

牛久：学校周辺に見る自然

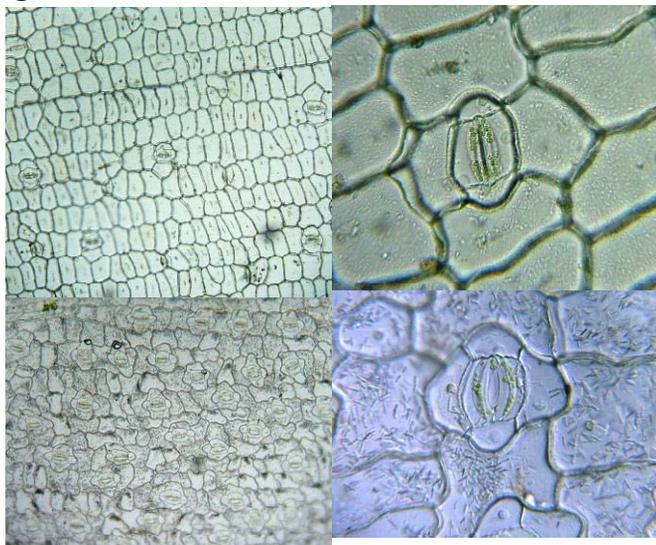
第23号 牛久二小、ひたち野うしく小

2010年6月24日発行

<6年生：気孔の観察>

6年生が葉の気孔を顕微鏡で観察しました。ツユクサの表皮は簡単にはがせましたが、他の材料では難しかったね。気孔は水分の蒸発(蒸散)を調節すると同時に、空気の出入りも調節しています。植物の葉は光合成というはたらきで、自分の体に必要な栄養を太陽の光を受けて自分で作り出すことができます。植物体内に水分が多いと気孔が開き蒸散が活発になりますが、このとき光合成の材料となる二酸化炭素を取り込み、光合成でできた副産物の酸素は気孔を通して出ていくことになります。逆に水分が少なくなると気孔は閉じ、乾燥に耐えるようになるのです。その詳しいしくみについては高校生になると学習するでしょう。

①ツユクサの気孔

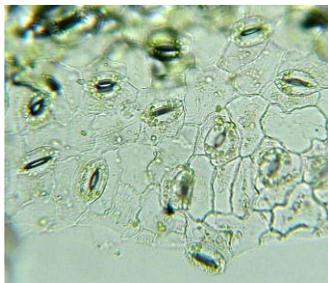


100倍

400倍

上2枚が葉の表側、下2枚が裏側です。左の上2枚から、裏側に気孔が多くみられることが分かりますね？ 陸上植物の気孔は、このように葉の裏側にたくさん分布するものが多く、裏側にしか見られない植物もあります。なぜだと思いますか？ 例えば水生植物のスイレンなどでは、逆に葉の表側にしか気孔がありませんし、水の中に沈んで生活する水草には気孔がないそうです。それぞれ、その植物の生活の仕方に適応しているのですね。では、ツユクサなどで裏側に気孔が多いのはなぜ？ もう分かったでしょうか？ なお、写真からは、表皮をつくる小さな部屋(細胞)の形は表と裏で違っても、気孔の形や大きさはほぼ同じであることも分かりますね。

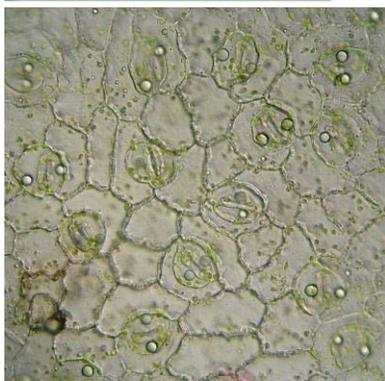
②アジサイの気孔(葉の裏側400倍)、その他



左はアジサイの気孔。なかなかのはがれず苦労しましたね。でも、顕微鏡で見てるのはごくせまい範囲です。薄くとれた所を見つけて観察しました。同じ400倍ですが、ツユクサと比べると大きさがずいぶんと違いますね。

その他、手元にあった葉を使って、気孔を観察してみました。葉脈もそうでしたが、気孔も親戚関係が近いほど似ているのかもしれないね。

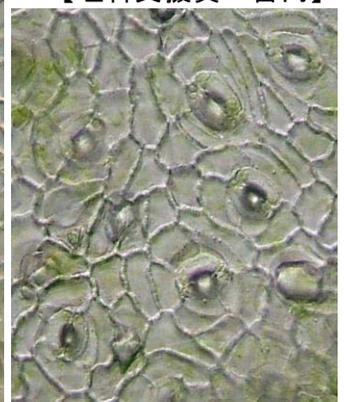
【理科支援員・宮内】



コーヒーノキ



ナツミカン



キシウミカン