

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

SSH 広報委員 (3年生) 永吉奎太、加藤貴大、小林史弥、島田明日斗、下湯瀬夏生、杉本拓生、松岡瑠奈、松下怜奈、向川崇、川路遼介、永嶋明良、古塚来未、津坂元気  
(2年生) 井上駿也、大坪柊也、木村遼太郎、田中優、辻直希、西村友希、福田凌大、前田雄亮  
(1年生) 岡本龍太郎、幸野雄大、原田直、平野元揮、前田祥、前田凌  
\*特別寄稿：(1年生) 松本葉月 (2年生) 坂本勇海

## ■SSH海外研修旅行について

本校では今年の夏に2つのSSH海外研修を実施しました。1つは、今年で7回目となるオーストラリア研修で、もう1つは、昨年からはじめたボルネオ研修です。今年のボルネオ研修は、SGHの研修といっしょに活動し、国際文化科と総合科学科合同の研修として行いました。

## ●SSHオーストラリア海外研修(7~8月)に参加して

僕は7月27日から8月2日までSSHオーストラリア研修に行ってきました。7月27日に日本を出発して、約15時間かけてシドニー空港に着きました。着いてすぐに、ニューサウスウェールズ大学に研修に行きました。そこでは英語でバクテリアについてお話を聞きました。

29日は朝早くホテルを出発し、リンカーンブロック展望台に行きました。この展望台には柵がなく驚きました。次にジェノランケーブという鍾乳洞でアドベンチャーツアーに参加しました。狭くて暗いところを進んでいくので疲れたけれど、一番楽しかったです。夜は星空観察をしました。空一面にきれいな星があり、野生のカンガルーやワラビーも見ることができ、カンガルーの糞さえなければ最高でした。



30日はオリエントケーブツアーで鍾乳洞について多くのことを教えてもらいました。自然にできたとは思えない美しい鍾乳石がたくさんあり感動しました。31日はタロンガ動物園を訪問し、多くの固有種を観察しました。コアラは1日20時間以上寝るそうですが、一頭だけ奇跡的に起きていてユーカリを与える体験をすることができました。8月1日には本校の姉妹校であるモスマン高校を訪問し、化学の授業を受けたり中学生と交流した後、いっしょにバスケットや現地の遊びを体験しました。モスマン高校の生徒はみんな温かく受け入れてくれ、とても楽しかったです。最終日はマッコリ大学で英語で学習法に関する研修を行いました。日本とまったく違う自然や英語だけの環境を体験してみて、多くのことを学ぶことができました。(坂本勇海)



# ●SSHマレーシア海外研修(8月)に参加して

私たちは8月15日から1週間マレーシアへ海外研修に行きました。1日目と2日目は首都であるクアラルンプールへ、3日目から最終日まではボルネオ島に行きました。クアラルンプールでは「環境と開発どちらが大切か」という題でプレゼンテーションをし、サティアワンサ校の生徒と意見交換をしました。日本では環境を守るほうが大切だと考える人が多いのに対し、マレーシアではプランテーションのほうが大切であると考え人が多いということがわかりました。



ボルネオ島では村にホームステイし、伝統工芸体験、吹き矢体験、ゴム採取体験をしました。伝統工芸品は竹からカバンやコースターなどを作るというもので、ひとつひとつの作業がとても難しく、簡単には作れませんでしたが、村の人がとても親切に教えてくれたので、楽しく作ることができました。

吹き矢体験は実際に狩りで使っている道具を使用しました。矢の先端はもろく作られており、動物に刺さると自然に折れる作りになっています。毒はコブラの毒とあるきまった木の樹液から作られています。昔は村同士の戦争で使われていましたが、今では狩りでしか使われなくなりました。また、吹き矢を吹くときは思いっきり吹かなくてはならず初めは全然飛びませんでした。けれど、何回もするうちにコツをつかみ、最終的には的に当てることができました。



ゴム採取体験では、ゴムの木の皮を専用の道具を使ってはぎ、器の中に樹液をためました。木の皮をはぐのはコツがいるため、全然関係のないところをはいでしまったり、はげていなかったりといろいろなアクシデントがありながらも、なんとか集めることができました。その集めた樹液に化学物質を入れゴム状にして保存がきくようにします。それを業者に売りますが、1kg5リンギット(約150円)でしか売れません。日本ではありえない値段です。このわずかな収入で生活をおくっている現地の人には本当にすごいなと思いました。私はこの生活を1日しか経験していないのでそれほどではありませんでしたが、この生活をずっと続けていくのは自分には無理かなと思いました。



私にとっては初めて行く海外だったので、英語が通じるのか、食べ物はおいしいのかなど、不安なことがたくさんありました。けれど、自分から積極的に挑戦していくことによってその不安が楽しさへと変わっていきました。(松本葉月)

