

三国丘高校 生物部 平成 27 年度 活動報告

フィールドワーク in 葛城山

5月10日(日)に葛城山へフィールドワークに行きました。天候は晴れで暖かく、まさに絶好のフィールドワーク日和でした。山道は険しく少しきつかったのですが、頂上での昼食は普段よりも数倍美味しく感じました。道中、ブナやミズナラ、シャガ、ハナイカダなどの植物、サルノコシカケなどのきのこ類、蝶などの昆虫類を数多く観察しました。その後ツツジ園に行きましたが、眼下に広がる山々がツツジの赤色に染まっていて、その迫力に圧倒されました。大阪では経験できない自然・生命を体で感じることができ、とても充実な時間を過ごしました。



ツツジ園での集合写真



ハナイカダ

葉の上に
花が咲く

手触りは
モチモチ



モチツツジ

文化祭

6月13日、14日に行われた三国丘高校の文化祭で、生物部は生き物の展示やしおり作り体験会を開催しました。また、去年度に行った夏合宿の写真も展示しました。展示した生き物は、グッピー、ゾウリムシ、ボルボックス、プラナリアで、光学顕微鏡や実体顕微鏡を使って観察していただきました。写真は準備中の様子です。一度顕微鏡をのぞき始めると、長い間夢中になって観察している方もおられ、生物部員としてとてもうれしかったです。

しおり作りコーナーではヒイラギモクセイの葉脈標本や、学校で摘んだ花を使った押し花などを材料に、それぞれ個性豊かなmyしおりを作られていました。

今年は両日合わせて約400名ものお客さんに参加していただき、大繁盛となりました。

来年度は今回以上に盛り上げてまいりますので、ぜひ皆様お越しください！



文化祭準備の様子

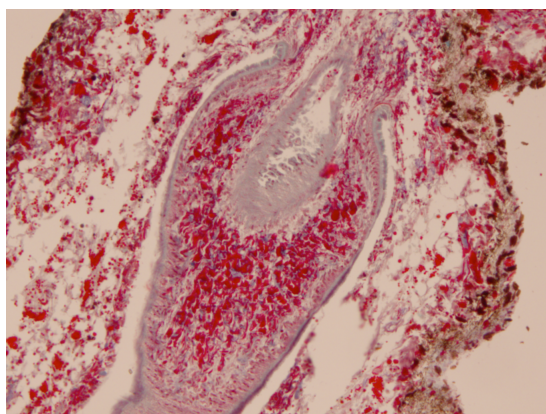
切片作り

大阪大学大学院理学研究科生物科学専攻の古屋准教授の研究室で、8月の4日間に渡って連続切片を作りました。今回用いたサンプルは、プラナリア、フトミミズ、ナメクジの3種類です。

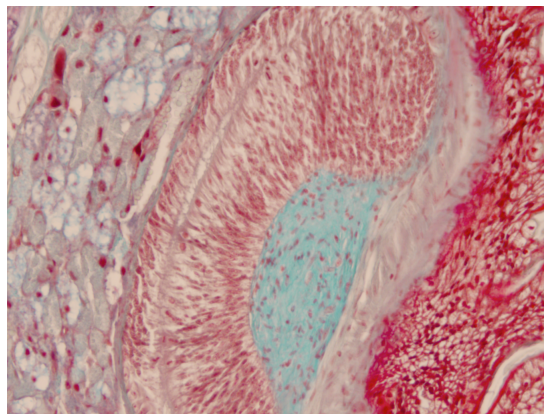
はじめに、エタノールで固定したサンプルを液体ロウの中に入れて固め、マイクロトームで薄く切ってからスライドガラスに封入し染色する、という手順でした。全工程の中で最も苦労したのは、サンプルをマイクロトームで薄くスライスすることでした。作業自体は簡単で、ただ取っ手を回転させるだけなのですが、回す速さによって、サンプルが崩れてしまうこともありました。ですが、一定のリズムを刻みながら切っていくのはとても楽しかったです。

