

ビーズで結晶モデルをつくってみよう！

長崎大学教育学部 星野由雅
豊福 絢（4年）、二宮 駿（4年）

◆どんな実験なの？

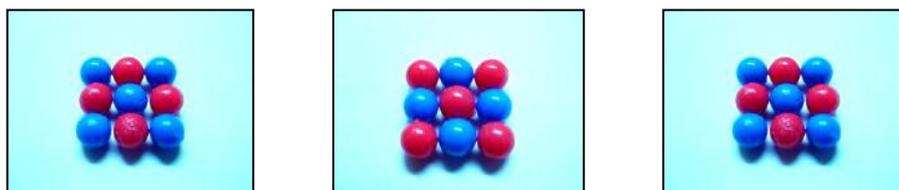
水にぬらすとおたがいにひっつくビーズを使って、塩（塩化ナトリウム）や金属の粒子がきれいに並んだ「結晶モデル」をつくります。

【用意するもの】

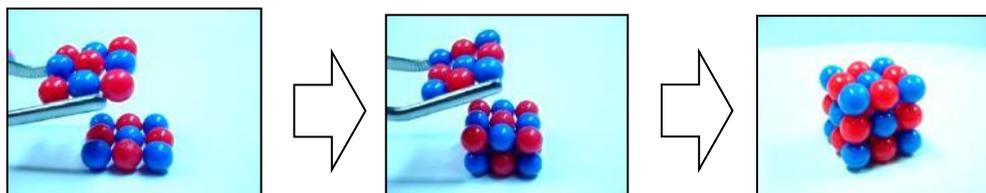
●アクアビーズ® ●ピンセット ●スポンジ ●水 ●ドライヤー

◆つくってみよう

- ①水で湿らせたスポンジの上にビーズをのせ、転がしながら、ビーズの表面に水をつける。
- ②ピンセットを使って、ビーズの色が交互になるように組み立てよう。下の三つのセットをつくろう。ドライヤーの弱い風で乾かそう。



- ③最後に3つのセットを下の写真のように重ねて、できあがり。



説明：金属や食塩は、小さな粒（原子，イオン）がある決まった並び方で、組み合わせられてできています。これを結晶と呼びます。今回作った結晶モデルの並び方は、塩化ナトリウム型と呼ばれるもので、食塩（NaCl）や乾燥材に使われる生石灰（CaO）の並び方です。この他にも塩の仲間のフッ化カルシウム型，金属では六方最密格子（亜鉛，チタン），体心立方格子（ナトリウム，鉄），面心立方格子（立方最密格子）（鉛，銅，銀，金）などの並び方があります。

気をつけよう！

ビーズは、ポリビニルアルコールで、できています。食べられないので口に入れないでね。

◆もっとくわしく知るために

星野由雅、『「物質」と「粒子概念」をどう教えるか』，長崎大学生涯学習叢書7「大学の社会貢献」 pp.165-174 (2010).