

神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会ニュース 第70号

平成26年10月10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

天高く馬肥ゆる秋、皆さまいかがお過ごしでしょうか。
先ごろの国立青少年教育振興機構の調査で、日・米・中・韓4カ国の高校生に自然や科学について興味があるかどうか尋ねたところ「とてもある」と答えた日本の高校生は13.3%で最低でした。特に女子は7%という結果にとどまりました。地道に科学体験活動を啓発していくしかないと感じを新たにしています。



子ども科学探検隊

9月27日(土) Aコースが横浜市旭区にある横浜市繁殖センターを訪問しました。繁殖センターはよこはま動物園「ズーラシア」の敷地内にあります。希少野生動物を飼育する動物舎、野生動物を研究する研究棟、ズーラシアの動物を診療する動物病院があります。繁殖センターの仕事について説明をいただいたあと、動物舎と実験室を見学しました。



繁殖センターはズーラシアの奥にあります。



バックヤードに入れていただきました。



希少なマレーバクの厩舎です。シャワー付き。



バクの餌も見せていただきました。



希少動物の精子を冷凍保管しています。



幻の鳥ミゾゴイの厩舎です。どこ...?

感想（アンケートより抜粋）

- ・普通のひとが入れないところも見られてよかったです。（小学5年）
- ・カグーなど貴重な生物の写真が撮れてうれしかった。（小学4年）
- ・生物多様性の大切さが分かりました。（小学5年）



カグーです。

10月4日（土）Cコースが横浜市金沢区の横浜市立金沢動物園を訪問しました。市民の森に囲まれた金沢自然公園の中にあり、世界の希少草食動物を中心に飼育されています。生息地別に分けて動物が展示されていました。動物の毛でフェルトボール作り体験やバックヤード探検をしました。



ゾウに餌をあげました。少し怖かった。



ゾウの厩舎です。食事の量にビックリです。



キリン。優しいような目が印象的でした。



キリンの厩舎。餌の台が2階にありました。



オカピ。三大珍獣の一つです。残りは？



動物の毛でフェルトボール作り体験。

感想（アンケートより抜粋）

- ・ゾウもキリンも迫力があつた。バックヤードが見られてよかつた。（小学5年）
- ・飼育員さんを見つけるとキリンが近づいて来ました。飼育員さんの動物に対する愛情が伝わって来ました。（小学6年）



自然観察会

魚とり

9月6日（土）小学生から一般の方までを対象に鶴見川流域センター周辺において、「魚とり」を行いました。網とバケツを手にひざ下まで水に浸かりながら、水辺の生き物を採取観察しました。普段中々できない貴重な体験ができました。鶴見川多目的遊水地のウォーキングや流域センターの見学も行いました。29名が参加しました。



ライフジャケットを着て川に入り、主に岸辺の生き物を採取しました。



大漁に大興奮です！ 鮎やハゼ、ボラなどの魚のほかにモズク蟹やカエルも取れました。



採取した生き物は種類ごとに水槽に入れ、鶴見川流域ネットワークの方から詳しい解説をいただきました。



「これ僕が取った魚だよ」「すごいね〜」観察後に川に帰しました。「元気でね〜」



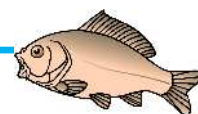
鶴見川流域センターに戻り、洪水災害対策や健全な水循環系について説明を聞きました。



床に航空写真があって、流域の様子がよく分かりました。

感想（アンケートより抜粋）

- ・魚が2匹とエビがたくさん取れてうれしかったです。（小学3年）
- ・流域センターで、遊水地の事などいろいろ学べて貴重な時間でした。（小学6年）
- ・子どものために参加しましたが、自分が夢中になってしまいました。（保護者）

