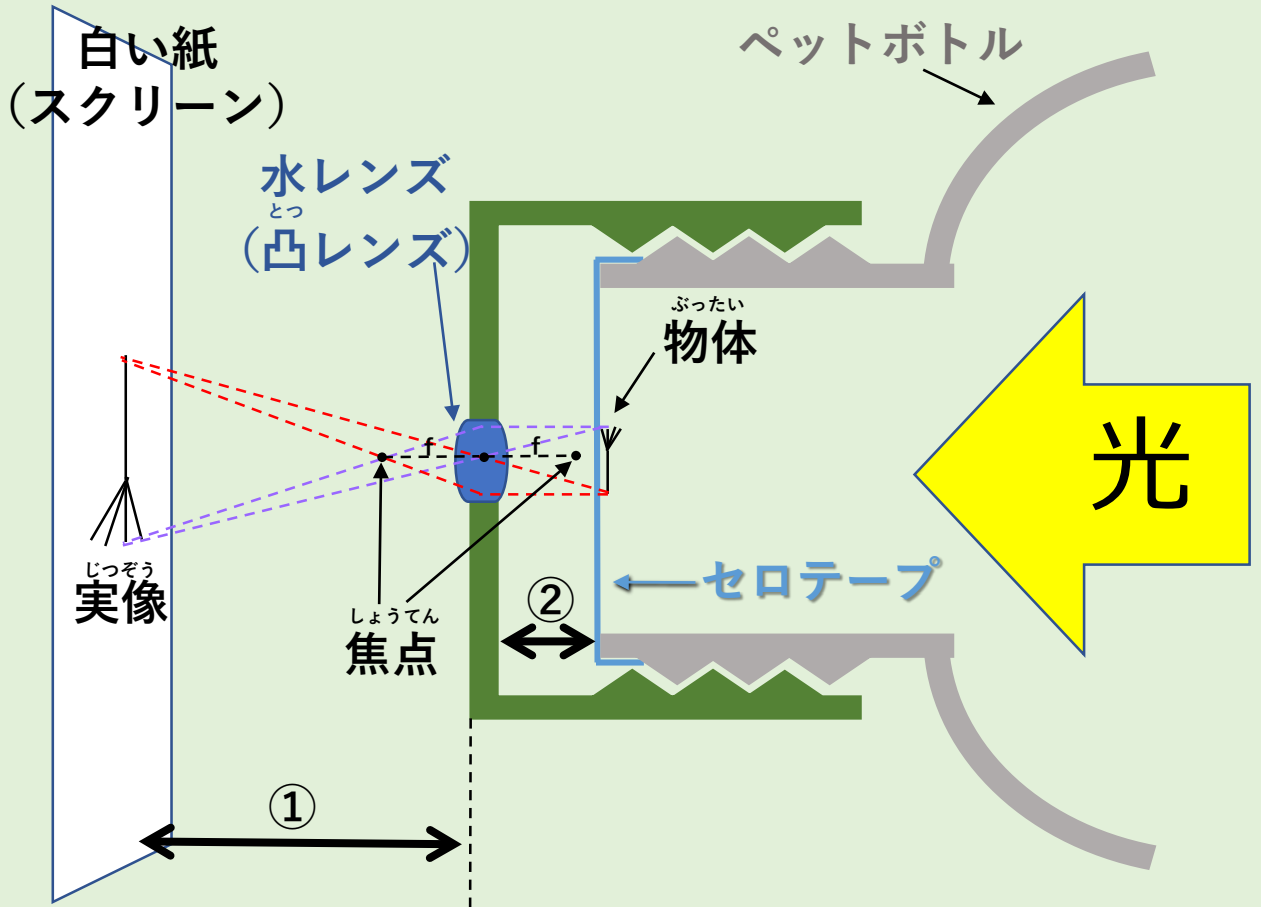


ちよつとむずかしい

けんびきょう

ペットボトル顕微鏡のしくみ

山形県衛生研究所 2022年 オンライン科学教室



光の通り道と焦点

レンズにはそれぞれ焦点という想像上の点があります。虫メガネで太陽の光を1点に集めるとき、その集まる場所が焦点です。この位置はレンズの材質、ふくらみの程度、厚みによって変化します。

物体の上端から出た光は紫色、下端から出た光は赤色の点線で通り道を表しました。レンズに対して横からまっすぐ入る光は、レンズに曲げられて焦点を通り、レンズの中心を通る光はまっすぐ出ていきます。2本が重なる位置で実像が映ります。

ペットボトル顕微鏡はレンズが小さいので、レンズの中心から焦点までの長さ（ f と表現します）が数ミリメートルです。②の長さが f の1～2倍の範囲がピントが合う長さのようです。

※図の縮尺や比率は実際に機能する顕微鏡とは異なり、あくまでもイメージです
光学の素人が書いておりますので間違いがありましたらご指摘ください！