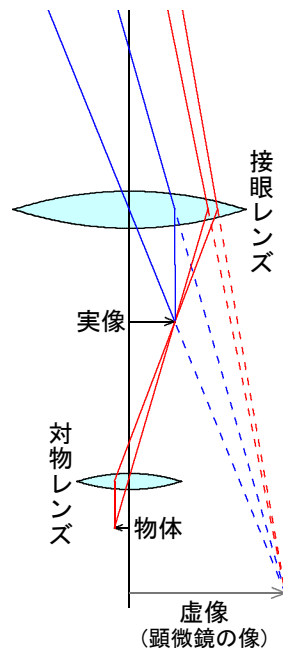


3

植物の生活と種類

P72 ポイント19 顕微鏡や望遠鏡では、対物レンズによってできた実像(倒立像)を接眼レンズによって虚像(正立像)として観察する。そのため、顕微鏡や望遠鏡で観察される象は、上下左右が逆になっている。また、このときの実像の大きさは「物体の大きさ×対物レンズの倍率」になり、虚像の大きさは「実像の大きさ×接眼レンズの倍率」になる。そのため、顕微鏡の倍率は「対物レンズの倍率×接眼レンズの倍率」で表される。



また、ルーペで観察するとき、ルーペを目から離して観察すると、視野が狭くなってしまふ。また、倍率の高いルーペではレンズ周辺の像が歪んで見えるので、詳細な観察ができてく。ルーペは目に近づけて持ち、レンズの中心付近に見える像を観察する。

P76 ① ~ ③ 花びらの枚数やおしべの本数など、花を構成する要素の数は、基本数とよばれる数と同じか、その倍数になっていることが多い。一般に、単子葉類の花の基本数は「3」、双子葉類の花の基本数は「5」である(アブラナ科の花の基本数は「2」)。また、子房の内部はいくつかの部屋に分かれていることが多く、この部屋の数も基本数に関係している。例えば、リンゴ(双子葉類・バラ科・基本数5)の芯の部分は5つに分かれており、それぞれの部屋に種子が収まっている。また、カキ(双子葉類・カキノキ科・基本数4)には種子が8個できる(種子が成熟せずに、8個より少ない場合もあるが、種子が収まる場所は必ず8ヶ所ある)。

は、基本数とよばれる数と同じか、その倍数になっていることが多い。一般に、単子葉類の花の基本数は「3」、双子葉類の花の基本数は「5」である(アブラナ科の花の基本数は「2」)。また、子房の内部はいくつかの部屋に分かれていることが多く、この部屋の数も基本数に関係している。例えば、リンゴ(双子葉類・バラ科・基本数5)の芯の部分は5つに分かれており、それぞれの部屋に種子が収まっている。また、カキ(双子葉類・カキノキ科・基本数4)には種子が8個できる(種子が成熟せずに、8個より少ない場合もあるが、種子が収まる場所は必ず8ヶ所ある)。



リンゴやナシの花は、子房が花床に包まれている。そして、これらが成長すると、子房はリンゴやナシの芯の部分に、花床が食用部分になる。したがって、リンゴやナシでは、芯の部分が果実である。

The diagram shows a flower on the left with labels: 子房 (ovary), 花床 (floral bed), and 果実(芯) (fruit/core). On the right, a cross-section of the fruit is shown with labels: 偽果(食用部分) (false fruit/edible part) and 果実(芯) (fruit/core). Arrows indicate the transition from the ovary in the flower to the core in the fruit, and from the floral bed to the edible part of the fruit.

P81 ポイント23 葉をあたためたエタノールにつける前に熱湯に入れるのは、葉をやわらかくして、エタノールによる脱色をしやすくするのが目的。また、エタノールには吸湿性があるため、葉をエタノールで脱色すると葉がパサパサになってしまう。そのために前もって水分を補っておくことも目的の1つである。なお、エタノールで脱色した後に葉を水洗いするのは、葉の表面のエタノールを洗い流すこと以外に、パサパサになった葉に水分を補い、ヨウ素反応を観察する際に葉がボロボロにならないようにするのが目的である。

P83 ポイント24 オオカナダモを使った呼吸の実験では、青色に調整したBTB溶液を使うが、これは、水にBTB溶液を加えたものに、少量の重曹(炭酸水素ナトリウム)や水酸化ナトリウムを加えて、青色にする。こうすると、二酸化炭素が溶けやすくなり、また、二酸化炭素の増減がBTB溶液の色の変化で確認できるようになる。