

Youngsters' Science Festival

2018「青少年のための科学の祭典」東京大会 in 小金井

# 報告書

2018年9月23日(日)

於 東京学芸大学



東京学芸大学

国分寺

武蔵小金井

新宿

東京

編集・発行

2018「青少年のための科学の祭典」

東京大会 in 小金井実行委員会

教育と研究と地域産業のコラボレーションにより、地域に新たな文化を創造するとともに地域の活力を醸成することを包括的な目的としています。「教育と研究と地域経済のコラボレーション」とは、具体的には小・中・高・専門学校・大学・研究機関と地域経済を支える団体が立場を超えて互いに尊重しあい交流・協働することです。この交流・協働は、この祭典を契機とし継続されるべきものです。「地域に新たな文化を創造する」とは、科学をわかりやすい実験を通じて青少年だけでなく市民の身近なものとしてとらえてもらい、他の地域には見られない文化の礎を作ることです。「地域の活力を醸成する」とは、教育・研究機関と地域経済が交流・協働する効果として生まれるものです。地域経済、文化活動、生活における活力を向上させるものです。また、自然科学の面白さを青少年に体験してもらい、理科離れに歯止めをかけ、文と理を総合的に知る豊かな感性と深い知性をもつ青少年を地域の教育力により育成したいと考えています。これにより、「科学の祭典」の範囲を限定し、地域の力で科学の面白さを知る理系のみならず文系も含む人材の涵養を目標としています。

## 結果報告

## Activity Report

開催日：2018年9月23日(日)  
 出展ブース数： 98  
 来場者数：9,822名

会場：東京学芸大学  
 中学生ボランティア 26名  
 高校生スタッフ 220名

### 開会式



大会会長  
 小金井市長挨拶



小金井市立小金井第一中学校吹奏楽部による演奏



東京学芸大学副学長挨拶



テープカット ・市内小学生代表 男女各2名  
 ・市内中学生代表 各校1名  
 ・生尾 光 実行委員長



司会  
 (小金井市立小金井第一中学校生徒)



大会会長 西岡 真一郎（小金井市長）

Shinichiro NISHIOKA

## 大会のますますの発展を

天候にも恵まれ、今年も、一万弱にも及ぶ大勢の方々にご来場いただきました。100近くの魅力的な各ブースとも趣向を凝らした大変興味深い内容であり、目を燦燦と輝かせながら一つでも多くのブースを体験したいという子どもたちの活気ある賑わいの中、今年も成功裏に大会を終えることが出来ました。また、今年度から、市では市内で開催されるイベントに赤ちゃんを連れて安心して参加できるよう、おむつ交換及び授乳を行うための移動式テント「移動式赤ちゃん休憩室」の無料貸し出しを始め、本大会でも設置したところ、多くの方々にご利用いただきました。

本大会を実施するにあたりましては、一人でも多

くの青少年達に科学の面白さを生で体験してもらいたい一心で、様々な皆様のご協力をいただき、また、連携をとりながら準備を進めてまいりました。今年（2018年）は小金井が市となってから60年を迎える記念すべき年であり、この科学の祭典も市制施行60周年記念冠事業として開催させていただきました。平成では最後の大会となりましたが、今後も本市とともに新しい時代を迎えるにあたり、この科学の祭典が小金井市の誇れる事業として、青少年のためにますます発展していくことを切に願うものであります。

結びに、本大会にご協力をいただいた全ての皆様にあらためてお礼申し上げます。



大会副会長 出口 利定（東京学芸大学学長）

Toshisada DEGUCHI

## 「21世紀型の学び」としての 青少年のための科学の祭典

第13回「青少年のための科学の祭典 東京大会 in 小金井」は、今年度も東京学芸大学を会場に開催されました。初秋の好天にも恵まれ、来場者は1万人に迫る大盛況でした。大会会長・西岡真一郎（小金井市長）はじめ、主催者の中核である小金井大会実行委員会、国際ソロプチミスト東京-小金井の皆様、参加された方々に心より感謝申し上げます。

日本の初等・中等教育の優れた教員養成を主たる目的とする東京学芸大学において、このようなイベントが開催されますことは大変意義深いものです。人工知能(AI)や情報通信技術科(ICT)が飛躍的に進歩している今日においては、科学的に思考・吟味し活用する力、価値を見つけ生み出す感性・

好奇心・探求力を育成し、さらに学校の教室のみならず大学・研究機関・企業・NPO・地域の教育文化施設等を活用した学習プログラムの提供は、21世紀を生きる子どもにとっては必須のことではないかと考えます。また、人生百年の時代にあつては、生涯学習の重要性が一段と増してきます。

新たな時代を豊に生きるためには、子ども、成人共に学びの在り方を大きく変革しなければなりません。その点において「青少年のための科学の祭典」は、まさに21世紀型の学びを先取りしたものであり、青少年のみならず広い年齢層に「生きる力」を与えるものと確信しています。この祭典がさらに発展することを祈念いたします。



大会副会長

大熊雅士

(小金井市教育長)

Masashi OKUMA

科学の祭典は現代の子どもと科学を結ぶ「かけはし」

2018年「青少年のための科学の祭典」が東京学芸大学を会場として、盛大に開催されました。それを支えて頂きました関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

この「科学の祭典」は、本年度で13回目を迎える歴史あるイベントです。私は、本年度初めて参加させて頂きましたが、このような会が身近で開催される小金井の子どもたちは本当に幸せだなと実感いたしました。

現在、子どもたちの科学離れが大きな社会問題となっています。それぞれの分野の専門性が高くなってしまったこともその理由として挙げられます。それだけでなく私は、身近な自然が少なくなったことにより、自然の不思議な現象に出会ったり、疑問をもったりする機会が少なくなってしまったことに

より、現実の世界と科学との「かけはし」がなくなりがけていることが大きな原因なのではないかと考えております。

そんな折、この科学の祭典に参加している子どもたちが最新の科学の不思議さに触れ、目を輝かせている姿をたくさん見ることができました。そこには、昔の子どもたちが実感していた驚きや感動があるように思いました。つまり、今回の科学の祭典は、現代の子どもたちに「なぜ」「どうして」と言う科学の目を養う機会になっているのではないかと思います。

現代の子どもたちと科学を結ぶこの「新しいかけはし」は、将来の日本や世界の科学をリードする研究者への道につながっているはずです。さらなる発展を期待したいと思います。



大会副会長

信山 勝由

(小金井市商工会会長)

Katsuyoshi NOBUYAMA

将来を担う青少年育成のために

「青少年のための科学の祭典」は、今回で13回目を迎えました。昨年同様、約一万人ものお子さん、保護者の方々にご来場いただきました。

かつて、日本の高度成長を支えた原動力は、世界をリードする技術革新であり、多くの研究者、担い手によるところが多かったと考えます。

科学分野に限らず、医療の世界においても、幼少年期に体験した、ちょっとしたきっかけで、研究の道を選択した方も多しと存じます。

今後も、世界をリードする最先端技術の開発・実用化がとても大切であることは間違いありません。

しかし今、子ども達は、スマホやパソコンの画面の

中の仮想現実の中に夢中であり、自ら考え、試行錯誤する本質から遠ざかっていると感じます。

今回の「青少年のための科学の祭典」で各ブースを拝見し、小さなお子さんが実験や説明に食い入るように目を輝かせていたことが、とても印象に残りました。この“小さなきっかけ”から、将来の科学者、研究者へと歩み出す人財が育つことを、切に願っております。

「青少年のための科学の祭典」来場者の中から、将来のノーベル賞受賞者が誕生することも夢見ながら、小金井市商工会として、今後も微力ながらご支援させていただき所存です。



大会参与 鮎川志津子 (小金井市教育長職務代理者)

Sizuko AYUKAWA

## 「青少年のための科学の祭典」に魅せられて・・・

2018「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井が大成功の裡に第13回という歴史を刻みました。今回もまた多くの参加者が会場に集い、祭典という名に相応しい活気溢れるイベントでした。子ども達と一緒に参加して下さった保護者や地域の方々の真剣な眼差しと笑顔が各ブースに満ちておりました。

事務局の国際ソロプチミスト東京-小金井と東京学芸大学のお力を中心に地域の皆様と共に「市民協働・公民連携」のお手本となるような小金井市の総力が結集し

ていると言っても過言ではないことと存じます。法政大学や東京農工大学等の教育機関、小金井市商工会や青年会議所などの地域の団体、地域経済の要の企業、小金井警察や小金井消防署が行政と同じ方向を目指す姿は感動的です。ブース出展者と多摩科学技術高等学校や小金井市立中学校のボランティアスタッフが一つになっている姿は美しいです。

「青少年のための科学の祭典」の益々のご発展と皆様のご活躍を心より祈念申し上げます。



大会顧問 稲葉 孝彦 (前小金井市長)

Takahiko INABA

## 進化する「科学の祭典」

自立する女性の奉仕団体である国際ソロプチミスト東京-小金井が10周年の記念事業のひとつとして「サイエンスライブショー」を平成16年、小金井市公会堂で盛大に開催しました。

理数系離れが進むといわれる中、子供たちの輝く瞳は次回への大きなエネルギーになりました。「青少年のための科学の祭典」に名称を変え、そして、東京学芸大学に拠点を移し、年々盛り上がり参加者が1万人を超え

る規模にまで発展しました。

豊田市が視察で「我が市だったら、市がポンと予算を付けて業者委託で進めるが、すべて市民の手作りには驚きました」と感想を述べていました。

この「科学の祭典」開催が子供たちの将来に夢を開くことに期待しています。

ソロプチミストの皆さんとこれからも頑張りましょう。



大会実行委員 執行部役員 長谷川 正 (東京学芸大学副学長)

Tadashi HASEGAWA

## 子供達に楽しい体験を！

科学の祭典が終わりホッとしていましたら、翌週の29日には、台風24号の影響による近年にない暴風雨で大学構内の桜などの太い木が何本も倒れる被害が出ました。大学近くの上の原公園でも大きな木が折れていました。皆様方のご無事でしたでしょうか。被害を受けられた方には、心よりお見舞い申し上げます。

科学の祭典も天候だけは変えることができませんが、今まで天気恵まれ13回目の今回も開会式の時は薄曇りで、その後、晴れて盛大に行うことができました。来場者は1回目の2150人の約4.5倍、出展ブース数も40の約2.5倍になりました。続けて出展して下さっている方が多く、内容を工夫し充実したものにして下さっています。このことを反映して、今年は4時を過ぎても教室の外

に並んで待っているお子さん達の姿が目立ちました。中には40分以上も待った人もいたようです。

本科学の祭典では整理券を出さないことにしています。整理券を出せば、並ばなくても決まった時間にブースに行けば実験できるようになり、整理券を集めれば幾つ也希望した実験ができるようになりますが、その代わりに、希望していた実験が一つもできないお子さんが出てしまいます。この科学の祭典は、お子さんがやりたいと思った実験を少なくとも1つは行えるようにし、一人でも多くに科学が好きになる体験をしてもらうことを目指しています。子供の時の楽しい体験が、将来どこかで役立つはずで



大会運営委員長  
執行部役員

滝川 洋二 (NPO法人ガリオ工房理事長)

Yoji TAKIKAWA

AI時代と取り組む人を育て、高い価値を生み出す科学イベント

日本はこれから毎年小さな県が一つずつ消失する人口減で、少子化高齢化が進み、そこにAIの時代が急速に進展し始め、子どもたちの学びも大きく影響を受け始めています。「青少年のための科学の祭典東京大会in小金井」(祭典小金井)は行政、教育機関、企業、民間のボランティアで地域の未来を創る工夫を重ねてきました。

東京近辺の企業による実験教室の参加費用を調べると、1時間当たり、4000円から5000円。入会金や実験材料費を加えるとさらに高いのですが、低めの4000円と比較し、「祭典小金井」のお得度を調べてみました。今年は100ブースの出展で、約1万人の参加。5000人の子どもが2時間実験に取り組んでいる(たぶんもっと多い)として、一人8000円の

価値。祭典は4000万円の価値を生み出していることとなります。研究所や大学の専門家や熟練した科学館や科学ボランティアなど専門的な実験も多く、内容の質は企業による実験教室に比べ遜色ないのに、入場料も実験材料代も無料。出展者は1ブース平均7人、それに高校生スタッフや中学生ボランティア200人以上が加わり1ブース9人という贅沢な運営で高い価値を生み出しています。遊園地に行けば一人5000円前後、家族では1万円を超えるのに、それに負けないわくわく感があり、学びの意欲につながり、滞在すればするほどお得な科学イベントです。地域の次の時代のためにもこういうみんなで作るイベントをさらに育てていきましょう。



大会実行委員長  
執行部役員

生尾 光 (東京学芸大学分子化学分野)

Akira IKUO

科学の祭典を通したコミュニティ形成

初秋の好天にも恵まれ、来場者は児童生徒やその保護者を中心に1万人に迫る大変盛況となりました。お陰様で大勢の来場者に楽しみながら科学に触れて頂くことができました。皆様のご尽力、ご協力の賜物と心より御礼申し上げます。

今年も100近くにもものぼる各ブースでは地域の企業や学校、各種ボランティア団体などからそれぞれ創意工夫をこらした展示が行われました。また、都立多摩科学技術高等学校の生徒スタッフや小金井市立中学校生徒のボランティアが児童の体験の手伝いを、多摩科学技術高写真部の生徒が各ブースの写真撮影をしてくれました。

大会前日のミニシンポジウムではNPO法人ガリオ工房理事長の滝川洋二先生から「地域から創る日本の未来-AI時代に挑戦する子どもを育てる」と題したお話がありました。そこでは、本祭典は子ども達が理科に興味を持つきっかけを作り、その

