

SSH 広報委員

(3年生) 天富諒、井本佳奈、上南早裕利、二川翔太、矢島和希

(2年生) 内藤梨歩、武内淳、辻尾勇人、藤浪汐里、(1年生) 川上博之

SSH 課題研究発表会

来る9月30日(水)に梅文化会館で泉北高校SSH課題研究発表会がありますが、それに先だって、6月に校内で課題研究の中間発表会を行いました。また、代表の班は、8月に横浜で開かれた全国発表会にもポスター参加をしてきました。現在、9月30日の発表に向けて研究を続けています。

中間発表会 ... 6月16日

3年生は4月から、物理・化学・生物・地学・数学・情報の6分野、計37班に分かれて課題研究を始めた。初めはやり方もまったく手探り状態で、何から手を付けて良いかわからなかった状態だったが、6月になって少しずつメドが立ってきた感じがした。今回はその進捗状況を報告する中間発表会だ。

体育館の壁面に貼られた各班のポスターの前で、担当者が各自の研究について、一生懸命説明をしていた。説明の対象は、総合科学科1・2年生と大学の先生・大阪のSSH高校の先生など(もちろん泉北高の先生も)だ。先生から鋭い質問をされて困っていた班もあった。途中で説明する人を入れ替えながら約2時間のプレゼン。活発な意見交換が行なわれ、総合科学科へ入学したことを実感できる行事であった。



一生懸命 研究の説明をする3年生

SSH生徒研究発表会(全国発表会) ... 8月上旬

僕たちは8月6~7日に横浜で開かれたSSH生徒研究発表会(文部科学省主催)に行ってきました。発表会が開かれた2日間は僕たちにとって研究を進める上でとても良い刺激になりました。

特に2日目に行われた全体会は、1日目の分科会の中から選ばれた6校ということもあり、どの高校も発表に対する工夫がたくさんありました。中にはあらかじめ質問を予想してスライドを作成してきた高校もあり、聞いているだけで発表に対する熱意が伝わってきました。

今回の発表会で僕たちはポスターセッションを行いました。研究テーマはゼブラダニオという魚が大きさや形をどこまで識別できるのかと



泉北高ブースでポスターセッション

ということなのですが、舞台が大きな会場ということもあり、すごく緊張しました。しかし、何回か説明を繰り返すうちにだんだん慣れてきて、最後には人に説明し、分かってもらおうことの楽しさ・喜びを感じるようになりました。ポスターを作成していた時には、どうして「発表しに横浜へ行く」って言ってしまったんやろうなどと後悔したこともあったんですが、今は参加できて本当に良かったと思っています。(二川)

岐阜サイエンス ツアー

8月19日(金)～21日(日)の2泊3日間で、琵琶湖博物館(滋賀)や核融合科学研究所(岐阜)などを訪問するサイエンスツアーに出かけました。最初の訪問地、琵琶湖博物館ではプランクトンの採集と観察、続いてハチの幼虫の観察などを行いました。ハチの幼虫の観察は、「気持ち悪い」と嫌がる者も出てなかなか大変でしたが、その後のブルーギルの解剖は楽しそうにやっていました。2日目は核融合科学研究所を訪れて、プラズマと核融合との関係などを学び、その実験場の壮大さに皆圧倒されたようでした。夜はいつものように学んだことのプレゼンを実施。まだまだうまく説明できない者もいましたが、プレゼンの場数を踏むことで、これからどんどんうまくなっていくことと思います。最終日はサイエンスワールドに立ち寄り、バイオエタノールを作る実験などを行って帰阪しました。

【参加者の声】

今回のサイエンスツアーで一番すごいと思ったのは、2日目の核融合科学研究所で学んだ内容である。行くまではあまり関心がなかったけれど、講義を聴いているうち次第にどんな技術でどんなすごいことをしようとしているのかが分かってきた。さらに、実験場の中の物一つ一つの存在理由を聞いて、再度やろうとしていることの大きさが実感できた。来年度も日程が合えば参加したいと思う。



核融合科学研究所の建物



大型ヘリカル装置のある施設の入口

ビオトープ池の大掃除

部員と、他の部活の1年生3人に手伝ってもらい、6月に学校のビオトープ池の掃除を行いました。

サイエンス部では、毎月1回ビオトープ池のプランクトン採集、観察を行っています。しかし、プランクトン採集をする時のプランクトンネットが、池に生えている藻や水草のせいで沈まなくなり、採集に困難をきたしていました。プランクトン採集のために、ネットを投げるのに邪魔になる位置にあるものを取り除くことにしました。

池の中に入って掃除をする人と、池の外で、取り除いたものを別の場所に運ぶ人とは分かれてやりましたが、掃除をしていると、植物プランクトンのシート状のものを発見しました。本当に、きれいな1枚の緑色のシートになっていて、驚く人もいれば、写真を撮っている人もいました。後で顕微鏡で見るとアオミドロでした。掃除をする前は、虫などが多そうで嫌な気分でしたが、やってみると新たな発見があって、意外と楽しめました。みんな楽しそうでした。(内藤)



夏のビオトープ池

日食観測会

7月22日に、日本で実に46年ぶりの日食が観測されることとなった。結構いろいろなニュースにも取り上げられて、世間の話題にもなったので、僕はとても楽しみにしていた。期末テストが終わってすぐに、



