

全学年共通 けんびきょう レーウェンフック顕微鏡をつくろう



教科書との関連 小学校3年生～中学校3年生 生命分野の観察など

目標 身近な材料をつかって顕微鏡を作り、身のまわりのものを顕微鏡で観察して、発見しよう

＜材料・道具＞ 顕微鏡：ガラスビーズ 直径 2-3mm、レンズプレート台紙(2x5cm、レンズ径の厚さのスチレンボードの真ん中に目打ちなどで 1mm 程度の穴をあけておく)、観察試料：プレパラート台紙(2x5cm、工作用紙にパンチで穴をあける)、セロハンテープ、観察したいもの、ライト

＜方法＞

【実験①】顕微鏡の組み立て

- ・ガラスビーズをレンズプレート台紙の穴に押し込む
- ※なるべく押し込んで、プレパラートとレンズの距離が近くなるようにしておくとおピントが合いやすい

【実験②】プレパラートを作ろう

- ・工作用紙の穴にセロハンテープを貼る
- ・セロハンテープのべたべたに観察したいものをつける

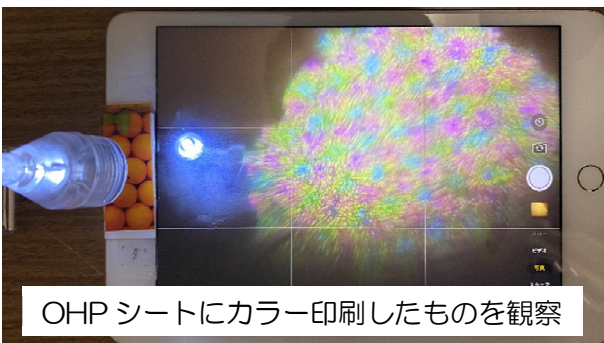
※保存する場合は、べたべたの面を覆うようにセロハンテープを貼り、名前を書いておくとよい

【実験③】観察しよう

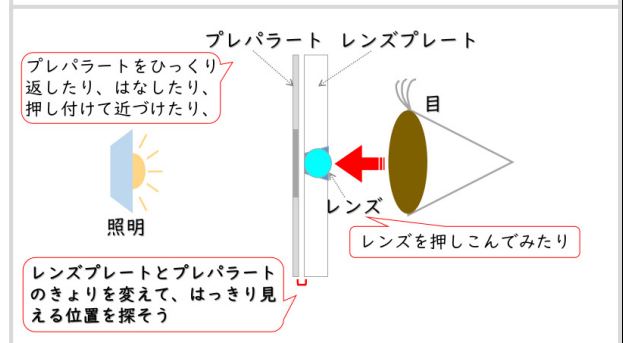
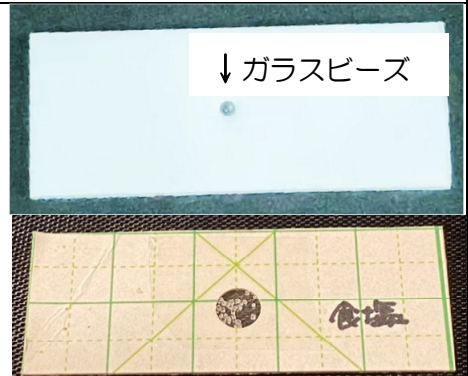
- ・レンズプレートとプレパラートを重ね、なるべく目に近づけ、明るいほうを向く

※レンズプレートとプレパラートの距離を近づけたり、離したりしてはっきり見える位置を探す

【実験④】タブレット顕微鏡で観察しよう



OHPシートにカラー印刷したものを観察



タブレットのインカメラにレンズプレートを貼り、プレパラートを置き、ライトをあてる (約 100 倍)

<観察例>



ユリの花粉



ムクゲの花粉



ムラサキツユクサの葉(裏)の気孔

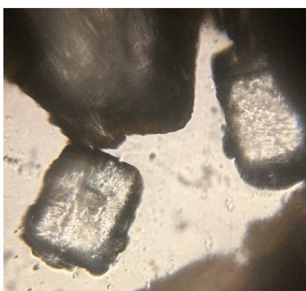


トキワツユクサの葉(裏)の気孔

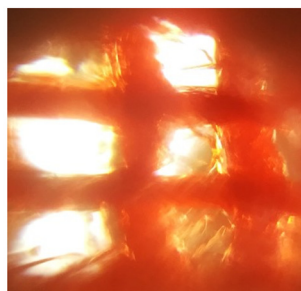
気孔の観察：葉に木工用ボンドなどをごく薄く塗り、セロハンテープではがす（スンプ法）



ティッシュペーパー



食塩



うすい布(ハンカチ)



タンポポの綿毛

<豆知識>

レーウェンフック顕微鏡

オランダの商人だったレーウェンフックは、1670年ごろから、1つのガラス玉レンズを使った単式顕微鏡を数多く作った。

当時としては、倍率や解像度が高く、きれいに観察できる顕微鏡を使って、水中の微生物や、赤血球などを観察し、「微生物学の父」とも言われる。

20c FRANKSKEI

レーウェンフック (1632年～1723年)

光学顕微鏡との比較

レーウェンフック顕微鏡

光学顕微鏡