

課題研究の進行状況

4月から各研究分野に分かれて課題研究が進められていますが、その進行状況の一部を紹介します。

発生生物学グループ

・私たちは小型サンショウウオについて2つのことを研究しています。
1つは孵化直後の幼生を飼育し、変態するまでの死亡率のデータを取り、飼育密度の違いが生存や成長にどのように関係しているかを調べています。2つめはアカハライモリのDNAを抽出し、性決定遺伝子にどのような特徴があるか調べようとしています。



バットごとに飼育個体数を変えて、密度の影響を調べる



DNA 抽出のようす



電気泳動による DNA の解析

生物工学グループ

・私たちは酵母の採取・分類とその働きについて調べています。花に生息する酵母の研究をとおして、自然界における生物の相互の関係や野生酵母のもつ能力（機能）を理解したいと考えています。



酵母を培養するために作った培地



酵母のサンプルを滴下



酵母を含んだ溶液を均一に展開する

時間生物学グループ

・時間と生命現象の具体的な話題として花時計というものがあります。花時計は、様々な花が何時に咲くかをまとめたもので、250年位前にリンネという人がつくりました。現在の花でもこのようなものができたら面白いので、私たちは学校の周りの野草を中心に調べています。



野外の草花を観察



花の植替え作業



今後の実験計画を検討中

高大連携の取り組みについて

課題研究の中でも、様々な点で高大連携の取り組みが行われています。大学教授や研究室の院生の方々に講義や実験指導をして頂くことで、生徒達の研究に対する興味・意欲が高まっています。

発生生物学グループ

・アカハライモリの DNA 抽出、遺伝子解析については川崎医科大学の西松先生に実験指導をして頂きました。



DNA 抽出の方法の説明



遺伝子解析のための写真撮影



遺伝子を増幅する機械の使用法を説明して頂き、実際に使用しました。



物理学グループ

・岡山大学理学部物理学科のさまざまな研究室を訪問しました。その中で多くの不思議な現象に出会いました。



ルビーが出来るところの観察



液体ヘリウムの観察



液体酸素誕生の瞬間



水を高圧状態にしたときの変化を観察

2007年度 第1回運営指導委員会が開催されました。

7月13日に2007年度第1回運営指導委員会が本校で開催されました。委員会の前に、課題研究の内容について、2年生による発表が行われました。研究テーマごとに現在の取り組み状況について、各グループの生徒が報告しました。その後、本校SSHの取り組みの方向性などについて、担当教員、運営指導委員などで意見交換を行いました。



植物学グループは校内の樹木調査をしており、今まで調べた内容を図にまとめて発表しました。また実際に調べたマツを見せるなどして発表に工夫を加えていました。校内樹木地図の完成を目指して、これからも頑張ってください。



環境科学グループは、環境にやさしい化学反応を目指して研究を進めています。発表では、難しい化学物質の名前を間違えずに言っている姿が印象的でした。プレゼンテーションのためのスライドもたくさん作り、発表準備も入念に行っていました。



生徒発表のあと、運営指導委員の先生方からの講評を受けました。生徒達は皆、真剣に耳を傾けていました。

本校のSSHでの取り組みについては、HP上に最新の情報が掲載されています。右のアドレスから是非ご覧になって下さい。 <http://www.nd-seishin.ac.jp>