

ようみやくひょうほん

## 葉脈標本（しおり）を作ろう！

### <用意するもの>

パイプ洗浄剤につけた葉っぱ（ヒイラギ）

バット            小バット            <sup>せんじょう</sup>洗浄ビン            ピンセット            歯ブラシ

新聞紙            キムワイプ            アイロン            <sup>せんしよくえき</sup>染色液（<sup>しょくようしきそ</sup>食用色素・<sup>す</sup>酢）

### <作り方>

1. バットの中の葉っぱを、ピンセットでプラスチック板の上のせる。



2. バットの中で、指で葉柄の部分を押さえながら、洗浄びんで水をかけ、葉肉をはがす（葉肉がたくさん残ってもだいじょうぶ!）。

3. 葉肉がかたんにはがれない場合は、指で葉柄の部分を押さえながら、残った葉肉の部分を歯ブラシでやさしくトントンたく（こすらないこと!）。



洗浄びんで水をかけ、葉肉を洗い流す。葉脈だけになるまでくり返す。

### ポイント

強くたたくと、葉脈が切れてしまうので、**軽くやさしく**たたくこと！

4. 水中の葉っぱの下にプラスチック板をそっとさし込み、葉柄の部分をつまんで葉っぱをのせて取り出し、新聞紙の上に置く。キムワイプで**軽く**水分を吸い取る。



### ポイント

葉っぱが丸まってしまったら、水を張ったバットに浮かべよう。無理に広げようとするとう破れてしまうよ！

<染色>

4. バットの中の水を捨て、葉っぱをプラスチック板にのせたままバットの中に置く。染色液が入ったタレビンで葉っぱ全体にかけ、色がつくまで5分くらい待つ。

★染色料を洋服につけないように気をつけよう！



5. 色がついたら、プラスチック板の端を両手で持ち、水分を切る。新聞紙の上に置き、キムワイプで水分を吸い取る。
6. 新しいキムワイプにプラスチック板をひっくり返して置き、プラスチック板をそっとはがす。
7. キムワイプを折り返して葉っぱをはさみ、アイロンをかける。
8. パウチフィルムに葉っぱをはさみ、ラミネーターに通す。



できあがったものを、自分の好きな形にカットしてもOK！

9. 穴開けパンチで1ヶ所穴を開け、リボンを結んだら完成！



## ようみやくひょうほん おうちで葉脈標本を作ってみよう！

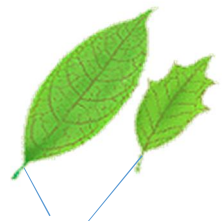
☆じゅんぴするもの

- ・葉っぱ（ヒイラギ、キンモクセイ、ツバキなど）
- ・パイプ洗浄剤  
（水酸化ナトリウムが3～4%程度含まれるもの）
- ・フタつきのビン 1個（ジップロックでも可）
- ・バット（皿） 1枚
- ・プラスチック板（クリアファイルなど）：葉っぱがのる大きさに切る
- ・わりばし
- ・ゴム手袋
- ・古い歯ブラシ
- ・新聞紙、ティッシュ
- ・【染色液を作る場合】食用色素、食用酢、コップ



<作り方>

1. ビンに葉っぱを入れ、葉っぱ全体がしっかり漬かる量のパイプ洗浄剤を入れる。
2. しっかりフタを閉め、葉柄部分が白くなるまでつけておく。  
☆ヒイラギは35～40時間くらい、キンモクセイは24時間くらい、ツバキは10時間くらい。葉っぱの厚みによって溶ける状態が異なるので、様子を見て時間を調整してください。
3. わりばしを使って葉っぱをビンから取り出し、水を張ったバット（皿）に5分間つけ、水をすてる（パイプ洗浄剤を取りのぞく）。
4. 水道水の蛇口を少しだけひねり、とても弱い水流にする。バット（皿）にのせたまま、葉っぱの葉柄の部分をおさえながら、水を直接当てて葉肉を洗い流す（葉肉がたくさん残ってもだいじょうぶ！）。



