

はな いろ か 花の色が変わる！？

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？

コーヒーフィルターで作った花に無色の液体をつけると、あら不思議！花の色が変わります。なぜ色が変わるのでしょうか？

● 実験のしかたとコツ

1. きざんだ紫キャベツ 1/4個分と 400 mL の水をなべに入れる。
 2. 沸騰させないように、ゆっくり煮つめて色素を抽出し、火を止めて十分冷ます。
 3. 水切りネットですく過す。
 4. コーヒーフィルターで作った花を紫キャベツの煮汁にひたし、すぐにドライヤーで乾かす。
 5. 重曹 10 g を 100 mL の水に溶かす。
 6. 綿棒で水や酢、水に溶かした重曹を花びらにつけ、色の変化を観察する。
- ※重曹はスーパーやドラッグストアで購入できます。

紫キャベツに含まれるアントシアニンという色素は pH (ピーエイチ) によって色が変わります。pH とは酸・塩基の強さを表すものです。pH が 7 より小さいものは酸性、大きいものは塩基性です。アントシアニンは酸性では赤色、中性では紫色、塩基性では緑色に変化します。水は中性なので紫色のまま、酢は酸性なのでピンク色に、水に溶かした重曹は塩基性なので緑色に、変化したのです。

アントシアニンのように、pH によって色が変わるものを酸・塩基指示薬と言います。



● 気をつけよう！

- ・火を使うので、大人と一緒に実験しましょう。
- ・実験で使うものは口に入れないようにしましょう。

● もっとくわしく知るために

- ・NGKサイエンスサイト <http://site.ngk.co.jp/lab/no119/>
(2007 年 7 月号 花の色が変わる…？)