

### 鳥取大学FSCでの森山研修

高校1年生の生命科学コースの生徒は、7月23日～27日に鳥取大学フィールドサイエンスセンター(FSC)「蒜山の森」で研修合宿を行いました。森林概説・樹木解説・樹木測定法などの講義、林業体験・森林調査などの野外実習が中心でしたが、普段経験できないことが多く、生徒達は意欲的に活動していました。



1本の木の二酸化炭素吸収量はほんの少しだけど、沢山の木々が集まると、人が排出した二酸化炭素をかなり吸収できる、森林はなくてはならないものだ分かった。



改めて、自然の本当の在り方、大切さ、重要性について考えさせられました。次は環境問題についても詳しく知りたいです。

自然に直接触れることが出来てとても楽しかった。そして、植物について考え直すことが出来、自然を大切にす素晴らしさを学ぶことが出来た。

汚い所は嫌いで、草むらとかは怖いから今まで深く関わろうとはしなかったけど、色々と自然がいっぱいな所に行くと自然の気持ち良さや楽しさを学んだ。

山を通るのは大変だったけど、日常では体験できない危険さや自然との関わりがとても新鮮に肌で感じられました。研修を終えて、充実した心地いい疲労が残っています。

普段出来ない枝打ちなど、色々な体験ができました。この研修で自然の大切さ、生き方や樹木の名前を知り、本当に良かったと思います。

自然に触れる機会が今は少なくなっていたけれど、今回の研修で自然に触れることが出来ました。この研修を今後の活動に役立てていきたいです。

5日間は長いようでとても短かったです。講師の先生が優しく熱心に指導して下さいだったので、気がつくまで夢中で作業していました。



# 夏休みを利用しての高大連携事業

### 福山大学生命工学部附属マリンバイオセンターでの実習

8月20日に福山大学生命工学部との連携講座が行われ、高校1年生の生徒は因島市にある生命工学部附属マリンバイオセンターに行きました。海洋生物についての講義を受けたり、施設の見学や顕微鏡を用いて様々な海洋生物を観察しました。



山のことを学んだので、その後に海ということで、とても興味深かった。

顕微鏡の使い方が分かりました。でも難しいので、もうすこし勉強したいと思いました。

養殖で育てると天然とは違った生体が見られることがわかった。

この前とは逆で、今回は海の生物の実習だったけれど、山とはまた違う生物を見ることが出来てよかった。実習は大変だけど楽しかった。

実習を通して、例え一つの実験でも、たくさんの経緯や手順があることや、大学とはどんなことをする場所なのかがよく分かった。

日頃体験できないことを体験させていただいて、本当に良かったと思う。難しい計算をもっと理解したいと思った。

## 『海洋生物の研究と施設にふれてみよう』

ワムシというプランクトンがいることや、増殖の様子を見ることができた。

プランクトン(ワムシ)から、私たちの生活が成り立っているんだなあと強く感じた。次回は楽しみ。

やっぱり自分は生き物のことに興味がわくというのが分かった。命ってすごいと思う。

魚を育てるためには、ただエサをあげるだけでなく、手に入れやすさや培養の難易度も考慮しないといけないことを聞いてびっくりした。

魚のエサがどのように作られているのかが分かった。初めてあいうふうに作っていることを知った。フグとヒラメが可愛かった。

今回は本当に「生物」を学習した感じがした。ヒラメの稚魚はあんなに小さいのにしっかり骨格ができていてすごいと思った。



# 平成19年度SSH 生徒研究発表会

8月2～3日に、横浜港のみなとみらいにある「パシフィコ横浜」で開催された「平成19年度SSH生徒研究発表会」で、生命科学課題研究を行っている高2の生徒6名（発生物学グループ）はポスター発表を行いました。



ポスター発表会場（上）と本校のブースの前での記念撮影（右）



多くの来場者に対して、丁寧に研究内容を説明しました。



最初はとても緊張したけれど、発表していくうちに慣れてきて、説明することが楽しく感じられました。しかし、私達が調べた両生類について全く知らない人にどうしたらうまく伝わるか、専門家の方にはどうしたら自分達がやってきた頑張りを伝えられるか…などを話すのが難しかったです。両生類に興味・関心があるという学生の方も多く来ていて、その人達と交流できたのは嬉しかったです。

