

SSH 広報委員(3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
(2年生) 岡本龍太郎、幸野雄大、原田直、平野元揮、前田祥、前田凌
(1年生) 橘侑輝、大谷美咲、下前仁志、中井咲希

■「SSH」3期目指定(2017~2021)を受ける

泉北高校は、平成18(2006)年度より5年間SSH指定(1期目)を受け、その後、平成24年度から第2期目の指定をうけて、今年3月に終了しました。そして、平成29年度からの指定をめざして「グローバル社会を牽引する科学的素養を有する人材育成」というテーマで、継続申請をしていたところ、平成29年3月28日に、文部科学省より3期目の指定を受けることができました。3期目の指定を受けたのは、大阪では天王寺高校について2校目で、全国でも200校の指定校のうち、3期目の学校は47校しかありません。第2期指定の中間評価では、「優れた取り組み状況であり、研究開発の狙いの達成が見込まれ、さらなる発展が期待される」という最も高い評価を受けた上位5校(同期の指定校73校中)に入っており、本校の取組は文部科学省にも高く評価されています。第3期の指定においても、これまでの成果を生かしつつ、次の4つの目標の達成をめざして、新たな研究開発を進めていきます。保護者・生徒の皆様のご協力をよろしくお願いいたします。

- 1) 2期10年間の成果を生かし、卒業生のネットワークを再構築し、課題研究の質的向上を図る。
- 2) 高大連携講座や大学訪問研修を発展させて、大学や研究機関との協働プログラムを開発する。
- 3) 地域における小中学生向けの科学教室を開催し、指導する高校生の科学的能力の向上をめざす。
- 4) SGH 事業とも協働して、研究成果を交流して、総合科学科でローバル人材の育成を進める。

■課題研究発表会を6月17日(土)に開催

6月17日(土)に大阪府立大学のUホールで総合科学科3年生による「課題研究発表会」が開催されました。総合科学科の1期生から始めたこの発表会は今回で11回目となり、1~2年生のとき先輩の発表を聞いて刺激を受け、自分たちが研究を行って、その成果を後輩に発表することが、本校の恒例行事として定着しています。今年本校の口頭発表10件(下記参照)で、ポスター発表が23件でした。また、招待発表として三国丘高校と教育大附属高校天王寺校舎から口頭発表をしていただきました。

今年も運営指導委員の大学の先生方や、多数の保護者の皆さんにもご参加いただき、盛大に行われました。最初のうちは、質問も少なかったのですが、途中からは活発な質疑応答が始まり、最後に講評をお願いした大阪市立大学理学研究科の田中俊雄先生からも、積極的に研究・発表をしていることに対



して高い評価をいただきました。しかし、テーマに対する興味の高さはわかるが、先行研究を十分に調べられていない研究がまだまだ多くあるというご指摘もありました。10年以上も課題研究を継続して泉北高校ではさらに研究のレベルアップをめざして、事前にこれまでの先輩の研究成果や、その分野での過去の研究を十分検討して、研究計画を立てることが期待されています。また、これらの課題研究の成果は、これから学外での発表会などで紹介したり、学生科学賞に出展する予定です。



<泉北高校の発表> ダイラタント流体を用いた衝撃緩和 (物理3班)、スリンキーの動作解析 (物理6班)、チョークを再利用したガラスの作製 (化学3班)、光る指示薬を作ろう (化学6班)、円弧を歩くダンゴムシの行動 (生物1班)、ニホンアマガエルの体色変化と環境条件 (生物2班)、乳酸菌の増殖条件について (生物9班)、インターバルカメラを用いた雲の研究方法 (地学2班)、ポーカーの確率って? (数学3班)、Kinectを使ったプログラミングの応用 (情報2班)
 <招待発表> セイタカアワダチソウで自然農薬を作ろう (大阪教育大学附属高校天王寺校舎)、光の速さを追って (大阪府立三国丘高等学校)

●気象学会ジュニアセッションに参加して(5月)

私たちは5月28日に東京で開催された気象学会のジュニアセッションに参加しました。ここでは気象に関する研究を行っている中高生が集まり、ポスターで発表をしました。SSHの全国発表会でも気象に関する研究を発表している班が少なく、何か自分たちの研究にも生かせるものを探し、さらに専門家の方からアドバイスを頂けると思い、参加を決定しました。

実際に参加してみると、自分が興味を持ち感心した発表が多々ありました。また、その地方独特の珍しい現象についての研究が多く、自分が知らなかったことがたくさん紹介されており、とても興味深いものが多いと思いました。自分たちの発表では専門家からのアドバイスを頂き、今後の研究の課題が見つかり良い経験になりました。

ポスター発表の後には交流会が行われ研究の苦労話や工夫した点などについて話し合いました。苦労話では自分たちが感じなかったこともあれば共感したことがあり楽しかったです。工夫した点ではすごいと思える研究方法などが聴けて面白かったです。

ジュニアセッションでは自分が面白いと思える研究内容もあり、専門家や中高生からの話を聴くことができたのでとてもいい経験になり、今後の研究に活かしたいと思いました。最後に、今は異常気象や災害などが深刻化しているので気象の研究がもっと広まって欲しいです。(木村)

