

中 新版理科の世界 1 (理科728) 拡大版【18P】(全4分冊)



拡大版【18P】(全4分冊-①)

# 新版 理科の世界 1 ①

SCIENCE  
WORLD



大日本図書

A5判 18P 理科1

## [C]呼吸

ヒトやほかの動物は、呼吸こきゅうをして酸素をとり入れている。その酸素は、植物が光合成でつくり出すことがわかった。



植物もヒトやほかの動物と同じように呼吸しているのだろうか。

36-5 ページ  の解答：

葉緑体で、二酸化炭素と水からつくられる。

37-1

38-1

## 3 葉のつくりとはたらき

### [A] 葉のつくり

葉のつくりやつき方は、光合成というはたらきと深くかかわっている。葉が平たければ、多くの日光を受けることができて都合がよい。

葉が<sup>くき</sup>茎についているようすは、植物によってちがいがあるが、茎をのばしたり、枝を広げたりして、できるだけ多くの葉に日光があたるようになっている。また、どの葉もたがいに重ならないようについている（図18）。

37-6 ページ  の解答：酸素と二酸化炭素

38-2

図18 植物の葉のつき方

ブナ



ホウセンカ



ヒマワリ



ジャガイモ



38-3

177

## ▶ 葉脈

葉を観察すると、すじのようなつくりが見られる。これを葉脈<sup>ようみやく</sup>という。葉脈の部分には、水や養分の通り道がある。

図19 のように、植物の葉には、ツバキやアジサイのように、葉脈が網目状<sup>あみめじょう</sup>になっている葉と、ツユクサのように、葉脈が平行になっている葉がある。網目状の葉脈を網状脈<sup>もうじょうみやく</sup>、平行になっている葉脈を平行脈<sup>へいこうみやく</sup>といふ。

