

Welcome to the サイエンス・ワールド!!

2012, 11, 19(月)
第52号

那覇市立教育研究所
理科通信



「水溶液の性質をしらべよう」 ~MY指示薬をつくりだそう5~

51号と52号に載せた結果をまとめてみましょう。

ムラサキキャベツの色素液は様々な教師用図書や教科書で紹介されており、変化も顕著です。

ベニイモは生イモの色素液をを冷凍法で取り出してみましたが、時間が経つに連れ、褐色へ変化しました。水で薄めて指示薬として利用できますが、変化はやや小さいです。

市販のベニイモパウダーではやや赤紫の色素液が取り出せました。

同様に、市販されているベニイモフレークを使うと、手軽で発色もよく、変化も顕著でした。

チョウマメの花弁は冷凍→解凍して手でもむと粉々になりました。水を入れてもむと鮮やかな青の色素液が取り出せました。変化も顕著でわかりやすいです。また、アルカリ性の水溶液の石灰水を市販のカビ取り剤（石灰水より強いアルカリ性を示す）に変えて実験を行うと、時間をおいて緑から黄色へ変化しました（上の画像です）。

ウコンの粉末(ターメリックの名で香辛料として市販されている)は、酸性の水溶液では変化があまり見られませんが、アルカリ性の水溶液で赤みが増しました。

<植物の色はいろいろ>

植物の葉は、普通緑色ですが、花や実の色は植物によって様々な色をしています。これらの色は、細胞の中に含まれる色素の種類や組合せによって決まっています。

アントシアン類 赤、ピンク、紫、青などの色のもとになる色素。水に溶け、酸やアルカリに反応して色が変わる性質があります。ムラサキキャベツやベニイモ、チョウマメなどの色素はこの仲間です。

フラボン類 薄い黄色やオレンジ色などの基になる色素。水に溶け、アルカリに反応して色が濃くなる性質があります。

カロチン類 赤やオレンジ、黄色などの色の基になる色素。葉緑体の中にもあり、水に溶けないが、ベンジンには溶けます。ニンジンやトマト、スイカ、カボチャの中身などはこの仲間の色素です。

(文責：玉村かおり)

シークワーシャーの汁・食塩水・カビ取り剤



チョウマメの色素液の変化