■ Science camp に参加して(1年生,4月)

私たちは今年の4月末にサイエンスキャンプで人と自然の博物館や西はりま天文台、関西学院大学に行きました。人と自然の博物館ではイカの解剖や逆さカメラ、館内見学などを行い人と自然の関係について多くのことを学びました。西はりま天文台では一般公開用では世界最大級のなゆた望遠鏡で天体観測を行いました。木星や北斗七星などを観測し星について学びました。望遠鏡から見た星たちはとてもきれいでした。関西学院大学では大学内でどのような研究をしているのかを見学させていただき、さらに大学内を見回り大学の雰囲気を知りました。自分もいつかこのような大学に行きたいです。私たちはこのサイエンスキャンプで多くのことを学びました。だからこのサイエンスキャンプで学んだことを活かしてこれからも頑張りたいと思います。(橘)

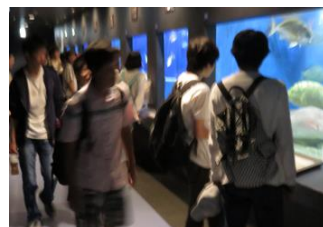


■ 天神崎校外研修(2年生,5月)

中間テストが終わった次の日に天神崎に行ってきました。バスで約二時間ぐらいで天神崎につきました。この日は大潮に近く、天神崎ではよく潮が引いていて、岩礁やタイドプールに残った生き物を観察しました。天神崎につくと、まずクラス写真を撮って、観察の方法や、毒がある動物には気を付けるようにといった説明を受けました。採集・観察を約1時間して、最後に集まって田名瀬先生から説明を受けました。みんなで協力していろいろな生き物が、とれました。貝類やエビ・ウニ・カニ類など多く、珍しいアオウミウシも見つかりました。



次に昼食をすませてから、バスに乗って京都大学白浜水族館に行きました。水族館に入ってまず最初の水槽には大きなロウニンアジがいて、いきなりびっくりしました。結構こじんまりとした水族館でしたが、たくさん水槽があり、白浜に近くの海に生息する動物が集められており、それぞれにはとても詳しい解説がのっていました。一番最後の水槽には、かなり大きな魚のクエやタイなどがいて驚きました。この校外研修では、いろいろな海の生き物に触れ合うことができ、とてもよい経験になりました。(幸野)



■高大連携講座(2年生+1年生科探受講者.6月)

6月3日(土)・4日(日)・10日(土)の3日間、近隣の大学の先生に来ていただき、総合科学科の2年生全員と1年生の科学探究基礎を選択している生徒が、高大連携講座を受けました(下表参照)。この講座では、先生方が大学で研究しておられる最新の科学の話題をわかりやすく説明していただくとともに、今後、課題研究などに取り組むにあたって参考になる「科学研究の面白さ」や「研究を行なう上での心構え」や「大学での理系の学生生活」などについてお話いただき、総合科学科の生徒にとって、将来の進路を考える上でも、たいへん参考になる有意義な内容でした。



| 日時 | テーマ | 所属 | 講師 |
|----------|-------------------------------|---------------------|----------|
| 6月3日(土) | エネルギーの消費と供給 | 大阪府立大学 工学研究科 | 横山 良平先生 |
| | 柔軟な構造物, 柔軟な生き方 | 摂南大学理工学部 機械工学科 | 岸本 直子先生 |
| 6月4日(日) | 化学反応の「舞台」を創る | 大阪府立大学 理学系研究科 | 松坂 裕之先生 |
| | 模様や文様を数学の視点で分析する | 龍谷大学 理工学部 数理情報学科 | 大西 俊弘先生 |
| 6月10日(土) | 日本一小さいネズミ —カヤネズミの生態と保全 | 滋賀県立大学 環境科学部 | 畠 佐代子先生 |
| | しんかい6500の世界 —地球について考える? | 大阪府立大学 理学系研究科 | 前川 寛和先生 |
| | 仕事と熱、熱と仕事 | 大阪市立大学 理学研究科 | 八ッ橋 和幸先生 |
| | 「今そこにある進化」を見る—普通の植物のハイテクな生き方— | 大阪府立大学 理学系研究科 | 西野 貴子先生 |

■サイエンス部の活動紹介コーナー

● サイエンス部公開実験

今年4月にサイエンス部では、新入生を対象にした公開実験を行いました。初めて新二年で主体的に取り組んだ活動です。実験は「めっき」「粉塵爆発」「人工いくら」などをしましたが、少し手間取ったものの、上手く説明できました。結果的には、来てくれた一年生は全員入部してくれたので、成功だったと思います。今後の課題としては、途中で薬品が足りなくなったり、実験後の片づけが遅くなったことがあげられます。校内で小中学生を招いての科学教室や学校外での活動もあるので、今後は部員全員が意識して、きちんとしていきたいと思います。今回の失敗を踏まえて、次にこのような機会があれば今回の失敗はしないように努めたいです。(前田あ)



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