

神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会ニュース 第84号

平成 28 年 9 月 6 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



あっという間に夏休みも終わってしまいました。子ども達向けの科学教室や科学体験イベントも、各地の博物館・科学館で行われていました。子ども達の良き思い出になったのではないのでしょうか。

青少年センターでも子ども科学講座やものづくり体験、星空教室などを開催してきましたが、今号は夏の最大イベントである「青少年のための科学の祭典 2016 神奈川大会」を中心にお届けします。

こうした科学体験の後、子ども達が家族や友達と話題にし、さらに好奇心を育ててほしいと思います。協議会会員の皆様におかれましても、今後ともご協力をいただけますよう、お願いいたします。

青少年のための科学の祭典 2016 神奈川大会



8月7日(日)に青少年センターで「青少年のための科学の祭典 2016 神奈川大会」を開催しました。「科学の祭典」は、公益財団法人日本科学技術振興財団が毎年科学技術館により全国大会として開催されます。神奈川県でも同様に子ども達が科学体験できるよう青少年センターで開催しています。

今年度は 21 団体 26 出展があり、837 人（子ども 430 人）が来場しました。実験ショーは多目的プラザの専用コーナーで、3 団体により 6 回行ないました。空気や真空を中心テーマに、いろいろな実験ショーが 1 日中行なわれていました。来場者は昨年度よりやや少ないものの、その分たくさんの体験ができたと好評でした。

出展者の皆様、高校生科学ボランティアや大学生・高校生インターンシップ、教員研修を含め、200 名近いスタッフで祭典を盛り上げました。

ご協力いただいた会員の皆様、ありがとうございました。この祭典のミニ版を冬に県内 4 ケ所で「子どもサイエンスフェスティバル」として開催します。ご協力お願いいたします。

3-1 コピー機になってみよう！〈体験〉

株式会社 リコー

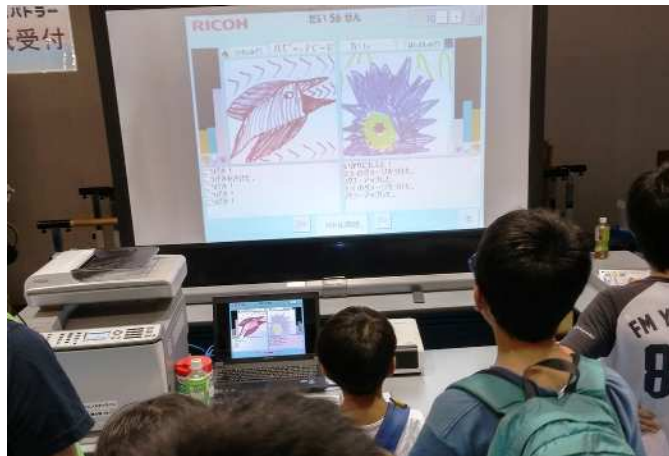
静電気を利用したコピー機の原理を、自分で絵を描いてから、1 工程ずつ体験しました。真っ暗な部屋の中で行ないました。自分の絵をシールにしてもらいました。



3-2 熱闘！紙バトラー／激走！紙レーサー〈体験〉

株式会社 リコー

紙にサインペンで書いた車やモンスターが走る！ 戦う！どのイベントでも超人気のブースが、2 つとも出展してくれました。白熱の戦いの名勝負がたくさん生まれました。



3-3 アトム工房おもちゃ箱<展示・工作>

かわさきアトム工房

ストローから息を吹くと、発泡スチロールのボールがぐるぐると回ります。上手に吹けばボールは落ちずにずっとまわり続けます。モールの調節がちょっと難しかったかな。



3-4 アルソミトラの種子を飛ばそう<工作>

かながわ・サイエンス・キッズ・サポート

発泡スチロールペーパーとマッチ棒を使って、アルソミトラの種子模型を作ります。そっと投げるとグライダーのように滑空します。重心の調整で飛び方も変化します。



3-5 かるたチャレンジ〜月の地下どうくつ探検〜

<体験>月の縦孔探査かるた研究会

知っているようで知らない月について、紙芝居を見た後、みんなでかるたに挑戦しました。読み札と絵札を覚えるから、いつのまにか月についての知識が見についちゃう。



3-6 TRIZ玩具(トリーズおもちゃ)<体験>

公益社団法人 日本技術士会 神奈川県支部

たくさんの特許の中から発見されたTRIZという発明原理があります。東大の授業や研究者の研修に使われます。この中から、3つの原理を使ったおもちゃを作りました。



3-7 紙飛行機を作って飛ばそう<体験>

公益社団法人 日本技術士会 神奈川県支部

いろいろなヒコーキやドラえもんヘリコプタなど、ゴムの力だけで飛ぶものの飛び方をビデオで観察し、紙を折りたたむだけでできる、とてもよく飛ぶヒコーキを作りました。



3-8 オーバルビリヤード<体験>

公益社団法人 日本技術士会 神奈川県支部

楕円形をしたビリヤードの不思議を体験しました。焦点から発射したガラスボールを、適当な壁にぶつけて見ます。なぜか別の焦点にある的に必ず当たります。



参加者の声から (1)

