

## 2021年度 高等学校助成（B 古い生徒用顕微鏡の買換え補助）の活動報告書

神奈川県附属中・高等学校 教諭 石井 亜希穂

この度は、貴財団の高等学校助成（B 古い生徒用顕微鏡の買換え補助）をいただき、誠にありがとうございました。以下、本助成についての報告をさせていただきます。

### 1：助成品目

生物顕微鏡 ケニス生物顕微鏡 JLB-600 20 台

### 2：助成を受ける前の本校の状況

本校は神奈川大学の附属校として、1985年に開校し、当初より実験実習に重きを置いた理科の授業を行っていた。開校に合わせて実験器具を揃え、生物顕微鏡もその時に購入された。生物顕微鏡は、授業において生徒が各1台ずつ使えるよう40台が準備された。毎年メンテナンスを行い30年強の月日使用していたものの、経年劣化による不具合は激しく、また古い顕微鏡ということもあり、部品の調達が不可能となり、ここ数年は授業に支障をきたすようになっていた。

### 3：本校での顕微鏡使用状況について

いただいた助成を使い、現在所有する生物顕微鏡の半数にあたる20台を新しく購入させていただいた。もともと本校にあった生物顕微鏡は不具合が生じていないか、生じていても使用に大きな支障をきたさない20台を残し、当初と同じ40台の生物顕微鏡を所持している。

本校は中高一貫の学校であるため、基本的には6学年が理科の実験実習を行う。今年度もコロナ禍による突発的なオンライン授業期間などもあったが、実験についてはどの学年もおおよその予定通り行うことができた。中学では、顕微鏡の使い方、細胞の構造観察、体細胞分裂の観察、減数分裂の観察などを、高校ではマイクロメーターの使い方、細胞の構造観察、だ腺染色体の観察などを行った。

中学から高校1年は1クラスが40人弱であるため、隣り合う生徒同士が古い顕微鏡と新しい顕微鏡を使うようになっており（右写真参照）、授業時間内に両方の顕微鏡を扱えるようになってきている。これは、古い顕微鏡は鏡筒上下式、新しい顕微鏡はステージ上下式であることから、操作感の異なる顕微鏡に慣れることを目的としたものである。



#### 4：生徒の顕微鏡使用例（中学3年：体細胞分裂の観察）

中学3年生は、高校科目の前倒しで生物基礎の学習を行う。HR 単位での授業であるため、1 クラス 40 人ほどとなる。前述のように隣り合う2人で協力し、古い顕微鏡と新しい顕微鏡を用いて体細胞分裂の観察と、そのスケッチを行った。新しい顕微鏡では光源がついていることにより、生徒が明るさなどを調節しやすく、古い顕微鏡よりも操作を楽に行えている印象であった。その分、スケッチなどの時間に余裕ができ、一部生徒は個人所有の PC によって細胞写真も撮影していた。



↑ 生徒実験の様子



↑ 写真撮影の様子と生徒撮影の細胞写真

#### 5：まとめと謝辞

今回いただいた助成によって、所持する半数の生物顕微鏡を新しくすることができた。生徒たちも新しい顕微鏡は不具合がなく、観察がスムーズに進むことに喜びを感じている。今後も実験観察を数多く行い、科学に興味をもった生徒を増やしていきたいと考えている。貴財団に深く感謝いたします。ありがとうございました。