

# 神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会ニュース 第67号

平成26年8月8日発行  
事務局：県立青少年センター科学部  
科学支援課 ☎045-263-4470

残暑お見舞い申し上げます。  
夏休みに入り「子ども科学探検隊」や「中高生サイエンスキャリアプログラム」で毎日のようにどこかにお邪魔しています。お手数をお掛け致しますが、訪問先の皆さま、どうぞよろしくお願いいたします。また、「青少年のための科学の祭典2014 神奈川大会」を青少年センターで開催しました。併せて、子どもたちの輝いている様子をご紹介します。



## 青少年のための 科学の祭典 2014 神奈川大会

8月3日(日)青少年センターで開催しました。中学校や高校の科学部から企業、NPO法人まで22団体による「おもしろ科学体験」です。実験ショーあり体験実験や科学工作ありです。より深く興味を持っていただくために、各ブースでの実験・展示内容の解説集を配付しました。最高気温35度の猛暑の中、732人もの皆さまにご来館いただき終日各ブースが盛り上がりました。人数的にゆったりじっくりと体験いただけ満足度の高いものになりました。

### 「サイエンスショー・バトル『BoSS』」 BoSS実行委員会

NPO法人ガリレオ工房・東芝未来科学館が行ったサイエンスショー・バトルの再現です。100円ショップで購入した材料で実験ショーを行うのが条件です。



### サイエンスショー

「オットピッキリ音の実験」「ファラデーはえらい人」の二つのテーマでの実験ショーを行いました。空気がないと音はどうなるの？電気を流すと磁石ができて、磁石を動かすと電気ができる！

### おもしろ実験配達人 さとう やすし



### 青少年センターで化石掘り!?

(公財) 神奈川科学技術アカデミー(KAST)

栃木県の第四紀更新世中期の元湖に堆積した泥岩を割って木の葉や昆虫の化石を見つけます。ゴーグルをつけてハンマーで原石を剥がしていきます。きれいな葉っぱの化石が出た子も!



### 神奈川の砂でお絵かき

神奈川県立生命の星・地球博物館

いろいろな色や粒の大きさ、形を比べながら、それぞれの砂の特徴を生かして絵や文字を書いたのりに貼り付けていきます。絵が描き終わった後、顕微鏡で砂の観察をしました。



### 身近なものを使った実験

平塚市立金旭中学校科学部

アルコール爆発実験や空気砲の実験、ホバークラフト、天気の実験を演示しました。アルコール爆発の大きな音が響いていました。空気砲は、煙がきれいな輪を作り真直ぐ進みます。



### ようこそ不思議な世界へ

横浜サイエンスフロンティア高等学校航空宇宙工学部

目の錯覚を利用した工作を紹介します。どこから見ても見られているように感じる動物の絵を観察したり、回すと白黒のはずなのに色が見えるペンハムのコマを作成しました。



## 130万年前の“ホシノスナ”の仲間の化石を取り出そう！

県立向の岡工業高等学校定時制総合学科地球惑星科学同好会

多摩川近くの地層から有孔虫(ホシノスナ的一种)の化石を取り出して顕微鏡で観察しました。



## おもしろ科学ひろば「転がれ、進め、ジェットコースター」おもしろ科学たんけん工房

重さの違うボールを転がしたり、振子を使って宙返りの実験をしたり、力学的エネルギー保存の法則や遠心力などの基本的な現象を体感できました。他にもくるくるリングなどの工作もありました。



## 太陽エネルギーで地球温暖化を救う

太陽光発電について詳しいパネル展示があり、それに基づいたクイズ大会があったりして、太陽光発電の仕組みが勉強できました。太陽光なので外のテントでしたが、多くの人で賑わいました。

## 太陽光発電所ネットワーク神奈川地域交流会



## かんたんピンホールカメラを作ろう

トイレットペーパーの芯を2つ組み合わせて作ります。小さな穴を開けるだけでカメラができる仕組みについて勉強しました。穴の大きさを変えるとどうなるかなども実験しました。

