

酸性・アルカリ性での色の変化

1. はじめに

リトマス紙については、6学年で「水溶液の性質」という単元で学習する。身近な食品でも、酸やアルカリに反応するので、いろいろな食品で調べてみるとよい。

2. 身近な食品でも調べてみよう

①紅茶

紅茶の中にレモンを入れると、紅茶の紅色が薄くなる。それでは、アルカリ性のもの（例えば、重曹など）を入れたらどうなるだろうか？

②清涼飲料水（無果汁のグレープ味）

無果汁の清涼飲料水は着色料が入っている。かつては人工着色料が使用されていたが、

最近は天然のものを素材にした着色料が使われているものが多い。飲料水をお皿などに入れて、それに酸性やアルカリ性のものを入れて、色の変化を調べる。その時に、

使った清涼飲料水の成分がラベルに書いてあるので、併せて調べてみるとよい。



③梅干しの汁

梅干しの「赤」は、シソの色素がおもなものである。その中に強いアルカリ性のものを入れて調べる。梅干しの汁は赤いままだろうか？

④ざるそば

ざるそばを茹で、水で冷ますと微妙に色が変わる。酸性とアルカリ性とは、色変化はどのようなのかを調べる。



3. 素材としては・・・

赤色や紫、茶色っぽい素材がよい。

○適したものの例

・紅茶、梅干し、グレープの飲料水（無果汁のものから果汁100%）のものまで

○酸性・アルカリ性のもの（試薬の代用品として）

・レモン汁、酢、重曹（炭酸水素ナトリウム。ケーキ用「タンサン」「重曹」の名で市販されている）。

4. 科学研究として

いろいろな食品を組み合わせで、実験してみるとよい。一般的な傾向として、酸性の場合は赤っぽく、アルカリ性の場合は青から緑の変わる。この反応のことを、「呈色反応」と呼ぶが、素材によって色が違うので調べてみると面白い。

また、天然着色料と人工着色料（絵の具でもよい）のちがいを比べてみるとおもしろいだろう。