

ミンミンからオーシートツクとセミの声が変わり、季節の変わり目を感じる今日この頃、皆さま方に於かれましては、益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。



今回は夏休み後半に行った「子ども科学探検隊」と「中高生サイエンスキャリアプログラム」の様子をご紹介します。訪問先の皆さまに、丁寧なご対応をいただき、とても有意義な体験ができました。本当にありがとうございました。



## 子ども科学探検隊

8月5日(火) Bコースが金沢区金沢八景にある**関東学院大学理工学部**を訪問しました。まず先生からDNAについて説明をいただき、それから各自の口内細胞を採取して細胞核を観察しました。また、ブロッコリーのDNAを取り出す実験も行いました。



DNAってなんだろう？ スライドを使って分かりやすく説明をしていただきました。



自分の細胞を観察しました。核が濃く染まって見えます。DNAはこの中にいます。



ブロッコリーをすり潰し抽出液を入れてガーゼでこしエタノールを加えてDNAを取り出します。



大学生のお兄さん・お姉さんにお手伝いをいただいで大成功！

### 感想(アンケートから抜粋)

- ・科学者になったみたいで楽しかった。(小学4年)
- ・自分の細胞を観察して、自分も細胞でできているんだと感動しました。(小学6年)



8月8日（金）Aコースが金沢区福浦の**中央水産研究所横浜庁舎**を訪問しました。水産資源管理の研究について説明を受けたあと、魚介類稚魚の選別作業（チリメンモンスターさがし）を体験したり、魚介飼育施設や魚類標本展示室を見学させていただきました。



猛暑の中、探検隊員は元気に参加しました。



シラスの中に鰯以外の様々な稚魚がいました。



魚介標本展示室です。たくさんの剥製標本がありました。



魚介飼育施設です。真鯛やブリの幼魚に餌をあげました。すごい食欲です。

### 感想（アンケートから抜粋）

- ・家で（シラスを食べるとき）モンスターさがしをしたいと思います。（小学4年）
- ・海の資源を大切にしないといけないと思いました。（小学5年）



8月12日（火）Cコースが平塚市四之宮の**神奈川県環境科学センター**を訪問しました。pH および COD のパックテストでの測定実験や水生動物の観察によって河川の汚れを調べました。また騒音問題を調べる無響室や残響室も見学しました。



私たちを取り巻く環境について、何が問題なのか、どう解決すべきかなど、分かりやすく説明をしていただきました。



川の水と蒸留水のpHやCODを調べ比較しました。





川の生き物や、川の水の透明度を観察しました。



無響室を体験しました。音が反射しないととても静かです。

### 感想（アンケートから抜粋）

- ・虫の目や歯をみて水質が分かるというのが面白かったです。（小学5年）
- ・無響室には長くいたくないと思いました。人生で貴重な体験ができました。（小学6年）



8月20日（水）Cコースが伊勢原市にある**産業能率大学**を訪問しました。大山を間近に臨む自然豊かなキャンパスです。大学生スタッフのみなさんに付き添っていただいて、午前中はスタンプラリーでキャンパス探検を楽しみ、午後はコンピューターでスクラッチゲームの体験実習を行いました。学食体験もでき、大学はとても新鮮でした。



キャンパス内を探検しました。その広さにビックリしました。



スクラッチの基本的な操作について分かりやすく教えていただきました。



大学生のお兄さんやお姉さんに丁寧に教えていただきオリジナルなゲームができました。



最後に自慢の作品を発表しました。

### 感想（アンケートより抜粋）

- ・自分でゲームを作るのが面白かった。（小学5年）
- ・大学の広さと設備に驚いた。大学で勉強したいと思いました。（小学6年）



8月21日(木) Aコースが横浜市青葉区の**桐蔭横浜大学**を訪問しました。陪審法廷の見学や桐蔭横浜大学「英語村」での英語アクティビティー、おもしろ理科教室など科学にとどまらず、いろいろなジャンルで貴重な体験ができました。



法学部の陪審法廷(旧横浜地裁)を見学しました。裁判席にも座らせていただきました。



交流会館にある「英語村」で英語による静電気実験を体験しました。



理科系研究者も英会話は必修です。アクティビティーで英会話を慣れましょう!



