

高等学校助成（B:古い生徒用顕微鏡買い替え補助）活動報告書

長野県屋代高等学校・附属中学校

実習担任教諭 深井有紀

令和3年度、貴財団より助成を受けました標記の件につきまして、下記の通り購入・活用しましたので報告いたします。

1. 助成品目

生物顕微鏡 ヤガミ YM-600 L 16台（充電式LED光源 調光機能付）



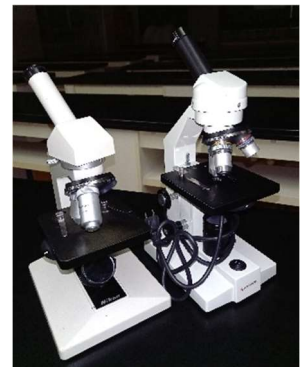
2. 助成を受ける以前の本校の状況

本校は、令和5年度に開校100周年を迎える。生徒数は高校では約840名と今年度10周年を迎えた附属中学校生徒数約240名で、総数1000人を超える大規模校である。また、SSH第5期継続指定校による探究学習・活動を中学・高校ともに積極的に取り組んでおり、生徒自ら課題を持ち個人あるいはグループで探究活動を行い各種コンテストへ出展している。

本校では、約30年前に整備された顕微鏡約40台（顕微鏡の種類が異なる）を中心に使用していたが、使用頻度が高くレンズや部品の劣化・消耗が激しく、観察がままならないものもあった。顕微鏡の種類が混在し、操作の手順を一斉に指導できない不具合が生じ、観察時間を十分に確保できない状況にあった。

平成28年度より毎年数台ほど更新してきたが、今回の助成により16台分を購入できたことで同種類の顕微鏡40台にそろえることができた。

貴団体からの助成金に深く感謝申し上げます。



3. 令和4年度活動状況

(1) 生物基礎（高1学年普通科6クラス・理数科1クラス）

① 光学顕微鏡の使い方

紙に印刷されたひらがな文字のプレパラートの観察を通じて光学顕微鏡の基本的な使い方と見え方について確認。

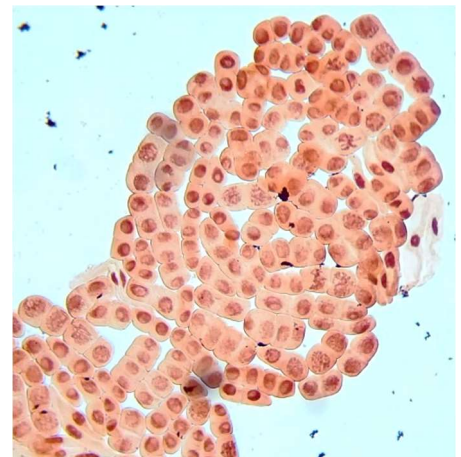
② ミクロメーターの使い方

接眼・対物ミクロメーターを用いて長さの測定法を理解し、実際に顕微鏡下で試料を測定。オオカナダモの細胞の大きさを測定と原形質流動の観察。

③ 体細胞分裂の観察

ソラマメの根（根端分裂組織）のプレパラートを作成し分裂各期を観察、スケッチ。

生徒一人1台端末（iPad）で視野全体を撮影し、分裂期をそれぞれ数えスプレッドシートへ各自入力することによりクラス全体のデーターから所要時間を算出。（写真掲載）



(2) 課題研究（理数科）

研究テーマ：ミドリムシの培養

*温度・pH・光源の最適条件について研究。

*培養した各条件のミドリムシを顕微鏡で観察し、視野の中のミドリムシの大きさ、濃淡、増え方等の評価を行う。



4. まとめ

新しく整備できた顕微鏡により、瞬時にピントが合うことで観察したい像を速やかに探し出せ、端末利用の際にもより鮮明に観察ができ、実験データーをまとめることにおいてもスムーズである。光源付きであるため顕微鏡用のライトを机上に置かなくてもよいので、時間と机上スペースの有効利用ができている。今回の助成により約5年間で新旧の顕微鏡の更新ができた。生徒の学ぶ境が整い、今後も生徒の探求心の育成を図っていきたいと考えています。