

サンデーサイエンス

葉脈標本をつくろう

担当：植物研究室

1 内容

植物の葉を薬品で処理し、歯ブラシなどで葉肉（細胞）を落とすと葉脈のみを残すことができる。これにより、葉の内部構造を観察するとともに、葉脈の持つ機能について学ぶ。

【葉脈】

葉脈には維管束（道管と師管）が入っており、葉の全体に水や養分を運ぶ、植物における血管のようなものと言うことができる。硬く丈夫で、葉の骨格としての役割も担っている。

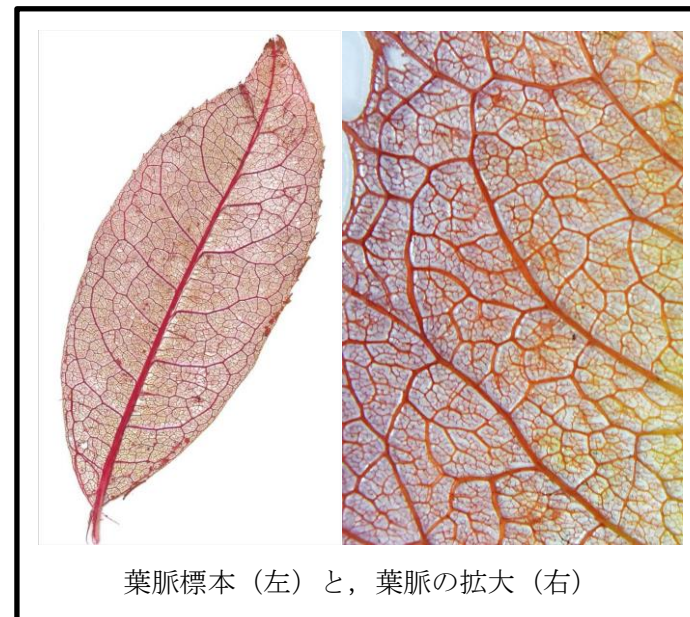
2 準備物

葉、水酸化ナトリウム、ホーロー鍋、ピンセット、歯ブラシ、ビーカー、板（ガラスやプラスチックなどの硬い板）、新聞紙、アイロン、サフラニン、トルイジンブルーなどの染色液、ラミネーター、ラミネートシート、台紙

＜葉脈標本をつくりやすい葉＞キンモクセイ、ギンモクセイ、ヒイラギモクセイ、ヒイラギ、カナメモチ、タイサンボク、ハナズオウなど

3 手順

- (1) 9%の水酸化ナトリウム水溶液で、葉が柔らかくなるまで10~40分煮る。
- (2) 水をかえながら冷水中で1時間くらい洗う。
- (3) 板の上に葉をのせて、葉柄の部分を指やピンセットで軽く押さえながら、歯ブラシでトントンたく。時々葉を水で洗いながら細胞を落とし、葉脈だけにする。
- (4) 葉脈をサフラニンなどの染色液につけ、色をつける。
- (5) 葉脈を新聞紙にはさみ、アイロンをかけて乾燥させる。
- (6) 台紙とともにラミネート加工すると、葉脈標本のしおりをつくることができる。



葉脈標本（左）と、葉脈の拡大（右）



葉を水酸化ナトリウム水溶液で煮る。



歯ブラシで葉を軽くたたき、細胞を落とす。



細胞が落ち、葉脈が見えてきた。



染色した後、新聞紙にはさみ、アイロンをかけて葉を乾燥させる。



ラミネート加工してできあがり。

4 注意点

- ・水酸化ナトリウムは有害であるので直接触らないこと。また、葉を煮るときは目に入らないように注意するとともに、十分な換気を行うこと。なお、ホーロー鍋を用いないと、水酸化ナトリウムにより鍋の材質が溶けて穴が空くことがあるので注意する。
- ・アイロンをかけすぎると葉が新聞紙にはりつくことがあるので注意する。