



# Monthly YSFH News (Electronic version)

発行：横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校 TEL:045-511-3654 FAX:045-511-3644  
HP:<http://www.city.yokohama.lg.jp/kyoiku/sidou2/koukou/sfh/>

つい先日の暑さが懐かしく感じられ、鶴見線には上着を着た方が目立ち始めました。短い秋も日に日に深まっています。学校では、1年次生は「サイエンス・イメージ・プログラム」、2年次生は「マレーシア海外研修旅行」といった学習体験を経てひとまわり成長し、冬服に衣替えした生徒たちはさらに凛々しく見えます。

さて、11月18日(月)、19日(火)は、「横浜サイエンスフロンティア国際科学フォーラム2013」を開催します。19日にはノーベル化学賞受賞者のハロルド・クロトー博士が来日し、本校で基調講演を行っていただけることとなりました。フォーラムでは、国内のスーパーサイエンスハイスクール指定校や海外連携校を招き、ポスター発表や研究発表を行います。

科学技術顧問の皆様を始め、多くの方からのご支援をいただき、このような取組が可能となり、厚く感謝を申し上げます。さらなるサイエンス教育の推進を図って参りたいと考えていますので、どうかよろしくお願いいたします。

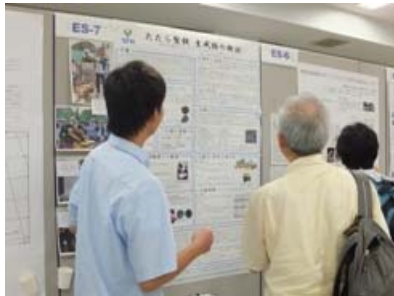
## 【サタデーサイエンス「水産資源の未来を考えよう」】(9月14日)

本校科学技術顧問である辻 智子 様(日本水産株式会社 生活機能科学研究所長)に、「海洋資源保護に関する講義」や「養殖・水産業の現状などに関する講義」などをお願いしたところ、永野 一郎 様(日本水産株式会社 中央研究所)をご紹介いただき、1年次生全員を対象にホールにて講義をしていただきました。

「水産資源と漁業の未来」というテーマのもと、水産資源からみたサイエンスについて、研究者の考え方に触れながら講義をしていただきました。水産資源は、人間が利用しても、自然の働きによって更新・再生されるという特徴を持っています。水産資源のサイクルや、持続可能性、資源管理の必要性について考えることのできた大変興味深い講義でした。



## 【日本地質学会2013年 仙台大会 小さなEarth Scientistのつどい】(9月15日)



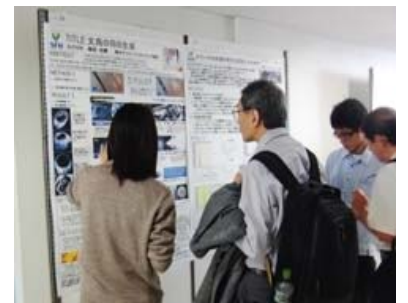
東北大学川内キャンパスにて【日本地質学会2013年 仙台大会 小さなEarth Scientistのつどい】が行われ、本校天文部の生徒3名が参加しました。昨年度「たたら操業」に関わった2年次生1名と、今年度たたらを実施していく1年次生2名とが、日本古来の製鉄方法である「たたら製鉄」について昨年度実施した内容をまとめ、今年度の研究を加えポスター発表を行いました。

また、全国の高校生発表を見学するとともに情報・意見の交換も行い、研究者の方々からも様々な助言をいただくことができました。学会会場では現役研究者の発表も同時に見ることができ、是非今後の研究に活かしてほしいと思います。

## 【日本動物学会 第84回 岡山大会 2013】(9月28日)

岡山大学津島キャンパスにて【日本動物学会 第84回 岡山大会 2013】が行われ、本校の生徒数名が参加しました。本校の学校設定教科であるサイエンスリテラシーⅢ及び部活動での研究成果を、日本動物学会の高校生の部にてポスター発表しました。発表テーマは「培養動物細胞の分化と5-アザシチジン」「ニワトリ胚細胞の分化誘導の研究」「成長ホルモンと魚の成長・組織変化に関する研究」「鳥の羽根の生成過程に関する研究」など様々です。