「おもしろ理科教室」で電気実験を体験しました。電気の力でコインを飛ばしました。

### 感想(アンケートより抜粋)

- ・いろいろな実験ができて面白かった。南極の氷に触れることができた。(小学4年)
- ・法廷はいろいろな工夫があるのだと分かった。楽しかった。(小学6年)



8月22日(金) Bコースが横浜市金沢区の**海洋研究開発機構(JAMSTEC)横浜研究所**を訪問しました。JAMSTECの活動や研究の概要を説明していただいたあと、スーパーコンピューター「地球シミュレータ」を見学しました。仮想的な地球モデルを持ち、地球規模の気候や地殻の変動をシミュレーションできるコンピューターです。



オペレーターの方にJAMSTECの施設の概要について説明を受けました。



海洋の温度上昇の現状と課題について説明をいただきました。地球温暖化は本当に深刻です。





スーパーコンピュータ「地球シミュレータ」です。規模の大きさに驚きです。



気圧実験です。深海の圧力はとてつもなく大きいことが実感！ 深海魚ってすごい！

### 感想（アンケートより抜粋）

- ・スーパーコンピュータ「地球シミュレータ」がすごかった。（小学5年）
- ・カップ麺のカップが気圧で小さくなるのが面白かった。（小学5年）



## 中高生サイエンスキャリアプログラム

8月5日（火）藤沢市の**日本大学生物資源科学部**を訪問しました。「女子高校生のための実験・実習セミナー サイエンススクール for ガールズ 2014」に女子高校生4名が参加しました。「理系女性のキャリアデザイン」の講義などとても勉強になりました。



学科の決め方から職業まで理系女性のキャリアデザインについて講義を聞きました。



「キッチンもガーデンも実験室」の実験実習です。アントシアニンについて学びました。



「キッチンサイエンス」です。材料の量り方から教えていただきました。



「キッチンサイエンス」の実験実習です。ゲル化や乳化する原理を学びました。

### 感想（アンケートより抜粋）

- ・自分の将来を考える機会になった。前向きにトライしていきたい。（高校1年）
- ・女性研究者の体験に基づく講義が分かりやすく参考になった。（高校1年）



DNAストラップ

8月6日（水）前日に続いて**日本大学生物資源科学部の生命化学科**を訪問しました。駅からすぐの校舎から雄大な富士山が臨めました。「高校生のための実験教室バイオサイエンス・スクール 2014」に高校生13名が参加し、7つの講座から1つ選んで受講しました。研究室も見学させていただきました。



「微生物の顕微鏡観察」無菌操作の基本と顕微鏡観察の技術を学びました。



光学顕微鏡で納豆菌の生菌体の運動性を観察しました。



「キッチンもガーデンも実験室」アントシアニンで白玉あんみつを作りました。



研究室を回り、今やっている研究の説明をしていただきました。

### 感想（アンケートより抜粋）

- ・学校で学んだことが大学の実験でも生きていることが分かった。（高校1年）
- ・理系に進みたいという意志が強くなりました。がんばります。（高校1年）





8月8日（金）横浜市金沢区の**水産総合研究センター中央水産研究所**を訪問しました。水産資源管理の研究概要の説明をいただいたあと、煮干しの解剖体験のほか、魚介飼育施設や魚類標本展示室などの施設見学を行いました。中高生14名が参加しました。



煮干しを解剖し、耳石などいろいろな組織を取り出して観察しました。



魚介飼育施設を見学しました。実験用の幼魚の給餌体験もできました。



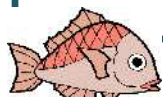
魚類標本展示室です。剥製標本がたくさんありました。いろいろなイカがいました。



海水を浄化する巨大ろ過槽を見学しました。

### 感想（アンケートより抜粋）

- ・水産に関する研究に興味ができました。煮干しの解剖も面白かった。（中学2年）
- ・水産資源の大切さを考えることができました。（高校1年）



8月20日（水）横須賀市の**海洋研究開発機構（JAMSTEC）横須賀本部**を訪問しました。施設見学のあと研究内容についての講義を受け、ラボツアーを行いました。中高生20名が参加しました。猛暑の中でしたがみんな真剣に取り組んでいました。



