

いえ  
家でもチャレンジ!! 「わくわくワーク」

ようみやくひょうほん

# 「葉脈標本しおり」

しょうがっこうこうがくねん  
小学校高学年

いじょうむ  
以上向き

ざいりょう どうぐ  
材料と道具

- ① 葉 (ヒラギやキンモクセイ)  
(かための葉がおすすめ)
- ② 液体のパイプ洗浄液  
(4%程度の水酸化ナトリウム水溶液をふくむもの)
- ③ 葉をひたすプラスチック容器
- ④ 酢 ⑤ 歯ブラシ ⑥ 新聞紙
- ⑦ キッチンペーパーやタオル
- ⑧ わりばし、または、ピンセット
- ⑨ 油性ペン
- ⑩ ラミネートシート



## つくりかた 作り方

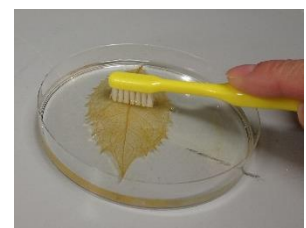
- ① アルミ製以外の鍋や加熱容器にパイプ洗浄液と葉を入れて弱火で 15 分ほど煮る。(このとき沸騰させず、毒性が強いので蒸気を吸い込んだりしない。また、ゴム手袋などを使用し素手で触らないこと)

- ② 葉が柔らかくなり、さらに黄色に変色してきたら、わりばしやピンセットで水をはった容器に取り出し、流水で洗う。  
(このとき葉肉がぽろぽろとれる)

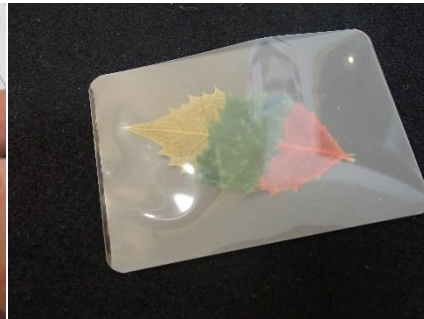
- ③ よく洗ったら、パイプ洗浄液の強いアルカリ性を打ち消すために、酢を入れて中和させる。

- ④ 水をうすくはった容器の中で、歯ブラシでやさしくたたくようにして、のこりの葉肉を落としていく。  
(歯ブラシで強くこすると、破けてしまうので注意する。)

- ⑤ 葉を新聞紙の上に置き、キッチンペーパーやタオルなどではさみ、やさしく水分をふきとる。  
しばらく新聞紙の上に広げて乾燥させる。



- ⑥ 葉が乾いたら、油性ペンで、葉の上から押すように着色する。(横にこすらない)
- ⑦ ラミネートフィルムにはさんで、ラミネートすると、葉脈標本のしおりができあがります。穴あけパンチで穴をあけたり、リボンを通したりしてもいいですね。



## 葉の葉脈には2種類あります！

上の写真のような、ヒラギやキンモクセイの葉の葉脈は、網目になっている網状脈といいます。一方でササやイネやトウモロコシの葉のような縦に葉脈が並んでいるものを平行脈といいます。葉脈標本づくりでは、網状脈で、葉が比較的硬いものが適しています。どのような葉だとうまくつくれるか、実験してみても良いでしょう。



平行脈



網状脈

## 葉脈っていったい何？！（中学校1年生で学習します）

葉脈とは、人のからだでいうと血管のような役割をしているものです。根から吸収した、水分や水に溶けた養分をすみずみに送る道管という管と、葉で作られた栄養分を水に溶かして運ぶ師管という管が束になって存在しています。この道管と師管は常に束になって存在しているので、その2つの管をまとめて維管束と呼んでいます。この維管束が葉脈なのです。

葉脈標本を乾かしたあと、葉脈を上下につまんでみると、道管と師管にわかれ2枚にはがすことができます。さわってみて太いほうが道管、細いほうが師管です。葉脈標本をつくったら、ぜひ2種類の管にはがれるか試してみてもいいですね。

※注意 実験で使うパイプ洗浄液は毒性が強いので、換気をしっかり行い、薬品が目に入らないよう安全メガネを着用し、手につかないようゴム手袋を使うなど十分に気をつけて実験しましょう。(大人といっしょに行いましょう)