

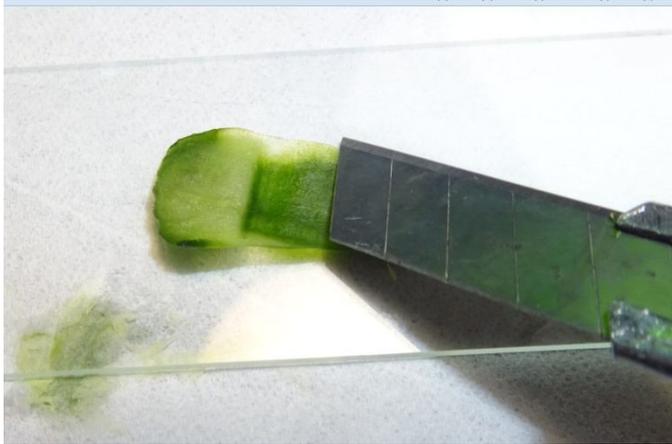
「気孔の探究(10)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

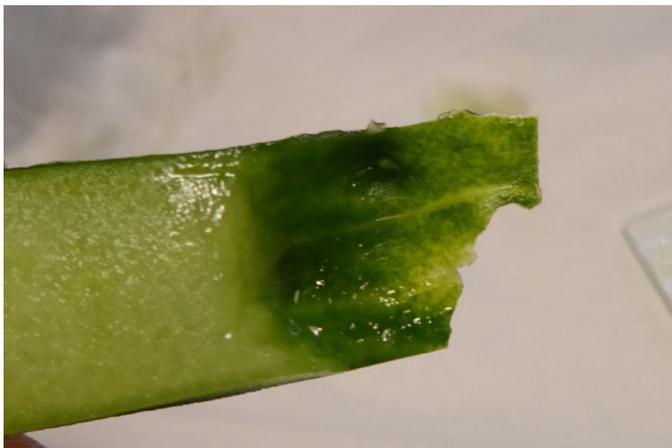
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

キュウリのように、水分の多い多肉質の果実の場合、表面の気孔を観察するのは難しい。単にカッターやカミソリで表皮を剥ぐのは現実的ではなく、他の方法を考える必要がある。



私は、キュウリをカッターナイフの峰を使って、薄く梳(す)いてみることにした。これは「マツの気孔」を観察する時に試した方法である。マツの葉は硬く、表面積も小さいので、表皮を剥ぐのは難しいのだ。大切なことは、果肉側を上、表皮側を下にして作業することだ。少しずつ慎重に作業することも大切で、強くこすり過ぎると、千切れたり穴があいてしまう。



5分ほどかけて慎重に梳いた結果、ようやく先端部分が半透明になり、光が透けるようになってきた。こうなったら、先端部を切り離して顕微鏡で観察する。この時、気孔があるのは梳いている面の反対側(キュウリの外側)だということだ。



これが、半透明の部分を顕微鏡で見たところである。(×100) かなり薄くなっているため、細胞に光が透過し、一つひとつの細胞の形状や大きさもわかる。キュウリの果実の表皮は、細胞がぎっしり詰まり、レタスの芯と同じようにハニカム構造に近い。そして目当ての「気孔」は、たくさんの細胞の中に、ところどころ存在している、色の濃い小さな細胞だ。



400倍まで拡大すると、キュウリの気孔の実体が見えてきた。しかし400倍にすると、光量が減少し、ピンと合わせも難しくなる。この写真もあまり出来が良くない。「キュウリの果実の気孔はこんな特徴がある」というレベルには達していない。しかし「キュウリの表面にも気孔が存在する」ということを確かめることはできた。