

平成 27 年 3 月 20 日

東京都立八王子東高校

森 下 忠 志

備品助成報告書

まず、今回の備品助成により、本校生物室の環境が大きく改善されました。このことにつきまして心よりお礼申し上げます。

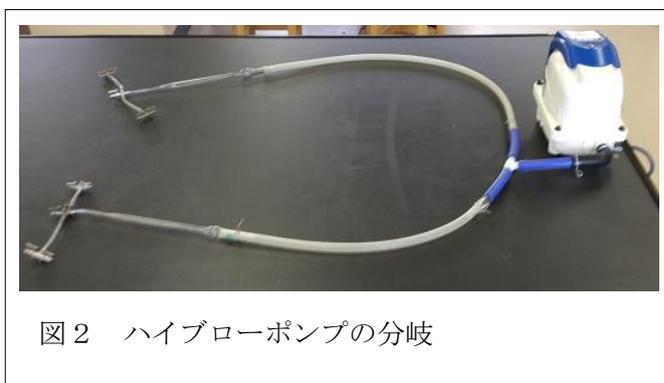
今回は、(1)低温インキュベーター、(2)ハイブローポンプ、(3)顕微鏡カメラ、(4)双眼実体顕微鏡の 4 品目の助成をいただきました。(1)・(2)は、「教材生物の維持環境の改善」、(3)・(4)は、「教材生物を活用した授業の実施環境の改善」を目的としたものです。

「教材生物の維持環境の改善」という面では、これまでの 2 倍近い容量の低温インキュベーター(図 1)の設置により、これまでに比べて安定した教材生物の維持環境を実現することができました。また、ハイブローポンプは強力であり、エアー吐出部より、エアー供給する水槽等 10 カ所以上に、図 2 のように管を分岐させていくようにしました。酸素の供給というより、水を動かしたいという目的を達することができました。

「教材生物を活用した授業の実施環境の改善」という面では、HDMI 接続のデジタル顕微鏡カメラを導入しました。このカメラは、これまでのアナログ接続のものに比べて、高解像度の美しい画像を得ることができました。実験授業の際に、演示映像として生徒に見せることと、パソコンに顕微鏡画像を取り込み、教材作成に活用することを目的として、年度当初より活用しようと考えましたが、先



進的な機種ということもあったせいも、備品の液晶テレビで映せない不具合が発生し、その後もトラブルが続き、メーカー(内田洋行)の担当者も都合 3 回来校して、ようやく 1 月になり、正常に稼働するようになりました。原因は、HDMI ケーブルの初期不良、ケーブル接続端子の接触不良、本体のビデオ設定不良の 3 つであることが分かりました。現在は正常に機能するようになっています。その



ため、今年度の実験授業では、ほとんど用いることはできませんでした。こうしたことから、本格的稼働は次年度になってしまいますが、本年 1 月に行われました小学生及び、そ

の保護者対象の公開講座では、この顕微鏡カメラを使用して演示映像として示しました。この演示映像を見た親子は、生物映像の美しさに感銘していました。

顕微鏡カメラが稼働したので、生物室全体のビデオシステムも再考し、図3のような形に試行的にしたところ、うまく機能したので、次年度からは本格的にこのシステムにしようと思っています。

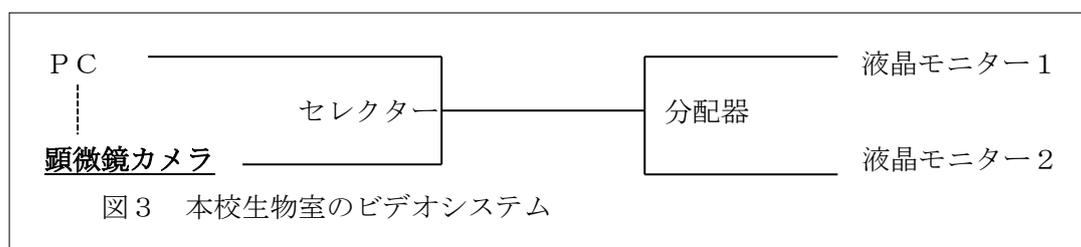


図3 本校生物室のビデオシステム

双眼実体顕微鏡は、本年度はキイロショウジョウバエの観察など一部分にしか用いられませんが、次年度は、図3のシステムに組み込んで、積極的に活用していこうと思っています。

今回の申請に際し、若い先生方に伝えていくということもありましたが、この点につきましては、教材生物に関わってはじめて「教材生物の維持と活用」ということで論文をまとめ、日本生物教育会の「生物教育」に投稿しました。また、勤務校の先生方にも教材生物について理解を深めていただくため、本校紀要に教材生物についての文章を執筆しました。さらに、東京都生物教育研究会の会誌に、「新たに「生物」で扱われるようになった植物ホルモン「ブラシノステロイド」その解明の過程と実験」という論文を投稿しました。そのためのシロイヌナズナやイネの育成に低温インキュベーターを活用させていただきました。今年夏に開催される日本生物教育会全国大会でも発表させていただく予定です。

また、近隣の学校の若手の先生方との自主的な勉強会も今年度は開始しました。具体的には、6月21日、8月2日、10月18日、1月6日、3月22日の5回実施し、教材生物の維持の方法や授業実験の方法から始まり、参加者の先生方とテーマについても話し合いながら進めています。実際に始めて見ると、教材生物について伝えていることはもちろんですが、勉強会の中で、私自身が授業のヒントとなることを得るものも多く、若い先生方の柔軟性を感じています。この自主的勉強会は、今後も継続していくつもりです。

以上のように、今回の備品助成をきっかけにして新たな取り組みを始めることができるなど、この1年間は実り多かったと思います。次年度はさらに、前進していくつもりです。