子どもを学校や地域コミュニティのサポートにより理科好きに育てていくような仕組みの必要性が紹介されました。少子社会において重要な視点であると考えます。それを実現するにはこれまで以上に地域の教育力やその活用が必要となります。

夕方に行われた懇親・情報交換会では出展者の皆様と主催者、実行委員会、安全管理委員のメンバーが短い時間でしたが交流を深め、本祭典についての思いを語り合う時間となりました。小金井市の市長、教育長、市議会議員、ソロプチミスト東京小金井をはじめとする各種奉仕団体、そして、学芸大副学長を始めとする関係者の皆様とも親しく交流しすることができネットワークを形成するためにもよい機会となりました。

来年に向けてさらにより良い祭典となりますよう努力致します。皆様からの益々のご協力を賜りますようお願い申し上げます。



大会実行委員  
執行部役員

渡邊嘉二郎 (法政大学名誉教授)

Kajiro WATANABE

## 科学の祭典を振り返って

小金井市における青少年の科学の祭典は、たぐいまれな地域イベントです。行政の方々は市民と行政の「協働」ということをよく言われます。このイベントには小金井市役所、小金井にキャンパスをおく大学、商工会をはじめとする地域の諸団体そして国際的奉仕団体などが集い企画運営をしています。協働の最も成功している事例でしょう。

この成功の源は小金井市だけではなく近隣の市

の子供たちが健やかに育てたいという教育にたいする熱い思いです。この熱い思いを胸に自分の仕事にさくエネルギー以上のエネルギーをさいて頑張っている方々の存在があるのです。科学の祭典を迎えるための準備は大変なものです。心から準備に苦勞されている方々に敬意を表します。



大会実行委員  
執行部役員

前田 優 (東京学芸大学分子化学分野)

Yutaka MAEDA

## 科学の祭典東京大会in小金井の魅力

第13回目を迎えた本大会も、大変活気に満ち溢れる1日となりました。創意工夫に満ちた実験・工作、展示・講演ブースが立ち並び、子供たちの笑顔と真剣な眼差しが至る所で見られました。

もっとやってみたい、ここを変えたらどうなるのかな？家でもやってみよう、といった声を耳にして、本祭典での体験が科学への興味関心を高め、主

体的な活動へと誘う素晴らしい場であることを実感しました。

このような大規模な催しとなった本祭典ですが、主旨に賛同する各団体や企業、運営・出展・安全管理ボランティアの方々、一人一人の力が集まって成り立っています。このような人の繋がりが、次世代を担う若人の一助となることを願います。



大会実行委員  
安全管理委員長

関 登

(NPO法人ガリレオ工房)

Noboru SEKI

## 安全管理委員より

安全管理委員として初回から参加しておりますが、今年は、午後に一名だけ実験作業による軽傷者がでてしまいました。出展側の想定より小さい子供に作業してもらったのが良くなかったようです。「いろんな実験をやってみみたい子供たち」と「すべての年齢層を対象にしていない出展者の方々」のミスマッチがある事は以前から気にはしていました。でも、とうとうけが人が出てしまい、もう少し何とかならなかったかな？と反省しています。また、安全委員メンバーからは、いくつかのブースが人手不足では

ないかとの指摘も受けています。確かにボランティアの協力で運営はできているのですが、やはり一人や二人では混雑・非常時に心配だとの声があります。この他にも幾つかの問題点があり、今後どのようにして事故防止をしていくのか思案中です。「ヒヤリ・ハツと」をなくすように努めていかないと事故は減りません。確かに今回「大事故」はなかったかもしれないけれども、宿題が残っています。皆さんの協力のもとで今後も「事故ゼロ」を目標に工夫を重ねていきたいと思えます。

# 出展ブース一覧

## No. タイトル

- 1 パトカー・白バイの展示
- 2 最新車VR防災体験車来たる！
- 3 消防ファイヤーラボ
- 4 カローラスポーツ & プリウス PHV 実車展示会
- 5 怖いぞ薬物！ダメ。ゼッタイ！
- 6 FC 東京 キックターゲットゲーム
- 7 木と木をつないでみよう
- 8 電気や磁気で遊ぼう
- 9 標本から学ぶ生き物の不思議
- 10 プラバンに色をぬり、熱してブローチを作る
- 11 よく飛ぶ竹とんぼを作って遊ぼう
- 12 科学捜査 指紋を調べてみよう
- 13 こちらはアマチュア無線局 8J1ECL
- 14 蒸気を吐いて走る模型汽車の運転
- 15 太陽望遠鏡でプロミネンスを観てみよう★
- 16 みんなでおりぞめをたのしもう
- 17 カラー丸シールで点描アート
- 18 科学の本に親しもう
- 19 模様が変わる不思議なカライドサイクル
- 20 昔遊びの科学
- 21 不思議な立体と鉛筆素描のトリック絵の展示
- 22 起き上がり小法師
- 23 キラッと DNA ストラップ
- 24 異星人？ T2 ファージのストラップ
- 25 作れるか？カチャボン細胞！
- 26 講演会「スポーツと ICT」
- 27 テレビのヒミツを見つけよう！
- 28 マーブリングの秘密
- 29 バランス人形をつくらう！
- 30 ゆらゆらモビールをつくらう！
- 31 献血・輸血ってなんだろう？
- 32 宇宙の不思議～「はやぶさ2」を追い！
- 33 知ってる？花と虫のフシギな世界
- 34 文字が浮き出る石を体験しよう
- 35 土壌のひみつを知ってミニ標本を作ろう！
- 36 虹のこまと新形ベンハムのこまをつくらう
- 37 偏光板の実験と偏光板万華鏡の工作
- 38 狛江市立狛江第五小学校ビスケットで遊ぼう

## No. タイトル

- 39 ライブショー「ゾウの世界アリの世界」
- 40 ワイヤレスマイクを組立て微弱電波で遊ぼう
- 41 アルミホイルと厚紙でテレビアンテナを作る
- 42 自分だけの「ペン立て」を發明してみよう！
- 43 「生きもののつながり」上映・昆虫標本展示
- 44 自由自在な自律移動型ロボット
- 45 実施本部・救護
- 46 積木で巨大オブジェを創ろう！
- 47 ビー玉の道で位置エネルギーを体験する。
- 48 重心を意識してやじろべい（バランス）を作る
- 49 科学とアートの積木あそび
- 50 3DプリンタでLEDランタンを作ろう！
- 51 お金ってなんだろう
- 52 選んで作れるびっくり☆不思議なスライム
- 53 星座早見盤を作ろう！&Mitaka で宇宙旅行をしてみよう！
- 54 三鷹で13億分の1の太陽系を歩こう！！
- 55 いろいろな時計に触れてみよう！
- 56 動物の赤ちゃんについて知ろう！
- 57 宇宙天気予報と南極ゆうびん
- 58 ロボットであそぼう
- 59 葉脈標本でつくる世界に一つだけのしおり
- 60 ケイソウGO～キーホルダーをゲットしよう～
- 61 光る泥だんごを作ろう！
- 62 すうがくアラカルト～4平面まじわりパズル～
- 63 これならできる！自由研究
- 64 立方体万華鏡・レジンでストラップ作りほか
- 65 「曲がった鏡」×「算数」＝「オモシロイ」
- 66 見えないものを見てみよう！
- 67 科学の本の読み聞かせ
- 68 身近な液体のpHを調べる人工イクラを試す
- 69 ヒツジくん人形を作ろう
- 70 ラズパイのプログラミングとロボットで遊ぶ

## No. タイトル

- 71 富士山頂の自然をさぐる実験
- 72 中学生ボランティア控え室
- 73 たまろく地学ひろば おり紙で地球を作ろう
- 74 アルコールボートを作り水の上を走らせよう
- 75 脳波計で集中力を測り mBot を操縦しよう
- 76 自然にある放射線を測ろう
- 77 いろいろなモーター
- 78 「ダンゴムシと迷路あそび」
- 79 「風で飛ぶ種の模型を工作しよう」
- 80 電子回路を組立てみよう
- 81 ガラス大発見！あなたの知らないガラス集合
- 82 体験！非常列車停止ボタン &マジックハンド
- 83 燃料電池
- 84 中止
- 85 音の不思議～音の正体とは～
- 86 夏休み生徒作品展
- 87 摩擦力で糸をのぼる人形を作ろう
- 88 義足体験会
- 89 これで君も大道芸人！皿回しを科学せよ！
- 90 住まいの快適を考える：珪藻土による調湿・消臭
- 91 自然エネルギーの世界の見方を広げよう！
- 92 光の不思議とLED工作を体験しよう
- 93 環境に優しい植物エコパルプの發明と紙すき
- 94 親子で作ろう！ハイブリッドカー工作教室
- 95 STEM クエストスタジアム Jr.
- 96 真空を作って、体験してみよう！
- 97 消える絵
- 98 子供のための学校給食を考える
- 99 学校の樹木剪定枝のリサイクル
- 100 日常生活と便利な電気
- 101 和太鼓を体験しよう
- 102 高校生スタッフ控え室
- 103 赤ちゃん休憩室

No. 1

パトカー・白バイの展示（小金井警察署）



非磁性体であっても、導電性であれば磁石を動かすことで生じた誘導電流で磁界を生じ、磁石に追従するような動きをさせられること（交流モーターの原理）を示した。また、圧電効果や導電体相互間の静電容量等についても紹介しました。



最新車、VR防災体験車来たる！（小金井消防署）

No. 2

東京消防庁の最新車、“VR防災体験車”が小金井に初めてやってきました！360°VR映像と揺れ、風圧・熱などのリアルな演出により、地震や火災などの災害疑似体験ができました。いざという時、あなたはどうしますか！消防と科学の融合を楽しんでももらいました。



No. 3

消防ファイヤーラボ（小金井消防署）



赤外線映像実験、エアゾール缶噴射剤の燃焼実験、静電気の放電実験、全身反応測定実験等の実演を行い、観察や体験を通して火災予防の普及を図りました。



カローラスポーツ&プリウスPHV実車展示会(トヨタ西東京カローラ株式会社)

No. 4

家庭で充電、走っても充電、電気だけで走行、発電して電気を取り出せる車を展示しました。



No. 5

怖いぞ薬物！ダメ。ゼッタイ！（東京都薬物乱用防止小金井地区推進協議会）



東京都薬物乱用防止小金井地区推進協議会は、子ども達を薬害から守る実行委員会と共催し、「怖いぞ薬物！ダメ。ゼッタイ！」とし、啓発活動を行いました。警察のキャラバンカーでは、ビデオ・パネル等で薬物の怖さを伝え、正しい知識を広めるために薬物クイズやリーフレット等の配布も行いました。



FC東京 キックターゲットゲーム(FC東京)

No. 6

サッカーJ1リーグ・FC東京のキックターゲットゲームです。ミニゴールに設置した的をめがけてボールをキックし、ゴール数に応じて景品をお渡ししました。たくさんのお子もたちに参加していただきました。



No. 7

木と木をつないでみよう（株式会社ムラコシ精工）



「木と木をつないでみよう」というタイトルで、当社の木工用ジョイント金具を使って木製の昆虫の玩具を組み立てながら、ネジの仕組みを楽しみながら体感してもらいました。



磁気や電気で遊ぼう（法政大学理工学部創生科学科鈴木研究室）

No. 8



非磁性体であっても、導電性であれば磁石を動かすことで生じた誘導電流で磁界を生じ、磁石に追従するような動きをさせられること（交流モーターの原理）を示した。また、圧電効果や導電体相互間の静電容量等についても紹介しました。



No. 9

標本から学ぶ生き物の不思議（宝仙学園共学部 理数インター）



普段あまり気にしないで博物館などで見ている、標本にも見る目を変えてみると、多くの不思議が隠れていることを知ってもらうために、今回のブースを企画した。今回は骨の標本から見えてくる、動物の食性や腕の使い方などを紹介しました。



プラバンに色をぬり、熱してブローチを作る（かがくくらぶコスモ）

No. 10



プラバンを加熱すると柔らかくなって形が変わる。その性質を利用すると、可愛いペンダントやブローチができましたね。きれいな色の自分だけの宝物として、いつまでも大切にしてくれることでしょう。熱したプラスチックは、やけどするほど熱くて触ってはいけないことも理解したと思います。



No. 11

よく飛ぶ竹とんぼを作って遊ぼう（どこ竹武蔵野三鷹）



どこ竹方式の竹とんぼは刃物を使わないので、小学生でも安全に作れます。竹の皮の部分をあぶってひねりを加えて羽根にします。この羽根に軸を組み合わせて竹とんぼができ上がり。作った竹とんぼを飛ばして遊びました。良く飛んで親子で楽しまれていました。



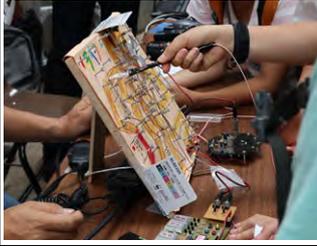
科学捜査 指紋を調べてみよう（小金井警察署）

No. 12



ピン等に付着した指紋を、アルミニウム粉末などを用い、採取しました。





国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の前身である逓信省電気通信研究所が創立して70年になるのを記念する期間限定のアマチュア無線局を開設し、実際の無線交信を披露しました。また、電波の性質を目に見える形で紹介しました。



## 蒸気を吐いて走る模型汽車の運転（多摩六都科学館ボランティア会）



18世紀後半イギリスで起きた産業革命の担い手と言える蒸気機関の発明が人類の発展に貢献しました。その英独日の機関車と貨車、客車数両のライブSL模型を、外路面に仮設の一番ゲージレールを使用して運転しました。



