

「蒜山の森」での研修報告

生命科学コース1年生は、7月28日～8月1日に鳥取大学教育研究林「蒜山の森」で野外実習を行いました。この実習は今年で4年目になります。鳥取大学農学部佐野教授による樹木の解説や、枝打ちや樹木の測定方法の習得、また鳥取大学農学部女子学生から、自身が行っている研究内容について説明を受けたり、地元で自然観察指導員で活躍する山田信光先生による講演など、非常にたくさんの内容が盛り込まれていました。密度の濃い研修の中で、生徒たちは森林生態学について十分に学ぶことができました。

「蒜山の森」にて
記念撮影★



樹木の解説



樹種の区別



森林調査



研修第1日目

研修第1日目は、地元で自然観察指導員で活躍する山田信光先生の講演で始まりました。トカラ列島の海、サシバの減少と里山の関係についてなど、自然環境について再考をうながすメッセージが込められた話でした。夜は、鳥取大学農学部の佐野先生の研究室の女子学生2人に、それぞれの研究内容について話して頂きました。

山田先生による講義



研修第2日目

研修第2日目は、鳥取大学農学部の佐野教授から、野外の動植物について解説して頂き、その後、枝打ちを体験したり、ジャングルジムで林冠部から樹木の観察を行いました。また、樹木の測定方法を学び、胸高直径、樹高、樹齢を測定する実習を行いました。夜は樹木解説を受け、この蒜山の森を構成する代表的な樹木10種を全員が区別できる段階まで学習しました。

林冠部からの観察



研修第3日目

研修第3日目は、実際に山で植物の観察方法を学んだり、樹木調査をするプロットを決める方法について学びました。そして2006年に調査したヒノキ林、2007年、2008年に調査したアカマツを中心にした天然林(二次林)を訪問した後、今年調査する森林に向かいました。夜は、佐野教授に森林調査の意義や調査について説明して頂きました。

山で植物の観察方法を学ぶ



研修第4日目

研修第4日目は、3日目の続きで森林調査を行いました。今年調査する森林は昨年までとは遷移段階が異なる自然林であるので、どのようなデータが得られるのかが楽しみです。5グループに分かれて、分担したプロット内にある直径2cm以上のすべての樹木の樹種、直径、樹高、樹齢を調べました。朝から調査を始め、午後4時には完了しました。

森林調査の様子



研修第5日目

研修第5日目は、午前中は2日間の森林調査のデータ整理をしました。まず、成長錐で採取したサンプルから樹齢を決定し、樹種、直径、樹高などのデータをパソコンに打ち込みました。その後、全員でブナ林に向かい、ブナの幼樹の調査を行いました。2006年度に調査したブナの苗は、ほとんど全滅しており、ブナの幼樹が育ちにくいことを実感しました。

サンプルから樹齢を決定



- 中学の頃からあこがれていたことを体験することができて良かったです。始まる前は4泊5日という期間に不安もあったけど、楽しく自然に触れることができ、終わってみると結構早く感じました。
- 鳥取大学の学生の方の卒論の研究がとても興味深く、今まで曖昧だった「卒論」や「研究」がどのようなものかが分かりました。
- 友達と協力して樹齢測定などの調査ができたことが良かったし、クラスの子と一層仲良くなりました。
- 色々な動物や植物を含む自然に触れ、森林があることの大切さ・森林の役割を知ることができて良かったです。自然環境は人間の手によって壊されてきたけど、これからは人間の手で自然を守っていけたら良いと思います。

生徒の感想





外部講師による講義

卒業生の研究内容概説（岡山大学大学院自然科学研究科：下岡さん）

下岡さんは現在博士前期課程 M1 で、ショウジョウバエを用いて腸の発生を研究しています。6月3日は、生命科学コース2年生を対象に、自身の研究内容をプレゼンしてくださいました。ショウジョウバエの変異体の実物も持参して下さいました。大学院の研究と聞くと難しそうですが、研究で扱っている Hox 遺伝子などはすでに生物の授業で学習している内容であったので、理解できた生徒も多いと思います。

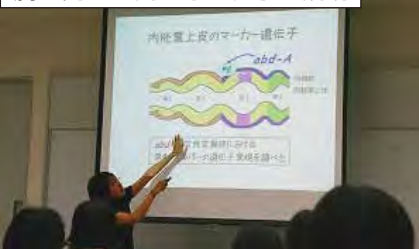
卒業生の下岡さん
(文理の1年生には生物の授業を担当)



研究しているハエを見せてもらいました



腸の発生に関わる遺伝子の説明



倉敷市立自然史博物館 狩山俊悟先生による講義：「二子の丘の植物観察」

9月15日には、生命科学コース2年生対象の授業「生命」で「二子の丘の植物観察」というテーマで講義して頂きました。授業の前半は様々な樹林についてスライドを使って解説して頂き、後半は本校のある二子の丘の樹木観察の実習を行い、ドングリを作る樹木の紹介や校内でよく見られる代表的な陽樹の解説などをして頂きました。授業後生徒の感想に、“植物群というまとまった見方を体験することができ、個々の樹木を見るのとは違った楽しさを知った”と書かれていたので、これから樹木を観察するうえでは、以前より視野が広がっていることと思います。

