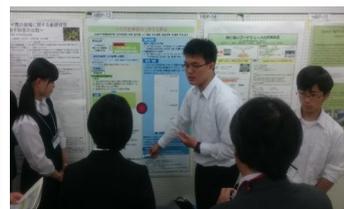




学会に参加して

5月11日(土)、私たちは広島大学で行われた「中国四国地区生物系三学会合同大会」に参加しました。私たち高校2年生は研究をはじめたばかりなので、高校3年生のポスター発表の見学をメインに参加しました。2つのフロアにて動物系と植物系に分かれて研究発表が行われ、他校のグループ、大学の先生、学生の方々の研究発表も同時に見ることができました。研究とはどのようなものなのかを垣間見ることができ、知らないことだらけの私たちにとって、とても刺激的な時間になりました。今大会は発表を見た先生方

による審査が行われて、優れた研究は表彰されるという企画もあり、とても緊張感が伝わってきました。本校からは2つのグループが発表に参加し、「ゼブラフィッシュとアルコール依存症」の研究が表彰されました。もう一つは「コケの窒素吸収」の研究でした。これら2つの発表では、内容を説明するスピーチだけでなく、ポスターに視覚的な情報を取り入れるなどの工夫が凝らされており、学会発表のために準備すべきことは何かを学ぶことができました。



発表の様子



表彰式の後



先端研究実習 (広島大学)

これは広島大学との高大接続の一環で実施するものであり、高2ASコースの生徒全員と高2GSコースの生徒の希望者で参加しました。物理、化学、生物、地学、数学の5つのプログラムを紹介します。

1. 物理

「ナノデバイス」8月1日(木) 田部井 哲夫 先生

広島大学が所有する集積回路を作るための無塵室(クリーンルーム)に入り、設備の見学を行うとともに、太陽電池を製作する実習を行いました。また、製作した太陽電池の特性について測定実習を行いました。

2. 化学

「基礎化学実験」7月20日(土) 水田 勉 先生

分子を見ることをテーマにショ糖の構造を解析しました。まず解析に適したショ糖の結晶を顕微鏡で観察しながら選び、その結晶をX線回折計で回折データを測定しました。その後データ解析プログラ

ムを使い、ショ糖の三次元構造を決定しました。分子模型を使って作成した分子モデルとプログラムによって解析したモデルを比べることで、ショ糖の構造を理解することができました。

3. 生物

「生物学実験」7月20日(土) 吉田 将之 先生

動物の行動や心理状態が、どのような神経生理学的要因によって成り立っているかを、数値化・視覚化する実験・実習を通して学習しました。実験材料として、脳の構造が簡易であるという理由から魚類を用いました。



無塵室にて (物理)



分子モデル (化学)



説明を受ける様子 (生物)



魚を用いた実験 (生物)



広島大学附属高等学校

〒734-0005
広島市南区翠一丁目1番1号

TEL: (082) 251-0192
FAX: (082) 252-0725

先端研究実習に参加して

「地学」

私たちは島根県津和野町へ行き、野外地質実習を行いました。津和野町に存在している日本最古の岩体である25億年前の花崗片麻岩を実際に観察しました。広島大学の早坂先生の解説もありとても充実したものになりました。特に印象に残ったのは、早坂先生がおっしゃっていた「さらに古い岩体がまた津和野町で発見される可能性がある」という言葉で、地学という学問の奥深さを改めて感じることができました。

「数学」

私たちは広島大学東広島キャンパスへ行き、広島大学の向谷先生から「最小二乗法と解析的数値モデルによる予測」の方法について指導していただきました。実験で得られたデータを散布図で表してその傾向を把握するために回帰は用いられること、回帰はよくわからないブラックボックスを予測するために、あるインプットに対してどのようなアウトプットをするのかを解析する方法であることを知りました。

4. 地学

「野外地質実習」6月22日(土)

ダス・カウシク 先生 早坂 康隆 先生

最近、広島大学の研究により、日本最古の岩体が島根県津和野町で発見されました。ただ1つの岩体ですが、従来の日本列島の形成史を新たにかきかえる可能性が高まり、話題になっているそうです。実習では現地を訪問して発見の経緯を追い、マクロ的な視点で自然現象を探究する思考や方法を学びました。



岩体の観察 (地学)

5. 数学

「数理科学実習」6月22日(土) 向谷 博明 先生

2つのデータにある程度の相関関係がある場合、そのデータの並びは直線で近似できます。私たちは、広島大学に新設された情報科学部を訪問し、実験をしてデータを採取し、それらを統計ソフトを用いて処理して、近似直線を求めたり、実際のデータと比較して近似直線による予測の精度を確かめる等の実習を行いました。



統計ソフトを用いた解析 (数学)

タイ研修

7月20日(土)～24日(水)の4泊5日でSSHタイ国海外研修が行われ、高3ASコースの生徒8名で参加しました。

1日目は移動日で、広島空港から台北経由でバンコクに行きました。

2日目は午前中は空路で研修地に向かいバティの生徒と合流し、ミュージアムなどを巡ってタイの文化に触れました。午後はウボンラチャタニ大学でフラクタルに関する講義を受けました。

専門的な内容を日常生活の中の具体例を通してわかりやすく説明してもらいました。

3日目はPCSHSムクダハン校での研修でした。まずは開講式が行われました。午前中のタイの先生による協働授業では、協力をしながらパスタツリーを作りました。1つの課題に対してSTEM(Science, Technology, Engineering, and Mathematics)を用いて、英語でコミュニケーションをしながら問題解決するのは新鮮でした。午後の山岡先生(本校教諭)による協働授業では、グループで工夫して文章をつくりながらプレゼンテーションについて勉強しました。プレゼンテーションの際に海外の人にどうやって印象を残していくのか、自分たちの発表内容の核心は何なのかについて考えることができました。

4日目はポスター発表を行い、多くのタイの生徒に対してプレゼンテーションを行いました。日本と文化が違うために伝わりにくい内容があったりして、改めて海外の人に発表することの難しさを感じました。昼食後には日本からもってきたプレゼントを渡してお別れをしました。

5日目は移動日で無事に帰国しました。

とても貴重な体験をした5日間となりました。



タイの先生による協働授業の様子

編集後記

SSHの様々なプログラムを通して、広く、深く考えることの大切さを実感しています。考えたことは記憶に残すだけでなく、記録しようと思います。私たちの研究も広がりや深まりを持たせられるよう、たくさんの方を吸収したいです。

次号では韓国研修(7月)について報告する予定です。

(担当: II年3組AS委員)



記念撮影①



記念撮影②