近隣の方々も観測に参加



雲が多くてなかなか大変

各クラスの総合科学委員の人たちに協力してもらって、日食グラスを全クラス分作った。僕たちサイエンス部は、参加を申し込まれた保護者や地域の方々の分の日食グラスを作った。全部で300個ぐらい作らなければならなかったのが、結構大変だった。その他、肉眼では像が小さいだろうと、ピンホールを作った。これは、レンズに光を通して、その光を影に映し出すというものだ。ダンボールに穴をあけて青いライトで照らすと、中にきれいな文字が浮かんだ。

そして、7月22日。日食観測会当日を迎えた。残念ながら、観測予定の時間は、太陽が雲に隠れてよく見ることができなかったが、観測会の前後の時間に晴れ間が出ていたらしく、早めに来られた方や、遅くまで残っていた方は日食を見たと言っていた。(川上)

高大連携講座



講座：地球環境を知る窓・南極観測



講座：建材か燃料か？ 食べ物を科学の目で見ると…

6月13日・20日・27日に、いろいろな大学の先生方に来ていただいて、物理・地学・生物・地学の講義をそれぞれにさせていただきました。

例えば、名古屋市立大学谷本教授の「植物の知恵」についての講義がありました。植物は周りの環境を感知し育つということ、それには植物ホルモンが関係しているというものでした。見せていただいたものの中に、茎が人の背丈以上に伸びたレタスの写真があつて驚きました。

また、大阪教育大学小西教授の「南極観測」についての講義もありました。内容は、南極の自然、南極探検、日本の南極観測についてでした。講義の初めに南極の氷が1人ずつに配られました。しばらくして、氷が溶けるときのパチパチという音が聞こえてきて、不思議でした。

このような、学校の授業で学んでいない高度な内容を知ることができてよかったですと思いました。これらの講義でその分野についての関心がさらに深まったと思いました。(武内)

市大理科セミナー

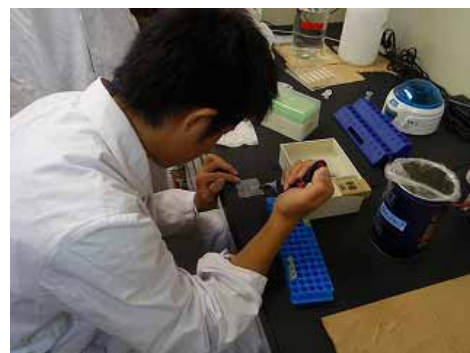
高大連携の一環として、千里・住吉・高津・泉北4校の1年生が集まる「市大理科セミナー」が、8月28日(金)に実施され、泉北高生約120名も参加してきました。泉北生たちは、高校とは違う大学の広いキャンパスや、午前中の講義・午後の実験で、講義室や実験設備等の素晴らしさに感動していました。特に実験をして、予想した結果が得られた時には大きな歓声があがっていました。

大学訪問研修

7月中旬から下旬にかけて放課後を利用して、2年生全員が大阪大学工学部や大阪府大の理学部・工学部、大阪市大理学部、近畿大学理工学部約30の研究室に3～5人ずつのグループで訪問し、それぞれの研究室の研究内容を聞いたり、実際に院生といっしょに実験をやったりと理系の大学生の生活を体験しました。

私は7月17日に近畿大学理工学部へ行き、「暗号のしくみと作り方」の講座を受け、素因数分解が使われている暗号の話の話を聞きました。コンピュータでも素因数分解には莫大な時間がかかり、33桁の整数が66桁になっただけで、その処理の時間が約1800倍になるとのこと。実際の暗号は300桁を超える整数なので、コンピュータを用いても、解読するには現在では何万年もかかるので、秘密が守られているそうです。しかし、いつかコンピュータの性能が飛躍的にあがり、短時間で計算できる時代がくるでしょう。

(辻尾)



大阪府立大学 理学部で



近畿大学 理工学部で

サイエンス部合宿 天体観測

夏休みに入ってすぐの7月31日～8月1日、サイエンス部は和歌山県にある“かわべ天文台”で天体観測を行いました。最寄り駅の和佐駅には、電車を乗り継ぎ、海や山を眺めながら行きました。大阪を早めに出発したので、暗くなるにはまだ時間が余っていました。そこで夜に備えてミーティングをし、かわべ天文台の敷地内にある遊具で楽しみました。また、館内で上映されているプラネタリウムにも参加して、その日の夜空の事前研修としました。そしていよいよ夜――

観望会が始まりましたが、星は見えるものの残念ながら曇りがちの空は、なかなか私たちにきれいな星空を見せてくれませんでした。しかもこの日は月がきれいに出ている夜で、天体観測をするには少し不都合な日でした。が、しかし、1mの主鏡を持つ天体望遠鏡で星を見ていると、上手い具合に雲が月を覆い隠し、星がきれいに見えるようになりました。そこで私たちは、プラネタリウムで学んださそり座の心臓にあたる星や、木星、月などを見せてもらいました。しかも、私たちがサイエンス部だと知っている案内人の方は、天体についての少し難しい話までしてくれました。

観望会の後、学校から持ってきていた自動追尾式望遠鏡を使って、短い時間でしたが天体観測を行いました。なんと望遠鏡のセッティング途中に流れ星を見ることもできました。先生は、ペルセウス座流星群の一部ではないかとおっしゃっていました。

今回の天体観測は、去年に引き続き2回目の合宿でしたが、3年生の参加する最後大きな行事でもありました。プラネタリウムや案内人さんの詳しい説明、さらに流れ星を見ることもできたのでサイエンス部一同にとって、とても良い思い出・経験となりました。

(藤浪)

ご意見、お問い合わせは、以下にお願いします。

担当： 繁内、菰口

Phone 072-297-1065

Fax 072-293-2376

e-mail SSH@semboku.osaka-c.ed.jp