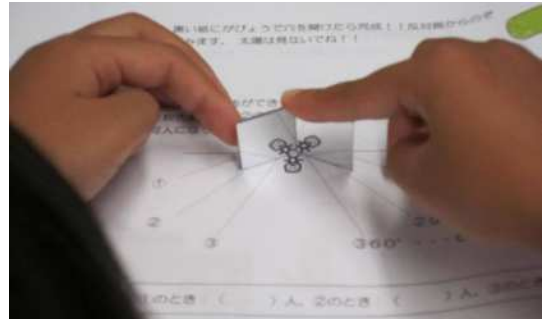


工作講座 万華鏡を作ろう

9月23日(火)秋分の日に小学生を対象に定員20名で行いました。身近な材料で万華鏡を作りながら鏡の性質について学びました。3枚の鏡で閉じた空間は視野全体に広がります。カレイドスコープともいい、日本には江戸時代に輸入されました。



万華鏡を中から見てみよう。たくさんの顔が映っていました。「わ〜」



鏡の開く角度と見える像の数について調べました。60度で6個、45度では8個でした。



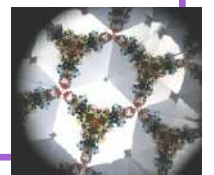
大学生インターンシップや高校生ボランティアの皆さんにより充実したサポートができました。



ビーズの選び方で個性豊かな万華鏡が完成しました。人と違うことは素敵なことです。

感想(アンケートより抜粋)

- ・難しかったけれど鏡のことがよく分かって楽しかった。(小学2年)
- ・がんばった。もっと作りたかったです。(小学1年)
- ・ボランティアのお姉さんがとても丁寧に教えてくれました。(小学3年)



万華鏡を覗いてみました。

ロボットプログラム at 神奈川工業高等学校

7月6日(日)神奈川県工業部会との共催で神奈川工業高校において初級・中級のロボットプログラムを行いました。県内の幅広い地域で行うことの利点もありますが、高校を会場に高校生が補助スタッフとして指導に参加することに大きな意義があると考えています。今年度は、神奈川工業高校・平塚工科高校・磯子工業高校の3校で行います。



初級プログラムです。神奈川工業高校の高校生6人が指導補助スタッフとして参加しました。



初級プログラムです。高校生の丁寧な指導が分かりやすかったととても好評でした。



午後の中級プログラムです。難易度が少し高くなります。



中級課題の説明です。クリアの方法はいろいろあります。どんなアイデアが出るか楽しみです。



トライ&エラー。高校生も教えることでたくさんの方が得られます。



さあ、今度はうまくいくかな？ 失敗から学ぶことを体験してほしい。

ロボットプログラム at 平塚工科高等学校

9月21日(日)さわやかな秋空の下、平塚工科高校で初級・中級のロボットプログラムを行いました。小学4年生から中学生まで定員14名です。平塚工科高校の高校生5名が指導補助スタッフとして参加してくれました。



初級です。コミュニケーションロボットから宇宙ローバーまで多様なロボットを紹介。



初級です。基本的な動きのプログラムを学びます。



初級の課題は方向転換と直線的な動きがメインですが、中々手ごたえがあります。



午後は中級。午前から引き続いて受講している子もいます。ロボット漬の1日ですね。



頭を抱えていると、高校生のお兄さんやお姉さんがヒントをくれます。「そうか〜」



中級の課題は衛星に見立てた円軌道をたどります。

教員研修科学講座

現職の小中学校の先生方を対象とした教員研修講座を行いました。7月29日～30日と生徒の夏季休業中を利用して、「電気」「生物」「天文」の3講座を青少年センターで開催しました。総合教育センターの基本研修にも指定されています。各講座10名前後の参加ですが、児童生徒に簡単で楽しく分かりやすい実験をご紹介しました。事前準備や予備実験の効率的な方法として、周りの先生方と協働しあう組織対応をお勧めしています。



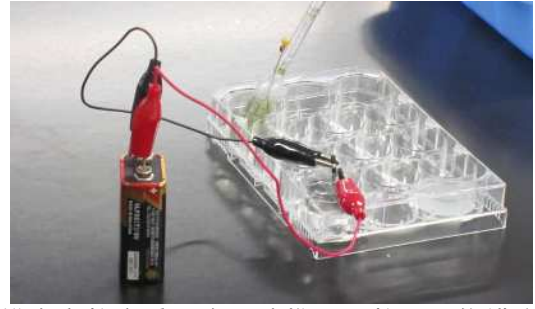
「電気」講座です。小学6年生の範囲であるクリップモーターの作成を行いました。教科書だけで興味の喚起は難しい。