研究発表をし、意見交換することでより自分の研究への関心や興味を深めることができました。この発表会から学んだことは多く、とてもよい経験になりました。充実した時間を過ごせ、行われた三日間すべてが勉強になった発表会でした。

# 岡山大学との連携 時間生物学グループ

課題研究の時間生物学グループの生徒4名は、7月19日に、岡山大学理学部生物学科の時間生物学研究室に訪問し、研究に関わる講義や実験指導を受けました。行われた内容は高度でしたが、生徒達は理解しようと頑張っていました。



実験に関する説明（上）



得られた実験データについての解説（上）



自分達でハエの脳を取り出し、観察しました。

最初に実験に対する説明をして頂きましたが、時計遺伝子のことなど、すごく高度な内容に感じられました。その後、実際にショウジョウバエを解剖し、脳を取り出すことを行いました。ビデオで見ると簡単そうでしたが、実際にやってみるととても難しかったです。顕微鏡をのぞきながらの細かい作業は初めてで、なかなかハエが安定せず、取り出すのに苦労しました。実際に大学に行くことで、研究室の雰囲気などが体験でき、大学の研究室が身近に感じられました。教授の先生や院生の方がとても丁寧に教えて下さったので、大変なことが多かったけれど、貴重な体験が出来て非常によかったと思います。

# 生命科学課題研究・数理科学課題研究それぞれの 研究発表会

自分達の行っている研究成果を発表することは生徒達にとってとても良い体験です。それぞれの研究成果をポスターにまとめ、発表を行いました。

8月3～4日に東京の科学技術館で応用物理学会“暮らしを支える科学と技術展”が開催されました。高校展示部門ではSSH研究発表のコーナーがあり、数理科学課題研究の生徒たちがポスター発表を行いました。

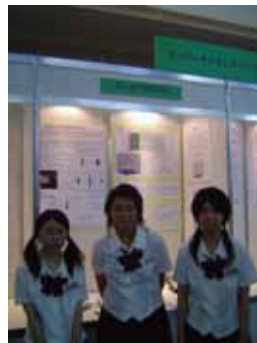
学会発表では、普段はなかなか見ることが出来ない県外のSSHの研究の様子などを見る事が出来、とても刺激的でした。また、実際に説明をしたり、質問を受けたりする中で準備不足や十分理解できていない点がわかり、とても勉強になりました。

学会で発表するにあたって今回特に気をつけたことは、ポスターのレイアウトなど見やすい資料を作ろうとしたことでした。下準備がすごく大変で毎日遅くまで残ったけれど、その分の甲斐がありました。

会場に見に来られた方や大学の先生からお褒めの言葉やアドバイスをたくさん頂くことができました。それらを今後の活動に活かし、今回の研究をさらに発展させた実験を行いたいと思います。



会場は皇居近くの北の丸公園の中にあります。



分かりやすく説明することを心がけました。



# 応用物理学会

# 時間生物学・環境科学グループの各関連大学との 高大連携

課題研究を進めるうえでは、関連大学の講師の先生方による講義・実験指導も行われています。夏休みを利用して、実際に大学に行って指導を受けてきました。

環境科学グループの生徒5名は、8月29～31日に、鳥取大学工学部物質工学科で化学実験研修を行いました。場が大学で、大学生が実際に実験・研究しているという環境にいただけでも生徒のモチベーションは高く維持され、積極的に研修に参加していました。

今回の鳥取大学への研修では、見るのも、聞くのも、もちろん使うのも初めての薬品や器具、機械ばかりで、とても新鮮でした。特に、NMRという機械を使うときは、高校生が使うのは初めてとの事だったので特に緊張しました。

行った実験の中では、特にイオン液体の合成に興味を持ちました。課題研究の中で、イオン液体を使ったことはありましたが、作ったことはなく、自分達で作れるということに驚きました。

今回の実習では、大学の実験室の雰囲気を経験でき、学ぶところがたくさんあり、とても興味を持つことができました。こんな機会はめったにないし、教えて下さる方々も優しく、本当に楽しかったです。この経験を今後の課題研究にも活かしていけたら良いと思います。



# 鳥取大学との連携 環境科学グループ