

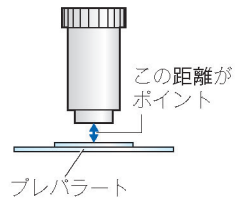
生物の体と細胞

細胞の観察

すべての生物は細胞からできているので、どれも観察材料になる可能性はありますが、やはりタマネギやおの粘膜が適しています。これらは細胞の重なりが少なく、プレパラートの作製も容易であるからです。このほかには、ツククサやムラサキツククサの表皮も扱いやすいでしょう。

生徒のつまつきポイント

- ・ほおの粘膜細胞は、植物細胞に比べると小さく、見つけにくいものです。間違っごみをスケッチしてしまう生徒もいるので、顕微鏡用のビデオカメラなどで画像を投影しておくなどの工夫をするとよいでしょう。
- ・顕微鏡の対物レンズを40倍にして観察させると、途端に見えなくなってしまう生徒がふえます。その多くは、プレパラートと対物レンズの距離が開きすぎてピン트가合わないケースです。事前に、高倍率でピン트를合わせることを確認しておくとういでしょう。



食物の消化と実験

消化には、かむ・こねるなど力を加えて食物を細かくする**機械的消化**と、消化液中の消化酵素のはたらきで、栄養分を大きな分子から小さな分子に分解する**化学的消化**とがあります。機械的消化は、食物を小さくして消化液とよく混ぜるようにし、消化管の中を移動させていくはたらきで、食物の大きな分子を分解するのは化学的消化によって行われています。

生徒のつまつきポイント

ご飯やパンなどの炭水化物をこねたりすりつぶしたりしてドロドロにすれば、小腸から吸収できている生徒も多くみられます。機械的消化だけでは、デンプンの鎖を切ることはできないことを理解させましょう。

参考：消化の実験

実験

ごはんと少量の水を2つの乳ばちに入れて、1つを乳棒で細かくすりつぶした。次に、つぶさなかったごはんは、ドロドロになったごはんは、ヨウ素溶液を加えた。結果は、右の写真のとおりであった。



唾液を用いる実験を行う場合、唾液の採取や使用が難しい場合は、市販の消化剤などを砕いて使ってもよいでしょう。

乳鉢に錠剤を1粒入れ、10 cm³の水を加えてすりつぶしたのを使います。



