

## 平成 29 年度高等学校助成（古い生徒用顕微鏡の買換え補助）報告書

昨年度は、貴財団の「古い生徒用顕微鏡の買換え補助」の助成を交付してくださり、誠にありがとうございました。以下その助成による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 NJL-600 20 台

### 2. 助成を受ける以前の本校の状況

本校にある顕微鏡は全て鏡筒上下式であった。また平成になって購入した顕微鏡は 20 台であり、残りの顕微鏡は開校時の昭和 50 年代に購入したものであった。40 人単位での授業を展開する際には、半分の生徒はこの古い昭和に製作された顕微鏡を使用していた。この顕微鏡には経年劣化も多々あるうえに、ピントを合わせづらい、接眼レンズの視野が狭く観察しづらいということが起こっており、基本的な細胞観察でさえ困難な顕微鏡もあった。

### 3. 授業並びにクラブ活動等での使用状況

#### (1)生物基礎

本校は 2 年次で全員が生物基礎を選択する。この 2 年次 235 名に以下の実験をさせた。

#### 1 時間目

文字プレパラート観察とマイクロメーターの使い方

顕微鏡を用いて観察すると、試料は天地左右が逆転して見えることを体験から理解させた。本校の校歌の歌詞を 1 人 1 文字ずつ顕微鏡で見て、最後に各自が観た文字をつなげると校歌になることで、この天地逆転を印象付けた。

接眼マイクロメーターと対物マイクロメーターから、接眼マイクロメーターの 1 目盛りが何 [ $\mu\text{m}$ ]かを計算させて 2 時間目につなげた。今までの顕微鏡ではレンズが古く、また反射鏡で蛍光灯の光を集光していたため、接眼マイクロメーターの目盛りが見えないものがあった。今回購入した顕微鏡によって、このようなことがなくなり、生徒達も実験をスムーズに行うことができた。

#### 2 時間目

オオカナダモとクシクラゲの観察

真核細胞と原核細胞の観察を行い、1 時間目に行った実験で使用した接眼レンズを用いて、オオカナダモとクシクラゲの大きさを測定した。またオオカナダモでは原形質流動の観察もした。上で述べたように、視野がクリアなため生徒も観察しやすかった。

## (2)生物基礎(理系生徒)

本校では理系大学等への進学を志望する生徒は、3単位の生物基礎を履修する。この生徒達に、ネギの根端を用いて体細胞分裂の観察をさせた。



新しい顕微鏡では分裂期の染色体が以前よりもクリアに観察できたため、特に終期の細胞を探しやすかったようであった。

## (3)科学と人間生活

本年度は3年次5名が科学と人間生活を履修している。見学した下水浄化センターからいただいた活性汚泥に含まれる微生物を観察した。

顕微鏡が新しいので、マイクロメーターを用いての微生物の大きさの測定もスムーズに行うことができた。

## 4. 終わりに

今回の顕微鏡購入によって、生徒の顕微鏡の視野がクリアになり、生物実験の基本である顕微鏡観察がスムーズに行なえるようになった。以前からあがっていた、「視野がぼやけて見えないし、鏡筒が固定されずピントも合わない」という生徒からの声もなくなった。これにより生物に興味を持たなくなる生徒は減ったと感じている。また来年度からは、部活動などでも顕微鏡を用いるなど、生物に興味関心を持つ生徒を増やしていけたらと考えている。

このたびの貴財団からの助成金に深く感謝いたします。誠にありがとうございました。