

中 新版理科の世界 1 (理科728) 拡大版【18P】(全4分冊)

新版

拡大版【18P】(全4分冊-①)

# 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**<sup>こきゅう</sup>をして酸素をとり入れている。その酸素は、植物が光合成で作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 **問い** 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。

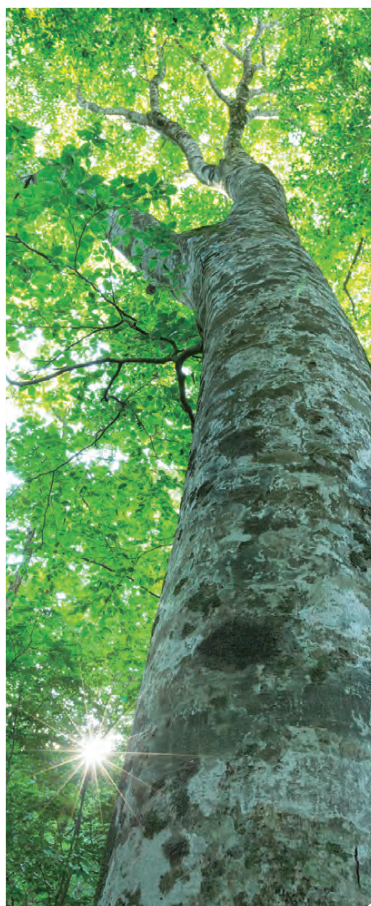
葉が<sup>くき</sup>茎についているようすは、植物によってちがいがあるが、茎をのばしたり、枝を広げたりして、できるだけ多くの葉に日光があたるようになっている。また、どの葉もたがいに重ならないようについている（図18）。

37-6 ページ 問い 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



ハウセンカ



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<sup>ようみゃく</sup>葉脈という。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<sup>あみめじょう</sup>網目状になっている葉と、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<sup>もうじょうみゃく</sup>網状脈，平行になっている葉脈を<sup>へいこうみゃく</sup>平行脈という。

38-4



図 19 葉脈

ツバキ



アジサイ



アジサイの葉の裏



ツユクサ



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<sup>は</sup>
- ☐ スポイト
- ☐ カッターナイフ
- ☐ 柄<sup>え</sup>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。

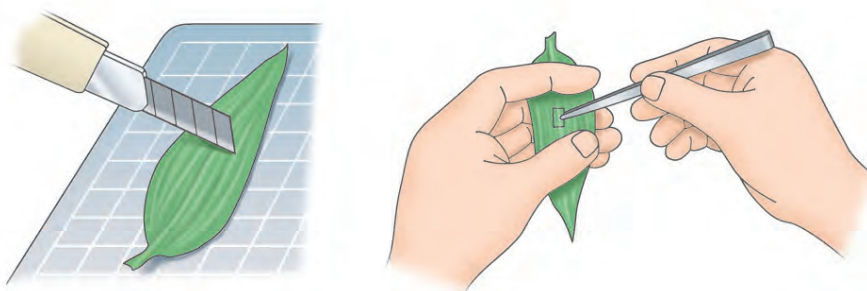
39-2

181

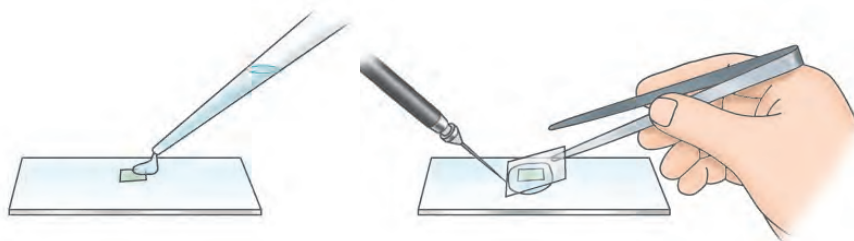


## 1 葉の裏側の表皮を観察する。

ツユクサの葉の裏側に切れめをつけ、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、顕微鏡<sup>けんびきょう</sup>で観察する。



**コツ** 100倍程度で観察する。細胞<sup>さいぼう</sup>のつくりがすべて同じものだけか、並び方<sup>とくちょう</sup>に特徴はないかよく見る。

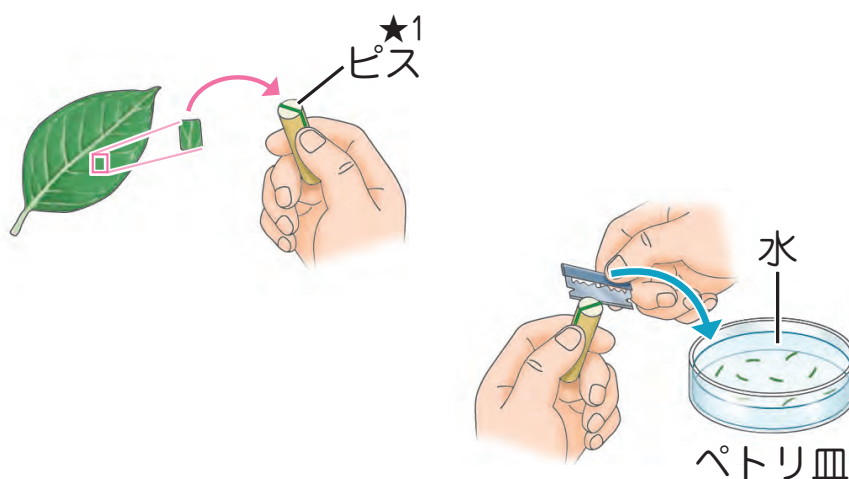
39-3

## 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。

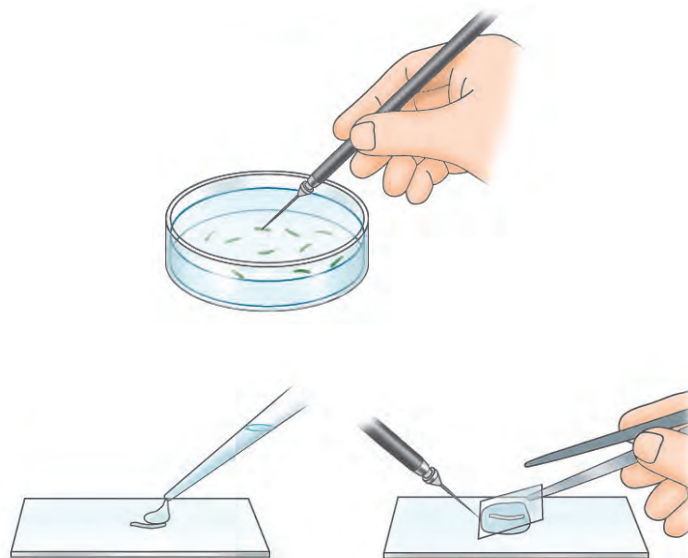


★1：植物をうすく切るときに，葉の一部などをはさむもの。

39-4

183

うすく切れた<sup>せっぺん</sup>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