

# 色って何？身近な水を調べてみよう！

神戸学院大学 橘 淳治・岡田学

## ●どんな実験なの

紫色のアサガオの花などに酸性の雨がかけると、花びらの色が赤色に変わったりするのを見たことがありますか。アサガオの花に限らず、ムラサキキャベツの葉、紫イモ、ブルーベリーの実なども酸性の溶液を与えると赤っぽい色に変わります。逆に、アルカリ性の溶液を与えると青っぽい色に変わります。

ここでは、ハーブティーとして用いられるウスベニアオイ（マローブルー）や紫イモ粉の酸やアルカリ性による色の変化を調べてみます。

## ●実験のしかたとコツ

マローブルーをプラスチックコップに少量入れ、それに水を加えてしばらくすると、色素が溶け出し、水の色が薄い紫色になります。この上澄みを別のプラスチック容器に取り分けます。

酸性溶液として薄めた食酢やレモン汁を少量ずつ加えて色の変化を見ます。次に、アルカリ性溶液として重曹（炭酸水素ナトリウム）の水溶液を少量ずつ加えていき色の変化をみます。同じように、蒸留水や水道水、雨水など色々な水による色の変化を調べてみます。

## ●気をつけよう！

酸・アルカリの実験は塩酸や水酸化ナトリウムを使って行うことが多いですが、ここでは、安全性の高い食品を使って行います。薬品を使って実験を行うときは、眼に薬品が入らないように安全メガネを使って行うことが原則です。

## ●もっとくわしく知るために

小学校の実験でも用いられるリトマス試験紙も、リトマスゴケという菌類の色素（リトマス）をアルコールに溶かして水を加えたものに、塩酸やアンモニア水を添加して赤色や青色に変色させて、ろ紙に染み込ませてから乾燥させたものです。

植物にはアントシアンといわれる赤から青や紫色を呈する水溶性の色素群を持っているものが多数あります。アントシアンのうち、糖を持っているものをアントシアニン、糖を持っていないものをアントシアニジンといいます。

右の図は、マローブルーの抽出液を、酸性(pH=1.2)からアルカリ性(pH=10)に順に変えて、色の変化を見たものです。