○コピーの仕組みまでわかり、自分で作ったシールもお土産でもらえて嬉しかった。○ビー玉を転がしてカーブにあたると、いつもあたるのが不思議です。○紙飛行機もいろんなものがあって、つくってみて不思議なことがいっぱいあって面白かった。○コマやバランスのすごくいろいろなことや、勉強になることがあったので楽しかった。○館内が暑すぎて気持ち悪くなってしまったので、クーラーをちゃんと考えて効かせてほしい。

3-9 たのしい物理実験<体験>

公益社団法人 日本技術士会 神奈川県支部

丸くもなく自由な形に切った厚紙も、爪楊枝を刺すとコマになりました。どんな形の物でも、重心がわかれば、これを中心にしてまわすことができることを体験しました。



3-10 ラインに沿って自動的に動くクルマ

<体験> 公益社団法人 日本技術士会 神奈川県支部

簡単な回路で作られたライトレースカーですが、LEDを使ったセンサーで自動運転される様子がよくわかりました。子どもがマジックで書いたコースでも大丈夫です。



2-1 電波の発信源を探せ！<体験>

紅葉ヶ丘無線クラブ

モールス符号の間こえる無線の発信源を使った、フォックスハンティングです。聞こえた符号を並べ替えると、言葉になりました。無線の仕組みも教えてもらいました。



2-2 オットビックリ音の実験<実験ショー>

おもしろ実験配達人さとうやすし
フラスコやガラス管、ビニルホース、大きなボウルまでいろいろなものを鳴らしました。空気がないと音が伝わらないこと、音は振動であることなど、体感的に学びました。



2-2 ファラデーはえらい人~電気とじしゃくの切れないカンケイ~

<実験ショー> おもしろ実験配達人さとうやすし
磁力と電気の間係を明らかにした、ファラデーの業績について、電磁石や手回し発電機、IH器具などを使った実験で、わかりやすく学ぶことができました。



2-3 おもしろ真空実験<実験ショー>

東海大学チャレンジセンター・サイエンスコミュニケーター
身の回りにある空気を、真空にしてみたら、という実験でした。お菓子の袋やマシュマロ、逆さま缶コーヒーなど。予想したのと違う不思議なことばかりが起きました。



参加者の声から (2)

○家でもできるものがあったてよかったです。中高生もボランティアなどで触れ合えていいお手本になっていてよかったです、丁寧に解説してくださってありがとうございました。○じっくり科学実験ショーを見たいです。○今日はじめてしたことや、新しいことが知れたので来年も来たい。○孫と一緒に来ましたが、一つひとつのコーナーで孫の成長を実感することができました。○とても楽しくて回り切れませんでした。また来たいです。

2-4 空気と水の力く実験ショー

青少年センター 高校生科学ボランティア

空気砲や子ども達に答えを発表させるなどを取り入れた、大気圧と水の表面張力の実験ショーでした。高校生の連携もばっちりで、子ども達のリアクションも大きかったです。



2-5 挑戦！パワー全開。君は自分で自分を持ち上げられるか？

＜体験・工作＞NPO法人 神奈川環境学習リーダー会

密閉したポリ袋にストローを取り付け、呼吸で膨らませます。パスカルの原理で椅子に乗った人が持ち上がりました。お母さんを持ち上げることができて、嬉しそうでした。



2-6 くるくるレインボー＜工作＞

猪間 進

棒を回転させると光沢のあるテープがフワーツと広がり、シャボン玉のような形になるおもちゃです。回し方によっていろいろな形に変化します。大切に持って帰りました。



2-7 ー火薬を使わないー新・線香花火を作ろう

＜体験＞線香花火同好会

炭酸カリウム・木炭・硫黄・松煙でできた火薬ではない和剤ですが、こよりにしっかり巻くと、線香花火ができます。家で作るの難しいけど、ちゃんとできると嬉しいです。



2-8 カライドサイクルをつくろう！＜工作＞

はまぎん こども宇宙科学館

6個の四面体を輪につなげてできる不思議な立体、カライドサイクル。内側から外側へまわして行くと、4つの模様を楽しめます。首から提げる紐もついてオシャレです。



2-9 かなたんピンホールカメラを作ろう＜工作＞

ほんままさこ(紅葉ヶ丘無線クラブ)

