横浜サイエンスフロンティア高校通信
Monthly YSFH News (Electronic version)
第8号(発行:10月31日)

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/

第3回　蒼煌祭(10月1日、2日)

蒼煌祭も第3回を迎え、やっと3学年が揃って開催することが出来ました。今年度のテーマは「創」となっておりましたが、生徒たちは一人ひとりが蒼煌祭を「創る」という気持ちを持って臨み、充実した2日間を送っていました。当日は生徒による企画、サイエンスリテラシーⅡ優秀者発表会、科学技術顧問の企業や研究機関による最新科学技術の紹介ブースなど様々な催しが行われ、2日間の来場者数は延べ4,341名(1日目:1,890名　2日目:2,451名)となりました。ご来校ありがとうございました。

●最新科学技術紹介ブース●
㈱京三製作所　㈱島津理化　ソニー㈱　(独)理化学研究所横浜研究所
日本電信電話㈱　日本マイクロソフト㈱　富士ゼロックス㈱

●パンフレットの配布●
(独)宇宙航空研究開発機構　(独)海洋研究開発機構
(研究機関名、企業名は50音順です)

ご協力ありがとうございました！

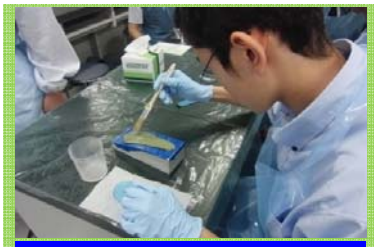
人工イクラの実験

LEGO展

音楽部による演奏

写真部の展示

Science Literacy Ⅰ



「FRP材料、CFRP材料」
東京大学　鵜澤　潔　先生

〇講義の概要〇
・「FRP材料、CFRP材料」を手に取り観察しながら知識を学び、放課後には希望者がFRP材料を使って靴ベラを作成しました。

〇生徒感想〇
・高価な素材であり、作業も難しいと思っていましたが、実際には「型に樹脂を塗って、その上に繊維を乗せる」だけで非常に簡単でした。家に帰ったら他の使用用途を調べます。

FRP材料、CFRP材料について:
FRP(Fiber Reinforced Plastics)は繊維強化プラスチックといい、ガラス繊維などの繊維をプラスチックの中に入れて強度を向上させた複合材料のこと。強化材はガラス繊維の他、炭素繊維を用いる場合もある(CFRP)。

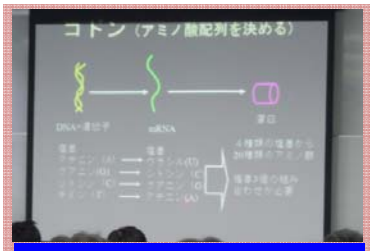
「生命の発生のサイエンス」
横浜市立大学　内山　英穂　先生

〇講義の概要〇
・発生についての講義後、実際に発生中の鶏卵を解剖し、「2.5日胚」の様子を観察・スケッチを行いました。

〇生徒感想〇
・雛が生まれる卵の内部を初めて解剖したが、以前行った「アニマルキャップ」の取り出しよりは上手く出来た。こんな小さなものが鶏がなるとは、生命の神秘を感じた。もう少し発生が進んだものを見たい。

2.5日胚について:
有精卵を採卵から2.5日間孵卵器に入れたもの。鶏の形は成してないが、心臓の拍動は始まる。

アニマルキャップについて:
発生学の実験で、卵の動物局側の一部分を切りだしたもの。

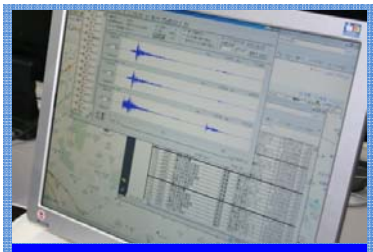


「病理学実習①」
横浜市立大学　長嶋　洋治　先生

〇講義の概要〇
・「腫瘍、がんについて」という内容で、「がん遺伝子とがん抑制遺伝子」また「遺伝子異常と遺伝子治療」などの講義をしていただきました。

〇生徒感想〇
・「良性腫瘍」と「悪性腫瘍」の違いや、「がん」と「癌」では意味が異なるなど新しい知識を得ることができました。また、先生のプレゼンが素晴らしく、お手本にさせていただきます。

