

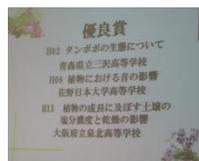
<http://www.osaka-c.ed.jp/semboku/department/general.science/ssh>

SSH 広報委員 (2年生) 浅田康勝、浅田 遥、水津 成、中村郁甫、渡邊駿也、神内陽奈、寺井里奈  
(1年生) 岸本 慧、横田 真 (臨時委員) 3年 小川真・多田朱里、2年 西村礼慈

## ■課題研究の成果を学会等で発表

### ●日本植物学会で優良賞、日本動物学会で優秀賞を受賞

9月15日(日)に北海道大学であった日本植物学会の高校生研究ポスター発表に、3年生の課題研究の生物10班が参加しました。「植物の成長に及ぼす土壌の塩分濃度と乾燥の影響—塩害や乾燥化した土壌を改良する方法を求めて—」をテーマに、なめこのヌルヌルや納豆のネバネバ成分で土壌を改良することに成功した研究成果を発表しました。メンバーは、小川 真・中井美裕・中島あかね・林 明日香・村上貴史の5人で、班の5人で協力して手元資料を駆使して2時間弱の発表時間中はほとんど休む暇もないくらい熱心に発表を行い、大学の先生方からも高い評価をいただき、参加した20テーマの内、最優秀賞・優秀賞に次ぐ「優良賞」を受賞し、副賞に「植物生態学」(朝倉書店、7500円)をいただきました。



また、9月28日に岡山大学で日本動物学会高校生発表があり、3年生の多田朱里・木下彩乃の2名が「味覚とリラクサーアミラーゼ濃度による判定」というテーマで発表を行いました(木村)。

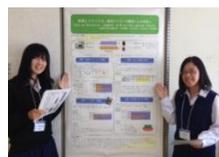
### ●日本植物学会(9/15北海道大学)で発表を行なって

私達にとって今回の日本植物学会での研究ポスター発表はとて素晴らしい経験になったと思います。大阪から遠く離れた北海道大学で、大学の教授や院生などが日本各地から大勢集まって、たがいに発表しあう学会での発表は、緊張感があってよい刺激になりました。今回の発表は大学の先生方と同じ部屋で同時に高校生の発表も行うという形式で、研究者たちのやり取りを横で聞きながら、私たちも班の5人で協力して、自分たちの研究内容をわかってもらおうと懸命に説明しました。私たちが到底及ばないような高度の研究をされている研究者の方々に、高校生の発表を真剣に聞いていただき、多くのアドバイスを受けました。本当にいい機会でした。後輩のみんなも、課題研究をがんばって、学会発表にチャレンジして下さい(3年,小川)。



### ●日本動物学会(9/28岡山大学)でポスター発表を行なって

岡山大学で行われた日本動物学会高校生ポスター発表に参加しました。私たちは「味覚とリラクサー唾液アミラーゼ濃度による判定—」についてポスター発表を行いました。初めのうちは緊張していたのですが、回数を重ねるごとに楽しみながら発表出来るようになりました。発表後に「興味深く、面白い内容でした」などと言って頂いたときはとてもうれしかったです。また、実験方法などの様々なアドバイスも頂くことができ、たいへん良い経験になりました。(3年,多田)



## ●「理系女子をめざそう」大阪市立東高校の水フォーラムでも研究発表

8月31日(土)に大阪国際会議場(グランキューブ大阪)で開催された「理系女子(リケジョ)をめざそう」(理数教育研究会主催、東京大学共催)に、「植物の成長に及ぼす土壌の塩分濃度と乾燥の影響」の研究をした3年生の女子3名(中井美裕・中島あかね・林 明日香さん)が代表として研究発表をし、講師の大島まり東大教授から講評をいただきました。この集まりには1年生の「科学探究基礎」を受講している女子が全員参加し、大島教授の女性研究者としての結婚や子育てのお話や、サントリーで青いバラの開発に携わっている方など、理系の仕事についている先輩の経験談を聞き、今後の進路や生き方を考える上で参考になったと思います。また、同じ日に大阪市立東高校で行なわれた「水フォーラム」で、3年生の「水草による水質浄化」の研究班が招待発表を行ないました(木村)。