いろいろな樹木の特徴を説明



代表的な陽樹を解説



クスノキの特徴を解説



清心学園文化祭でのSSH活動

9月13日には、清心中学校・清心女子高等学校の文化祭が行われました。文化祭では毎年、SSH活動の紹介として、課題研究内容をまとめたポスターを掲示しています。さらに今年はそれだけでなく、文理コースの物質科学課題研究選択者の中の数名が、「化粧品の研究」に関連した内容で、“天然素材を用いた保湿クリーム作り”の講座を一般の来場者の方々に向けて展開しました。上手く冷やしながら混ぜないと理想的なクリームにはならないので、作るにはちょっとしたコツが要ります。また、混ぜる際に加える香料を変えると、いろいろな香りのクリームができるので、生徒達の指導のもと、参加者は自分好みのクリームを作ろうと夢中になっていました。

当日の様子



課題研究の成果

平成21年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会に参加しました

8月6日～7日、パシフィコ横浜で開催された「平成21年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会」で、本校の生徒がポスター発表を行いました。今年度は、数理科学課題研究で取り組んできた研究「方位磁石を使った自発的対称性の破れ理論の可視化モデルとその解析」を発表しました。本校の発表ブースにも多くの方が切れ目なく訪れ、生徒たちは張り切って研究内容を説明していました。来場者との活発な質疑応答を通して刺激を受け、新たな意欲が湧きました。

会場のパシフィコ横浜



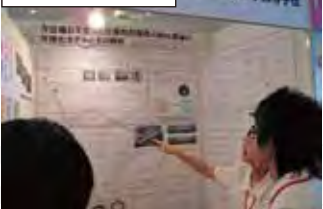
全体会場



ポスター発表会場



本校のブース



多数の方々に説明しました

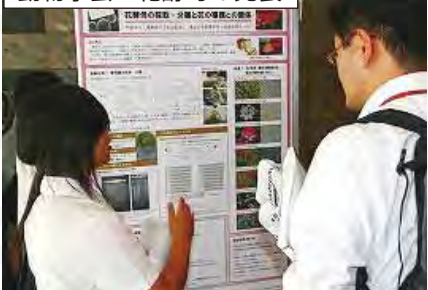


日本動物学会・日本植物学会で優秀な研究として表彰！！

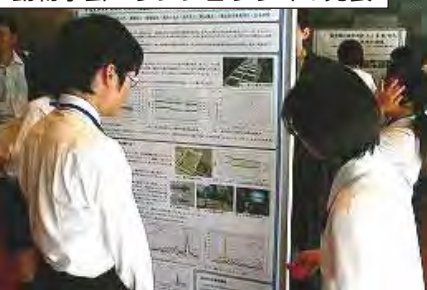
9月19日に静岡グランシップ（コンベンションセンター）で開催された“日本動物学会第80回静岡大会 中学高校ポスター発表”に、生命科学コース2年生の4名の生徒が参加し、それぞれ1テーマを発表しました。発表総数は25件で、京都や福井などのSSH校も参加していました。発表テーマは「花酵母の採取・分離と花の種類との関係」「オオイタサンショウウオの幼生飼育において生存率に影響を与える要因を探る」「岡山県内小学校の飼育動物の現状分析」「人工林と自然林ではどちらの二酸化炭素能力が高いか」であり、4件とも「**優秀賞**」で、賞状と盾を頂きました。

また、同日に山形大学で“日本植物学会第73回大会（山形）「高校生による研究成果の展示発表」”が行われ、生命科学コース2年生の2名が参加し、研究発表を行いました。発表テーマは「花の開閉リズムの環境への適応」と「植物の時差ぼけについての研究」で2件とも「**優秀賞**」を頂きました。山形県内の高校の参加が中心でしたが、他県からは本校も含め、青森や京都からの参加していました。

動物学会：花酵母の発表



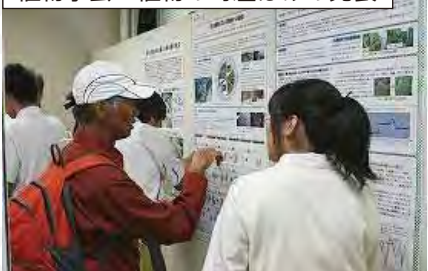
動物学会：サンショウウオの発表



植物学会：花の開閉リズムの発表



植物学会：植物の時差ぼけの発表



清心学園ホームページの紹介

本校のSSHでの取り組みは、H.P.上に最新の情報が掲載されています。下のアドレスからご覧になって下さい。



<http://www.nd-seishin.ac.jp>