## 太陽望遠鏡でプロミネンスを観てみよう☀️（多摩六都科学館ボランティア会）



普段は見ることのできない太陽を特殊フィルターを装着した望遠鏡で観測しました。真っ赤に吹き上がるプロミネンスと黒点や沸き立つ表面模様などダイナミックな太陽活動を来場者に見せました。



## みんなでおりぞめをたのしもう（科学体験クラブ府中）



折りたんだ障子紙をそめてオンリーワンのおりぞめをしました。紙をひろげたときの笑顔がとっても素敵でした。



## カラー丸シールで点描アート（科学体験クラブ府中）



100均で購入できる一般事務用品のカラー丸シールを貼り合わせて、点描画・モザイクとして簡易な絵を作成すると、手元では見ると目の粗いシールのかさなりにすぎないのが、適切な距離を置いて離れて見ると、各丸シールの境は融合してつながって、きれいな絵に見えた。適当にシールを貼っても面白く、低年齢でも楽しめました。



## 科学の本に親しもう（小金井市図書館協議会）



大いにいろんな本にふれ、興味をひろげ、知的冒険に出かけてもらいました。ここでは科学の本を中心にならべました。



No. 19

模様が変わる不思議なカライドサイクル（小金井市社会教育委員の会議）



紙に模様を書いたり、色を塗り、組み立てて、3パターンの模様が変わるカライドサイクルづくりを行いました。



昔遊びの科学（小金井市公民館運営審議会）

No. 20



忘れられている昔の遊びを道具を作ることから行い、遊び方を紹介しました。



No. 21

不思議な立体と鉛筆素描のトリック絵の展示（アंकルトクの部屋）



昨年は色彩による錯視・だまし絵を展示しましたが、今年は「不思議な立体」と「トリック絵（鉛筆素描）」の展示、トルネード実験をしました。①鏡の前の立体が鏡に映った形と違って映る。②トリック絵（鉛筆素描）が立体的に見える。③ペットボトルの中でトルネードを発生させる実験。



起き上がり小法師（東京小金井ロータリークラブ）

No. 22



自分なりの走路と傾斜を考え、つくり、起き上がり小法師の転がりを楽しんでもらいました。



No. 23

キラッとDNAストラップ（宝仙学園小学校）



キラッキラのガラスビーズを使って、DNAのストラップを作りました！DNAは遺伝子の正体といわれるもので、この中の塩基の配列で遺伝情報が決まります。塩基の種類はたったの4つ。この4つの塩基を4種類のビーズであらわし、塩基配列のモデルをつくりました。最後に出来上がりをクイッとひねって有名な二重螺旋構造が完成！



異星人？T2ファージのストラップ（宝仙学園小学校）

No. 24



ガラスビーズを使って、T2ファージのストラップを作りました！T2ファージは大腸菌に寄生する（を宿主とする）ウイルスです。正式にはバクテリオファージ！ファージは多面体の頭と6本の足もっていて、とってもカッコいいウイルスです。ウイルスの世界へ一歩踏み出しました！



No. 25

## 作れるか？カチャポン細胞！（宝仙学園小学校）



細胞、それは私たちの体を作っているもの。37兆ともいわれるとてつもない数が集まって、体になっている。もとは受精卵というたった一つの細胞なのに…。そんな細胞をガチャポンのカプセルの中に表現してみました。今回は、カプセルが丸かったので、細胞壁や葉緑体がない動物細胞を作りました。



## 講演会「スポーツとICT」（小金井市生涯学習課スポーツ振興係）

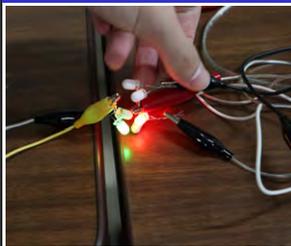
No. 26

日本大学文理学部体育学科の水島宏一教授をお招きし、スポーツ科学における講演会を開催しました。ICT機器の現在における発展と、そのスポーツにおける活用に着目し、本公演では、体操競技におけるICT機器の活用事例について、映像を使って紹介しました。



No. 27

## テレビのヒミツを見つけよう！（東京大学CAST）



テレビの画面に色がつく仕組みや、実際の電波による通信を見ていただいたり、本物のパラボラアンテナを使って、焦点に情報が集まって行く様子を体験していただきました。普段何気なく見ているテレビの中にも、たくさんの科学が使われていることがお伝えできたかと思います。



## マーブリングの秘密（せたがやだいた自然科学教室）

No. 28

バットにはった水の上に乗せたマーブリング用の絵具に、専用の櫛を使って模様を作ります。模様の上に画用紙を乗せると模様が画用紙に移り、画用紙一面に綺麗な模様が着きました。適当な大きさの画用紙を使って葉を作りました。水面に一円玉を乗せる、クリアファイルに少量の水を乗せる等して、表面張力の説明をしました。

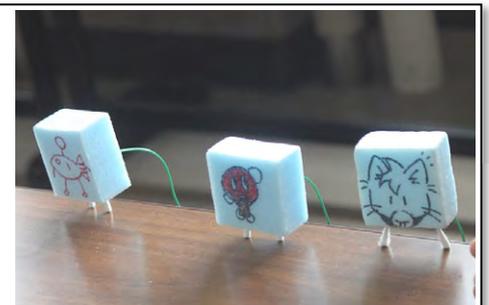


No. 29

## バランス人形をつくろう！（せたがやだいた自然科学教室）



人はどのように、安定して立つことができるのでしょうか。例えば、身体の右側全体（肩から足のくるぶし）を壁につけ、左足を横にゆっくりあげてみましょう。自然と身体全体が左側へ動いてしまうことでしょうか。その理由について、簡単なおもちゃを作り、考えてみました。



## ゆらゆらモビールをつくろう！（せたがやだいた自然科学教室）

No. 30

重さを計るとき、「秤（はかり）」を使うことが多いと思います。でも、その昔、重さを比べることにより、ものの重さを計っていました。ここでは、ものの重さを比べる実験を通して、「釣り合うこと」について考えながら、その原理を利用したおもちゃ（飾り）である『モビール』を作ってもらいました。



No. 31

献血・輸血ってなんだろう？（東京都赤十字血液センター）



献血された血液が輸血を受ける患者さんに届くまでを模擬体験してもらいました。このワークショップを通じて、将来、参加者の皆さんが献血に協力してくれたら嬉しいです。

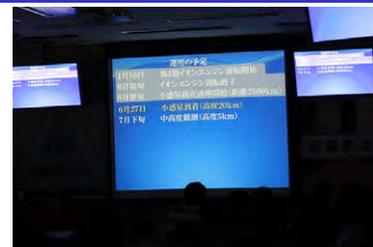


宇宙の不思議～「はやぶさ2」を追え！（公益社団法人武蔵野法人会）

No. 32



2018年6月に小惑星リュウグウに到着した「はやぶさ2」とそのミッションについて、JAXA広報担当から色々な話を伺い、「はやぶさ2」のサンプル採取方法にも繋がる【クレーターの作り方】を実験しました。また、10億分の一の惑星モデルで太陽系の惑星や太陽の大きさの比較をしたり、本物の隕石や隕鉄にふれる体験を行いました。



No. 33

知ってる？ 花と虫のフシギな世界（東京学芸大学 堂園研究室/ASCeST）



身近な植物と昆虫の関係（花と花粉を運ぶ昆虫、植物とそれを餌とする昆虫）を、模型やパネル・映像展示、を通して知ってもらい、参加者が日常の中で生き物の不思議を感じるきっかけをつくってもらいました。



文字が浮き出る石を体験しよう（さいたま市立芝原小学校）

No. 34



テレビ石は、曹灰硼石といいます。この石は、光ファイバーのような性質をもった結晶が隙間なく並んでいます。このため、下にある物が浮き出て見えるので、テレビ石と呼びます。アメリカ産の原石を研磨紙で磨き、標本を作りました。落とすと衝撃を与えると欠けてしまうことがあります。



No. 35

土壌のひみつを知ってミニ標本を作ろう！（東京農工大学農学部植物材料物性学研究室）



まず、土壌の役割りや土壌の層位（O層からA層、B層、C層）と日本の代表的な土壌の紙芝居を見て土壌に関する基礎知識を得ました。その後、実際に土壌標本を作製して土壌について表土とよばれる落ち葉の堆積したO層と黒色から暗色の有機物の集積した団粒構造を持つA層が生態系を支えていることを認識することができました。



虹のこまと新形ベンハムのこまをつくろう（自然科学に親しむ会）

No. 36

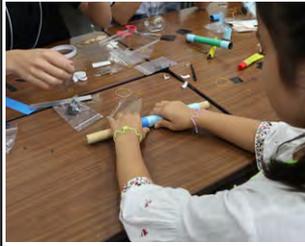


虹のこま、赤・黄・緑・青の4色に塗り分けたこまを作り。回すと虹色の7色の輪がみえることを体験しました。  
ベンハムのこま、白と黒だけで塗ってあるこまを回すと薄い橙・緑・桃色の輪が見えることを体験しました。



No. 37

## 偏光板の実験と偏光板万華鏡の工作（自然科学に親しむ会）

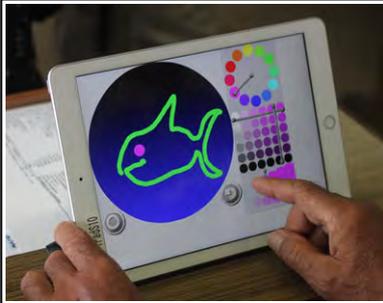


これまでに万華鏡は、内部にある小さな色ガラスなどの移動によって色模様を作り出しています。しかし無色の材料だけで作ったこの偏光万華鏡は、内部に動くものがないのに、千変万化する模様と色彩が観察されるというまったく新しい考案です。



## ビスケットで遊ぼう（狛江市立狛江第五小学校）

No. 38



本校は都のプログラミング教育の推進校です。1学期には1年生が図工の授業で「ビスケット」を使用したプログラミング教育を行いました。今回は1年生が講師となり、「ビスケット」の操作方法や楽しさ等を、来場された方々にお伝えしました。



No. 39

## サイエンス・ライブショー「ゾウの世界アリの世界」（NPO法人ガリレオ工房 滝川 洋二）



アリは足が細く、ゾウは太いのはなぜ？調べてみると、体重の効果が大きくなり、太い足でないと支えることができません。形をくふうすると、立てたコピー用の紙に人がのることができました。円柱が一番強く、また三角もつよい形。じょうぶな形や大きさの世界が身近にあることを、いっしょに実験しながら楽しみました。



## ワイヤレスマイクを組立て微弱電波で遊ぼう（東京都電波適正利用推進員協議会）

No. 40



半田付けしないで電子ブロックを使いワイヤレスマイクを組み立てました。完成したワイヤレスマイクを動作させ電線が繋がっていないのに離れた所にあるラジオからマイクの声が聞こえました。これは電波を使って送られてきたことが分かりました。同時に2台を動作させると混信してマイクの声が良く聞こえなかった、リビート音になりすることも体験しました。



No. 41

## アルミホイルと厚紙でテレビアンテナを作る（（一社）日本アマチュア無線連盟東京都支部）



テレビ電波の受信で使われている『八木アンテナ』をアルミホイルと厚紙で作って、アンテナの仕組み、指向性や電波の水平偏波・垂直偏波などの性質を体験して頂きました。



## 自分だけの「ペン立て」を発明してみよう！（日本弁理士会関東支部）

No. 42



自分だけの「ペン立て」を発明してみよう！～発明工作教室～では、子どもたちにテーマと材料を与え、自らのアイデアをもとに工作をしてもらいました。「解決方法は1つではない。失敗は成功のもと。」という事を、モノ作りを通して実感し、学ぶことができました。また並行して流す「発明ってなあに？」では、電子紙芝居により楽しく「発明」を紹介しました。



No. 43

「生きもののつながり」上映・昆虫標本展示（ひのどんぐりクラブ(環境学習サポート)）



小学生向けに生物多様性を理解するための映像の上映と生きものの写真及び昆虫標本を展示し、解説いたしました。映像は、20分で89種類の生きものが出てきます。写真は、サカナを中心に50枚を展示し、昆虫標本は蝶を中心に約200点を展示し、それぞれ解説しました。



自由自在な自律移動型ロボット（法政大学 小林研究室）

No. 44



次世代自律移動型ロボットによる自律走行のデモンストレーションを行いました。事前に作成した環境地図をもとに、目的地まで障害物を回避しながら自律的に走行しました。参加者にはロボットが走行する際の通過地点を決めてもらい、自分が設定した経路で自律走行できることを体感することで、最先端の技術に触れていただきました。