## ■「市大理科セミナー」に参加して

8月27日(火)の午後に、総合科学科の1年生は、住吉高校と千里高校の生徒と、大阪市立大学で行なわれた「市大理科セミナー」に参加しました。6つある講座の中から1つを選択し、私が参加したのは、豊田和男先生の“振動する化学反応”です。普段使用しているMy 白衣を着て実験を行いました。初めて使用する実験器具に少し戸惑いながらも、楽しんで実験できました。この実験では、溶液の色が一方的に変化をする一般的な化学反応とは異なり、色が繰り返し変化し、周期をもって振動するような反応“振動反応(リズム反応)”を見ることができました。そのなかでも、ビーカーに入った溶液の色が周期的に蛍光色に変化するもの(紫外線に当てると発光する)や、ペトリ皿の中で同心円状のパターンができる反応が印象に残っています。普段体験することができない大学の実験室での実験を行うことができ、より大学への関心が深まりました。(横田)



## ■SSH海外研修について

本校の海外研修は最初の3年間はハワイ島で、次の3年間はオーストラリアで実施しました。今年本校が海外研修の重点枠に指定されたので、本校だけではなく府内の他のSSH校にも呼びかけ、7校から1名ずつ参加していただき、本校生6名と合わせて生徒13名の参加で実施しました。

また、高津高校主催の重点枠事業である「日韓高校生交流」にも本校から1名が参加し、相互に交流を行なっています。互いに刺激を与えあって研修の成果が上がっています。

## ●泉北高校主催「オーストラリア海外研修」に参加して

1日目は夜のフライトで、2日目はケアンズで国内線に乗り換え、シドニーに移動してニューサウスウェールズ大学で、大学の教授に私たちの日本で行ったバイオフィルムの実験についてのプレゼンテーションをし、英語での研修を受けました。

3日目はオーストラリア特有のユーカリ林に覆われたブルーマウンテンに移動し、スリーシスターズや鍾乳洞などを見学しました。スリーシスターズが見えるポイントはとてもきれいな景色を見ることができます。鍾乳洞ではガイドを勤めてくれている人が鍾乳洞のでき方や、種類について丁寧に教えてくれました。夜は川に行き1時間ほど野生のカモノハシ(卵を産む原始的な哺乳類)を探しましたが、一瞬だけし



か見ることが出来ませんでした。4 日目は鍾乳洞のアドベンチャーツアーに参加しました。つなぎに着替えて 4 人のガイドさんたちと洞窟の中に入り、昔の人がどのようなところをどんなふうに通っていたのかがわかりました。

5 日目の午前中はマッコリー大学に行き、動物の鳴き声についての研究されている先生に大学内の施設を案内してもらって、アヒルの声のサンプルを取ったり、少人数でカモノハシを見に行ったりしました。午後は本校の姉妹校のモスマン高校で、授業に参加したりして、高校を見学しました。6 日目は語学研修中の国際文化科の人とも合流して、モスマン高校生とタロンガ動物園で交流しながら、有袋類をはじめ様々な動物を見ました(中村)。



## ●高津高校主催「日韓高校生交流」に参加して

僕は8月7日から11日まで高津高校主催の日韓高一般的な校生交流事業に参加しました。この研修は河川の環境や生物を日韓の高校生がいっしょに調査するもので、事前に2回の研修がありました。1回目は大和川の環境調査で、魚類・水生昆虫・植生・水質の4つの分野の調査方法を体験し、2回目は淀川の調査で、1回目に決めた分野ごとに分かれて河川調査をしたり現地の方の話を聞いたりしました。高津高校を中心に大阪府内の14の高校から参加していて、この日が初対面なので最初はみんな口数も少なかったですが、川に入っただけで仲良くなっていました。それを英語でポスターにまとめました。専門用語が多くて英訳がとてたいへんでした。