染色には5種類もの染色液を使い、カラフルなプレパラートが出来上がりました。組織ごとに染め分けることによって、フトミミズの粘液を溜めている部分やプラナリアの腸など、普段は観察しづらい、より細かなことまで見る事ができました。

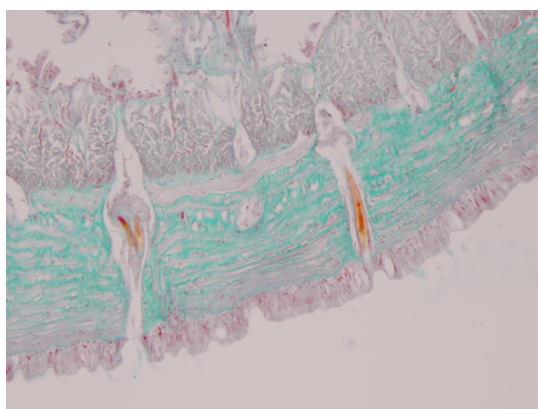
今回の、大阪大学での実習で学んだ方法で、学校でも切片を作ろうと思います。



プラナリア
(赤：筋組織、青：核)



フトミミズ
(赤：筋組織、水色：粘液)



ナメクジ
(オレンジ：細胞質、水色：粘液)



マイクロトームでの作業

神戸大学での研究発表

12月13日(日)に神戸大学で開催された「私の研究発表会」で口頭発表を行いました。題は「グッピーの知能に関する研究」。グッピーの知能の高さを総合的に判断する1つの要素として、グッピーの記憶力を測る研究をしました。色のついた皿を用いてグッピーに学習させ、どれだけ学習したことを覚えているかを研究し、その結果メスの方が記憶の持続期間が長いというデータが得られました。グッピーではメスの方が知能は高いと思われる研究が多く、今回の研究の結果からもメスの方が知能は高い可能性を示唆しました。発表の途中で用意した動画が動かないというアクシデントがありましたが、数分後正常に作動して無事に発表を終えることができました。大勢の前で緊張しましたが、このような機会はめったになく貴重な経験でした。3分間の協議では方法や結果の考察について意見を交わし合うことで、新たな発見をしてより一層理解を深めました。会場では多くの高校が口頭・ポスター発表を行い、自分たちと同じ高校生が様々な研究をしていてとても勉強になりました。後日、本研究で兵庫県生物学会奨励賞を頂きました。



生物部で飼育しているグッピー

そば打ち体験

12月15日、1年球技大会の後にそば打ち体験をしに大阪府立園芸高校に行きました。球技大会で動き回った後に阪急石橋駅から結構な距離を歩いて雨も降ってきたところで到着した高校は、なんと広い高校でしょう。なんでも大阪府で最も広い高校だそうです。校舎を何棟も通って案内された部屋で互いに軽い自己紹介した後、打ち方の流れを見せてもらいました。写真はお手本の人のものなのですが、スピードを出しているのに粉を飛ばさないというすごい技術でした。その時に打ち方は理解したつもりでしたが、いざやってみると変に力んでしまったり、加減がわからず粉を飛ばしそうになったりと大変でした。ほとんど手伝ってもらったあげく、最後の切る作業でもうどんレベルの太さで切ったり超細く切ったりして結局やってもらうばかりで、とても難しかったです。また次回、施設見学をさせていただきたいです。



校内植生調査

学校にどのような植物がどこにどのくらいいるのか調査しています。最初に中庭の樹木から始めたのですが、それが驚くほど難しいのです。始めたのがもう花が散ってしまった後なので、葉と幹で同定しなければならないのです。「これ難しすぎるでしょ」とか言っているうちに葉も散っていき、さらに難しくなっていました。それでもなんとか憶測も含みつつできました。

○樹木

- ケヤキ
- ヤマボウシ
- クスノキ (若木)
- ウメ
- キンモクセイ
- ビワ
- ツツジの仲間
- コノテガシワ
- シュロ
- ハナミズキ
- ヤマザクラ

