

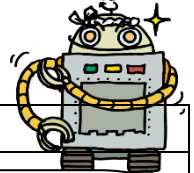
神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会 NEWS 第166号

令和元年10月24日発行
事務局：県立青少年センター
科学部 科学支援課
電話：046-222-6370

中高生のサイエンスキャリアプログラム終了

中高生サイエンスキャリアプログラムが終了しました。主に夏休み期間中とはいえ、大学はオープンキャンパスや学会など、博物館等は多くの来館者や企画などがあり忙しい時期です。にもかかわらず協議会会員の協力で今年も例年通り開講することができました。今号は中高生のサイエンスキャリアプログラムの後半の様子を報告します。

中高生のサイエンスキャリアプログラム②



8月7日(水) 横須賀市自然・人文博物館「博物館で 探検！ 体験！ 三浦半島の自然」

見学 (企画展・バックヤード)



開園60周年を迎えた付属馬堀自然教育園の歩みと、旧陸軍の登戸研究所と自然教育園のつながりに

迫る企画展を解説付きで見学
お仕事体験後にバックヤードも見学

博物館のお仕事体験



- ①植物の分類作業
- ②化石レプリカ作成

アンモナイトとサメの歯で、盛り上がり、恐竜(カルカロドントサウルス)の歯も作成

バックヤードに想像を超えた数が見られていて、感動した。もう少し見学したかった

自然博物館と人文博物館が合わせてあるために、展示できなかったり、逆に関係を比べられて面白かったりするなと思いました。

8月8日(木) 日本大学 生物資源科学部 高校生のための実験セミナー「バイオサイエンススクール2019」

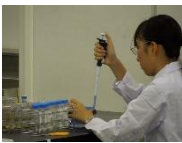
講話



実験セミナーの一部を中高生サイエンスキャリアプログラムに提供していただきました
他のセミナー参加者と一緒に、農芸化学についての講話傾聴

実験セミナー

8つのメニュー※の中から「ラクターゼの誘導～大腸菌が食べ物を選ぶメカニズム」を選択
器具の取り扱い練習 ラクターゼの活性測定



やったことのない実験ができて有意義に過ごせた。これからも今までにやったことのない分野の実験も興味をもっていきたい。

※その他の Menu
「湿布薬に使われているあの匂いの有効成分を作ろう！」
「ヨーグルト中の乳酸菌を見てみよう！」
「植物DNAの抽出とPCRによる遺伝子増幅」など

8月8日(木) 三菱みなとみらい技術館 ダジック・アースと理科実験

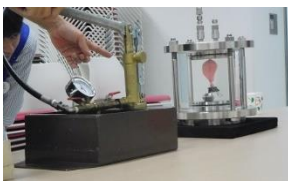
ダジックアース



地球全体を球体スクリーンに投影

衛星の軌道やGNSSについて学習

理科実験



深海の水圧を再現

風船や発泡スチロールはどうなるか？

GPSではなくGNSSだということに驚いた。

スマホのマップの位置情報がわかるシステムに、中3の内容の三平方の定理が使われていると思っていなかったのが、参考になった。

8月12日(月) 東芝未来科学館 光送信機/受信機を製作して光通信の仕組みを学ぼう！

館内見学

お茶を運ぶからくり人形、田中久重氏制作の万年時計の



説明と見学

光送信機・受信機制作



指導は元東芝社員の東芝アマチュア無線クラブの皆様



興味をもった参加者から、解散後も質問が多数

元々それほど無線機について興味があったわけではなく、色々なものを体験しようと思って参加したが、わかりやすい説明と面白い数々の実験によって興味が湧いてきた。講座に参加してよかった。

自分の声を送信できたときは嬉しかった。

8月23日(金) 麻布大学 水生植物の組織培養

講義「環境問題と水生植物のアイアイ」



生命・環境に関する講義

無菌状態で管理させたアイアイ

実験・実習



寒天培地作成のために調整

ホテイアオイを無菌状態を保ったまま植え込み

学校の授業では教えられないようなことを学べた。環境についてこれからどうするのかの案は初耳のことが多くて驚いた。

このプログラムを通して、行きたい大学を決めるだけでなく、更にその先のことまで自分で決めていこうと思うことができました。

8月24日(土) 関東学院大学 理工学部「強い土のタワーを作ろう」

災害に強く安全な地盤を造る締固めのための技術を使って、土のタワー「ソイルタワー」を作り、どれだけのおもりに耐えられるか実験する講座を予定していました。しかし、申し込み者3名が体調不良で欠席となり、当日に中止となりました。

事前に準備を行い、休日返上で24日に来ていただいた関東学院大学の先生・学生・事務局の方に、大変なご迷惑をおかけしました。大変申し訳ございませんでした。

8月27日(火) 県立生命の星・地球博物館 展示見学と化石観察

講義・実習



ポリビア産のノジュールから見つかる化石に関する講義の後に

ノジュールを割って化石を発見・観察・発表
オウムガイの化石発見!

展示見学



リップルマークの壁
堆積岩に残された水流によりできた模様

骨格化石

展示物の解説を読んでもわからないことを教えて頂き、良い知識になりました。

本物の化石を自分でみつけることはしたことがなかったので、とても楽しかった。

リップルマークが面白かった。どの方向から削られているか考えてみたい。

9月1日(日) 東京工芸大学 青少年のためのロボフェスタ2019とコラボ

ロボットプログラミング



赤外線センサとモータのみを積んだロボキットを用いて、プログラミング

試走後にパワーやセンサの感度を調整してからタイムレース

青少年センター見学



青少年センターのホールを中心に見学

演劇用の音響を考えた壁

終了後はロボフェスタに自由参加

プログラミングの大変さや正確性が大事だということを知った。

これほどシンプルなロボットでも複雑な面を持つのだと思い知らされた。

プログラムの入力が、日本語を書き入れたり、コマンドを選択するだけで翻訳してくれることに驚いた。

9月28日(土) 神奈川工科大学 植物バイオテクノロジーの世界

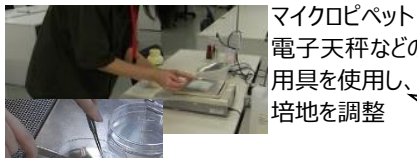
講義



教授の講義を受け、実験開始

前期末のため参加者は少数でしたが、懇切丁寧に講義していただきました。

実験・実習



マイクロピペット・電子天秤などの用具を使用し、培地を調整

クリーンベンチ内で組織を切断

微生物が99%のエタノールで必ずすべて死ぬわけではないということなど、意外なことも多くあって驚きました。

実物をたくさん見せていただいたり、実験をしている最中も色々な派生知識を得ることができて、良い経験になりました。

事務局から

台風10号(クローサ)が西日本に被害をもたらし、台風15号(ファクサイ)が関東に過去最強クラスの勢力で上陸して千葉県を中心にもたらした停電や家屋損壊の被害が続く中、台風19号(ハギビス)が襲来し、甚大な災害をもたらしました。協議会員の皆様も様々な対応に追われたことと思います。子ども達に安心して暮らせる地球を残すために、私たちが何をすべきか考えさせられました。(事務局:千葉、伴、熊切、山田)

