

お陰様を持ちまして今年度の「中高生サイエンスキャリアプログラム」が無事終了いたしました。ご協力のほど誠にありがとうございました。

今回はこの「中高生サイエンスキャリアプログラム」とともにお世話になっております「子ども科学探検隊」の8月後半分の様子をご紹介します。



中高生サイエンスキャリアプログラム

8月9日（金）東京工芸大学を訪問しました。厚木キャンパスは豊かな自然に囲まれた広大な敷地にありました。メディア画像学科や生命環境化学科など、大学の施設や機材を使って本格的な実験や実習を体験するワークショップ型の模擬授業に11名が参加しました。ここでは建築学科の講座「みる・つくる・かんがえる」の様子をご紹介します。



午前中にレクチャーと建築見学を行い、午後は自ら考える建築物を模型にしました。



大学生スタッフにいろいろアドバイスをいただきながら模型製作に励みます。



自分で作ることで建築の奥深さが分かりました。



最後は完成品を発表しました。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・1/100の模型を作りました。細かい工夫がよく分かりました。（高校生）
- ・期待していた「作って動かす」が体験できた。（高校生）
- ・自分の将来を見つめなおすいい機会になりました。（高校生）

8月20日（火）三菱みなとみらい技術館を訪問しました。17名が参加しました。三菱みなとみらい技術館では普段触れる機会がない最先端の科学技術が体験できます。特別展示解説ツアーの後、3D-CAD ワークスタジオで深海潜水艦を「設計」「操縦」するミッションに挑戦したり、ヘリコプターの操縦シミュレーションを体験しました。



三菱みなとみらい技術館の役割や目標等の説明をいただきました。



この8月4日に打ち上げ成功したH-II Bロケットの模型。



国産初のジェット旅客機 三菱リージョナルジェット (MRJ)のエンジン模型です。完成が待ち遠しい。



「ものづくり体験」トライアルスクエア。自分の深海潜水艦を設計し操縦しました。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・来場者に関心興味を持たせるような展示の工夫がされているのに驚きました。（中学生）
- ・クリーンエネルギーをもっと増やし、地球環境がよくなるといいな。（中学生）
- ・説明がとても分かりやすく展示内容も充実していた。また来たいと思います。（高校生）

8月22日（木）海洋研究開発機構（JAMSTEC）横須賀本部を訪問しました。横須賀本部は岸壁を有し研究船の母港となっています。地球環境観測研究や地球内部ダイナミクス研究、海洋に関する基盤技術開発が行われています。深海探査船『うらしま』や『深海6500』の見学や深海生物の観察などを体験しました。24名が参加しました。



「深海6500」です。



こちらは「うらしま」です。感動です！



「深海のオアシス」熱水で生きる不思議な深海生物についてお話を聞きました。



圧力実験の体験や施設展示コーナーの見学をしました。ダイオウグソクムシ等の標本も見ました。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・ 深海は宇宙と同じくらい奥が深い。これからいろいろ調べてみたいです。（中学生）
- ・ 発光バクテリアのしくみや、魚の色の必然性などいろいろ興味がわいてきた。（高校生）
- ・ 未知の領域の広さや研究者の情熱など、多くのことが学べた1日だった。（高校生）

8月23日（金）東海大学工学部を訪問しました。多くの学部や大学院がある湘南キャンパスはとても広く、自然環境に恵まれた丘陵地にありました。サイエンス・マイスター育成プログラム入門講座「隕石を分解しよう」に高校生10名が参加し、電子顕微鏡を使って隕石の成分を分析・観察することに挑戦しました。



「宇宙史概観」について分かりやすく講義していただきました。



分析機器の説明と、隕石の成分を分析して、星の一生を探る研究についてお話を伺いました。



光学顕微鏡で硬貨の表面を観察しました。



分析資料を固める樹脂を作りました。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・ 電子顕微鏡に電子がどのように応用されるのかが分かりました。（高校生）
- ・ 光の波長とエネルギーの関係がよく分かった。光に興味を持った。（高校生）
- ・ 充実した施設と広いキャンパスにも驚きました。（高校生）

8月25日（日）湘南工科大学を訪問しました。海岸から程近いキャンパスからは広大な湘南の海が一望できました。電算機演習室やアニメ制作スタジオなど大学の施設見学の後、「3次元CADと立体造形」の講座を体験受講しました。高校生8名が参加しました。



3次元CADを使って立体をモデリングします。



大学の学生さんが丁寧にみていただきました。



モニタリングデータをスライスデータに変換して3次元のりんごを作りました。



スチレンボードを用いて3Dモデルを組み立てました。科学の進化に感動です。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・充実した設備に驚きました。3D-CADで立体的に考えられると便利です。（高校生）
- ・自分は工科大学に向いていると感じた。プログラミングが好きなようだ。（高校生）
- ・難しかったけど、大学生のスタッフさんが丁寧に教えてくれました。（高校生）

9月7日（土）神奈川大学理学部を訪問しました。湘南ひらつかキャンパスには理学部・経営学部とそれぞれの大学院があり、自然に囲まれた広大な敷地には野球場やサッカー場・陸上競技場等が整備されていました。今回は、飲料水や水道水、各種機能水の分析や古銭とアクセサリーの金属分析の実験を体験しました。10名が参加しました。