トイレットペーパーの芯でできる簡単なカメラですが、ちゃんと写ることが不思議です。写った風景は逆さまだけど、大きさも変えられ、しかもカラーなんです。



参加者の声から (3) ○くるくるレインボーの工作が終わってしまい参加できなかったのが残念でした。おもちゃの作り方が知れてよかった。○ピンホールカメラの作り方やその仕組みがわかって楽しかったです。○花火が火薬じゃなくてすごかった。花火が作れるとはおもわなかった。○ほとんどの催しが待ち時間なく体験できありがたかった。次回は時間をたくさんとって、1日楽しみたいと思う。○学生の方は子供の対応が優しく、上手で感心しました。

1-1 JAXAの宇宙科学ミッション<展示>

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所
1階休憩スペースの前に、パネルの展示を行いました。
混み合うお昼休みの休憩中に、じっくりパネルを読んでいる子や、お父さんと話が弾んでいる親子もいました。



1-2 小さな骨の科学館<展示・体験>

青少年センター科学部科学支援課

職員が作った骨格標本を展示しました。アオサギやスッポン、タヌキ、シカの頭部などが人気です。豚足の骨のパズルも体験できます。鳥の骨の軽さにビックリしました。



1-3 金旭サイエンスキャラバン〜きんきょくんの科学実験〜 <体験>平塚市立金旭中学校 科学部

中学生による手作り工作などの展示と説明です。空気砲やホバークラフトが人気でした。天気のパネルを再現した実験も一生懸命に説明していました。



1-4 フラーレンボールをつくろう！<工作>

三浦学苑高等学校 科学同好会

C60 フラーレンという炭素の構造を、6色のPPバンドを編みこむことで作ります。作業中はバンドが滑ったり、ずれたりしますが、完成すると丈夫なボールができました。



1-5 10分で泥岩から微化石や宝石の仲間を 取り出そう！<体験>県立向の岡工業高等学校

定時制・総合学科 地球惑星科学部

泥岩を砕いて泥を洗い流すことで、小さな化石や鉱物を取り出します。実体顕微鏡で探すと見ることができます。



1-6 太陽エネルギーの活用を考える<展示・体験>

NPO法人 太陽光発電所ネットワーク 神奈川地域交流会

太陽光発電と手回し発電機の力比べや、出前発電所の設置、噴水などで太陽光発電の仕組みを学びました。子ども達には、ソーラーバットの相撲対決が大人気でした。



参加者の声から (4)

○教えてくださった先生方がとても優しく、わかりやすく説明してくださり、大人でも発見することが多くありました。○中学生や高校生の方々が活躍されていて実験や工作のアシスタント、うまく運営されていたと思います。○実際に子供が手を動かして楽しめるのがよかったです。○整理券制になって効率的に楽しめました。○いろいろ自分の手で作って、工作の楽しさを知りました。○気軽に参加できるものが多く楽しかった。来年も期待しています。

1-7 おもしろ科学ひろば<体験>

NPO法人 おもしろ科学たんけん工房

ジェットコースターの仕組みを、途中の高さの異なるコースや振り子の実験から体験し、金属ボールの3連続宙返りレールコースターに挑戦しました。



1-7 おもしろ科学ひろば<工作>

NPO法人 おもしろ科学たんけん工房

「くるくるリング」と「かざぐるま」の工作を体験しました。手で動かすおもちゃですが、自分で作るとなると材料にも工程にもかなりの工夫が必要です。きれいに作れてよかった。



青少年センター事業の中から、子どもたちの科学体験活動等を報告します

子ども科学講座・ものづくり体験講座



顕微鏡で観察しよう

8月11日(木・祝) 小学生 科学体験室

18人が参加しました。顕微鏡の歴史や構造、使い方の基礎をしっかりと学ぶ講座です。

コルク、バナナ、タマネギの薄皮から、本格的なプレパラートを作ってみました。光学顕微鏡や実体顕微鏡でいろいろなものを観察し、スケッチまでしました。葉脈標本をつくってラミネートし、これも顕微鏡で観察しました。



顕微鏡を作ろう

8月12日(金) 小学4~6年生 科学体験室

顕微鏡の歴史や構造、使い方を学んだ後、マイ顕微鏡を作りました。20人定員でしたが希望者多数のため、抽選で33人が受講しました。

直径2mmのガラスビーズを台紙にはさんで見ると、これでも100倍くらいの倍率があり、セロハンテープで作ったプレパラートでは、細胞サイズの物がしっかり観察できます。



動くおもちゃを作ろう

8月17日(水) 小学3~6年生 科学体験室

午前・午後の2回開催し、39人が受講しました。輪ゴム動力で走る車を作りました。

まずコンパスで円を描き、丸く切り取ります。コンパスやカッターに戸惑う子もいましたが、高校生や大学生のサポートがあり、上手にできました。竹串の軸で車体にとりつけて完成です。