## ほんま まさこ（紅葉ヶ丘無線クラブ）



### お砂糖の不思議 キャラメルナッツを作ろう

お砂糖を加熱していくとどのように変化するかがわかると、お菓子作りが得意になるそうです。お砂糖の煮詰め温度の1 単位でお菓子への利用する種類が変わってきます。



### 誠心学園国際フード製菓専門学校

### 光の世界へようこそ！

C D分光計を作ってスペクトルを測定したり、赤・緑・青のケミカルライトを並べて、赤側からみた場合と青側からみた場合の違いを観察しました。光る生き物についても勉強しました。



### 慶応義塾高等学校化学研究会



### くるくるレインボー

でんでん太鼓のようにくるくる回すとシャボン玉のようなきれいな形や色に変化します。テープの配色や回し方を変えることで更に楽しめます。就学前の子どもたちから保護者まで大人気です。



### 猪間 進



### 火薬を使わない 新・線香花火を作ろう

火薬の代わりに炭酸カリウムを用いた非火薬和剤を使って、伝統的な線香花火と同じような火花を出せる花火を作ります。何回も並んでしまうほど“はまり”ます！

### 線香花火同好会 関 孝和



## アトム工房おもちゃ箱

ストローを使ってかさコブターを作りました。三角すい状の“かさ”を作りストローを“かさ”の中に入れ、始めは静かに、少し回ったら勢いよく息を吹くのがコツだそうです。



## かわさきアトム工房

### 「明かりをけて星をみよう」旧暦七夕工作コーナー 宇宙航空研究開発機構(JAXA)

七夕の星やアルピレオを夜空で実際に見つけるための透明シートを作りました。まずはスライドスクリーンで体験し、後は家に帰ってご家族で夜空を見上げてみましょう。



## あなたの骨密度は大丈夫ですか？

定量的超音波（QUS装置）を使って骨密度を計測します。この装置は簡便な上に、被ばくがなく、広く骨粗しょう症の検診に用いられています。子どもよりも保護者の方の体験が多かったです。



## 北里大学医療衛生学部

### 無線通信を体験しよう！ 無線機を使って通信してみよう

携帯電話とは違い一度に多くの人に話すことができます。災害時にも有用な無線機を体験しました。通信料がかからないという点もメリットだとお聞きして、思わず納得してしまいました。

## 紅葉ヶ丘無線クラブ



### カラーコピーの秘密をさぐれ！

カラーコピー機の仕組みを6種類の実験や観察を通して体験的に理解しました。フィルター透過実験やカラーインクの色重ね実験など、とても興味深く取り組みました。



### 株式会社リコー



### 熱闘！紙バトラー／激走！紙レーサー

カラーのサインペンでオリジナルなモンスターやレーシングカーを描いて、スクリーン上でバトルやレースを繰り広げる対戦型実験プログラムです。ここも大人気のブースです。



### 株式会社リコー



### 煮干しから耳石をとりだしてみよう

マアジやカタクチイワシの煮干しから耳石を取り出して観察しました。魚には耳の穴はありませんが、音を感じたり体のバランスをとるため内耳に耳石があるそうです。



### (独)水産総合研究センター



**挑戦！パワー全開。君は自分で自分をもち上げられるか？** 神奈川県環境学習リーダー会  
呼気量は一回の呼吸につき500～600ccあります。密閉袋に座ってこの袋に呼気を吹き込むと簡単に自分をもち上げられることが体験できました。パスカルの原理も教わりました。



## 「すうがく・アラカルト」

## 三浦学苑高等学校科学部(サイエンスエッジ)

炭素原子60個で構成されるC<sub>60</sub>フラーレンを6色のPPバンドで編みこみます。サッカーボールの形のフラーレンボールができました。これもうれしいお土産です。



### 感想(アンケートより抜粋)

- ・年1回でなくもっとたくさんやってください。(小学3年)
- ・楽しんで学べるが多くてよかった。説明も丁寧で分かりやすかった。(小学5年)
- ・自分も将来このようなイベントに(出展者として)参加したいです。(小学5年)
- ・子どもたちも楽しんでいました。保護者としてもよい体験ができました。(保護者)

