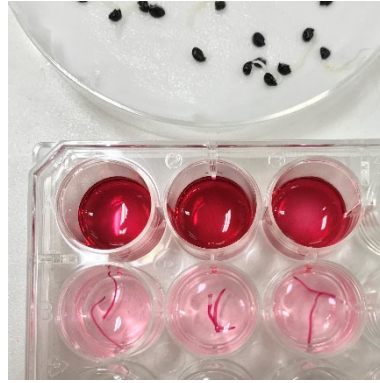
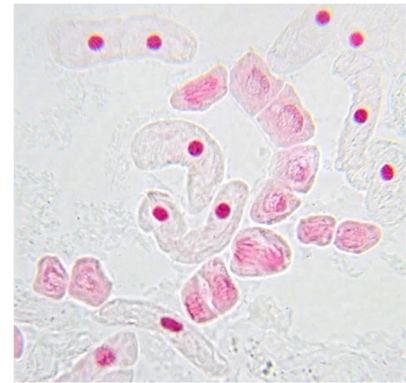




種をまいたところ



染色後、水で洗っているところ



顕微鏡で観察

単元 中学校 3 年生 生物の成長と生殖

目標 体細胞分裂の観察を行い、その過程を確かめるとともに、細胞の分裂を生物の成長と関連づけてとらえる。また、身近な生物のふえ方を観察し、有性生殖と無性生殖の特徴を見いだすとともに、生物がふえていくときに親の形質が子に伝わることを見いだす。

<観察にあたって> 1 人 1 観察で行う。

<材料・1 実験用> タマネギの根、サフラニン塩酸液、カバーガラス、スライドガラス、顕微鏡

観察の流れ	時系列
<p>事前準備</p> <p>シャーレに脱脂綿とろ紙を敷き、湿らせ、タマネギの種をまく(脱脂綿だけでは根が絡みついてしまう)。アルミホイルで遮光する。1-3 日で発芽し、3-5 日で 5-10 mm になったものを実験に使う。</p> <p>① 【学習課題の確認】細胞分裂の観察を行う</p> <p>② 【準備】種から根を切り出しサフラニン塩酸適量(24 穴プレートなら 1mL 程度)に 10-15 分浸ける。待ち時間に顕微鏡の準備やプレパラートのつくり方の説明を行う。</p> <p>③ 【観察】サフラニン塩酸液に浸けたタマネギの根を水に浸ける(2 分間)。取り出した根をスライドガラスに載せ、厚みがあるときは先端から数 mm ほどでカットし、カバーガラスをかけて押しつぶしながら、細胞をバラバラにする。</p> <p>④ 顕微鏡で細胞分裂のいろいろな段階を観察し、スケッチする。</p> <p>⑤ 【まとめ】細胞分裂のどの段階を観察できたか、確認し次の時間につなげる。</p>	<p>↑</p> <p>25 分</p> <p>↓</p> <p>20 分</p> <p>↓</p> <p>5 分</p>

<豆知識>

- プレパレート製作材料 S サフラニン塩酸液 100mL (ナリカ、No : G40-5810-24、定価 2600 円)。当日 10-15 分程度の染色と 2 分の洗いで観察可能。固定・解離・染色がこれ 1 つでできる。前処理(細胞解離のために、温めた希塩酸に浸す行程)不要な上、染色もできるので準備時間が短縮できる。サフラニン塩酸液は、細胞がバラバラになりやすいので、前日から浸けるときは 1 クラス分まとめて種ごと浸けてもよい。
- 細胞分裂する細胞は、タマネギやネギの種、タマネギの根を生やしたものなどが使える。
- 午前中(10:00-10:30)頃がよいとされるが、サフラニン塩酸液ではあまり気にしなくてもよい。