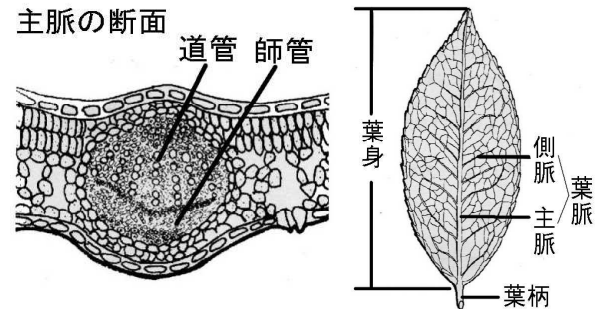


葉脈標本の作り方

植物の葉には、複雑な網目や、まっすぐに伸びたすじのような葉脈が見えます。地中からの水を運ぶ道管、葉でつくられた養分を運ぶ師管が通っており、その管を守るように丈夫な繊維が通り、他よりも硬くなっています。アルカリの溶液で煮ると、葉肉が軟らかくなっても、葉脈はなかなか軟らかくならないので、葉脈だけを取り出すことができます。



1 準備するもの

① 試料に適した葉

ヒイラギ、ヒイラギモクセイ、ナンテン、ツバキ、サザンカ、クチナシ、など葉脈が少し硬く、葉が肉厚なものが適している。タブノキ、アラカシ、ヤマザクラ、アジサイ、アメリカハナミズキなど、表面に粘液があったり、葉脈と葉肉の硬さががにているものは難しく適さない。

② 薬品

- ・水酸化ナトリウム水溶液 (10～15% 葉肉を溶かす)
- ・過酸化水素水 (10% 漂白用に用いる、今回は使用しない)
- ・インク (水で適当に薄めたもの)

③ 器具

ガスバーナー(ガスコンロ、アルコールランプ)、三脚、金網、ビーカー(200ml、ガラス棒、割りばし(またはピンセット)、バット、パウチフィルム、ラミネーター、安全メガネ、新聞紙、インク

2 方法

※ 注意・・・水酸化ナトリウムは水に溶けると強いアルカリ性を示す。また、空気中に放置すると徐々に吸湿して溶状となる(潮解性)。手で直接触れないように十分注意する。

※ 注意・・・以下の操作は安全メガネを着用して行う。また、水酸化ナトリウム溶液が皮膚や衣服につかないよう十分に注意する。皮膚や衣服についた場合はすぐに水道水(流水)で洗い流す。

- ① ビーカーに約100mlの水を入れ、そこへ約10gの水酸化ナトリウムを入れる。
- ② ガラス棒でよくかき混ぜて溶かす(溶液の温度が上がるので注意)。
- ③ ガスバーナー(またはアルコールランプ)で水酸化ナトリウム溶液をあたため(沸騰させる必要はない)、葉を入れる(1人あたり2枚)。
- ④ 煮沸しないように注意しながら、時々割りばしを使って葉を溶液内に浸るようにする(※ 水酸化ナトリウムを含んだ湯気が上がってきて、これを吸うと鼻腔粘膜を刺激するので吸わないように注意する)。



⑤ 溶液が茶色く変色しはじめ、葉の表皮が剥がれてきたところで、水酸化ナトリウム溶液から割りばしでつまんで葉を取り出し、水の入ったバットの中に入れ、葉を洗い、水酸化ナトリウムを落とす。



⑥ 洗い流した水を捨て、あらためてバットに水の張り、ハブラシで軽く葉の表面をたたくようにして、葉肉部分を落とし、葉脈だけにする。

⑦ 新聞紙を敷いた上にキッチンペーパーを置き、その上に葉を置いてはさみ水分を吸い取る。

※ この後、インクで染める場合は、水で薄めたインクの入った容器内にしばらく入れる)

⑧ 葉が乾燥したら台紙とともにラミネートフィルムにはさみ、台紙には植物の種類と年月日を記入する。

⑨ ラミネーターで圧着して完成。

⑩ ルーペを用いて葉脈を観察する。



ヒラギモクセイ



<参考>

イチョウ（裸子植物）の葉脈は二叉分枝。

シダ植物と比較すれば近縁であることがよく分かる。精子を持っていることもシダ植物に近い。イチョウの仲間は古生代の後半に現れ、中生代で全盛を極め、新生代の寒冷な氷河期で仲間の大半は死滅した。イチョウは樹木の中で前世紀の遺物「生きた化石」といわれている。

