



<http://www.osaka-c.ed.jp/semboku/SSH.html>

泉北高等学校
SSH 広報委員
通巻第5号
2007.12.20

SSH 広報委員

(2年生) 田邊純華、中山絵里加 (1年生) 二川翔太、上南早裕利、矢島和希

○アメリカの専門学校生との Google 掲示板での交流

10月30日、私たちはGoogleの掲示板を利用し、アメリカの専門学校生と交流を始めました。以下に一部を抜粋します。はじめは自己紹介をし(下3つの文章)、だんだんと科学の話をはじめていこうとしています(4つ目の文章)。

実際に英語を使って会話をすると、簡単な日常会話でも授業で習っているのとは違い、思っていたよりも難しいです。でも、後で自分の書いた文章をALTの先生に直してもらえるので、勉強になり、とても楽しいです!!

Wally Barnawi

Hello all

I was reminding everyone that we have a new post in the Discussions section titled "Fun things at school". I am really interested in hearing everyone's comments on this one.

Erika

Hello!

A pleasant thing of my school is break time. Time talking to a friend is the most pleasant. Not an email and a telephone, it is good to talk directly!

Wally Barnawi

I agree . I much prefer to talk to people directly.

Gabrielle Fields

First, I'd like to say hello everyone.

I enjoy observing technology grow as the the years continue.

Cell phone - I absolutely love having a cell phone. I don't know what I would do with out it. So ditto to Mr. Wally about the cell phone.

Computer - Let's think. We wouldn't be communicating if we didn't have computers. Having computers goes along the lines of having cell phones. It's a wonderful way to communicate by saving time and money. It's also a way of getting information frequently and fast.

Ipods - I love being able to listen to music commercial free and as much and how ever long I want to.

○高大連携講座 「がんと遺伝子」

どんな動物にも、がんになる可能性はあります！

10月13日、大阪府立大学院の理学研究科、生物科学専攻の森先生の講義を受講しました。

誰にでもがんになります。私たちが飼っている犬も猫もです。世界では、人間の平均寿命が延びてきていますが、それを脅かすのが「がん」です！！がんは、なんと日本人の死亡率の3分の1を超えています。

ここでは、がんになるのは何故か？また、どのようにしてがんになるのか？などを紹介していきます。

まず、がんの原因を考えてみましょう。よく耳にするのは「たばこを吸うとがんになりやすい」という言葉です。確かにたばこは肺がんやその他様々ながんの要因になることが言えますが、遺伝子も関係していることが研究で明らかになっています。

がんが出現する原因としては、「**がん原遺伝子**が変化し、**がん遺伝子**になる」とことと、「**がん抑制遺伝子**の突然変異」によるものの、2つのタイプの遺伝子が関係しています。また、教科書に載っている説として挙げられるのは、「多段階の変異によって、がんができるという**多段階発がん説**」もあります。

また、**がん原遺伝子**と**がん遺伝子**との違いは「N 末端から1 2番目の塩基配列が、GGC からGTC」に変わり、それによって「アミノ酸が、グリシンからバリン」に変わっているところです。この小さな変異により、細胞増殖が止まらず、次々と体中に**転移**していくのです。

そして、**がん遺伝子**には優性のものと劣性のものがあることが判明しました。劣性のがん遺伝子には、**がん抑制遺伝子**が存在します。

次に、がんになる仕組みを紹介します。

がんは外胚葉から成る上皮組織（消化器・呼吸器・泌尿器・神経系）、中胚葉から成る結合組織（骨・血液）にできます。ほとんどのがんは上皮組織にでき、結合組織にできるがんとしては、肉腫（骨肉腫）、白血病（リンパ性）が有名です。皆さんも、一度は聞いたことがあるでしょう。

それらのがんは、「チューブ」に例えられる、「消化器官・呼吸器官」などの外側と内側にできます。特に、上皮組織にできたがんは、

- がん細胞が増殖→組織の中からあふれる→基底膜を破る→結合組織に入り込む（**浸潤**）→血管を
通って、別の組織で増殖

このようにして、**転移**していく。浸潤がなければ、がん細胞が増えるだけなのですが、**浸潤→転移**を繰り返すところが、がんの怖いところです。

最後に、がん治療法の課題としては・・・再発防止や、転移をどのようにして防ぐかが課題となっています。



講義の様子

○秋の校外研修

10月17日、総合科学科の1年生と2年生は、「人と防災未来センター」と、「野島断層」という所に校外研修に行ってきました。

「人と防災未来センター」は、「防災未来館」と、「ひと未来館」に分かれていました。

「防災未来館」では、地震が起こった時の映像を見ることが出来たり、等身大の建物の模型が倒れている所に入れたりしました。資料コーナーでは、地震の仕組みや家具の配置の仕方など、役に立つコーナーがたくさんありました。

