

さとうすい カラフル砂糖水

兵庫県立神戸高等学校 自然科学研究会化学班

顧問 中澤克行 高島陽子

●どんな実験なの？

砂糖水を入れた容器の上と下を板ではさみ、下から光をあててみよう。上の板をまわすと…。あら、不思議！いろいろな色に見えます。なぜ板をまわすとちがう色が見えるのでしょうか。

●実験のしかた・コツ

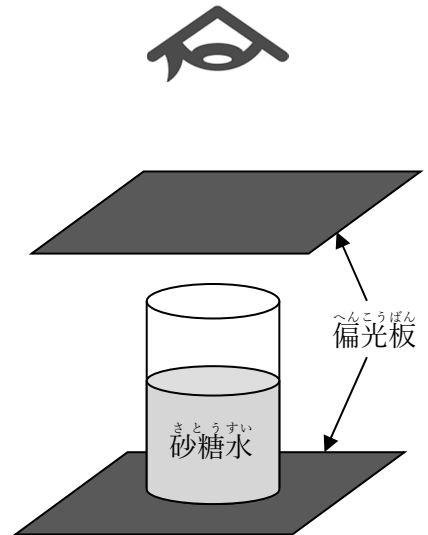
1. 水150 mL に、砂糖を 70 g溶かす。
2. 砂糖水を入れた容器の上と下を偏光板ではさむ。
3. 下から光をあて、上の偏光板をまわす。

※うまく見えないときは、砂糖の濃度を大きくしてみる。

◎偏光板は、ネットショップなどで入手できます。

光は波の性質を持っていて、いろいろな方向に振動し（ゆれ）ています。懐中電灯から出る白い光はさまざまな色が混じっています。偏光板は1つの方向に振動している光だけを通します。

また、砂糖は立体異性体と呼ばれ、旋光性という性質があります。旋光性とは、光の振動の向きをまわす性質のことです。光の色（波長）によって旋光する（光の振動の向きがまわる）角度が異なるため、上の偏光板を通るのは、1つの色の光だけになります。そして上の偏光板をまわすと色が変化するのです。



懐中電灯

●もっとくわしく知りたいときは

<http://www.edu.city.kyoto.jp/science/online/labo/14/index.html>