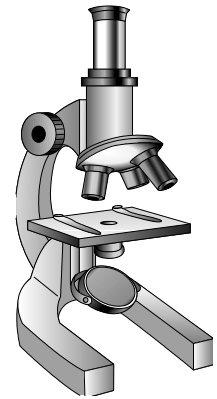


子どもにとって顕微鏡は魅力的な器具であり、いろいろなものを観察させたいものです。しかし、しっかりと調整した顕微鏡を使用しないと見えるものも見えなくなってしまいます。そこで、簡単な保守点検の方法について紹介します。



1 保守点検

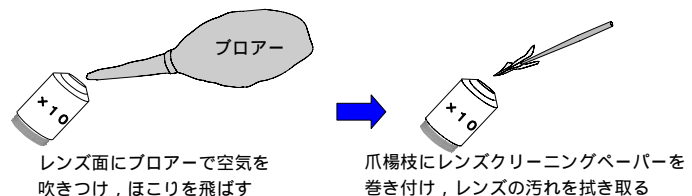
正しい方法で管理すれば、性能を保ったまま長期間使用することも可能です。なかなか新しい顕微鏡を購入することができないので、年に1回はレンズを含めたクリーニングを、さらに3年に1回は業者によるクリーニングを行うようにします。

顕微鏡の清掃と点検

- (1) レンズ以外の顕微鏡本体の汚れをガーゼやウェットティッシュで軽く拭き取る。
- (2) 対物レンズ、接眼レンズの順にレンズクリーニングを行う。
- (3) レンズを取り付け、既製のプレパラートなどで検鏡する。レボルバーを回して高倍率にしてもピントが合うか確認する。(レンズの組み合わせが変わっているとピントが合わない。)
- (4) 調節ねじが堅すぎないか、また緩くてステージが落ちてこないか確認し、調節する。

レンズのクリーニング

- (1) プロアーを用い表面に付着しているほこりを吹き飛ばす。
- (2) 爪楊枝や竹串にレンズクリーニングペーパーを巻き付ける。
- (3) レンズクリーニング液を少量付けて、レンズの中心から円を描くように拭き取る。(汚れがひどくない場合はクリーニング液は不要)



・クリーニング液は市販のカメラレンズ用のものか、エーテル：エタノール=7:3のものを利用する。

保管場所

- ・ホコリと湿気が少ないところに保管する。場所の変更は困難でも年に数回は棚のホコリを拭き取り清潔に保つ。(レンズの組み合わせが変わらないように注意する。)

2 使用時の注意

ピントが合わせにくい、あるいは像がぼやけてしまう時にはレンズが汚れている場合が多い。顕微鏡操作に慣れていないと、対物レンズをカバーガラスにぶつけてしまったり、接眼レンズのレンズ部を手で触ってしまったり、レンズが汚れる場合が多い。すぐに対応できるように顕微鏡観察の時はポケットにレンズクリーニングペーパーを入れておく癖をつけたい。ちょっとした汚れはこれで十分ふき取れる。あまりゴシゴシ強く磨いてしまうとレンズを傷つけてしまうので注意する。

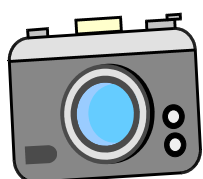
小学校で使用する顕微鏡の種類と特徴

小学校で使用する顕微鏡には、解剖顕微鏡，双眼実体顕微鏡，顕微鏡の3種類がある。それぞれに特徴があるが、「使用できる最高倍率」と「使用する光（透過光か反射光か）」を意識したい。

| 解剖顕微鏡 | 双眼実体顕微鏡 | 顕微鏡 |
|--|--|--|
|  |  |  |
| 倍率はさほど高くなく、肉眼で見えているものを拡大する。 | | ×40～×600程度まで |
| レンズからのせ台までの距離が長いため、観察しながら操作ができる。 (解剖も可) | | 観察しながらの操作は困難。 |
| 上下・左右が倒立せず正立像が得られるため、試料を動かすことに違和感がない。 | | 倒立像になるものが多い。 |
| 透過光や反射光 | 反射光使用の機種が多い | 透過光 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・モンシロチョウの卵，幼虫などの観察 ・葉の葉脈の拡大観察 ・雄しべや雌しべの観察 ・花粉はその存在は確認できるが，詳しい形態は困難 ・メダカの卵の観察はどの顕微鏡でも可能。見え方が変わるので注意は必要。 ・動きのある水中の微小生物（構造は困難，動き方） ・種子の断面の観察 ・小腸柔突起の観察 | | <ul style="list-style-type: none"> ・透過光なので厚みのあるものの観察は不可 ・花粉 ・水中の微小生物 ・デンプン粒の観察 ・血流の観察 |

操作練習用プレパラートの作製

「ピントを合わせる」ことも大切なのですが、「プレパラートを動かして見たいものを探す」ことも忘れてはなりません。白黒フィルムを使って練習用のプレパラートを作製し、プレパラートを動かす訓練をすることも一つの方法です。



白黒フィルムで写真を撮る。



現像したものを切り取り、薄めたマニキュアなどでスライドグラスへ貼る。