「ひと未来館」では、葉っぱのフレディーのシアターを見たりしました。

「野島断層」は、語り部さんの話を聞き、本物の断層を見ました。断層は、地面の割れをそのまま保存していて、地震の激しさがよく分かりました。

この校外研修を通して、地震の怖さを感じました。また、地震が起こった時にどうすればいいのか改めて分かり、とても勉強になりました。



防災未来館の資料



野島断層保存館の入り口にて

○樺文化会館で課題研究発表会

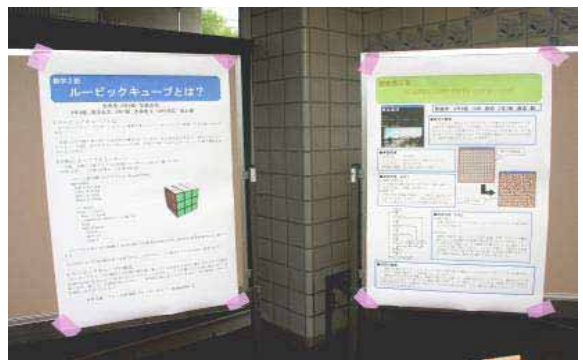
11月8日に樺文化会館で3年生の課題研究発表会が行われました。

舞台での口頭発表とその前と後にポスターセッションがあって、口頭発表には北野高校からも一人、研究発表をしに来てくれました。

迷路の研究をしている班のポスターセッションでは、その班が作った迷路を自動生成するソフトで遊ぶことができました。ゴールにたどり着くまでのタイムが出たりして皆で遊ぶととても盛り上がりました。

蚊ほどの血液型が好きかを調べた班は、実験で腕を蚊に何十箇所も刺されるなど、体を張った実験をしていてすごく面白い研究でした。

他にも難しい研究からユニークな研究までいろいろな研究の話が聞けて、とても勉強になるイベントでした。



ポスターセッションのポスター



口頭発表の様子

○第4回高校化学グランドコンテスト

僕達、サイエンス同好会は平成19年11月4日（日）に大阪市立大学で開かれる第4回高校化学グランドコンテストに行ってきました。

僕達は口頭発表には選ばれずにポスターセッションでの参加でしたが、それでも大阪市立大学の先生や他校の生徒の人たちの前での発表は緊張しました。

暇な時間に他の高校のポスターを見に行くと、どの高校の人もいろいろな研究をされていてたくさんのお話を学ぶことができました。

特に岐阜県立恵那高等学校の人たちがしていた酸化モリブデンフラックス蒸発法によるルビー合成についての研究は僕もしてみたいなと思いました。

昼からは他校の人たちの口頭発表を聞きました。大阪市長賞をもらった使い捨てカイロの反応メカニズムーカイロにおける活性炭の役割ーについての研究をした奈良工業高等専門学校の人たちの発表はとてもうまく僕も見習いたいと思いました。

たくさんのお話を学ぶことができた今回の第4回高校化学グランドコンテストは良い経験になったと思います。



ポスターセッション



口頭発表
「色素増感太陽電池の
実用化に関する研究」
—海南高等学校科学部—

○募集

アメリカの専門学校生と Google 掲示板で交流をしたい人を募集します。これからのテーマは、地震や公共交通機関、土木工学、ロボットなどになる予定です。それ以外の科学的なテーマで交流をした場合もOKです。

ALTの先生に添削してもらえると、楽しみながら英語の実力を養成できるので、とても有意義だと思います。

希望者は、理科（化学）の太田先生に、申し出てください。

○次回は、大学訪問研修・講演会などの記事を掲載したいと思います。

ご意見、お問い合わせは、以下にお願いします。

担当：渡邊、太田

Phone 072-297-1065

Fax 072-293-2376

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