遺伝子異常について:
1. 点突然変異:DNAの一塩基が置換、欠落などを起こす。
2. 転座:異なる染色体がちぎれて、融合する。
3. 増幅:増殖に促進的に働く遺伝子のコピー数が増える。



「身近な地震の揺れの科学」
横浜市立大学　吉本　和生　先生

〇講義の概要〇
・SMDA2を使用し、様々な地震の震度や波形を視覚的に観察しました。

〇生徒感想〇
・SMDA2を使って震度の大きさを調べると市内の近い場所でも大きさに差があることが分かりました。いずれ自分が住む家を決める時、事前に地盤を調べようと思いました。

SMDA2について:
SMDA2(Strong Motion Data Analysis)は波形処理のプログラムの一つでK-NETフォーマットの地震データの表示・解析を行うためのツールである。

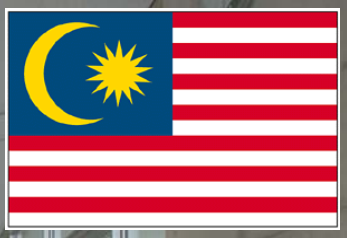
マレーシア海外研修旅行（10月24日～28日）

「世界で幅広く活躍する人間の育成」を目的として、2年次生全員を対象にマレーシア海外研修旅行を行いました。修学旅行にあたるものですが、本校では「サイエンスリテラシーⅡ」の授業で4月から研究を重ねてきた成果をポスターにまとめ英語でプレゼンテーションを行いました。また、現地校（KYS：Kolej Yayasan Saad）との交流やマレーシア文化・歴史研修などをとおして、国際感覚を磨くことが出来ました。

ＫＹＳでのポスター発表

ＫＹＳでの交流会

クアラガンダ象保護区見学



マレーシア科学大学での発表①

マレーシア科学大学での発表②

パタフライファーム見学

フリム森林研究所見学

Saturday Science（10月22日）

〇目的〇
・宇宙開発の現状と今後の計画に触れ、サイエンステクノロジーへの理解を深めること。

・研究者の考え方に触れ、リテラシーを高める機会とすること。

〇生徒感想〇
・人工衛星の発展により、地球上の災害等の状況がすぐに分かることには驚いた。また、人工衛星の打ち上げに重要なことは「人と人との繋がり」であると実感した。

「人工衛星の国際的利用ともの作りについて」
三菱電機(株) 鎌倉製作所 技術顧問　永島 敬一郎 先生

珠算部の活躍

本校珠算部が「全神奈川珠算選手権大会 兼 全日本通信珠算競技大会」において、以下のような素晴らしい結果を残しました。よく頑張ってくれました。

〇団体総合競技高等学校の部 優勝
熊澤 未有 山本 暸平 熊澤 亜未

〇個人総合競技 優勝 熊澤 亜未
2位 熊澤 未有

〇読上暗算の部 優勝 熊澤 未有
2位 熊澤 亜未

〇読上算の部 優勝 熊澤 未有
2位 熊澤 亜未

〇応用計算の部 3等 山本 暸平

サイエンス・イマージョン・プログラム（10月25日～27日）

本プログラムは、1年次生全員を対象に、サンモールインターナショナルスクールの生徒の参加も得て行われました。「英語」と「サイエンス」という2つのキーを通して国際的コミュニケーション能力の育成を図ることを第一の目的とします。サイエンスの第一線で活躍する若き海外の研究者たちを本校に招き、研究報告等をしていただき、その後、その研究分野の基礎実験・ディスカッションを経て小グループでパワーポイント資料を作成し、英語で発表を行いました。将来の研究発表、学会発表や共同研究に不可欠な英語能力を向上することが出来ました。

Day1、2

講義形式のプログラムで、全ての生徒が下記5つのトピックに関して講義を受けます。

DNAの抽出実験

光合成の実験、洞察

二酸化炭素の発生実験、学習

太陽系惑星についての学習

顕微鏡の使い方、観察

エネルギーについての学習

Day3

最終日はグループに分かれ、トピックについてパワーポイントにまとめてプレゼンテーションを行いました。研究者の方々に審査員をしていただき、優秀グループは閉会式にて表彰されました。

プレゼンテーション

表彰式