No. 45

実施本部・救護（科学の祭典東京大会in小金井実行委員会）



実施本部は安全管理委員の活動拠点としての役割の他、救護スタッフも常駐しました。



積木で巨大オブジェを創ろう！（トコネットワーク）

No. 46



積木を使用して、巨大オブジェの創造性ある物を作りました。巨大オブジェの中に力学と美しさを両立させる感性を育てました。



No. 47

ビー玉の道で位置エネルギーを体感する。（トコネットワーク）

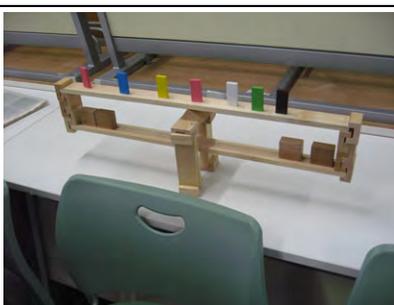


ビー玉が転がることにより、位置エネルギーが運動エネルギーに変わるプロセスを体感して、さらに遠くに転がっていくにはどうしたら良いか考えさせました。



重心を意識してやじろべい(バランス)を作る（トコネットワーク）

No. 48



やじろべいを作って、重心の大切さを意識して、普段生活でも体感するようになりました。科学的な考えと芸術的な創造性が養成されました。



No. 49

## 科学とアートの積み木あそび (トコネットワーク&amp;オイスカ)



凹凸や台形、ドミノの形をした積木と会場にある机等を使用して、科学的な考えと芸術的な創造性が養成されるもので、年代を問わずに長時間楽しめました。



## 3DプリンタでLEDランタンを作ろう! (創造空間ナノラボ)

No. 50



工作体験としてLEDとボタン電池だけ7色に光るミニランタン作りを実施しました。本体作成に3Dプリンタを利用することで、子供達は外装に紙を貼り自由に装飾するだけでランタンを組み上げることができました。家庭用の3D工作マシンやロボットのデモ展示も行い、身近になった最新技術にも触れてもらいました。



No. 51

## お金ってなんだろう (多摩信用金庫小金井支店小金井南口支店)



金融すぐろくの使用やお小遣いの記入を通して、自分が大きくなった時をイメージしてもらいながら、ライフイベントごとに必要になるお金の理解や、働いた収入から「貯める・備える」等のお金の大切さを理解してもらい、経済の基礎となる考え方を養いました。



## 選んで作れるびっくり☆不思議なスライム(東京学芸大学 前田・山田研究室/ASCeST)

No. 52



磁石に付く、ブラックライトで光る、よく伸びるなど、特徴を持つスライムを作りました。原料をかき混ぜていくことで徐々に粘性が高まり、スライムができてくる様子を実感していました。身近な高分子を用いているいろいろなスライムができることを楽しんでもらいました。



No. 53

## 星座早見盤を作ろう! &amp; Mitakaで宇宙旅行をしてみよう! (国立天文台)



(1) 国立天文台の星座早見盤の制作及び使い方を習得しました。これで星空観察が楽しくなります。(2) 宇宙を自由に行き来できるMitaka (ミタカ) ※を体験し、宇宙を理解してもらいました。操作方法を習得し、自宅でも宇宙旅行を楽しんでもらえるようになりました。※Mitakaは国立天文台が開発した無料のソフトウェア。パソコンダウンロードして、自宅でも気軽に宇宙旅行を体験することができる。学校の先生にもお勧めします。

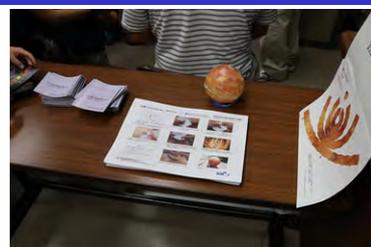


## 三鷹で13億分の1の太陽系を歩こう!! (三鷹ネットワーク大学推進機構)

No. 54



今年10回目の開催となった、「みたか太陽系ウォークスタンプラリー」! 10回目を記念して、初出展しました。太陽系に関連するパネルを展示し太陽系の魅力を発信するとともに、1日限定スタンプである彗星スタンプを初めて設置しました。



No. 55

いろいろな時計に触れてみよう！（シチズンTIC株式会社）



日常生活の中で身の周りにはたくさんありますが、普段なかなか触れる機会の少ない時計について、時計機構部の組立と動作の確認をしながら仕組みを理解したり、日時計の製作体験を行ったりといろいろな時計に触れながら、体験できるようにしました。



動物の赤ちゃんについて知ろう！（のたつと～人と動物を結ぶ会～）

No. 56



動物の中には、赤ちゃんとお母さんと全く違う姿をしているものがあり、産まれた後どうやって過ごしているかが種類によって違ったり…そんな様々な「動物の赤ちゃん」をテーマに展示を行いました。また、かわいいモルモットやハムスターとふれあうこともできました。



No. 57

宇宙天気予報と南極ゆうびん（国立研究開発法人情報通信研究機構）

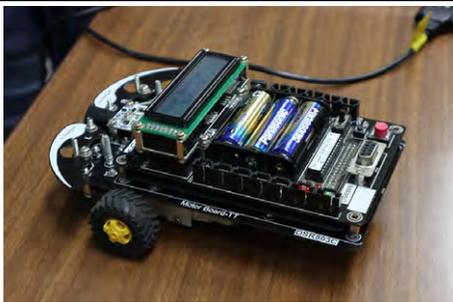


ワールドアイにて太陽フレアを投影、宇宙天気予報の紹介を行いました。南極ゆうびんでは、参加者の皆さんに葉書を書いてもらい、切手を貼ってポストに投函してもらいました。この葉書は、観測を行うために南極に向かうNICT研究員によって運ばれ、昭和基地内郵便局にて消印が押されます。2019年4月頃宛先に配達される予定です。



ロボットであそぼう（東京都立多摩科学技術高等学校）

No. 58



都立多摩科学技術高等学校ロボット研究部がLEGO社製マインドストームを用いて作成したロボットを展示しました。また、来場者のみなさまに同ロボットの操作に挑戦していただきました。



No. 59

葉脈標本でつくる世界に一つだけのしおり（東京学芸大学附属世田谷中学校）



「ヒイラギモクセイ」という植物があります。薬品で葉肉を取り除き、葉脈だけにした標本を作りました。葉の仕組みや役割を観察・学習できるだけでなく、見た目にもきれいなしおりとして持ち帰ってもらいました。



ケイソウGO ～キーホルダーをゲットしよう～（東京学芸大学 真山研究室 古瀬研究室）

No. 60



生命科学分野と美術分野が連携し、ミクロの世界に生きる珪藻の生態や分布について紹介しました。レクチャーや観察を通して珪藻についての学びを深めたのち、川の模型の中に隠された珪藻型のキーホルダーを探し、磨いてピカピカにしました。珪藻の魅力に迫るワークショップです。



No. 61

光る泥だんごをつくろう！ (東京農工大学 農学部 土壌学研究室)



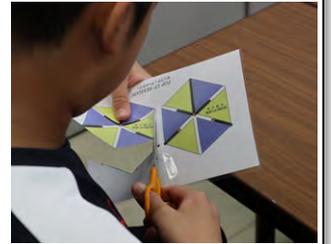
泥だんごをスプーンで磨き、土できているとは思えないほどピカピカに光らせました。小さなお子さんから大人の方まで、皆さん夢中になって磨いてくださいました。また、土についてのクイズを出題し、実際に触ってたしかめ、親しみながら考えてもらいました。土に対する興味がわいて、知らなかった様々な知識を得ることが出来たと思います。



すうがくアラカルト～4平面まじわりパズル～ (サイエンス・エッジ)

No. 62

今回の数学アラカルトは、みなさんにパズルに挑戦してもらいました。そのパズルは、4枚の平面を1点で交わらせてもらいました。また、科学の祭典全国大会の応用編も用意しました。



No. 63

これならできる！自由研究 (東京都立多摩図書館)



都立多摩図書館では111のアイデアを提示して、小学生の自由研究を応援しています。本日はその中からいくつかのテーマを作品と関連本とともに紹介しました。面白い実験や工作などに挑戦したい人、楽しい知識の本を読みたい人、ぜひお寄り頂ければと思います。



立方体万華鏡・レジンでストラップ作りほか (千葉県立松戸六実高等学校FBC)

No. 64



親子で立方体万華鏡作り、レジンでストラップ作りとも楽しんで作ってもらいました。別々に作って、ペアで持つ人たちもいました。時間が無い人には「うらかえせる」を持ち帰り、少し時間のある人にはリングキャッチャーや「風独楽 (かぜごま)」をトライしてもらいました。



No. 65

「曲がった鏡」×「算数」＝「オモシロイ」 (東京理科大学chibi lab)



円筒状の鏡に映る像を、「Peaucellierの反転器」という作図器を用いて描いてみる実験をしました。物体と像と円筒の半径の間には「反転」の関係が成り立っており、その関係のもとで反転器は動きます。最後には、反転器で歪んだ絵を描き、それが円筒状の鏡に映ると元の形に戻る実験もしました。



見えないものを見てみよう！ (東京学芸大学物理同好会)

No. 66

「光の色を見る」、「自然放射線を見る」、及び「情報を伝える光を見る」の3本柱で展示をしました。それぞれが人の目では直接見えないものを物理的方法によって可視化して見せました。白色光を分光して虹を作る方法は複数紹介し、現場での工作も行いました。

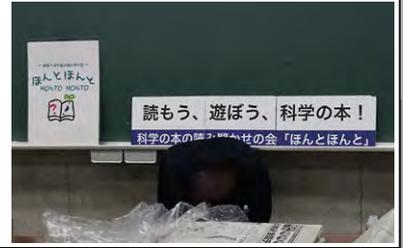


No. 67

科学の本の読み聞かせ（科学の本の読み聞かせの会「ほんとほんと」）



空気存在を確かめるためにはどのような方法があるかを実験し、空気の性質について書いてある科学の本を楽しく読む体験をしました。空気をテーマに書かれた絵本を展示し、手に取ってもらいました。



No. 68

身近な液体のpHを調べる人エイクラを試す（理科実験おたすけ隊）



水溶液の酸性・アルカリ性は理科室での実験の特別なものではなく、生活の中でとても身近で、きちんと知って正しく扱うことで安全に便利に使うことができます。今回は、楽しい実験を通じて、成分を確認することや、扱い方を知るきっかけになればと、作業だけでなく個別にコミュニケーションをとるようにしました。



No. 69

ヒツジくん人形を作ろう（チーム Ms.さいえんす(科学読物研究会)）



牧場や動物園のふれあい体験で出会うこともあるヒツジ。干支にもあるヒツジについてクイズと関連書籍で紹介し、その生態やヒトとの関わりを学び、糸に紡ぐ前の原毛を使ってヒツジ人形作りを体験していただきました。1頭のヒツジから刈取られた毛の展示も行いました。



No. 70

ラズパイのプログラミングとロボットで遊ぶ（NPO法人 らくビット）



2020年より小学校にプログラミング教育が義務付けられています。今回、教育向けパソコンRaspberryPiでプログラミングと電子工作の体験を通してScratchによるプログラミングとロボット操作などを楽しみました。



No. 71

富士山頂の自然をさぐる実験（NPO法人ガリレオ工房）



自然を学ぶセンス・オブ・ワンダーを伝えるブースでした。富士山頂と、家や学校の自然環境とを比べる実験を工夫し、試しました。空気はどう違うのか。飛ぶ、浮く、落ちる、押す、測る、撮影する実験などを通じて意見を述べ合いました。自然の様々なふるまいを知り、対処のしかたを身につけ、防災への備えを考えました。



中学生ボランティア控え室

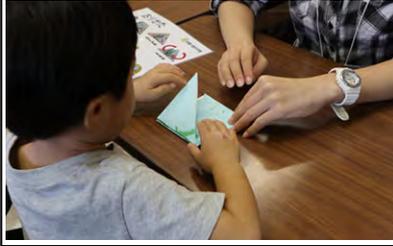
No. 72

小金井市立中学校 各校章



No. 73

たまるく地学ひろば おり紙で地球を作ろう (多摩六都科学館)



地図が描かれた折紙で紙風船を折ってもらいました。上手にできると地球儀のような紙風船ができました。



アルコールボートを作り水の上を走らせよう (多摩六都科学館ボランティア会)

No. 74



プラスチック製のアルコールボートを作りました。水の上に浮かべたボートをアルコールと水の表面張力の差の力により走らせます。作ったボートは持ち帰れるので、家でも遊べるようにしました。

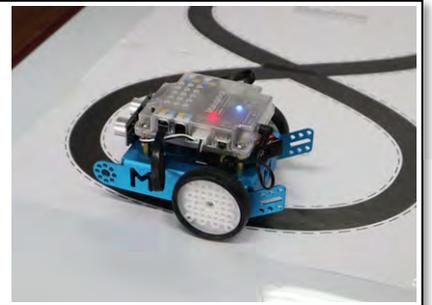


No. 75

脳波計で集中力を測りmBotを操縦しよう (多摩六都科学館)



簡易脳波計で自分の集中力をきたえるトレーニングを行いました。トレーニングの効果をアーチェリーの的当てゲームとmBotの操縦でテストしました。



自然にある放射線を測ろう (多摩六都科学館ボランティア会)

No. 76

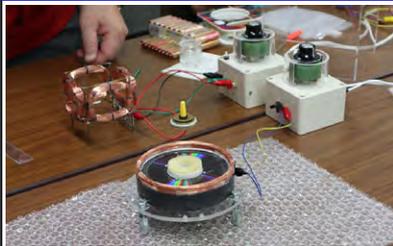


放射線測定器を使用して試料の自然放射線量を測定しました。用意されたしゃへい物を用いて放射線のしゃへい効果を体験し、知る。五感で感じない放射線についての知識と理解を深めることができました。

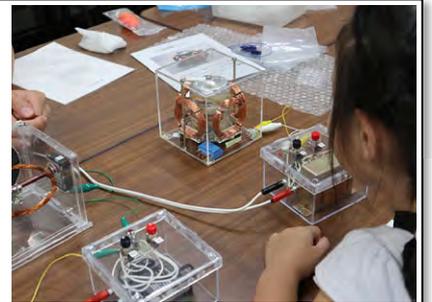


No. 77

いろいろなモーター (多摩六都科学館ボランティア会)



今、普通に使われている磁石では難しい実験も、最近の強力な磁石を使うと、興味深い動きをするモーター等が作れます。例えば、空中で回転子(コマ)を何時間でも回転させたりできるのも、強力な磁石を使うことによって実現しました。



