

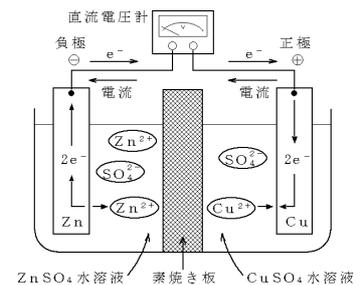
本校がスーパーサイエンスハイスクール(SSH)の指定を受けて、早くも1年が経過しようとしています。今回は、今年度下半期の取り組みからいくつかを紹介していきます。

● 大阪府生徒研究発表会 (10月31日)

10月31日に開催された大阪府生徒研究発表会に参加しました。本校は理化部が「フェーリング反応による銅鏡の製作」・「ダニエル電池に関する考察」という2つのテーマを発表しました。発表会では高校生の学習内容を超える数学・理科等の発表が行われていて、来年の研究に向けての刺激を与えてもらうことができました。



「大阪府生徒研究会 サイエンスフェスティバル」は、主に3つの部分に分かれていて、第1部がSSHの高校によるもの、第2部・第3部はSSH以外の高校も参加していました。



第1部は、阿倍野区民センターのホールで、SSH研究発表会です。

様々な高校のSSH生徒達が研究結果を発表していきます。私が面白いと思ったのは最初に登場した住吉高校の「大腸菌の遺伝子組み換え効率について」です。ルシフェラーゼという生物の発光にかかわる酵素があります。彼等はこの遺伝子を大腸菌に導入して光る大腸菌を作る、という実験に取り組んでいました。そしてこの遺伝子組み換え効率を上げる実験環境や条件を調べて発表していました。実験時にピップエレキバンなど、馴染み深い日常製品を使用していたりしました。

発表内容もちろん面白いのですが、何より感服したのは、彼等の冷静さです。あのホールに立ち、たくさん人の前で発表するのは誰しも緊張するでしょう。しかも住吉高校は最初です。その緊張は非常に大きいものだと思います。けれども彼等は言葉に詰まることもなく、無事発表を終えました。あの落ち着きはなかなか凄いものだと思います。

第2部は、会場を府立天王寺高校に移しての、プレゼンテーションです。

SSHとは関係なく、様々な高校の生徒が参加しており、分野ごとに部屋に分かれて発表していくスタイルでした。私達から質問をすることができ、実際、質問をしている人もいました。三丘生もちろん発表しており、タイトルは「フェーリング反応による銅鏡の製作」。発表はSSHの1年生ではなく、理化部の2年生です。私には化学の知識があまり無いので、解らない部分も



多々ありましたが、とても面白い実験と結果でした。上手くいかなかった実験が、使用する試験管の内部に傷をつけることで上手くいったのです。理由はまだ解けていませんでしたが、どのような答えが出るのか、私も楽し



みです。ちなみに第1部の発表の際、この実験結果に私の後ろに座っていた方がずっと感嘆されていました。もしかすると、私が思っている以上に興味深い結果なのかもしれません。

そのまま続いて、第3部、ポスターセッションです。

私はプレゼンテーションでも発表されていた「カタラン数」のポスターへ向かいました。天王寺高校のものだったのですが、あまりに内容が難しく、プレゼンテーションの時には全く理解ができませんでした。しかし、ポスターセッションで詳しい説明を受けているうちに、少しだけ理解出来たかな、と思います。

今回の体験は非常に有意義だったと思います。身近な研究から、聞いた事も無いようなものに関する研究まで…。そのどれもが興味をそそられるものばかりです。この日、出会った人々と私達の年齢はほとんど変わりません。しかし、彼等には非常に高い頭脳と度胸と好奇心があります。彼等から学ぶものは大きいでしょう。今回のように同じ高校生が互いに刺激し合える機会を得られて、つくづく、SSHに参加できて本当に良かったと感じました。



● 学校説明会 (11月7・14日)

11月7日と14日の2回に分けて、中学生対象の学校説明会が開催されました。今回は、SSHの生徒によるポスターセッションを、中学生に見てもらいました。



● SSH 講演会 (12月15日)

堺市産業振興センターにおいて、大阪大学医学部先進医療センター長の澤 芳樹先生（本校26回卒）を招き、「医療の未来」という講演会を実施しました。この講演を聴いた生徒の感想などを一部、ご紹介します。