体験室にコースを作り、走らせて記録を取りました。軸と後輪のバランスがしっかりできていると、まっすぐ6m以上も走る車ができました。



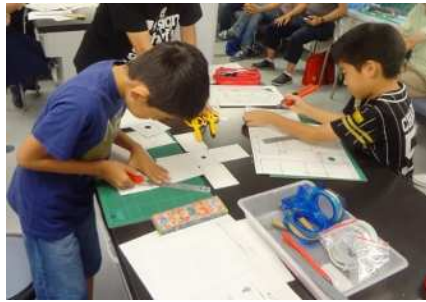
はこカメラを作ろう

8月27日(土) 小学3~6年生 科学体験室

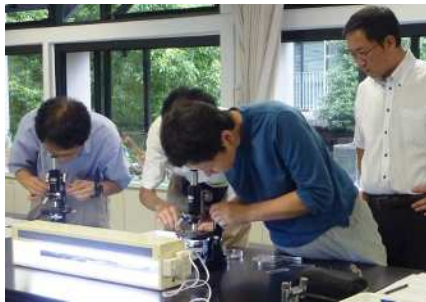
こちらも人気講座のため、午前・午後の2回開催し、42人が受講しました。

工作用紙からパーツを切り出し、両面テープでスライドする箱を作ります。光が漏れないように隙間なくぴったり作る必要があります。トレーシングペーパーのスクリーンでピントを合わせたら、コピーアートペーパーを入れて、撮影します。

あいにく当日は雨曇りで、室内の静物にライトを当てて撮影しましたが、うまく写りませんでした。お日様のパワーってすごいと実感しました。



現職教員研修講座



7月26日(火)・27日(水)・28日(木)に、小学校・特別支援学校の先生向けに、理科実験の講座を開きました。県立総合教育センターとの連携講座ですので、延べ34人の先生が実験に取り組みました。

生物は顕微鏡観察とつくりやすいプレパラート教材、物理は初歩からわかる電池・磁石・電気の実験、化学は色の科学で染色とクロマトグラフィーでした。

事務局より

○ (会員) 公益社団法人日本技術士会神奈川県支部様より「第5回サイエンスカフェ」のご案内をいただきました。協議会として共催させていただきます。会員の皆様、是非ご参加ください。

日時：平成28年9月17日(土)
13:30~15:00 (開場13:00)
場所：神奈川県立青少年センター 3F 研修室1
演題：(仮) 魚と日本人の深い係わり
～冷凍技術を土台とした魚文化の紹介～
講師：杉本正明氏(杉本技術事務所所長)

○ 第60回日本学生科学賞神奈川作品展

会場：青少年センター 2階 多目的プラザ
公開：10月6日(木)~11日(火) 10:00~16:30 ただし10日(月)と初日・最終日の午後を除く
主催：神奈川県科学教育振興会(公立中学校教育研究会理科部会)、青少年センター、読売新聞社横浜支局
作品は地区予選会から推薦されたもので、この中で優秀な作品については、中央審査会に出展されます。県作品展の表彰式は13日14:00~研修室1です。中学生・高校生の力作をご覧ください。

○ 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 協議会事務局(県立青少年センター科学部) TEL 045(263)4470

公益社団法人日本技術士会神奈川県支部

第5回サイエンスカフェ

魚と日本人の深いかかわり

…魚文化を支える冷凍技術…

講師 杉本昌明 (杉本技術士事務所)

平成28年9月17日(土)
13:30~15:00 (開場 13:00)

対象 技術士及び一般 (高校生以上)

応募 公益社団法人日本技術士会神奈川県支部メールアドレス: kantokawa@netnet.or.jp
①所属 (受講される方が中学・高校生の場合は、学校名・学年) ②氏名 (ご連絡先TEL) を明記してお申し込みください。
FAXでもお申し込みできます。
応募者が多数の場合は先着順とさせていただきます。定員50名程度。
応募による個人情報は本事業以外には使用いたしません。

会場 神奈川県立青少年センター 3階 研修室1

開催時間「短冊展」: 本館1階から徒歩約8分
横浜青葉地下鉄線「日本大通り」から徒歩約10分
東武東横線「日ノ出町駅」から徒歩約11分
みなとみらい線「みなとみらい駅」から徒歩約20分

神奈川県立青少年センター
〒220-0044 横浜青葉区弘明寺2丁目1番地
科学館科学支援課 TEL 045-263-4470

問い合わせ
日本技術士会 神奈川県支部 事務局 (安藤、佐竹)
横浜市中区山下町1番地シルクセンターM200 TEL 045-210-0337 FAX 045-210-0338