ダンゴムシと迷路あそび (多摩六都科学館ボランティア会)

No. 78



ダンゴムシが迷路のスタートからゴールまで迷うことなく歩くことに驚きの声が上がりました。



No. 79

風で飛ぶ種の模型を工作しよう (多摩六都科学館ボランティア会)



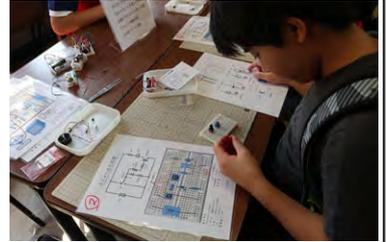
実際の植物の種の模型を作り、飛ばしてみることによって自然界の不思議を実感してもらいました。

No. 80

電子回路を組立てみよう(多摩六都科学館ボランティア会)



電子回路をブレッドボードに組立てランプを点滅させたりオルゴールをならしたりしました。



No. 81

ガラス大発見！ あなたの知らないガラス集合(ガラス産業連合会 環境広報部会)



ガラス産業連合会は、板硝子協会、硝子繊維協会、電気硝子工業会、日本硝子製品工業会、日本ガラスびん協会、ニューガラスフォーラムの6団体が属し、ガラス産業の発展と国民生活の向上、環境負荷削減に寄与することを目的として活動しています。青少年の方にガラスに対する理解を深めて戴くために出展させて戴きました。



No. 82

体験！ 非常列車停止ボタン&マジックハンド(JR東日本武蔵小金井駅)



私たちは毎日安全第一で列車を運行しています。今回は、安全を守る2つの仕組みをご紹介します。もし緊急に列車を止めなければいけない事態を見つけたら、ホーム上の列車非常停止ボタンを押してください。また、線路に物を落としたり、駅係員にご連絡ください。マジックハンドでお取りします。



No. 83

燃料電池 (東京学芸大学 生尾研究室/ASCeST)



料電池を題材とした手ごろで簡単な実験を通して科学に触れる機会を持ちました。燃料が燃えるときにエネルギーを電気として取り出すことができる仕組みを燃料電池と呼びます。ここでは、燃料電池で車の模型を動かす等、燃料電池に関わる実験を通し、現象や原理について理解を深める展示を行いました。



No. 85

音の不思議～音の正体とは～ (東京学芸大学 吉原・中野研究室/ASCeST)



参加者が実際に、音の振動を利用したおもちゃで音の振動を感じたり、音がどのような仕組みで聞こえるのかを体感したり、ワイングラスと水を使って音を奏でてみることで、音の正体を面白く楽しく学んでもらえました。



No. 86

夏休み生徒作品展



### 摩擦力で糸をのぼる人形を作ろう（市ヶ谷なんでも実験クラブ）

No. 87

糸を左右順番に引っ張ると、糸とストローの摩擦によって厚紙でできた人形がのぼっていくおもちゃ「のぼり人形」を来場者に作ってもらい、実際に人形で遊んでもらいました。その他、立方体万華鏡や錯視の実験などをブースで体験していただきました。



No. 88

### 義足体験会（小金井市生涯学習課スポーツ振興係）



公益財団法人鉄道弘済会義肢装具サポートセンターにご協力いただき、日常用大腿義足並びにスポーツ用下腿義足の体験会を行いました。義足を履けば歩けるのではなく、歩くためには訓練が必要なこと、更に、義足で走ることの難しさを多くの方に理解して頂く機会となりました。



### これで君も大道芸人！皿回しを科学せよ！（静岡わくわくサイエンスクラブ『遊力祭』）

No. 89



「大道芸を科学せよ！」との指令を受け、世界中から大道芸人が集まる街「静岡」から来ました。今回、みんなが『皿回し』をマスターし、回転するもの不思議（ジャイロ効果）を体験できました。いろいろな科学を駆使したパフォーマンスで、みんなを魅了する大道芸。皿回しを通して、その秘密に一步近づくことができました。



No. 90

### 住まいの快適を考える—珪藻土による、調湿・消臭—（NPO法人 グリーンネックレス）



住まいの快適さには、何が関係しているのだろうか。今回は、湿度に着目する。調湿機能がある珪藻土の部屋モデルと、調湿機能がない部屋モデルとの、体感を含めた比較実験を行いました。また、珪藻土を実際に壁に塗ってみる、セルフビルド左官体験を行いました。



### 自然エネルギーの世界の見方を広げよう！（持続可能エネルギー環境教育研究会(SEEES)）

No. 91

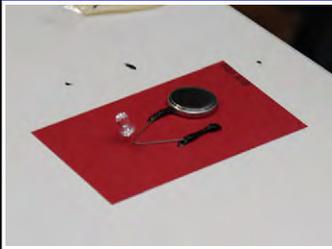


自然エネルギーの世界は創エネだけではない。創エネ・省エネ・蓄エネを含む全体を見る必要があります。ここではとくに蓄エネ、とりわけ蓄電池による自然エネルギーの広がりについて考察し、展示および模型による実演を行いました。省エネと蓄エネを併せて地域でエネルギー独立をいかに進められるかを模型で示しました。



No. 92

## 光の不思議とLED工作を体験しよう(愛知教育大学)



光や色の三原色について簡単な説明を行った後、分光シートとホロスペックスフィルム等を使った簡単な工作を行いました。また、導電ペンを用いて、名刺サイズの紙に回路を描き、電池、LEDを配置し、LEDを点灯させた。さらに、紫外光に反応するペンやUVビーズを用いて可視光線以外の紫外線の存在を知らせることができました。



## 環境に優しい植物エコパルプの発明と紙すき(駒場ケナフ工房)

No. 93



環境に優しいケナフの無薬無漂白、水だけでエコパルプ作りに成功。ついで、園芸種・山野草・野菜に応用、約50種の優良パルプを得た(現物展示)。今回、代表的な植物(ケナフ・ひまわり・ガーベラ)と最近開発したとうもろこし包皮、銀杏落葉(秋)の紙すき(ハガキ大)を行い、素材の風合いや草花をあしらったデザインを楽しんで戴きました。(持ち帰り自由)

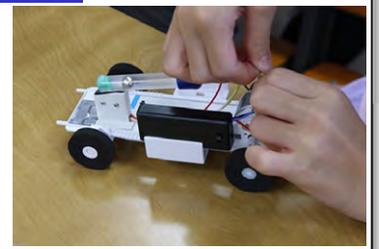


No. 94

## 親子で作ろう! ハイブリッドカー工作教室(トヨタ西東京カローラ株式会社)



2種類の動力を切り替えるハイブリッドカーの工作を通じ、太陽光でクリーンエネルギーをつくりだす(創エネ)ための(蓄エネ)、ムダな電気を減らす(省エネ)について、分りやすく学ぶことができる環境学習です。



## STEM クエストスタジアム Jr. (NPO法人東京学芸大こども未来研究所)

No. 95



Gigoブロックを使って、いろいろな装置作りにチャレンジしました! ちゃんと思い通りに動くかな、なんで動かないんだろう、もっとよく動くように工夫してみよう。いろいろな仕組みを考えながら、STEMを体験してもらいました。



No. 96

## 真空を作って、体験してみよう!(日本表面真空学会・東京学芸大学松本研究室)



普段はあまり意識することがない大気力(圧力)ですが、実はとても強い力です。容器に風船やマシュマコを入れて手動のポンプで排気してその力を体験してもらいました。また、人が真空の中に入るとどうなるでしょうか? 水の入った容器やトマトなどを排気してその様子を観察してもらいました。



## 消える絵(練馬区立八坂中学校 科学部)

No. 97



光の全反射によって、自分で書いた絵が消えたり、元に戻ったりと驚きがあり、参加者が光についての興味・関心をもつことができました。





- ①学校給食を作っているところの写真やビデオを展示
- ②実際に学校給食で使用しているビッグなしゃもじやヘラ、回転釜の展示
- ③学校給食の歴史などの展示をし、展示内容からクイズを出題して回答して頂いた方に、揚げパンを試食してもらい好評をいただき1,000人分のパンはすべてなくなりました。



### 学校の樹木剪定枝のリサイクル（小金井市学校環境整備研究会）

- ①学校用務主事が学校で剪定作業、チップ化処理を行っている写真を展示
- ②チップ堆肥や腐葉土を展示
- ③堆肥の中にあるミミズやカブトムシの幼虫を見てくださいました。また、剪定した枝をスライスした板に、来場者の名前を聞いて、刻印し、チェーンとヒートンをつけて、用意した250枚すべてを配布しました。



### 日常生活と便利な電気（小金井市商工会）



（小学生が）日常生活で、何気なく使っている“電気”の存在、便利さを、ミニ実験キットにより楽しく理解してもらいました。



### 和太鼓を体験しよう（和太鼓 響(エコー)）

日本の各地で叩かれている伝統芸能の和太鼓を体験していただきました。昨年受講した子供がプロの会に入会したそうです。



### 高校生スタッフ控え室



・ Tokyo Metropolitan Tama High School of Science and Technology（SSH指定校）



### 赤ちゃん休憩室（小金井市）

- 1 実行委員長挨拶 13:00-13:05 東京学芸大学自然科学系 生尾 光
- 2 講演 13:05-13:30 滝川洋二

### 地域から創る日本の未来 AI時代に挑戦する子どもを育てる

大会運営委員長 教育学博士 NPO法人ガリレオ工房理事長 滝川洋二

現代が急激に変化する時代とはわかっているが、2040年までに平均毎年60万人、その後2065年までは平均91万人と小さな県が毎年1つずつ減ることは驚きです。さらにAIの進出で、銀行は新人の採用を大きく控える状況に。子どもの学びも変わらなければならない時代です。

AIで東大を目指した「東ロボくん」開発者の新井紀子さんは、AIは何も理解していないが、大量のデータから最適解を持って来る。ところが、そのAIに負けている子どもがたくさんいる現状は危うく、「事実を教え込むのではなく、子どもたちがそれを分析し、批判的思考で捉えられるように教育を変えていかなければならない」と話されています。

今こそ 優れた教育が大切です。科学の祭典で興味を持った子どもをもっと育てる。そのためには学校教育のサポート体制をしっかりと、子どもを科学好きにするたくさんの工夫や、意欲のある子どもがより高い目標を目指す地域づくりも課題です。

そのために企業、行政、教育機関、ボランティアがより新しい動きを作ることが不可欠です。意欲的な子どもを育てる地域社会を意識的に作り上げていきましょう。

### 会場設営 13:30-15:30

- 1 高校生スタッフスタッフ派遣時のお願い 13:30-13:35 東京都立多摩科学技術高等学校 矢島 哲也
  - ①本校の1年生220名が高校生スタッフとして、ボランティアを必要とされた各ブースに配置されます。活動時間は9時20分から16時30分となり、片付けには参加できませんのでご理解下さい。
  - ②ブースに到着したら、自己紹介をして、そのブースの仕事の内容や注意点、休憩の時間などを責任者に確認するように指導しておりますので、よろしくご指導下さい。
  - ③すべてが初めての経験で戸惑うことも多々あると思いますが、一生懸命取り組むと思います。温かく見守って下さい。
  - ④この活動は、本校の教育の一環となっております。ご理解とご協力をよろしくお願い致します。
- 2 中学生ボランティアについて 13:35-13:40 小金井市教育委員会生涯学習課 課長 関 次郎
 

中学生ボランティアにつきましては、ゴールデンウィークに小金井公園で行っているウォーキングフェスタにも参加してもらうなど、こういったイベントの縁の下の力持ちになってくれています。

このたび、1年生12人、2年生11人、3年生3人の合計26人の中学生が申し込んでくれました。体力や知識、社会経験等様々な中学生を受け入れていただくにあたり、丁寧かつ休憩をあげつつ、なすべきことはしっかりと指導してあげてください。本大会に参加したことで、良い社会経験の第一歩につながるようにご配慮いただきたいと思います。また、自分のブースだけではなく、必ず他の展示を見る時間を設けていただき、科学に直接親しむ機会を作ってください。

ボランティアとして参加してくれた中学生にとって、怪我なく、有意義な一日となりますよう温かいご指導をよろしくお願い致します。
- 3 準備の方法と注意 13:40-13:50 東京学芸大学自然科学系 生尾 光
- 4 安全管理について NPO法人ガリレオ工房 関 登
- 5 事故防止と緊急時の対応について 13:50-14:00 東京学芸大学総務部広報企画課長 金子 賢治
- 6 準備作業 14:00-15:30 (机・いすの移動、ブースタイトルの貼り付け、テント設営、案内板設置等)

### ブースNo.39 サイエンス・ライブショー

9月23日(日) 12:00~12:40

## 「ゾウの世界とアリの世界 丈夫な形や大きさを調べよう」

講師:滝川 洋二 先生  
NPO法人ガリレオ工房理事長

今年のサイエンス・ライブショーは「ゾウの世界とアリの世界 丈夫な形や大きさを調べよう」を行いました。コピー用紙を円柱形に丸めると、平らなときの支える重さが5g程度からなんと1kgに。円柱の形は丈夫で自転車のパイプなどいろいろなところに使われています。コピー用紙を円柱に丸め、並べてその上に板を置くと、人が乗ることができました。びっくり！ふしぎ？な実験を沢山行うサイエンスショーでした。



爪楊枝に乗せたプリン



紙の上に乗る

## 夏休み生徒作品展講評

身近な疑問や興味から――生徒作品審査委員を代表して――

執行部役員・大会実行委員  
吉原伸敏(東京学芸大学)