「生物」講座です。顕微鏡の使い方や微生物の観察方法を確認しました。是非児童に動きまわるミジンコを見せてあげてください。



「天文」講座です。太陽観測の実習を行いました。機材も必要なので学校で実践するのは難しいと思いますが、まず先生方に興味を持っていただければと思います。月の満ち欠けを説明するのに簡単に作れる教材も紹介しました。



鎌倉市教育委員会と連携した教員研修講座では、水を電気分解するマイクロスケール実験を紹介しました。この講座は午前午後の全日日程で行いました。

おもしろ実験・科学工作指導者セミナー

県内各地で開催する「おもしろ実験・科学工作」の指導者を育成する一般の方を対象にした科学指導者育成事業のひとつです。実験や工作のノウハウを学びます。劇団指導者の方や旧科学技術庁調査官の方を講師にお迎えし、人を引きつける表現方法や事故の具体例とその対策方法についても勉強します。平日コースと休日コースがあり 1 回 4 時間 30 分で全 7 回の講義です。今年も 11 名の方が修了しました。10 年目を向かえ修了者も 150 名を越えました。9 月 24 日（水）と 28 日（日）に行われた発表会をご紹介します。



「ドキドキ風船ワールド」子どもたちを想定した実験ショーです。



表情豊かに子どもたちを引きつけます。皆さんオリジナリティを加味して仕上げてきました。



準備は繊細に、実験は大胆に。



「燃焼と爆発」アルコールを気化させてコルク栓（紐付き）を飛ばします。ポン！

メキシコ大使館による日墨交流年記念セミナー

1614年伊達政宗の命により支倉常長がメキシコを訪問してから400年となる今年は、「メキシコ日本交流年」として様々な記念行事が開催されています。また1874年（明治7年）には横浜野毛山においてメキシコ観測隊による金星の太陽面通過観測が実施されました。この度メキシコ地理学・統計学協会は両国の友好と連帯の絆を再確認するために、青少年センターにある金星日面通過観測記念碑に献花するべくアルトゥーロ・モンテロ博士を派遣され、10月2日（木）にアリアガメキシコ大使館臨時代理大使らとともに来館されました。観測当時の資料をもとに懇談したのち、博士により記念碑に花とメッセージを添えられました。当時近代化を進める日本も函館や東京で観測しました。



実際に観測した場所は500mほど離れた所で現在は民家になっています。



金星の太陽面通過観測は太陽と地球の距離を正確に計測するためのものでした。



モンテロ博士により献花が厳かに行われました。



左から薄井青少年センター館長、モンテロ博士、アリアガ臨時代理大使、ルイス二等書記官

事務局より

国立青少年教育振興機構の調査結果ですが、自然や科学への興味関心について「とてもある」と答えた高校生の割合は、日本の13.3%に対し、中国20.9%、韓国14.9%、米国14.4%でした。

「とてもある」と「ある」の回答を合計した割合でも、中国79.3%、米国63.6%、韓国63.1%に対し、日本は59.5%でした。

この結果に対し、明石要一 青少年教育研究センター長は、「理科の授業で、より探究的な調べ学習を増やせば科学への関心も高まるのではないか」とおっしゃっています。

興味深かったのは、どんな科学分野に関心があるのかとの質問に、日本で最も関心が高かったのは「宇宙開発」、米国は「新しい医学的発見」、韓国は「コンピューターやインターネットの技術」、中国は「食品安全」とお国柄が出ていたことです。

「青少年のためのロボフェスタ2014」を11月23日24日の2日間で開催します。会場は昨年と同じ県立神奈川総合産業高校です。よろしく願いいたします。

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) からすだ 烏田、上原

Tel 045 - 263 - 4470