生徒たちはこの発表を通じて、研究のレベルの確認をするとともに、他校の生徒の発表や学会の発表に触れることで、今後の研究の発展のヒントを得ることができたようです。



## 【日本地震学会 次世代育成コラボレーション授業】(9月28日)



【日本地震学会 次世代育成コラボレーション授業】に、本校天文部の生徒他数名が参加しました。10月に横浜で行われた「日本地震学会2013年度秋季大会」に合わせて、次世代を担う高校生を対象に、地震に関する最新の研究に触れることのできる授業です。大木 聖子 先生による特別講義『地球との対話と社会との対話』の後、深海調査研究船「かいりい」の見学を行いました。講義では、三つのピーカーをたいて出る音が、炭酸の強いビールが入ったものと日本酒などの炭酸のないものではそれぞれ異なるといった話から、「中身の違いで伝わる音も変わる」、「地球の中が何でできているか」、といった地震の衝撃の話に発展させていくなど、大変興味深いものでした。

## 【第1回 後期 和田サロン】（10月4日）

【後期 和田サロン】が始まりました。和田先生の「雲が落ちてこないのはなぜか？」という問いかけから始まり、それを聞いた瞬間に巻き起こる生徒たちの白熱した議論、これが和田サロンです。その後も、本来のテーマである「フェルミ推定・ドレイク方程式」を元にして「学校内にある蛍光灯の数を推定しよう」や「宇宙人はいるか」、そして「生命の定義とは」など議論が展開し、1時間はあっという間に過ぎていきました。

最後には和田先生から「馬鹿らしいことを真剣に議論していると、真面目な問題に対して面白い回答を思いつくようになる」というお言葉をいただきました。今後も素晴らしい議論を期待します。



## 【サタデーサイエンス「ゾウの時間、ネズミの時間、私の時間」】（10月5日）



本川 達雄先生（東京工業大学 生命理工学研究科 教授）にお越しいただき講義をしていただきました。「どの動物にも共通して、呼吸の間には4回の心拍があり、大きい動物ほど心拍はゆっくりである」「食べる量はエネルギー消費に比例し、ネズミ（2年）もゾウ（70年）も一生の間にする仕事量は同じである」など、生物種ごとの世界・時間のスケールを理解しなければいけないと説明していただきました。最後には、「現代社会は、体の時間が社会の時間に追いつけない社会であり、時間というのは私たちがその中で生きている環境。その時間環境が破壊されている」「社会の時間もまたエネルギー消費によって早まり、それを早めているのは技術である。それらを作る理科系の人間である私たちが未来を変えるのだ」と、未来に向けて真剣に考えるきっかけとなる講義となりました。

## 【イギリス・サイエンス研修 和田常任SAへの報告会】（10月10日）

「イギリス・サイエンス研修」へ参加した5名の生徒たちが、和田常任SAへの報告を行いました。29名のノーベル賞受賞者を輩出している「キャンベンディッシュ研究所」では現地の研究者の方々や「最近の研究のトレンド」などの話を通して交流を深めたことや、研修後の授業で「英語の発音が良くなった」と他の生徒から言われたことなど英語コミュニケーション能力向上の成果も報告してくれました。

最後に「これから何をしたいか？」という質問に対しては、「獣医になるために海外の大学に行きたい」「病気の治療方法の研究をしたい」「実際の現場に行きたい」など回答し、意欲的な生徒たちの今後が楽しみになる報告会でした。



## 【マレーシア海外研修旅行（2年次対象）】（10月21日から25日）



本校では2年次生全員を対象として「マレーシア海外研修旅行」を行います。これは修学旅行にあたるものですが、本校では学習の一環であり、全生徒がサイエンスリテラシーⅡの研究成果の発表を英語で行います。写真は海外連携校であるKYSにて研究成果の発表を行っている様子です。KYS（コレジ・ヤヤサン・サード）の生徒たちも好奇心いっぱい、様々な質問が投げかけられました。その後の交流会では、YSFHとKYSの生徒が合同で「We are the world」を歌い、その歌声はホール一杯に響きわたりました。双方とも充実した交流会となりました。

## 【Science Immersion Program 2013（1年次対象）】（10月22日から24日）

海外の研究者を講師として招き、1、2日目は講義・実験、最終日は生徒によるプレゼンテーションを行います。全てのプログラムが英語で行われ、今年度のテーマは「振り子」「DNA」「アミラーゼ」「エネルギー」「太陽系システム」「コンピュータ」の6つです。英語を聞き取れず、悪戦苦闘している生徒たちもいる一方で、講師の先生と流暢な英語でやり取りをする生徒の姿も見受けられました。悔しい思いをした生徒たちは、こういった経験を活かし、是非2年次での「マレーシア海外研修旅行」へつなげていって欲しいと思います。



## 11-12月の予定

11月

2日：学校説明会

18日-19日：

横浜サイエンスフロンティア国際科学フォーラム (ysfFIRST) 2013

スーパーアドバイザー ハロルド・クロトー博士来校予定

12月

5日-10日：2学期期末テスト

14日：オープンスクール(今年度最終回)

26日-1月6日：冬季休業

26日-28日：冬期講習