

平成 29 年 2 月 20 日

藤原ナチュラルヒストリー振興財団

上海日本人学校高等部

鎌 田 卓 哉

平成 28 年度藤原ナチュラルヒストリー振興財団備品助成の報告書

- 1 試用期間 平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日
- 2 器具名 書画カメラ ビジュアル位相差顕微鏡 デジタル顕微鏡テレビ装置  
液晶ディスプレイ 23 型ワイド
- 3 内 容 ①原形質流動の観察 ②細胞の微細構造の観察 ③体細胞分裂の観察 ④血球の観察  
⑤ヒトの染色体の観察 ⑥ユスリカのだ腺染色体の観察 ⑦蚊の生体観察  
⑧カエル・ウニの発生プレパラートの観察
- 4 成 果 援助頂いた 4 つの備品を使用することにより、生徒が細胞の構造や微細な組織について  
観察できたことによって、生物に対する興味・関心・意欲を高めることができました。  
生物実験分野において将来への生物学を目指す生徒の人材育成につながるものであると  
確信しました。

この度は、上海日本人学校高等部に理科の備品を援助して頂き誠にありがとうございました。援助頂いた備品は、授業等で使用させていただきました。以下の通り報告させていただきます。

書画カメラに関しては、常に授業の図説説明の時に使用しました(写真 1)。授業を展開するに当たり、



写真 1



写真 2

図の説明などを行う際使用しました。教科書とは違った図や、教科書に記載されていない図を生徒に見せることで、生徒は理解を深めることができました(写真 2)。

また、板書する時間も節約できスムーズに授業を展開することができました。1年間通して使用しました。

ビジュアル位相差顕微鏡に関しては、微細な細胞の構造や光学顕微鏡の 600 倍で観察しにくい試料の観察に使用しました。特に、ヒトの染色体の観察時には光学顕微鏡では小さすぎよく観察出来ませんでした。ビジュアル位相差顕微鏡を使用することによって、染色体の形や構造が大きくはっきりと観察することができました (写真3) (写真4)。



写真3



写真4

1年間でビジュアル位相差顕微鏡を使用して行った実験は以下の通りです。

原形質流動の観察。細胞の微細構造の観察。体細胞分裂の観察。ヒトの染色体の観察。血球の観察。カエル・ウニの発生プレパラートの観察。

デジタル顕微鏡テレビ装置と液晶ディスプレイ 23 型ワイドに関しては、3 年生の生物選択者の授業や実験で主に使用しました。また、本校では1年次に総合的な学習の時間に 10,000 字の探究論文を書く指導をしています。今回1年生の生徒が「蚊の習性ともたらす病気について」論文を執筆することになり、デジタル顕微鏡テレビ装置と液晶ディスプレイを使用して蚊の生体構造を観察するのに使用しました (写真5) (写真6)。



写真5



写真6

蚊の微細構造を詳しく観察出来、論文執筆のために大変役に立ちました（写真7）（写真8）。



写真7（雄の触覚）



写真8（雌の触覚）

少人数の授業では、デジタル顕微鏡テレビ装置と液晶ディスプレイ 23型ワイドを使用させ1人1人が生物の微細な構造や生体を観察でき、実験の時には書画カメラで解剖する手順を撮影してそれを液晶ディスプレイに映し出し、生徒全員が解剖の手順を知ることができました。

1年間でデジタル顕微鏡テレビ装置と液晶ディスプレイを使用して行った実験は以下の通りです。  
ユスリカのだ腺染色体の観察。生物の微細構造の観察。カエル・ウニの発生プレパラートの観察。

以上、今回援助して頂いた備品は1年間を通して有意義に使用させていただきました。実際に生徒が眼で見て観察出来、理解は深まったと思われます。

また、今回援助して頂いた備品は上海日本人学校高等部の備品として登録し、理科準備室の棚に保管してあります（写真9）（写真10）。



写真9



写真10

最後になりますが私、鎌田卓哉は平成29年3月31日付けをもって上海日本人学校高等部を退職して日本に帰国いたします。藤原ナチュラルヒストリー振興財団より援助して頂いた備品は、理科の教員に管理・運営を引き継ぎました。1年間でしたが、充実した理科授業と実験ができたことを心から感謝いたします。ありがとうございました。