葉柄（ようへい）



5. 葉肉がかんたんにはがれない場合は、水をうすく張ったバット（皿）に葉っぱを入れ、指で葉柄の部分を押さえながら、残った葉肉の部分を歯ブラシでやさしくトントンたたき、弱い水流の水道水を当てて葉肉を洗い流す。葉脈だけになるまでくり返す。



**ポイント** 強くたたくと、葉脈が切れてしまうので軽くやさしくたたこう！

6. 水中の葉っぱの下にプラスチック板をそっとさしこみ、葉っぱをのせて取り出す。ティッシュで軽く水分を吸い取る。



**ポイント** 葉っぱが丸まってしまったら、水を張ったバットに浮かべよう。無理に広げようとするとうちがたってしまうよ！

#### <染色>

7. プラスティック板から葉っぱをはがし、染色液（作り方は次ページ参照）の中に静かに入れる。色がつくまで5分間待つ。



☆染色液を手や洋服につけないように注意しよう！

☆染色液を使わず、カラーペンで色をつけてもOK！

8. 色がついたら、葉っぱを取り出し、水を張ったバットに入れる。軽くすすいですぐにプラスチック板で取り出し、ティッシュで軽く水分を吸い取る。



#### <仕上げ>

9. 新聞紙の上に置き、乾かせば完成！

**おすすめ!** 新聞紙にはさんでアイロンをかけたなら、きれいに仕上がるよ！

## 染色液の作り方

### ○材料

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ・ 食用酢              | 小さじ 2 杯 (10ml)   |
| ・ 食用色素 (赤) (黄) の場合 | 付属の小さなスプーン 1.5 杯 |
| ・ // (青) の場合       | // 1 杯           |

①コップに食用色素を入れる。

②1のコップに食用酢を加え、よくかき混ぜる。

## ～おうちの方へ～



ご注意ください！

- ・パイプ洗浄剤に含まれる水酸化ナトリウムは危険（皮膚を溶かしてしまう）なので、原液を触ったり、目の中に入らないように気をつけてください。使用する際はゴム手袋を着用し、皮膚や洋服についた場合は、すぐに水でよく洗い流してください。
- ・パイプ洗浄剤のニオイはきついで、ビンのふたをしっかりと閉めてください。また、作業中は必ず換気を行ってください。

### ●パイプ洗浄剤について

#### ①水酸化ナトリウムの濃度

パイプ洗浄剤に含まれる水酸化ナトリウムは、商品により1～4%の濃度のものがあります。この実験では濃度3.5%のものを使用しています。濃度によって葉肉の溶け具合が異なるので、時間の調整が必要です。

#### ②パイプ洗浄剤を使う利点

水酸化ナトリウム水溶液で葉をやわらかくすることもできますが、葉っぱの色が残ります。パイプ洗浄剤には、漂白成分も含まれているため、同時に葉脈を漂白してくれるので、きれいに染色することができるのです。

また、水酸化ナトリウム水溶液（アルカリ水溶液）を捨てる時は、塩酸などの酸性の溶液で中和させなければなりません。パイプ洗浄剤なら中和する必要がありません。実験で使用後、ご家庭の台所や浴室の排水口に流すことができます（流す量は、ラベルに記載されている「使用量の目安」に従ってください）。

簡単に入手でき、捨てる時も簡単なので（排水パイプをキレイにするというメリットも）この実験で使用しています。



この説明書をよく読みご使用ください。

品名	排水パイプ用洗剤	正味量	400mL
成分	界面活性剤 (アルキルサルコシナトリウム) 水酸化ナトリウム(3.5%) 次亜塩素酸塩	用途	浴室・洗面所・台所の排水パイプ及びその周辺用 (銅、アルミニウム、真ちゅうには適しません)
濃性	アルカリ性	使用量の目安	40mL(約10回押し程度)
つけ替方法	1. 排水パイプにつけ替方法		

パイプ洗剤の一例