そして8月7日に本番の韓国研修に出発しました。1日目は仁川空港から目的地の全州へずっとバスで移動し、途中で寄ったサービスエリアの日本との違いが興味深かったです。すべてハンゲルなのでたいへんでした。2日目は第3回リトルラムサール会議(アジア青少年エコフォーラム)に参加しました。これはアジア各国の代表が自国の環境活動を発表するもので、日本は淀川の河川調査の結果を発表しました。6時間ほどあったのでとてもつかれました。中国のプレゼンテーションがとても素晴らしかったです。夜はリトルラムサールに参加した国の代表たちと交流会がありました。各国がレクリエーションをしてその国の雰囲気が出ていて面白かったです。



3日目は日本で決めた各分野のグループに分かれ、リトルラムサール参加者とマンギョン川の河川調査をしました。僕は植生班(講師は本校の木村先生)だったのですが、日本と植生はあまり変わらず外来種も多かったです。韓国の生徒に調査方法を英語で教え、授業でもやった植生調査をいっしょしました。午後は全北保健環境研究院に行き、所長のご講演と施設の見学をしました。



4日目は、前日の河川調査を各班英語でポスターにまとめて、他の班に英語で発表しました。韓国の生徒と共同でやったので英語でのコミュニケーションが大変でした。ほかの国の人の英語力やプレゼンテーション能力がすごかったです。そのあと全州を観光しました。日本と韓国の「おもてなし」の文化の違いが興味深かったです。ガイドさん曰く、ビビンバは宇宙を表しているらしいです。



5日目はソウル観光をしました。お店の人が、みんな日本語がとても上手でびっくりしました。

韓国も暑かったのでかき氷がおいしかったです。そのあと、キムチづくり体験をしました。

日本に帰って数日後に事後研修ということで、日韓の調査結果をパワーポイントにまとめました。一度ポスターにまとめていたので楽でした。この研修を通じて、河川の環境の面白さ、大切さ、ほかのアジアの学生の勤勉さを感じ、科学者にも英語が必要だということ、そして自分がどれだけ英語力がないかを学びました。この経験を生かしこれからも勉学に励みたいと思います(2年,西村)。

## ■サイエンス部の活動紹介

### ●かわべ天文公園で夏合宿(8/8~9)

8月8日~9日にサイエンス部の合宿で和歌山県にあるかわべ天文公園に行きました。8日の昼に天文公園に着き、望遠鏡の練習をしました。夕方、空が暗くなるのを待ちつつ、プラネタリウムを見ました。

プラネタリウムでは、春の終わりごろの星座や、夏の星座を見ました。夜になって、天文台に行きました。口径1メートルの反射式望遠鏡で、土星やさそり座のアンタレスを見ました。その後、自分たちの持ってきた望遠鏡で観望会をしました。夏の大三角と呼ばれるベガ、デネブ、アルタイル、他にはカシオペア座を見ることができました。今回の合宿では普段あまり見られないような多数の星を見られてとても感動しました、様々な星を見ることができて貴重な経験になりました(寺井)。



### ●こどもの楽校(小学生対象,8/18)で「科学実験」を担当

私たちサイエンス部は、8月18日に梅文化会館で行なわれた、高校生が小学生にいろいろな授業をするという「こどもの楽校」という企画に依頼を受けて参加し、小学生相手に自分たちで考えた実験をしました。ESSも英語教室を開いていました。まず、私たちはドライアイスを使ってシャボン玉を浮かばせる実験をしました。小学生の子供たちは、シャボン玉を作るのが難しかったようで、すぐに割れてしまって、苦戦していました。でも、成功したときはすごく嬉しそうでした。



次に、圧電素子の実験をしました。圧電素子とは圧力を加えると電気を発生するもので、電気がついたとき小学生の子供たちは驚いていました。次に、果物電池の実験をしました。レモンに銅板と亜鉛板を刺し、導線をつないで電気を流しました。

最後に微生物を観察してもらいました。ゾウリムシやアメーバ、ミドリムシなどを見てもらい、小学生の子供たちはすごく興味津々そうに顕微鏡を覗いていました。ヒイラギの葉脈標本で作った葉をあげました。小学生の子供たちは嬉しそうにしていました(浅田遥)。



ご意見、お問い合わせは以下にお願いします。(担当:木村・山本教頭)

Tel 072-297-1065、Fax 072-293-2376、e-mail ssh@semboku.osaka-c.ed.jp