## ■マifesta(全国数学生徒研究発表会)に参加して

私たちは8月27日にマifesta<全国数学生徒研究発表会>に参加しました。

私は今までにSSH全国発表会など様々な研究発表会に参加しましたが、今回のマifestaは名前の通りテーマが数学に限定されていて、高校生同士の発表会の中では珍しいと感じました。今回の参加校は約60校と多く、年々増えてきているようです。今までに参加したサイエンス全体の発表会では数学のテーマは少なかったため、このマifestaは新鮮な気持ちで楽しめました。テーマを大まかにまとめると、純粋に数学を追求したもの(和算やフェルマーの最終定理など)、数学的なゲームやパズルなどの考察(ハノイの塔や今回私達が発表した完全方陣など)、日常的な物体や事象を数学的に解析したもの(Twitterのロゴの黄金比やスマートフォンの使用時間と勉強時間の関連性など)といったところです。個人的にタイトルで心を惹かれたのは「証明することを探る」という研究です。内容は難しくあまり理解出来ていないのですが、どうやら数学における証明とは形式に則って行うものであり、高校の数学での証明は意味を考えることで形式に則らずに証明を行っているらしいです。大抵の発表会では数学が日の目を浴びることが少ないので、これからもマifestaのような発表会が続いてほしいです。(向川)

## ■市大理科セミナー(1年総合科学科)に参加して

8月26日(金)の昼食後、「市大理科セミナー」が行われる大阪市立大学に行きました。広くてきれいな建物と高い木があり、とても近代的だと思いました。泉北高校の1年総合科学科と住吉高校120名、千里高校12名が参加しました。テーマごとに分かれ、それぞれ大学の先生とTAの院生が付いての実習でした。僕は5つのテーマの内の「偏光で見る自然」で、光はどういうものか、偏光はどういう光か細かく説明してくださり、方解石を使い偏光との関係性を知り、外に出て偏光板を使い、実際に青空が偏光しているのを見ることができて、楽しい実習でした。大学の先生の授業は難しいものだと思い込んでいたけれども、理解できるまで説明してもらったので、とても有意義な時間を過ごすことができました。また大学で実習を受ける機会があれば、他の分野の実習も受けて色々な知識を身につけていきたいです。(岡本)



<セミナーのテーマ・講師>

	テーマ	人数	学科	講師
1	LEDの性質を調べよう	31	物理	鐘本 勝一・杉崎 満先生
2	身の回りにおける色素の謎を探る	46	化学	臼杵克之助先生
3	果物の香りを作ろう	45	化学	館祥光先生
4	リズムを刻む不思議な化学反応	26	化学	豊田和男先生
5	遺伝子解析によるタンポポの雑種判定	75	生物	伊東明・名波哲先生
6	偏光で見る自然	31	地球	篠田圭司先生

## ■東京～筑波サイエンスツアーに参加(7月)

夏休み中の7月28日～29日に、希望者対象のサイエンスツアーに行きました。

まず、日本科学未来館に行きました。ここでは、最新の技術や既に利用されている科学技術についての詳しい説明がされていたり、実際に自分たちで体感してみようというコーナーがあったりととても楽しかったです。そして、その日の夜に一日で学んだことのまとめとして班にわかれて発表会が行われました。発表するテーマが同じでも調べる内容に少し違いがあったので、自分の担当分野でも知らないことがあり、とても興味深かったです。



2日目の午前中は全員で筑波にあるJAXAの宇宙センターに行き、センター内をバスで見学して、午後は筑波実験植物園と高エネルギー研究機構の2カ所に分かれて見学しました。植物園では本校の先輩である主任学芸員の辻彰洋先生に熱のこもったお話を伺いました。(前田凌)

## ■サイエンス部の活動紹介

### ●「泉北子ども科学教室」のTAをしました

7月25日から7月29日の5日間、泉北高校にて、「泉北子ども科学教室」が行われました。「泉北子ども科学教室」とは、本校周辺の小学生を対象に泉北高校の先生方が、分かりやすく楽しく科学の授業をしてくれるものです。2つのコースがあり、初心者コースは初めて科学教室に参加する人が物理・化学・生物・地学・情報の5つの分野の実習を行い、上級者コースは去年も科学教室に参加した人がより内容の濃い授業を受けます。



私は、初心者コースの生物の授業の手伝いとして、科学教室に参加しました。小学生たちは、先生の質問にも積極的にどんどん答え、先生の出す課題に熱心に取り組んでいました。ダンゴムシとワラジムシの交替性転向反応の観察や、のりから抽出できる色素の実験など、難しいことにも子供たちは挑戦していました。きっと、泉北子ども科学教室のような、子供たちが科学に触れ合える機会は、子供たちにより科学に興味を持たせ、科学技術の発展の手助けになることなのでしょう。(西村)

### ●梅文化会館主催の「科学教室」でTAをしました

7月31日に実施された梅文化会館主催の「科学教室」で、僕たちサイエンス部員は先生が小学生に実験を行う補助を行いました。その日はムラサキキャベツを使った実験など、数種類の実験を行いました。少し難しい作業をしたり、薬品を使う時などもありましたが、小学生達は楽しんでくれたと思います。やっぱりこのようなイベントに参加してくれている子供たちは、科学がとても好きで参加していると思うので、これからも科学の勉強など頑張ってください。



このイベントを通して小学生達はたくさん学んだことがあるでしょう。僕も一つ学びました。それは、科学というものは、勉強をした知識を蓄えるだけではなく、試行錯誤を繰り返しながら実験し、科学を知らない次の世代に教えることで、さらに価値が高まるものだということです。これからも学んだ科学の知識を子どもたちに伝えていきたいです。(前田祥)

ご意見、お問い合わせは以下にお願いします。木村 (SSH通信担当)・佐保田 (教頭)  
Tel 072-297-1065、Fax 072-293-2376、e-mail ssh@semboku.osaka-c.ed.jp