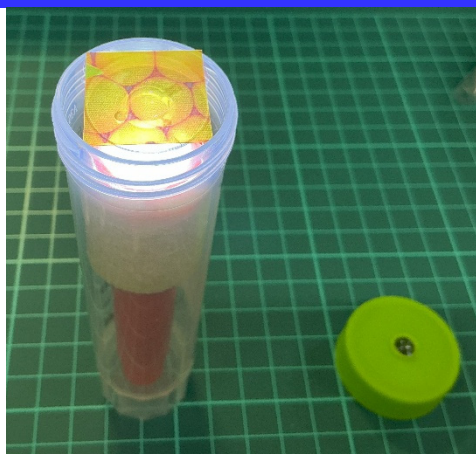


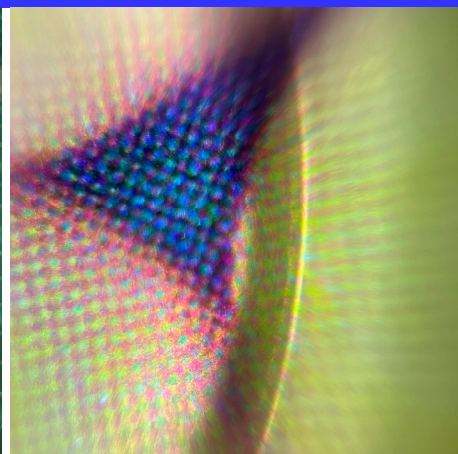
全学年共通 チューブ顕微鏡



完成した顕微鏡



ライトをつけて、試料をセット



カラー印刷を拡大したところ

単元との関連 小学校3年生～中学校3年生 生命・地球分野の観察など

目標 顕微鏡を作製し、それを使って詳細に観察することで新たな問題を見出したり、問題解決の力を養ったりする。

＜材料・道具＞ ボールレンズ（直径 6 mm）、50mL チューブ（自立）、LED ライト、単 4 電池、透明ボビン、吸水テープ、
道具：セロハンテープ、両面テープ、半田ごて、
観察：簡易プレパラート（工作紙 2 cm角にパンチで穴をあける）

準備：50mL チューブのふたの中心に半田ごてで穴をあけ、熱いうちにボールレンズをはめる。

- ※ ※熱いのでがをしないように注意する。
- ※ ボールレンズは取れやすいので、そっと扱う。取れたときに元の穴に戻せなかったら、応急処置として、穴の上に載せ、セロハンテープでとめる。その後、半田ごてで穴をやわらかくして戻す。



＜方法＞

1. チューブ顕微鏡の組み立て

① ライト

ホイッスル部分（使用しない）をはずし、単 4 電池を入れ、点灯することを確認する。



② 透明ボビン

透明ボビン（試料台）の片側に両面テープを貼り、ライト上面に貼り付ける。



③ 吸水テープ

ライトの一番太い場所に吸水テープを巻き、はしをセロハンテープで固定する。
※ 50mL チューブの中でライトが動かないように軽く固定する。

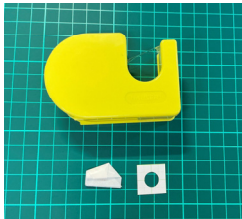
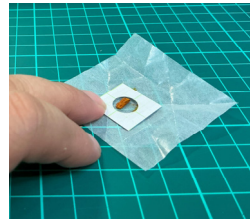
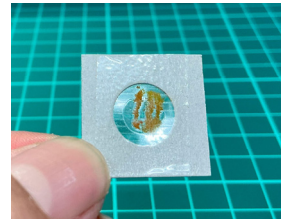


④ 完成

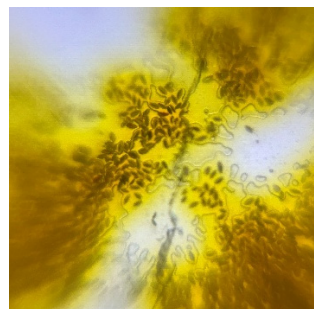
ライトを 50mL チューブに入れ、ふたを閉めたら完成。



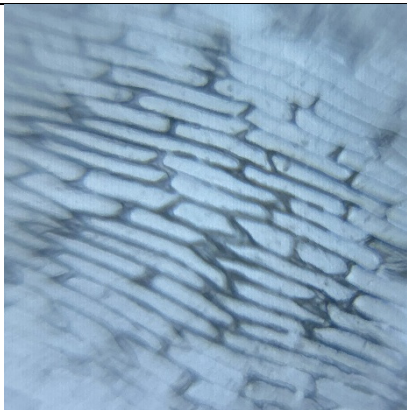
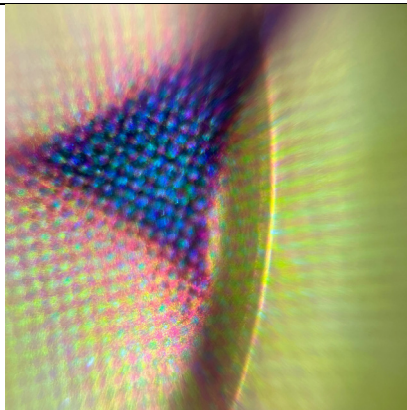
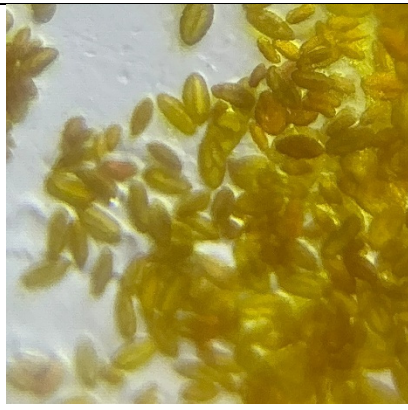
2. 簡易プレパラートの作製

準備：工作用紙を2cm角にカットし、真ん中にパンチで穴をあける 	① 簡易プレパラートの片側にセロハンテープを貼る。 	② 簡易プレパラートのベタベタした面に観察したいものをつける。 	③ 反対側にセロハンテープを貼る。 
--	--	---	--

3. 観察

① チューブのふたを開け、ライトをつけ、プレパレートなど観察したいものを試料台にのせる。 	② 軽くふたをしめ、上からレンズをのぞく。 	③ ふたを回して試料とレンズの距離を変え、ピントが合うところを探す。 
--	---	---

観察例（ピントが合ったところをトリミングしている）

		
タマネギ細胞	カラー印刷	ユリ花粉