

令和6年3月15日

公益財団法人藤原ナチュラルヒストリー振興財団
2022年度 高等学校助成（顕微鏡の買換え補助）についての報告書

山口県立宇部商業高等学校
教諭 角村 文夫

1. 助成品目

島津理化BA80-6S 13台

2. 助成申請の経緯

本校では、1学級35人に対し、使用可能な顕微鏡が13台と少なく、複数人での使用を余儀なくされており、さらにコロナ禍での消毒作業の煩雑さが重なり、観察時間の確保が課題となっていた。使用中の顕微鏡は20年以上前に購入されたもので、ピントのズレやレンズの傷が目立ち、修理不能なものも多く、使用可能な顕微鏡が年々減少していた。また、電池式とACコード式が混在しており、そのうちACコード付きのものは実験台の電源が故障している為、半数の席では使用不可であった。施設老朽化により、実験台の修理は多大な費用がかかり、修理予定が見込めない為、充電式顕微鏡への買換えを希望した。

3. 2023年度の観察実験

・光学顕微鏡の扱い方

印刷された文字（モノクロ印刷・カラー印刷）、永久プレパラートを観察し、顕微鏡の操作方法を学習すると共に、像の見え方や用紙の繊維を確認した

・オオカナダモの細胞質流動の観察

葉緑体が細胞壁に沿って一定方向に動く様子が観察できた

・ユキノシタの原形質分離、原形質復帰の観察

スクロース液につけたユキノシタの切片を観察し、原形質が収縮し細胞壁から離れる様子と、蒸留水を加えることで原形質が元に戻る様子を観察した

・ネギ体細胞分裂の観察

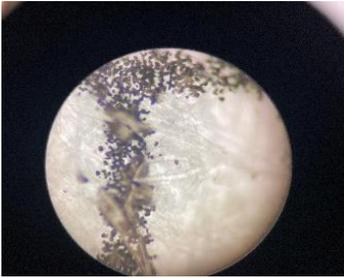
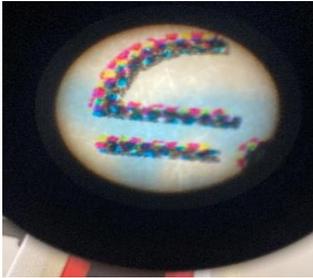
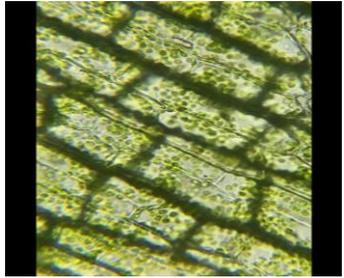
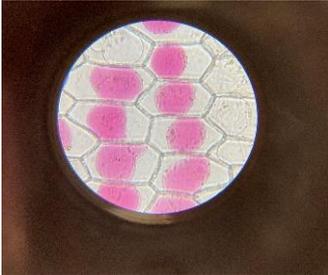
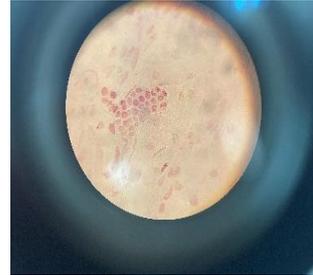
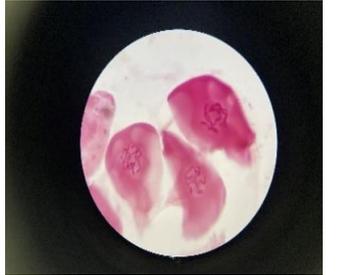
体細胞分裂における染色体の分配の様子を観察した

・ユスリカだ腺染色体の観察

双翅目昆虫の持つ巨大染色体を観察した

視野がはっきりしたことで、通常の細胞との比較ができた

像のコントラストがはっきりしており、だ腺染色体の縞模様を見つけやすかった

【光学顕微鏡の使い方】	【オオカナダモ原形質流動】	
		
【ユキノシタ原形質分離】	【ネギ体細胞分裂】	【ユスリカ巨大染色体】
		

4. 成果

全員が同じ規格の顕微鏡を使用することで、操作方法の説明やピントを合わせる時間が短縮でき、十分な観察時間の確保ができた。

選択科目である「生物基礎」の授業では一人一台での観察が可能になった。

充電式の為電源が不要で、顕微鏡を持ち運ぶことで、夏場空調設備のあるHR教室での観察も可能になった。

対象物が容易に鮮明に見える喜びから、生徒の観察意欲も高まり、生徒間で観察する細胞場所を教えあうなど、生徒間で切磋琢磨する様子が見られた。

5. 謝辞

この度は、貴財団から顕微鏡の買換えに関し助成をいただきましたことを深く感謝申し上げます。

今後も、観察、実験を通して生物学や自然科学について理解を深め、生徒の探求心の育成に活用させていただきます。