38-4

図19 葉脈



38-5

179



光合成をする葉は、どのようなつくりになっているのだろうか。

### 観察3

葉の表皮と断面

- 葉はどのようなつくりになっているか
- 調べる

葉の表皮や断面にはどのようなつくりが見られるか。

39-1

### ■ 必要なもの

- ツユクサ, ツバキなどの葉
- ピス
- ペトリ皿
- ピンセット
- かみそりの刃
- スポイト
- カッターナイフ
- 柄つき針
- 顕微鏡観察器具

### 注意 !

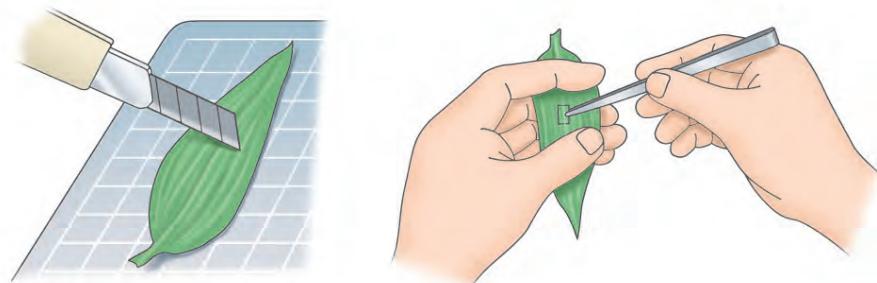
カッターナイフで、けがをしないように  
注意する。

39-2

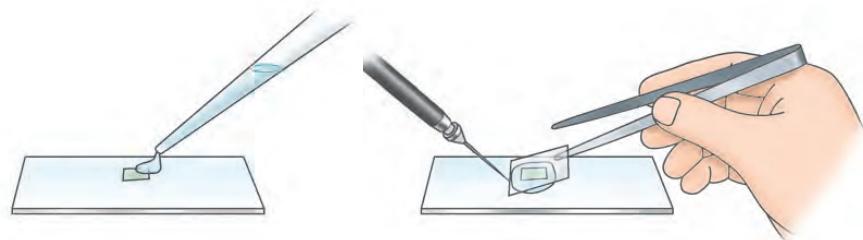
181

## 1 葉の裏側の表皮を観察する。

ツユクサの葉の裏側に切れ目をつけ、太いすじをつまんで表皮をはぎとる。



表皮のプレパラートをつくり、<sup>けんびきょう</sup>顕微鏡で観察する。



100倍程度で観察する。細胞のつくりがすべて同じものだけか、並び方に特徴はないかよく見る。

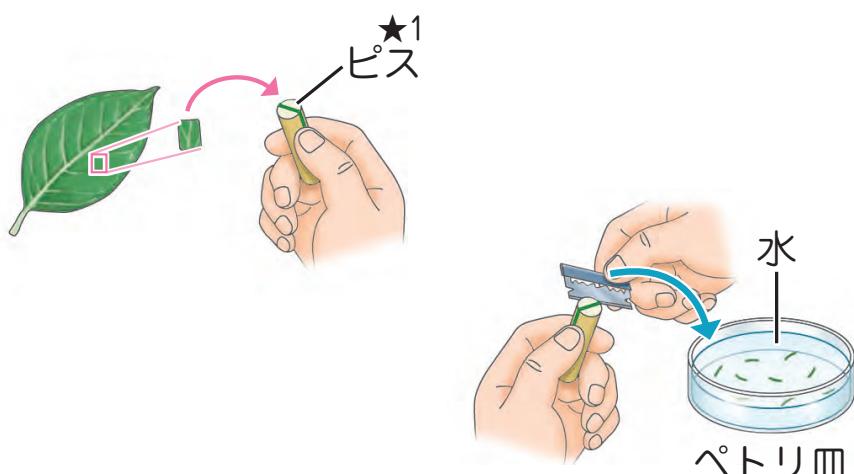
39-3

## 注意！

かみそりの刃で、けがをしないように注意する。

### 2 葉の断面を観察する。

ピスに縦に割れめをつくり、そこにツバキなどの葉の一部を切りとってはさみ、できるだけうすく切る。

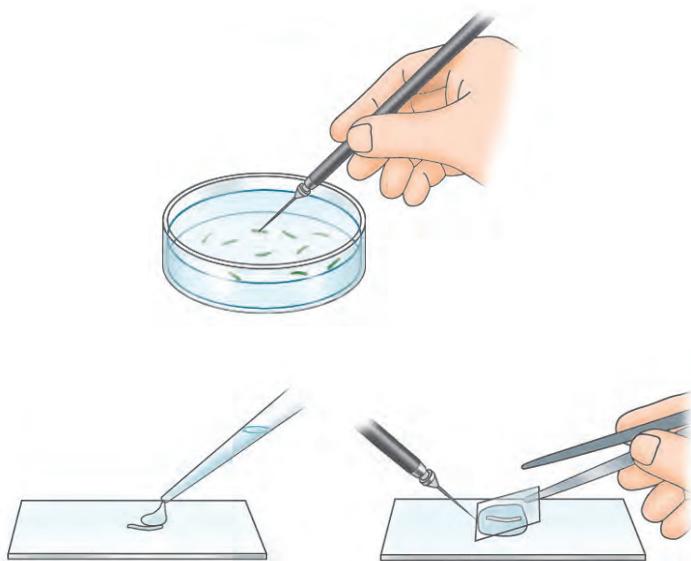


★1：植物をうすく切るときに、葉の一部などをはさむもの。

39-4

183

うすく切れた切片を選んで、プレパラートをつくり、顕微鏡で観察する。



ピスを使わずに葉を  
つつじょう 筒状にまるめて、  
うすく切る方法もある。



39-5

## 結果の 整理

葉の表皮と断面にはどのようなつくりが見られたか、それぞれ特徴がわかるようにスケッチする。

## 結果から 考えて みよう

1. 葉の表皮にある細長い2つの細胞が向かい合っているところでは、何が行われていると考えられるか。
2. 水は、葉のどの部分を通っていると考えられるか。

39-6

185