ES細胞、iPS細胞については、夏休みの宿題で勉強したが、どこで、どのように使われているか、実際の医療での実用性はどうか、といったものを具体的に見せて頂き、細胞の不思議さ、また、それに立ち向かっていくことの難しさを改めて実感させられた。また、これらのような先端医療を進めるためには「規制」という壁がある。安全をとって医療の時計の針を鈍らせるか、リスクをとって速めようとするかは悩みどころだと思う。新しい医療技術を受ける側にとっては、それは時に自らの命を賭したものになるからだ。医療の対象が人間だけに人間に対して実際に行わなければどのような結果が得られるか分からない、というところが「医療」というものの難しいところだ。将来的にはその問題を一足飛びに乗り越えてしまえる解決策が見つかるのだろうか。もし、自分が医療に携わるものならば、それを見つけることに尽力したい。



10年後、20年後の自分を考える…冒頭で先生はこうおっしゃっていました。その未来の自分のために何をすべきか、何をすれば描いた未来が現



実となるのか。それを常に考えながら行動することが大事なのです。私たちが今、すべきことは勉強。スポンジのようによく吸収する若い私たちは、夢のために努力を重ねなければなりません。

再生医療、心肺医療には倫理問題がついてまわります。人をモルモットのように扱ってはいけない、なんて言い方はモルモットに対して非常に失礼だと思いますが、人の体を軽く扱ってはいけません。しかし、先生もおっしゃったように、” first in man “ 最初に新しい治療法を受ける人が必ずいるのです。患者さんには、どのように治療を行うか、そして、どのような可能性が考えられるか、データを多く示した上で手術を行うべきです。それでも、やはり「倫理」問題はついてまわるのでしょうか、それはそれで仕方無いのでしょうか。

● 人と自然の博物館訪問（1月9日）

私たちは、1月9日（土）に、兵庫県立「人と自然の博物館」を訪れました。館内は、自然と人間の歴史について5つのテーマに分かれて展示されていました。

テーマ1「兵庫の自然誌」では、兵庫県で見られる野生動物の剥製の展示、テーマ2「人と自然」では、太古からの人と自然の関わりについて、最近の都市化による問題などの紹介、テーマ3「新しい文化」では、人と自然が共生していくための私たちの生活様式の見直しの提案、

「地球・生命と大地」では化石標本などが展示されており、とても興味深いものでした。また別館の「ひとく恐竜ラボ」では、研究員の方が、近年この地方で発見された丹波竜のクリーニング作業を行っている様子を見学しました。



次に、黒田有寿茂先生に葉っぱからその種類を見分けるという講義「葉っぱで見分ける身近な樹木」を聞かせていただきました。講義では、見分けるポイントを教えてもらえただけでなく、実際に葉っぱの形を見て、図鑑を参考にしながら見分けるということもさせていただいたのですが、とても難しかったです。



● 第2回ポスターセッション（2月13日）

2月13日午後1時より、新三丘会館2階において、第2回ポスターセッションが行われました。前回、9月に実施したときの反省を踏まえ、ポスターも一新し、発表内容もよくなったと好評でした。



また、終了後、同じ場所で、大学の先生方や大阪府教育委員会の方々を招き、第2回 SSH 運営指導委員会が開催されました。運営指導委員会では、次年度の「課題研究Ⅱ COSMOS」の運営等についての指導・助言をいただきました。



● 課題研究Ⅱ COSMOS テーマ検討中！

現在、2年生での「課題研究Ⅱ COSMOS」における班分けと研究テーマを検討中です。

いまの段階では、次の10班に分かれ、それぞれのテーマ（仮）に沿って、課題研究を行う予定です。



【数学班】

- 1 班…約分の不思議
～数学を愛さぬ者への数学～
- 2 班…場合の数の爆発

【化学班】

- 1 班…スーパーボールの合成と弾性の研究
- 2 班…色素増感型太陽電池の研究

【情報班】

次の一手予測（じゃんけん編）

【生物班】

- 1 班…植物の成長の研究
- 2 班…生物の体色変化の研究

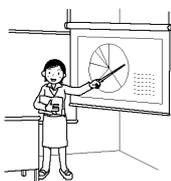


【物理班】

- 1 班…加速度計の作成と測定
- 2 班…音（和音・音階など）の研究

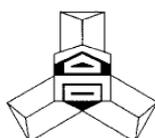
【地学班】

ペルセウス座流星群の観測



● アンケート集計できました！

先日、1年生を対象に実施した「自然科学に関する意識とSSH活動に関するアンケート」および、SSH生徒の保護者、教職員を対象とした「SSH事業に関するアンケート」の集計結果を、下欄記載の学校ホームページで公開しています。是非、ご覧ください。



Mikunigaoka SSH Information (仮称) 第2号 平成22年3月1日発行

発行者：大阪府立三国丘高等学校 SSH Information 編集委員

市村麻梨愛 南一輝 山田哲嗣 加藤奈央 小磯尚裕

SSH ホームページ：http://www.osaka-c.ed.jp/mikunigaoka/ssh/ssh_top.html