

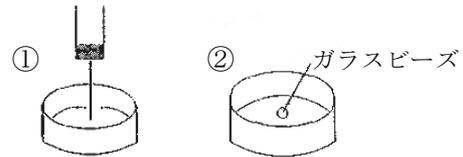
ペットボトルで作った顕微鏡

顕微鏡というと、とても高価なもので簡単に手に入らないと考えている人がいますが、ペットボトルと小さなガラス玉（ガラスビーズ）があれば、簡単に顕微鏡が作れます。この顕微鏡は、世界ではじめて顕微鏡を作ったレーベンフックの単レンズ式の顕微鏡と同じ原理です。うまく作ることができれば、100～200倍で観察することができます。



材 料

- ・ ペットボトル（透明）
- ・ ペットボトルのフタ
注意：フタの内側が青色のもの（炭酸に多い）または平らなもの（パッキンのはずせるもの）なら作ることができます。フタの内側に凸凹があるものは作ることができません。
- ・ リサイクルカッター（ペットボトル専用はさみ または カッターナイフ、はさみ）
- ・ ガラスビーズ（直径2mm程度）
- ・ 千枚通し（またはキリ）とやすり
- ・ セロハンテープ
- ・ 観察試料（オオカナダモ、タマネギ等）

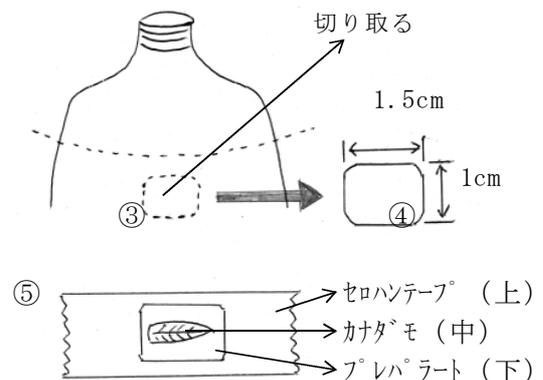


作り方

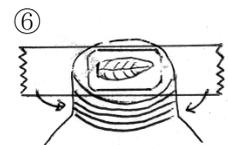
- 1 ペットボトルのフタの中央に内側から直径1～1.5mmの穴を千枚通しまたはキリで穴を開けます。（図①）
*フタの内側にパッキンがついている場合は、パッキンをはがしてから穴を開けます。
- 2 フタの内側に出たバリをやすりで削ります。
- 3 ガラスビーズをフタの内側の穴のところに置き、千枚通しの柄の部分等を使って押しこみます。このとき、ガラスビーズが深く入り込むと見えにくいので、少し出ている程度にしてください。また、穴のすきまから光がもれないようにすることも見えるための条件になります。（図②）
- 4 リサイクルカッターを使って、ペットボトルの注ぎ口周辺を適当な長さに切ります。

観察の仕方

- 1 切り落としたペットボトルの平らな部分を、幅1cm×長さ1.5cm程度に切ります。（図③）
- 2 角を切り落として、ほぼペットボトルの口径に合うように調整します。これがプレパラートになります。（図④）
- 3 タマネギ・ムラサキツユクサなどの皮を薄くはいだもの、オオカナダモの葉などを用意し、このサンプルをプレパラートにのせて、上からセロハンテープを貼りつけてペットボトルの口に固定します。（図⑤）



- *タマネギなどは、酢酸オルセイン等の染色液をつけると観察しやすくなります。
- *テープは首のギザギザにきれいに押しこみます。（図⑥）
- 4 ペットボトルをのぞきながら、明るい方に向け、フタのねじをしめていきます。ピントがあってき、細胞や気孔が見えてきたら成功です。
*顕微鏡で、直接太陽を、見てはいけません。
*眼鏡をしている人は、はずした方がピントが合いやすいです。



備考 ガラスビーズは、ケニス株式会社 のGB-2(10g)のものが約800個入りで200円程度です。
引用 http://www.city.obama.fukui.jp/~edu/rika/model/zikken/kagaku_a07.htm