キッズサイエンス

みーつけた!
消えた葉っぱが あら不思議

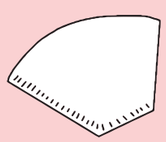
コーヒーフィルターにうつした緑色の葉っぱの模様を消した後，
その模様が違う色で再び出てくる実験です。

熊澤 めぐみ
（香蘭女学校）

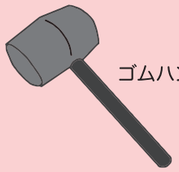
実験は必ず大人と一緒に行ってください。実験するときは，保護めがねを着用してください。

準備するもの

葉っぱ（アサガオ，ジャガイモ　など）



コーヒーフィルター



ゴムハンマー

深めの紙皿3枚

はさみ

割りばし

薄めた台所用の塩素系漂白剤*1　100 mL

薄めたヨウ素を含んだうがい薬*2　100 mL

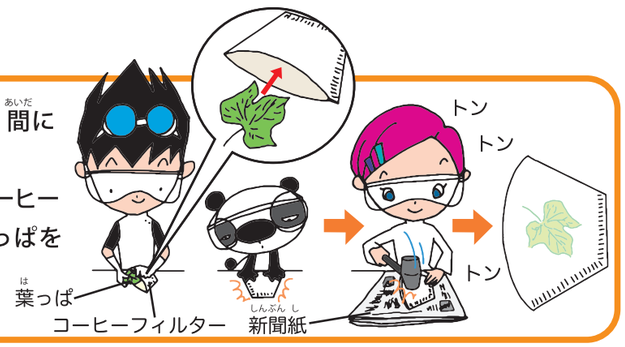
熱湯

新聞紙

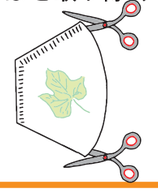
＊1　漂白剤を水で20倍に薄めたもの（漂白剤 5 mLに水を加えて 100 mLにする）
＊2　ヨウ素を含んだうがい薬を水で10倍に薄めたもの（うがい薬 10 mLに水を加えて 100 mLにする）

実験方法

1 コーヒーフィルターを開き，間に葉っぱをはさむ
ゴムハンマーを用いて，コーヒーフィルターの上から，葉っぱを軽くたたく



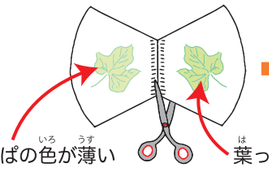
2 コーヒーフィルターを開き，葉っぱを取り除く



開く

葉っぱを取り除く

葉っぱの色が濃くうつっている方のコーヒーフィルターを，適当な大きさに切る



切りとったフィルター

3 薄めた台所用の塩素系漂白剤に，2で切りとったフィルターを1分くらい浸す

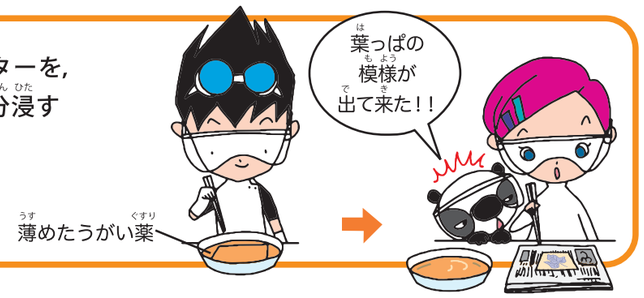
熱湯に移すときは割りばしを使うこと

フィルターについている漂白剤や緑色の色素を熱湯でよく洗い流す

漂白剤は手につかないようにすること
漂白剤に浸したフィルターは割り箸で扱うこと

熱湯を扱うときは，やけどに注意すること

4 3の切りとったフィルターを，薄めたうがい薬に約1分浸す



実験の解説

植物は，葉に日光が当たることで成長に必要なデンプンを作っています。ヨウ素を含んだうがい液を用いて，紫色に変化することによって，デンプンがあることを確かめます。この変化をヨウ素デンプン反応といいます。

葉をたたくと，緑色の色素だけでなく，デンプンもコーヒーフィルターにうつります。その後，コーヒーフィルターを漂白剤につけると緑色の色素は分解されますが，デンプンは残ります。これを，ヨウ素を含んだうがい薬につけると，緑色だったところが紫色に変化します。このため，葉の模様ができるのです。

デザイン・イラスト　ビューンワークス