今年も夏休み児童生徒作品展に数多くの優秀な作品が集まりました。小金井市内の各小・中学校を代表する約140作品を審査するにあたって審査員は非常に苦勞しました。本当に発想豊かな作品が多く見受けられました。今年の大会会長賞は、小金井市立小金井第四小学校4年生の高橋 昌椰君の「馬の気持ちを科学する」に決まりました。この作品は、体験乗馬で馬に興味を持った高橋君が3泊4日のポニーキャンプを通じて馬の感情表現を詳しく調べています。耳の動きや鳴き声などからどういう感情を表現しているのか詳しく調べています。最近のJRAのCMで、馬の耳のついた帽子を被った俳優の感情と耳の動きの関係を放送しているのを見て、改めてこの作品の素晴らしさを感じました。学芸大学学長賞は、小金井市立南中学校1年生の高橋 和暉君の作品、「爬虫類の生態による骨構造の違い」でした。ヤモリとカナヘビの骨の構造に着目しそれらを解剖し、骨の顕微鏡写真から歩行の違い等を詳しく考察しています。さらに参考文献の量と質が素晴らしく、学術論文と同等の価値があるのではないかと思います。特別賞の4作品も素晴らしく、牛乳を加熱すると表面にできる膜と湯葉の違いの研究、どのようにすれば缶が斜めに立つか、布についた汚れはどのようにすれば落ちるか、池などにいるプランクトンの種類と数は、何に影響されるのか、という身近な現象等に興味を持ち、問題解決している態度は非常に好感の持てるものでした。

これらの作品以外にも、身近にあるものや見かけることに何故? どうして? という疑問や関心を持ち、自分なりの考えや参考資料をみて問題解決をしていくという科学の手法に則った作品が多く見受けられました。昨年は女子児童生徒の活躍が目立ちましたが、今年は特別賞までの6作品のうち男子児童生徒が5作品を占めました。来年も非常に楽しみです。

### 審査員

- ◆ 西岡 真一郎 小金井市長(大会会長)
- ◆ 長谷川 正 東京学芸大学理事・副学長
- ◆ 萩原 洋一 東京農工大学 総合情報メディアセンター
- ◆ 吉原 伸敏 東京学芸大学 理科教員高度支援センター
- ◆ 生尾 光 東京学芸大学 自然科学系
- ◆ 前田 優 東京学芸大学 自然科学系

## 大会会長賞・学芸大学学長賞・特別賞受賞者表彰式 (於開会式)



大会会長賞



学長賞



特別賞

# 夏休み生徒作品展受賞者

**大会会長賞** 「馬の気持ちを科学する」(第4小4年) 高橋 昌椰

**学芸大学学長賞** 「爬虫類の生態による骨構造の違い」(南中1年) 高橋 和暉

**特別賞** 「なぜ牛乳の膜は湯葉のように厚くならないのか」(第2小6年) 井上 和駿 「汚れの研究」(南小6年)

鈴木 奏成 「プランクトン大調査」(緑小5年) 安達 理乃 「ななめに立つ缶」(第2小5年) 太田 啓二郎

**金賞** 「ギター、リコーダーの音を出す仕組みに規則性はあるの!？」(第2中1年) 北川 みる 「葉っぱで作るパンの研究」(第1中2年) 内田 光保 「備長炭でモーターを回す」(第1小5年) 宮地 晴大 「バクテリアの力で水を浄化するには」(緑中1年) 秋谷 湊斗 「地しんに強い皿の積み重ね方」(緑小5年) 藤田 彩音 「靴の裏のまさつ研究」(緑小6年) 阿部 里海 「粉粒体の不思議に迫る!」(第2中1年) 粕谷 侑司 「空気中の電気の放電」(第1中1年) 徳永 研人 「ガウス加速器 5年バージョン」(本町小5年) 加藤 央詩 「にぼしの解体新書」(東小6年) 荒井 千鶴 「風 クールミスト ぼうし」(第2小4年) 荒木 双寿

**銀賞** 「理科的に登るポルダリング」(南中2年) 中村 そよ 「ろ過により汚れた水をきれいにする物とは?」(東中2年) 一瀬 正樹 「土にとける! 環境にやさしいプラスチック実験」(東中1年) 一柳 江里 「花火の色不思議? 炎色反応実験」(第2中1年) 武部 倅大 「ダンゴムシの法則」(南小5年) 後藤 哲 「歯の不思議 ~大切な歯~」(南小5年) 川村 鈴恭 「紙にのってもつぶれない?! ハニカム構造について」(東小5年) 大久保 恵美 「よく飛ぶ紙飛行機はどれだ?」(第4小6年) 滝沢 弘貴 「葡萄 ぶどう grapes」(第2小4年) 内田 光俐

**銅賞** 「バスケシュートをきめてネットを上げるには」(南中2年) 有島 潤 「なぜ夕焼け空は赤いのか」(東中2年) 宮地 慶典 「リモコンから出る赤外線及び範囲と今後の家電の通信について」(第2中2年) 執行 優依 「茄子の変色」(第2中2年) 波多野 鈴 「卵白の大研究」(南小6年) 長島 実紀 「川の石ころの研究」(南小5年) 端野 紘人 「飛行機が飛ぶ仕組みについて」(緑小5年) 青木 雄哉 「メントスコーラの不思議」(本町小6年) 澁川 天真朗 「じゃがいもの煮くずれを防ぐ方法」(第4小5年) 龍野 実紗 「白い粉の正体は...」(第3小6年) 大原 もも子 「体感! 未来に生かす3D」(第1中2年) 林 優花 「動くメリーゴーランド」(南小4年) 橋本 昊大

**入賞 第一小** 「汗っかきを探せ!」(4年) 林田 悠佑, 「あわの研究」(4年) 杉本 佑樹, 「ドンジャラのみみつ」(4年) 金子 宙玄, 「虹について」(5年) 佐藤 静音, 「静電気をためてみよう!」(5年) 中野 優佳, 「野菜・果物電池」(6年) 関 柑奈, 「水はけの良い土と悪い土」(6年) 土屋 智毅, 「災害に備えて ~ソーラークッカーと水のろ過~」(6年) 大金 真悠子, 「色と光」(6年) 安部 萱乃  
**第二小** 「溶けにくい氷って?」(5年) 松澤 涼, 「食品に含まれるビタミンC」(5年) 阿部 幸乃, 「世界を魅了する日本食の研究」(5年) 加藤 はるあ, 「水中しゃぼん玉」(5年) 林 咲季, 「目の錯覚」(6年) 石田 郁弥, 「バナナで紫外線について調べる」(6年) 根本 祐輝  
**第三小** 「色による温度変化」(6年) 福井 麻友, 「天気と気温の変化」(6年) 林 彩未, 「野菜の浮き沈み」(5年) 菟方 恵美, 「カラフルな水の層作り」(5年) 竹内 郁人, 「『リアモーターカー』の仕組み」(5年) 藪内 淑仁, 「理科実験プロジェクト」(5年) 落合 旭, 「防犯ブザー作り」(4年) 輿水 健太, 「土星について」(4年) 南部 桃子, 「ぷにぷに卵づくり」(4年) 小熊 奎吾, 「人類進化 Book」(4年) 住田 晃太郎  
**第四小** 「乳酸菌のはたらきについて」(4年) 滝沢 里紗, 「しおを使った実験」(4年) 松岡 倅多, 「花や草(ハーブ)のかおりを集める」(4年) 原 涼葉, 「DNAの研究」(5年) 余湖 咲良, 「天気図」(5年) 扇浦 彰吾, 「塩の結晶をつくる!」(5年) 野村 美羽, 「私の周りの在来生物・外来生物 生き物の命と環境を守れ!」(5年) 黒米 奈々子, 「よごれが落ちるしくみ」(6年) 鈴木 彩春  
**東小** 「しってびっくり! アレルギー」(4年) 早野 琴音, 「元素について」(4年) 中島 友理佳, 「ノコギリクワガタの幼虫の期間の長さや成虫の大きさの関係」(4年) 荒井 千太郎, 「こすると消えるペンをこすらずに消す!」(5年) 井上 結衣花, 「ラジオのみみつ」(5年) 永田 瑛太郎, 「マッサージアンドアイフォン充電冷却ファンの紹介」(6年) 田中 克明, 「血液型と輸血」(6年) 久保田 乃々子, 「小金井市のすずしい場所」(6年) 徳永 楓  
**前原小** 「隕石って何だろう?」(4年) 澤原 瑛太, 「ミニプラネタリウム」(4年) 松浦 暁花, 「花火について」(4年) 七島 千和, 「ハンドスピナーを作った」(5年) 内田 逞心, 「合わせかみの物の見え方」(5年) 小林 爽, 「いろいろな結晶のすがた」(5年) 中田 美咲, 「ペットボトルろ過装置」(5年) 藤森 愛美, 「電気を作る」(6年) 細部 隆介, 「ミョウバン結晶」(2年) 橋本 歩夢, 「炭酸の作り方」(6年) 上田 涼華  
**本町小** 「ミニマトが色付くために必要な温度」(6年) 南部 大地, 「三路スイッチ 電池と回路について」(6年) 是枝 あかね, 「自作 わたあめ機」(6年) 池田 翔夢, 「酸性とアルカリ性について ~私の身近にあるもの~」(6年) 永松 柑名, 「じゃがいも電池の実験」(6年) 宮崎 心雪, 「日本の四季について」(5年) 村井 陽香, 「太陽系のもけい」(5年) 金原 正和, 「アナログソーラーラジオを作ろう!」(5年) 小森谷 早映  
**緑小** 「キュウリののみみつ」(4年) 長谷川 拓海, 「サイコロの確率」(4年) 木原 弘太郎, 「日本海に生えている海藻」(4年) 大山 湊介, 「水を1番早くじょう発させる方法っていったいなあに?」(5年) 高井良 優香, 「わたしのカニ研究2018」(5年) 安原 優奈, 「蚊の研究」(6年) 東出 泰治  
**南小** 「3D めがね実験報告書」(5年) 貝塚 暁洋, 「紫キャベツの色の実験」(6年) 川向 常大, 「きれいな雪」(6年) 桐本 朋佳, 「色が変わる! ? バタフライピーを使った実験」(6年) 友廣 夏帆  
**第一中** 「海洋プラスチックから考える ~つくってみようカゼインプラスチック~」(1年) 久 晴香, 「イーストの働き方の研究」(1年) 松野 柚貴, 「豪雨と地球温暖化の関係」(1年) 加藤 実佳, 「色と素材の温度変化について」(1年) 萩 栄斗, 「ツェルナー錯視の考察」(2年) 中釜 慧, 「バナナでも日焼けするの?」(2年) 末岡 大治, 「MASAMUNEプロジェクト」(2年) 植木 直生  
**第二中** 「寄生虫アニサキスについて」(2年) 今川 隼人, 「蜂の巣」 去年と今年の比較」(2年) 波多野 彩, 「りんごの変色」(2年) 近藤 紗桜里, 「電磁推進船を作ろう」(2年) 渡邊 祐吾, 「円周率を三角関数で求める」(1年) 関 駿介  
**東中** 「水性ペンの物質」(1年) 阿部 美優希, 「水質の違い」(1年) サーラ 仁菜, 「ジュースからDNAを取り出す」(2年) 長塚 和暖, 「濃度と光の屈折」(2年) 奥井 湧一  
**緑中** 「家の防音対策についての研究 ~音を遮るものについての研究 Part2~」(2年) 大江 真悠子, 「夕焼けの研究」(2年) 中富 萌音, 「透明ドリンクの秘密」(2年) 橋本 麻夏, 「液化現象の研究」(2年) 村上 陽香里, 「すき間で頑張る植物」(2年) 刑部 百香, 「紅茶の色を変える物質」(2年) 西山 愛美, 「集めなくなる縁起に良い骨 鯛の鯛」(1年) 安原 颯大, 「葉脈調べ」(1年) 伊藤 里奈, 「オオハングソウについて」(1年) 古坂 治樹  
**南中** 「カビの生え方の研究」(1年) 田上 陽, 「タイのハーブ「バタフライピー」を使ったアントシアニン水溶液のpHによる色の変化」(1年) 横川 日向子, 「ガウス加速器」(1年) 磯邊 悠, 「凍らせたジュースを最後まで美味しく飲むためには」(1年) 吉田 直太郎, 「タンパク質分解酵素について」(2年) 安齋 さくら, 「塩水は凍りにくい?」(2年) 有島 遼, 「食物からDNAをとりたい」(2年) 重久 瑞稀