## 子ども科学探検隊

Aコースが7月25日(金)に横浜六角橋の**神奈川大学横浜キャンパス工学部**を訪問しました。猛暑の中でしたが、校舎の中は涼しく快適で、バーチャル地球史博物館の映像コンテンツを見学させていただきました。



全員の集合写真です。みんな元気いっぱいです。



宇佐見先生からクローンズミについてお話をききました。科学の進歩にびっくりです。



バーチャル地球史博物館で映像コンテンツを見学しました。



カンブリアモンスター「アノマロカリス」の模型です。まさに怪物です!

Bコースが7月25日(金)に川崎駅前の**東芝未来科学館**を訪問しました。午前はアテンドさんについて館内展示を見学しました。エネルギーや街など未来の生活について、テーマごとに展示されていました。午後はLEDをワークショップで勉強しました。



超伝導実験です。リニアモーターカーの理論です。



江戸時代のロボット「からくり人形」です。



LEDについて演示実験を見ながら勉強しました。



ペットボトルで風車を作り発電させてLEDを点灯させました。

全コース共通の特別コースが8月1日(金)相模原市の**JAXA(宇宙航空研究開発機構相模原キャンパス)**を訪問しました。「はやぶさ2」の打ち上げを控え、千葉幕張で「宇宙博 2014 NASA・JAXAの挑戦」を開催するなど、宇宙への関心は高まるばかりです。60名の探検隊員が参加しました。



日本のロケットの歴史が一目瞭然です！



小惑星探査機「はやぶさ」の実物大模型です。



太陽の黒点観察です。太陽フレアも見えました。



本物のMV2ロケット。大きいのにビックリ。

## 中高生サイエンスキャリアプログラム

7月26日(土)横浜市二俣川の**神奈川県立産業技術短期大学校**を訪問しました。大学の概要の説明をいただいた後、生産技術科・制御技術科・電子技術科・情報技術科の各科に分かれて実習を行いました。高校生13名が参加しました。



まず大学校の様子を説明いただきました。



電子技術科で電子砂時計を作成しました。



制御技術科です。プログラミング実習です。



生産技術科です。指輪を作りました。

7月29日(火)横浜市六角橋の**神奈川大学横浜キャンパス工学部生体機能実験室**を訪問しました。「ヒトの身体能力を科学する」をテーマに最新鋭のモーションキャプチャシステムを使った実験を実際に体験させていただきました。



生体機能実験室です。スポーツは科学です。



大学生がボールを投げる動作を解析しました。



参加者が挑戦！バドミントンのスマッシュ！



効率的な筋肉の使い方をアドバイスしていただきました。目指せ東京五輪！

7月31日(木)相模原市のJAXA(宇宙航空研究開発機構)相模原キャンパスを訪問しました。「太陽系と遠くの宇宙の話」と「ロケットと宇宙ステーションの話」の2つの講義を受け、展示室や研究施設を見学させていただきました。



JAXAの事業について説明を受けました。



小惑星探査機「はやぶさ」の実物大模型です。



ペンシルロケットの実物です。ロケット開発の歴史を学びました。まさに日進月歩!



月・惑星探査の研究や技術開発などについて詳しい説明をいただきました。

8月2日(土)厚木市の東京工芸大学を訪問しました。メディア画像学科・生命環境化学科・コンピュータ応用学科・電子機械学科の中から興味のある学科を選んで講義体験をさせていただきました。



電子機械学科です。エレクトロニクスとメカトロニクスを学ぶ学科です。



電子機械学科での体験の様子です。



生命環境化学科です。この学科は化学を生命と環境に生かす研究をしています。



生命環境化学科での体験の様子です。大学の模擬体験ができました。

## 事務局より

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

記録的な猛暑日が続いております。ご自愛くださいますようお願いいたします。

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)

からすだ  
烏田、上原

TEL 045 - 263 - 4470

FAX 045 - 241 - 7088