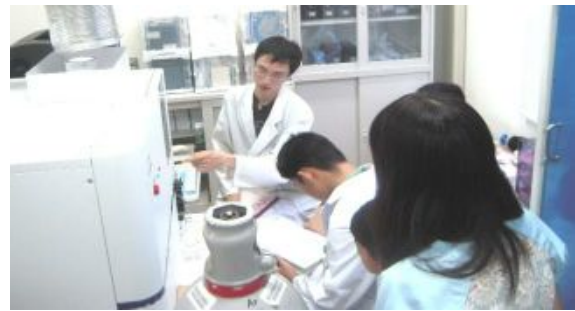
実験についての説明と担当してくださる大学生スタッフの紹介から始まりました。



分析装置の説明。分析装置にもいろいろ種類がありました。設備の充実には驚きました。



分析するとミネラルウォーターもいろいろでした。



丁寧に分かりやすく教えていただきました。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・一つのアクセサリにもいろいろな金属が使われていた。（中学生）
- ・研究機材や施設が充実し環境が整っている。大学はすごいと思いました。（中学生）
- ・分析方法もいろいろあることを知りました。分析結果がおもしろかった。（高校生）

子ども科学探検隊

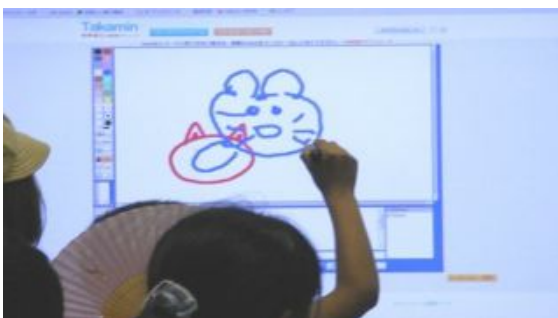
Aコースが8月10日（土）に神奈川大学理学部を訪問しました。理学部のある平塚キャンパスはとても広々として豊かな自然に囲まれていました。今回は情報科学科の張先生に電子黒板について説明をしていただいた後、実際に体験させていただきました。



電子黒板を使った分数の授業を受けました。



スマートフォン感覚の画面タッチで答えます。



画面に普通に絵も描けます。ネコを書きました。



先生の研究しているコンピューターグラフィックスで3Dのバーチャル体験をしました。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・少し難しかったけど、楽しかった。大学って広い！（小学4年生）
- ・学校から黒板がなくなるかと思いました。（小学5年生）
- ・初めて3Dマウスを使いました。立体に見えるのに驚きました。（小学5年生）

Bコースが8月21日（水）海洋研究開発機構（JAMSTEC）横浜研究所を訪問しました。横浜研究所では世界最高レベルのスーパーコンピューター「地球シミュレータ」を使って、地球環境予測研究や地球内部のダイナミクスの研究を行っています。研究についての説明を聞いた後、コンピューターの見学とロープワークや圧力実験を体験しました。



研究内容を分かりやすく説明していただきました。



これがスーパーコンピューター「地球シミュレータ」。室内に入れて感動です！



圧力実験です。海底ではとてもおおきな圧力がかかります。



施設見学もさせていただきました。ここは「地球シミュレータ」の空調機室です。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・ロープワークを丁寧に教えてもらえて楽しかった。（小学4年生）
- ・海から地球のことが分かることが分かりました。（小学4年生）
- ・スーパーコンピューターが間近に見られて感動しました。（小学5年生）

Cコースが8月22日（木）産業能率大学を訪問しました。湘南キャンパスは丹沢・大山を間近に望む自然豊かな環境にありました。スタンプラリーキャンパスツアーで施設見学をした後、スクラッチを使ったパソコンゲーム作りを体験しました。



大学の一日体験のスタートです。大学ってどんなところ？



スタンプラリーで施設見学。大学生のお兄さんお姉さんが親切に案内してくれました。



パソコンでスクラッチを使ったゲームを作りました。
自分が描いた絵を画面上で動かすゲームを考えます。



最後に各自の作った作品を発表しました。

感想（アンケートからの抜粋）

- ・大学を初めて見て僕もこういう所で勉強したいなと思いました。（小学4年生）
- ・図書館の地下にある自動で動く棚とその広さに驚きました。（小学5年生）
- ・みんなが作ったゲームに、それぞれの工夫が見られて面白かった。（小学5年生）

事務局より

「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（木）～10月11日（金）

- 今回は、大変お世話になっております「中高生サイエンスキャリアプログラム」の後半と「子ども科学探検隊」の8月後半分をご報告いたしました。
- どちらも大変お世話になりました。高校生の中には進路決定に係るような体験をした生徒もいたようです。本当にありがとうございました。
- 協議会ニュースを協議会員同士の情報交換の場としてよりご活用いただきたいと考えております。会員の皆様からの情報等をお寄せください。協議会ニュースを通して発信していきたいと思っております。どうぞご活用ください。
- ご意見・ご要望等がございましたら事務局までご連絡ください。

問い合わせ先

神奈川県青少年科学体験活動推進協議会事務局
（県立青少年センター科学部） 烏田、上原

TEL 045-263-4470

FAX 045-241-7088