- ☆「電気や磁気で遊ぼう」：色々な人に、展示物を簡単に、分かりやすく説明する事ができました。説明を終えた後に、「分かりやすい説明で良かった」と言っていたので良かったです。今回も良い経験になりました。
- ☆「よく飛ぶ竹とんぼを作って遊ぼう」：竹とんぼのブースでボランティアをしました。とてもたくさんの方が来てくれました。竹が全部なくなったら、「私もやりたかった…」など言っている人もたくさんいました。また、竹とんぼのブースでボランティアをしたいです。
- ☆「みんなでおりぞめをたのしもう」：今日、おりぞめのボランティアをしました。小さい子がたくさんきて、説明するのがたいへんでした。わかりやすく説明するために少し苦労しましたが、小さい子がかわいくて、疲れがふっとびました。また、できたらボランティアをしたいです。小さな子たちがたくさんきて、その子たちの目線に合わせなければと意識しないといけません。ずっと立ったままで、とても大変だったけれど、それでもきてくれた人が「ありがとう(^\_^)」と言ってくれたときは、うれしかったです！大変でも楽しかったという気持ちの方が上でした。またぜひ参加したいです。
- ☆「虹のこまと新形ベンハムのこまをつくろう」：僕は、「虹のこまと新形ベンハムのこまをつくろう」という出展タイトルの企画を手伝わせてもらいました。小さい子にわかりやすく教えるのは大変だったけれど、小さい子にわかってもらえた時、「ありがとう」といってもらえた時、すごくうれしかったです。これからも色々な人に喜んでもらいたいと思うので、他のボランティアにも参加したいです。
- ☆「ワイヤレスマイクを組立て微弱電波で遊ぼう」：思っていたより説明するのが難しかったです。でも、電線の回路などは、おもしろかったです。ボランティアだからこそその楽しみ方もあり、とても楽しむことができました。ゆっくり話してあげたり、読んであげたりして、分かりやすく説明しました。また、ボランティアをして知らない人との交流や、コミュニケーションがとれて良かったと思います。また、色々な体験や工夫なども実感して、体験して、とても楽しかったです。また、やりたい、来たいと思いました。
- ☆「選んで作れるびっくり☆不思議なスライム」：私は人と接するのが苦手だったので、このような機会ですら少しでも改善できたのでよかったです。これからもボランティアに参加したいと思いました。これからも人の役に立つ事をしたいです。
- ☆「自然にある放射線を測ろう」：楽しかったことは、色々な所に回って実験したりするのがよかったです。大変だったことは、接客をするときに説明が間違えていないかが気になって、緊張しました。心に残ったことは、接客している時に、みんなが笑ってくれたことです。
- ☆「立方体万華鏡・レジンでストラップ作りほか」：様々な人がやってきて、それぞれ対応を変えるのが大変だったけど、慣れたら楽になりました。来年もボランティアに行きたいです。ゆっくり、分かりやすく、簡単に話して仕事をしていきました。小さい子がほとんどだったので、理解するのに時間がかかる子が多かったけど、みんな上手くできていてよかったです。今までにない体験をすることができてよかったです。
- ☆「環境に優しい植物エコバルブの発明と紙すき」：最初は、高校生と大人だけで、なれられるか不安だったけれど、周りの人が教えてくれたので、すぐに慣れました。なれてからは、紙すきをやるのがとても楽しくなりました。また、高校生とも仲良くなれてよかったです。
- ☆「義足体験会」：予想していたものとはかなり違うものでしたが、最終的には割と有意義な時間になりました。来て良かったと思います。ただ、何が問題だったかと言うと、非常に疲れた事です。
- ☆「STEMクエストスタジアム Jr.」：小さい子と一緒にすごすのは大変でした。(小さい子は)メカ的な複雑なものが好き。一番が好き。全部やりたい。分かったのは、同じ目線で話してあげると子供はおちつく、ということでした。
- ☆「カラー丸シールで点描アート」：小さい子に教えてあげるのが大変でした。教えてあげたり、手伝ってあげたりして作業がスムーズに進んだことが良かったです。
- ☆「昔遊びの科学」：たくさんの人に教える大変さを知ることができました。ありがとうといってくれた人がたくさんいて嬉しかったです。ボランティアの大切さや、小さい子との触れ合いの大変さも知ることができました。
- ☆「これで君も大道芸人！皿回しを科学せよ！」：接客が楽しかったです。小学生の相手をするのはまあまあ大変でしたが、その大変な分、やりがいを感じました。あきらめないで仕事をする事で良い事があると改めて感じました。それに、仕事はひとつひとつ片づけていく事が大事という事も感じました。

- ☆「身近な液体のpHを調べる人口イクラを試す」：最初ははずかしかったけど、勇気をもってお客さんに話しかけたら笑顔で対応してくれて、うれしかったです。また、あこがれの多摩科技生と話をし、色々なことを教えてもらったのも良かったです。
- ☆「宇宙天気予報と南極ゆうびん」：今回、ボランティアのブースに行ったら、(ボランティアは)高校生の男子しか居なかったけど、とても仲良くしてくれて楽しかった。すごくなじみやすい場所で、また来たいと思いました。小さい子たちとも話せたし、目上の方と接することができました。とくに、ガチガチに緊張することもなく、いつも通りにできました。
- ☆「マーブリングの秘密」：最初は緊張して、うまく説明できなかつたり、声が小さくて、何度もききなおされたりとかしたけれど、いろんな人とかかわっていくうちに、どうやったらわかりやすい説明ができるかとかがわかってきて、最後は楽しくやることができよかったです。またやりたいです。
- ☆「偏光板の実験と偏光板万華鏡の工作」：説明は簡単でしたが、1つ物を作るのに要する時間が長いため、疲れました。
- ☆「3DプリンタでLEDランタンを作ろう!」：来た人に質問されたときに答えられたのが嬉しかったです。
- ☆「住まいの快適を考えるー珪藻土による、調湿・消臭ー」：作品の説明が大変でした。でも、楽しかったです。出来れば、また、このボランティアに参加したいです。
- ☆「こちらはアマチュア無線局8JIECL」：小さい子から大人の人まで、みんなが楽しんでくれていました。「楽しかった。ありがとうございます。」などの言葉をもらって、今日ボランティアをやってよかったと思いました。
- ☆「燃料電池」：最初、小さい子供&親の方々に分かりやすく伝えようとするのが難しかったです。試合と同じで、試合の中でどうするのか、どうゆう風にこなしていくのかということを考えて実行していき、分かりやすく説明することができました。本当に、良い経験ができました。

## 高校生スタッフの声から

高校生スタッフ220名

高校生スタッフとして東京都立多摩科学技術高等学校(小金井市)の1年生全員が、2012年より、「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井に奉仕体験活動の授業の一環として参加しています。ブースに数人ずつ分かれ出展者と共に担当するブースの内容や実験の説明・実験補助など大活躍をしています。また、本報告書の出展ブースの写真の一部は、多摩科学技術高等学校写真部員が撮影したものです。改めてご覧いただきたく存じます。

### 高校生ボランティアについて 東京都立多摩科学技術高等学校 矢島 哲也

「未来の科学者を育てる」ことを目標としている本校では、2012年より「科学の祭典」東京大会 in小金井で、教科「人間と社会」の体験活動の一環として、1年生全員を高校生ボランティアとして配置させて頂いております。ブースのスタッフの方との打ち合わせ、幅広い年齢層のお客様への対応、ブースの実験説明やその補助・宣伝など、多岐に渡るボランティア活動は、コミュニケーション能力の育成にも有意義であり、科学的なものの見方を育てている本校1年生にとっては、非常に貴重な機会となっています。また、祭典の報告書を作成するため、本校の写真部も全ブースの活動写真を撮影するなど、学校をあげてこの祭典を盛り上げています。

- ☆「生き物のつながり」上映・昆虫標本展示：東京(主に日野や多摩川)の生物についてのブースを担当して、食物連鎖と人間との関連性や、今、子供に教えるべき「生物」とは単純に名前を覚えさせるのではなく、何を食べ、何に食べられ、何が天敵で、どこに卵を産むのか、といったことを覚えさせることが、大切であるということ学ばせていただきました。そして、社会に出るときに必要なコミュニケーション力を育成するための練習として、まずは子供たちとのコミュニケーションを取ることができました。この科学の祭典で得た知識はこれからの将来にとっても役立つと思いました。そして自分に欠けていた生物の知識が少しでも身に付いてよかったです。
- ☆STEMクエストスタジアム jr.：私は今回のボランティア体験を通して2つのことを学びました。1つ目は子供との接し方についてです。ボランティアをしたブースの目的が子供のエンジニア力を測りたいというものだったので、出来るだけ子供の意見を聞きながら進めていくことが必要なので、未就学児にも積極的に意見を聞いていくことや、子供が答えやすい質問内容にするなどの接し方を学ぶことができました。2つ目は、一緒にブースを担当している人たちと協力しながら作業をしていくことの大切さです。一人では何人もの子供たちに一度に教えることは出来ないの、手分けして担当したり、事前の組み立ての時も、部品を近い人が遠い人に渡すなどをする事で効率の良い作業ができるようになって感じました。今回のボランティアを通じて学んだことは、ほかのボランティアだけでなく、来年の文化祭やその他の行事にもつながってくると感じました。

☆**アマチュア無線 こちら8J1ECL**：私は今回のボランティア活動を通して、仕事というものがどういうものか少し理解できたのではないかと思います。今までは学校の中でしか活動していなかったので、社会で大人と一緒に仕事したのは初めての体験だった。今回自分が担当したブースは役割が多く、周りの人たちは皆忙しかった。だからこそ、あまり他の人の力を借りるわけにはいかない。説明をよく聞き、すぐに活動を開始した。しかし、最初は慣れないこともあり、何度か助けてもらった。そのうち、自分で仕事を次々とこなせるようになると同時に、達成感による嬉しさも出てきた。初めてのことは緊張するが、挑戦してみるものなんだと思う。

☆**カラーシールで点描アート**：今回の科学の祭典のボランティアで、新たに知ったことが2つあった。一つ目は、身近にある科学技術の原理を分かりやすく伝える方法だ。今回担当したカラーシールで点描アートでは、デジタルカメラなどの画像がたくさんのピクセルできていることを、点描画を実際に作らせることで説明していた。このようなアプローチの仕方もあるのだと今回の体験で気づいた。二つ目は、辛抱強く待つことも仕事であることだ。担当したブースでは、担当者の方々が私たちにどのように動けばよいか的確に指示してくださった。しかし、指示してくださった通りに動いても、お客さんが点描画を作っている間は何もやることがなかった。とても暇だった。でも、これも仕事だ、お客さんのためだ、と思うと「頑張らないとな」と思えた。だから、辛抱強く待つことも大事な仕事であると胸に誓って、今後の人生を生きていこうと思った。

☆**カラー丸シールで点描アート (S105 化学体験クラブ府中)**：今回私が参加させていただいたものは、点描画の「近すぎると別々の色のかたまりにしか見えないものが、正しい距離で見ることによってひとつなぎの絵のようにみえる」という効果を体感するブースでした。中学の美術でしばらく点描画に取り組んでいたもので、とても馴染みのある内容でした。1日説明を対応させていただいた中で、同じ絵を作るのにも、その子一人一人にやり方、作業時間が異なり、様子を見ている親とのやりとりにもどれひとつ全く同じものはありませんでした。小さい子供たちだからこそその違いがはっきりと現れていて、改めて人間の多様性に驚かされました。このブースはとても人気だったため他のブースを見て回ることはできませんでしたが、良い経験になったと思います。

☆**すうがくアラカルト～四平面まじわりパズル～**：はじめは十分な説明もないままボランティアをすることになり、お客さんが来ても担当の人に手伝ってもらいながらの接客と、正直最悪のスタートだった。しかし、今回のボランティアで、私は主に二つのことを学んだ。まず、友達の心強さである。自分含め他の人が十分にパズルの作り方をわかってないとき、試行錯誤を繰り返し、人に説明できるまで理解した友達がいてくれたおかげで今回のボランティアが成功に終わったのだと思う。次に接客することの楽しさである。仕事に慣れてからはお客さんと会話をしながら作業を進める余裕も出てきたが、子供が圧倒的に多く、一緒に作るのが難しかった。しかし、だからこそ完成して喜ぶ顔や終わったあとの感謝の言葉が何よりも嬉しかった。最後に今回のボランティアは困難もあったが、貴重なことが学べた素晴らしい体験になったと感じた。

☆**ビー玉の道で位置エネルギーを体感する。**：一日中、子供たちの見本となるような、積み木のタワーやおもちゃなどを作っていたのですが、子供たちの創造力に驚かされました。作りたい物もなく、考えながら積み木をしていて、ふと子供たちの作品を見てみると思いつきもしなかったようなかたちのものを作っていて、頭のやわらかさは勝てないと思いました。最後にみんなで一言ずつ感想を言っていたのですが、「子供たちの創造力に驚かされた」と話したら、「みんなが、見本となるものを作ってくれたおかげだ」と言われ、私は嬉しくなりました。今日のボランティア活動で人々の役に立つことができ良かったです。

☆**プラバンに色を塗り、熱してブローチを作る。**：文化祭の時みたいにかっこいい小さい子供たちがたくさんいた。自分のつくりたいプラバンもつくれて自分たちも楽しめた。普段頼られないけど質問してくださった人に対してボランティアのスタッフとしてしっかり対応できたと思う。また小さい子供たちの絵や作品を見て子供たちの発想力やアイデア、個性はすばらしいとも思った。私は皆の前に立つことも得意ではないし、自分の意見を持つことも少ないので自分の小さかった頃の発想力や好奇心を生かして2年生、3年生での研究や学習に生かしていきたいと思った。今後のことも考えることもできたし楽しかったし凄く良い経験ができてよかった。

☆**よく飛ぶ竹とんぼを作って遊ぼう**：今回の科学の祭典のボランティアで学んだことがたくさんありました。一つ目の学んだ事は、竹とんぼは子供の玩具にもかかわらず、とても精密に考えられているということです。一緒に仕事をした蒲さんによると、竹とんぼの羽は横9cm、縦1.5cm、厚さ0.5mmで作ると一番飛びやすく、羽を曲げる時も、15°曲げると一番よく飛ばらしいです。こんな事まで研究しているなんて竹とんぼ愛が素晴らしいと思いました。二つ目の学んだ事は、仕事する側の大変さです。僕はこのような祭典やお店に行く時、行けば誰かがいて、準備がされていて、とても気持ち良く過ごすことが出来ると思っていました。しかし今回の祭典で、大変な準備と店員さんの苦勞により素晴らしいサービスを受けられるのだと知りました。とても良い経験になりました。ありがとうございました。

☆**ラズパイのプログラミングとロボットで遊ぶ**：今回、私の担当したブースには沢山の人が来た。そのほとんどが小学生低学年くらいの小さい子供だった。それは私にとって驚きだった。何故なら「プログラミングは難しい」という固定観念があって、小学生、それも低学年の子供は来ないと思っていたからだ。しかし、ブースに来た子供達は、

