミョウバン結晶の作り方が載っていますので、興味のある人はチャレンジしてみましょう。

<http://www.edu.city.kyoto.jp/science/online/labo/44/index.html>

※ ①砂糖（ショ糖） ②ミョウバン ③食塩（塩化ナトリウム）