「しんかい6500」を間近で見学させていただきました。



調査船「なつしま」に乗船しました。操舵室にも入れて感激です！



高圧実験水槽の説明をいただきました。



深海生物の飼育室です。室温4度は「涼しい」を遥かに超えて寒かったです。カニ！



### 感想（アンケートより抜粋）

- ・ 深海には未知の生物がたくさんいると思います。興味が湧いてきました。（中学3年）
- ・ 深海開発は宇宙開発と同じくらい重要だと思います。（高校1年）

8月22日（金）横須賀市の**横須賀市自然・人文博物館附属馬堀自然教育園**を訪問しました。3.8haの広さがある教育園では三浦半島では希少となった動植物を飼育しています。午前には森や水辺の生物の観察をしたあと、午後に植物や昆虫の分類を体験しました。



自然教育園の森や水辺を探索しました。いろいろな生き物が観察されました。



ヤマアカガエルを採取しました。観察したあと放ちました。



2つのグループに分かれて、分類実習です。葉をじっくり観察しました。



こちらは、昆虫などの生き物を分類しました。ヤモリです

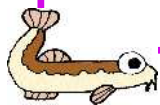






### 感想（アンケートより抜粋）

- ・山や水辺の探索は日頃中々できないのでとても新鮮で楽しかったです。（高校1年）
- ・葉の種類の多さに驚きました。生き物は大切にしたいと思います。（中学2年）



8月24日（日）藤沢市辻堂の**湘南工科大学**を訪問しました。湘南海岸や江の島を近くに控えた素敵なキャンパスです。電算機演習室や機械実習工場などの施設見学を行い、電気工作講座を受講しました。学食体験のあと同日開催のオープンキャンパスで行われていた講座にも参加させていただきました。



ICT施設を体験させていただきました。最新鋭の機器に感動です。



大学実験実習棟など大学の施設を見学させていただきました。



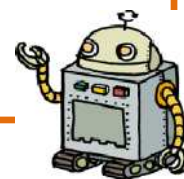
機械実習教室です。様々な機会が揃っていました。



電気工作講座「モーターを作ろう」を受講してモーターの仕組みを確認しました。

### 感想（アンケートより抜粋）

- ・ICT施設の設備に驚きました。高校とは比較になりません。（高校1年）
- ・講義体験や学食体験など、大学生を模擬体験できました。（高校1年）



8月27日(水)平塚市の**東海大学湘南キャンパス**を訪問しました。9学部と大学院を持つ湘南キャンパスはとても広大で、緑溢れるキャンパスです。駅から門までより、門を入ってからが遠く感じるほどでした。「科学捜査体験 ~指紋と血痕の検出をやってみよう~」のテーマで化学の知識を使って遺留物の検出を体験しました。



最新設備の講義室で「犯罪捜査と化学」と題し化学と検出の関係を教わりました。



身近な物で指紋の検出実習です。ファンデーションの粉末を使います。



血痕の検出実習です。ルミノール反応を利用します。検視官になった気分です。



ルミノールは酸化されると青く蛍光します。蛍の蛍光もルシフェラーゼによる酸化反応です。

### 感想(アンケートより抜粋)

- ・楽しく実験ができました。充実した研究環境にも驚きました。(高校1年)
- ・早く大学生になって専門の勉強がしたいと思いました。(高校1年)



### 事務局より

「第48回 神奈川県青少年科学作文コンクール」の募集をしています。  
受付期間 8月1日(金)~10月11日(土)

記録的な豪雨により広島の土砂災害など、全国で大きな被害が起こりました。被災された方々および関係の方々に、心よりお見舞い申し上げます。

8月の第4週から新学期が始まる学校が多くなりました。来年度に向け日程の検討が必要になりそうです。どうぞよろしくお願いいたします。

〔問い合わせ先 県立青少年センター科学部 Tel 045-263-4470 〕