みんな楽しそうにプログラムを組んでいた。そして、分からなくなると周囲のスタッフや、私たちに声をかけて質問していた。この、固定観念にとらわれず、まずはやってみる、そして分からなくなったら、一人で悩まず周りを頼るという姿勢は、とても大切な姿勢だと思った。そして、私はそれを忘れがちだと思った。無邪気な子供に大切な事を教わった気がした。

☆**ラズパイのプログラミングとロボットで遊ぶ**：ボランティア活動をするのは初めてではありませんでしたが、今回は特に達成感がありました。最初は、教えてくださった方の後ろで見て学びました。まずは来て頂いた方々に話しかけることが大事、話さないとなにも始まらないということを改めて学びました。子どもたちが楽しそうにプログラミングしていたり、ロボットで遊んでいたりとすると、思わず笑顔になってしまいました。そして何より嬉しかったのが、子どもたちが帰る時に言ってくれた「楽しかった」の一言でした。来てよかったなと思いました。仕事をすると報酬がもらえるように、ボランティアは「達成感」がもらえるんだと改めて感じました。今回、科学の祭典で手伝うことができる機会をいただけたことに本当に感謝しています。今回の活動で得た経験は、将来自分と人生できっと活躍できるのだと信じています。今後もボランティア活動に、積極的に参加していきたいです。

☆**献血・輸血ってなんだろう？**：係りの人に説明を聞いて、まだ人工の血液を安価で作れる技術が無く、輸血用の血液を確保するには献血をしなければならないことを知った。模型などを使い、子供達に輸血や献血のことを知ってもらうブースだったが、僕は最初、子供達はこれに興味があるのだろうか？とっていた。しかし、僕の予想以上に人が入り、子供達も楽しんでくれていたようだった。また、自分自身もあまり輸血や献血、献血によって集められた血液がその後どうなるかなど、知らないことが多く知れて面白かった。献血は針をさされて、かなりの量の血を取られると聞いて苦手なイメージを持っていたが、輸血を待つ人の助けにもなるそうなので、もう少し大人になったらやってみてもいいかも知れないと思った。

☆**子供のための学校給食を考える**：今回の科学の祭典では、比較的人と接する場面の多い仕事をした。普段あまり知らない人と話さない自分には、とても良い経験になったと思う。具体的には、一人一人にしっかりと声をかけることや、ただ挨拶をするだけではなく、しっかりと話すことが重要だと感じた。また、仕事の面では、効率よくかつお客さんに満足していただけるようなサービスをすることがとても奥が深く、担当の方にも多くのことを教えていただいた。さらに、多くのお客さんと接することが出来、コミュニケーション力が向上したように思う。仕事が終わってからは、様々なブースをまわったが、どれもとても考えられていて、科学の面白さを効果的に伝えていて良かった。これから科学を好きになってくれる人が増えてくれると良いなと感じた。

☆**消防ファイヤーラボ**：私は、消防ファイヤーラボのボランティア活動を通して、関心をもったことが2つある。1つめは、幼い子供に防災に関する知識を教えることで、今後の未来への防災をしているという点である。消防ファイヤーラボの主なターゲットとなる層は5歳～10歳であり、ターゲットである子供を消防車に乗車できる体験などで集客し、簡単かつ理解しやすい防災に関する実験などに誘導し、興味を引かせていた。更に、子供が実験に興味を示している間に、親にもしっかりと防災への意識を持ってもらうため、今すぐにでも実践できる防災知識を教え、二重で防災を呼び掛けていた。2つめは、集客する際には笑顔かつ楽しい雰囲気の子供達が親しみやすいようしている点である。その効果はとても効いているように思えた。しかし、親しみやすい点から少し失礼な態度を取ってしまう子供も何人か見られたが、消防署の方々は優しく振舞い関わっていて流石だと感じた。

☆**昔遊びの科学**：私がか今回ボランティアした団体の昔遊びの科学では、ぶんぶんごまのところを担当しました。最初はとても緊張していたけれど、その緊張が分からなくなるほどに忙しくて大変でした。担当の団体の人達や子供達と沢山コミュニケーションがとれて、自分にとっていい経験になったと思います。あまり他のブースを見に行くことができなかつたけれど、面白そうだなと思ったところを調べたりして、新たな知識を得ることが出来たので良かったです。興味の幅が広がることは研究に繋がると思うので、これからも色々なものを目にして行って行きたいです。

☆**積木で巨大オブジェを創ろう！**：今回のボランティアはとても頭を使いました。凹凸のある積木をつかってオブジェを作るのは初めてのことで、始めはとても苦戦しました。前回作った作品の例などを見ても構造が分からず頭をやわらかくして考えることが求められました。最近は科学がいいように使われない時があるのでこういう単純で難しいものが世界に広まって欲しいと思いました。また、この部屋でやっていたビー玉や、やじろべえも楽しむことができて良かったです。今回のボランティアで残念だったのは、他のブースが回れなかったことです。お昼を食べる時間に少し回ることが出来ましたが自分の行きたかったブースには行けなかったのもとても残念です。このブースはいつでも人がたくさん入っていたので、シフトがあってもいいと思いました。今回のボランティアは改めて科学とは何かを考えさせられる活動でした。頭が少し柔らかくなったと思います。また、地域の人とも仲良くなれてとても良い活動に出来ました。

☆**積木で巨大オブジェを創ろう！**：私のブースでは、「トコ積み木」という積木で、様々なものを創り出す企画が4つ同時に行われていた。トコ積み木には、凸型（ト）と、凹型（コ）の形の2種類があり、それらを組むことでほか

の積み木では創れないようなものまで作ることができる。主に子供向けだが、高校生の私たちでも一日中遊べるのではないと思うぐらい、面白い積み木だった。また、担当者が作った作品も写真で見せてもらったが、創造力豊かで、一目みただけじゃ作り方が分からなかった。トコ積み木で遊んだら、子供は創造力が強化されそう。残念ながら、他のブースに行くことはできなかったが、よい1日だったと思う。みんなが持っていた、T2ファージのストラップは家で作ってみようと思う。

☆**電気や磁気で遊ぼう**：今日は、様々なことを学びました。まず、1つ目は電車のモーターの原理やテルミンのことを学ぶことができました。特にテルミンは簡単に言うと手を近づけたら音になる、装置です。これを初めて見た時はとてもびっくりしました。ついハマってしまいお客が来るまで遊んでしまいました。大学生とも仲良くなったり教授とも話せたりできたのでいい時間を過ごせたと思っています。話を聞いたとき、「こんな難しいことを説明するのか」と思っていたのですが、いざやってみると楽しいものでした。そして、やっぱり子供たちにとってテルミンは人気だったようで「面白い」と言ってくれた時はとても嬉しかったです。

☆**燃料電池**：とにかく忙しかったという他ない。たくさん人が来たブースに比べたら少ない方ではあったがスタッフの人数が少なかったので少数精鋭だ。燃料電池と言う比較的難しい課題を小学生また、未就学児に噛み砕いて説明するというのは私自身がまず内容を理解していないと説明出来ないのが本当に難しかった。ただ、貴重な経験ができてとてもよかった。コミュニケーションと体力には割と自信があり子どもも好きなのであまり不安要素と緊張はなかったが甘く見ていたと思った。自分自身が回って楽しむ時間がなかったので今度個人的に来て楽しみたいと思った。

☆**脳波で集中力を高める**：初めにブースを指定された時、脳波で集中力を高めると言われて頭の中に？がたくさん浮かんで、とても不安で学芸大へ向かったのですが、行って見てボランティアの科学館の方々がゆっくりと分かりやすく、また優しく丁寧に教えてくださったおかげで不安が一気に解消して、安心してボランティア活動を行うことができました。お客さんが入ってくる前に科学館の方々が私たちたまたまボランティアスタッフにお客さんにやって頂く体験をやらせてくださり、とても面白いなと思いました。お客さんが入ってきてからは、休む暇なくお客さんが来て、とても忙しかったです。特に私たちのブースでは集中力を試さないといけないものなので、必要最低限の会話しかできず、同じ作業の繰り返しで気がおかしくなるかと思そうでした。しかし、終わった後の達成感はとてもあり、お客さんを楽しませることの楽しさを感じることができました。逆に対象の方々の年齢が低いと、説明がうまく伝わらなかったり、自由に動いてしまっていたので大変な面もありました。全体を通してとてもいい経験になったのでよかったと思いました。

#### 奉仕体験活動のねらいについて（東京都教育委員会資料より抜粋）

奉仕に関する基礎的・基本的な知識を習得させ、活動の理念と意義を理解させるとともに、社会の求めに応じて活動し、社会の一員であること及び社会に役立つ喜びを体験的に学ぶことを通して、将来、社会に貢献できる資質を育成する。

- ①規範意識や公共心を確かなものとするため、守るべき社会のルールやマナーを単に言葉で教えるだけでなく、実際の社会の中で、体験的に学ばせていく。
- ②成就感や自己有用感、他者とのつながり、他人を思いやる心、規範意識や公共心、社会貢献の精神の涵養などを主なねらいとする。



協賛：(国研)情報通信研究機構 (公社)武蔵野法人会 小金井市商工会  
多摩信用金庫 トヨタ西東京カローラ(株) (株)ムラコシ精工  
(株)ナリカ 織田俊男 渡辺嘉二郎  
大久保敬之 東京小金井ロータリークラブ 東京小金井さくらロータリークラブ  
東京小金井ライオンズクラブ 小金井青年会議所 和太鼓 響(エコー)  
(株)エイチ・ピー・アイ (有)鈴木モータース つくば観光交通(株)  
渡辺紙器工業(株) (株)石黒工務店 昭和信用金庫 東小金井支店  
東京キーロック 小金井祭典(株) 金澤建設(株)  
(有)亀屋本店 多摩式典(株) (有)本間不動産  
ムサシノアロー(株) (株)ミカサ (株)クレアート  
鹿島デンタルクリニック (有)タピオラ  
公文教育研究会 小金井本町教室・前原町教室・緑町南教室

主催：2018「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井実行委員会/小金井市/小金井市教育委員会/  
東京学芸大学/国際ソロプチミスト東京-小金井

共催：東京農工大学/法政大学/(国研)情報通信研究機構/小金井市商工会/NPO法人ガリレオ工房/  
多摩信用金庫

後援：東京都教育委員会/国分寺市教育委員会/小平市教育委員会/府中市教育委員会/狛江市教育委員会/  
小金井市医師会/東京都小金井歯科医師会/東京小金井ロータリークラブ/東京小金井さくらロータリークラブ/  
東京小金井ライオンズクラブ/小金井青年会議所

協力：小金井警察署/小金井消防署/都立多摩科学技術高等学校/JR東日本武蔵小金井駅/  
東京学芸大学理科教員高度支援センター(ASCeST)/小金井市立小中学校PTA連合

## 大会組織

大会会長：西岡 真一郎(小金井市長)

大会副会長：出口 利定(東京学芸大学長)  
大熊 雅士(小金井市教育委員会教育長)  
信山 勝由(小金井市商工会会長)

大会参与：鮎川 志津子(小金井市教育委員会教育長職務代理者)

大会顧問：稲葉 孝彦(前小金井市長)

大会運営委員長：滝川 洋二(NPO法人ガリレオ工房理事長)

大会実行委員長：生尾 光(東京学芸大学)

実行委員：小栗 悟志(株式会社ジェイコム東京)/金澤 昭(小金井市商工会) /金勝 一樹(東京農工大学大学院)/金子 賢治  
(東京学芸大学)/栗原 陽介(青山学院大学)/桑野 秀典(株式会社ジェイコム東京)小林 徹(小金井市商工会)/蛇子 昭治(多  
摩科学技術高等学校) /庄野 志保(情報通信研究機構)/杉山 均(小金井市青年会議所) /関 次郎(小金井市教育委員会)/  
関 登(NPO法人ガリレオ工房) /立川 明(小金井市商工会)/田中 勉(東京小金井ライオンズクラブ) /田中 博(小金井市商工  
会)/都丸 正子(情報通信研究機構) /根本 秀政(NPO法人こがねいねっと)/萩原 洋一(東京農工大学) /長谷川 正(東京学  
芸大学)/長谷川 正(東京都教育庁) /浜田 真二(小金井市教育委員会)/藤本 裕(小金井市教育委員会) /星野 伸之(東京  
小金井ライオンズクラブ)/前田 優(東京学芸大学) /牧戸 一益(都立多摩科学技術高等学校) /丸山 智史(小金井市教育委  
員会)/三河 澄枝(情報通信研究機構) /宮崎 高一(都立砂川高等学校) /守屋 辰雄(東京小金井さくらロータリークラブ) /矢  
島 哲也(都立多摩科学技術高等学校)/山城 裕路(小金井青年会議所) /吉岡 弘章(多摩信用金庫)/吉原 伸敏(東京学芸  
大学) /依田 義史(東京都理科教育研究会) /渡辺 嘉二郎(法政大学名誉教授・東京小金井ロータリークラブ) /渡辺 恭秀  
(小金井市商工会)/渡部 一希(株式会社ジェイコム東京)

事務局(国際ソロプチミスト東京-小金井)：森本 榮子(事務局長)/石田 静子/本川 交

## 次回開催予定

2019年9月22日(日)

会場：東京学芸大学

問合せ先

2019「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井事務局

URL:<http://www.u-gakugei.ac.jp/~ascest/ysf/index.html>

Mail:[ysf55tokyo.k@gmail.com](mailto:ysf55tokyo.k@gmail.com)

TEL:090-7944-1900

