

「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井

報告書

2024



開催の趣意

Purpose of Our Activities

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：2024年9月22日（日）

会場：東京学芸大学

出展ブース数 41

出展関係者 384名

中学生ボランティア 1名

（出展中止、中・高生各控室、本部・救護室、赤ちゃん休憩室を除く）

高校生スタッフ 205名

来場者数 3,850名

安全管理委員 18名

開会式





大会会長 白井 亨 (小金井市長)

Toru SHIRAI

2024大会の成功に寄せて

2024「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井が、例年になく残暑厳しい季節の中で盛会のうちに終了しました。今大会も実行委員会の皆様をはじめ多くの方々にご協力をいただき、夏のような暑さに負けることなく賑やかな祭典を挙行することができました。この場をお借りしてすべての関係者の皆様に厚く御礼を申し上げます。

さて、この科学の祭典では、身近にある科学の楽しさを子どもたちに知っていただくことを大きな目標としています。当日の会場には好奇心に満ちた子どもたちの笑顔が広がり、大人の手を引いて次のブースへ急ぐ姿を多く拝見しました。科学は、子どもたちの興味・関心を大きく刺激します。近い将来、彼らが、現在の我々の生活を一変させるような大発見を行う可能性も夢ではありません。

これからも子どもたちの無限の可能性を信じ、子どもたちの未来のために力を尽くしてまいりたいと考えております。

また、科学の祭典 東京大会in小金井は、毎年、東京学芸大学を会場に実施させていただいており、市内でも有数の大きなイベントへと成長を遂げ「来年、またお会いしましょう！」との声が、場内のあちこちから聞こえてきました。コロナ禍を乗り越え、以前にも増して盛況な祭典を続けていくためには、実行委員会の皆様をはじめ多くの方々のご協力が欠かせません。

この場をお借りしてすべての関係者の皆様に感謝を申し上げますとともに、祭典の更なる発展をご祈念申し上げます。挨拶とさせていただきます。



大会副会長 國分 充 (東京学芸大学長)

Mitsuru KOKUBUN

19回目の科学の祭典

本学を会場として、今年で19回を数える「青少年のための科学の祭典東京大会in小金井」が、9月22日に開催されました。もはやすっかり地域に密着した行事となっており、コロナ前には、例年数千人規模の大会となっております。

コロナ禍の中でも、オンラインなど工夫しての3回開催をつづけ、昨年から、対面での開催を復活しました。昨年に引き続き、対面で開催できるようになりましたこと、まことにうれしく思います。ただ、運営は、まだ過度な混雑を防ぐため、無料のチケットを導入し、また、午前・午後で入場者数を制限して実施するという責任ある方式をとりました。

そうした中、今年も、NPO法人ガリレオ工房理事長の滝川洋二先生など、有名講師の先生方にもご参加いただき、また、実験・ものづくりの体験のできるブースも多く出店されました。

さらに、あわせて、小金井市立小中学校児童生徒作品

展も開催され、各校から選ばれた夏休みの自由研究が展示され、大会会長賞や、大変に僭越ではございますが、私の役職名を付した東京学芸大学長賞も授与させていただきました。いつもながら、大学生の卒論にも引けをとらないものも多く、今年もまた、大変に感動し、また、頼もしく思いました。

大会運営は、すべてボランティアのみなさんによって担われたと聞いております。参加されたボランティアの方々にみなさんにあらためて感謝申し上げますとともに、今後とも、この「科学の祭典東京大会in小金井」が継続発展していきますよう祈念いたしております。





大会副会長 大熊 雅士 (小金井市教育長)

Masashi OKUMA

科学の祭典の意義

コロナ禍を超えて、ようやく科学の祭典の本来の姿が戻りつつある。科学の不思議に触れ、親と子が共に目を輝かせて実験等に取り組む姿が見られるようになってきている。また、多摩科学技術高校の生徒さん自身が不思議に思ったこと・驚いたことを、実験を通して子どもたちに紹介するブースも出されるようになった。それぞれのブースを回ってみると、開始当初は自信のないそぶりも見られた生徒さんであったが、時間がたつにつれて堂々と説明できるようになっていた。その姿は参加した小・中学生にとっても、あこがれる存在に映ったのではないか。そんな姿を見ることができると、この祭典の魅力である。

それぞれのブースを回っていると、時に親の方が前のめりになっている姿を見ることがある。子どもが主役ではないかと言う声が聴かれるが、私はそうは思わない。親がのめりこむ姿をこそ、多摩科技の生徒さんと同様に子どもにとっては、憧れの姿になるのではないかと考える。

人間は未知のものに取り組もうとする時、ワクワク・ド

キドキするものの、大きな不安も沸き上がるものである。実は、その不安が大きくなると探究へ意欲がいつしか失われていくのである。親の前のめりの姿こそ、子どもの未知の事柄に果敢に取り組もうとする意欲へと繋がるお手本になるのである。

この科学の祭典の名物の一つに、夏休みの自由研究がある。コロナ禍においても、この取り組みだけは継続されていた。各学校から選出された10作品ではあるが、どの研究を見ても探求のレベルの高さは驚かされる。大学の科学の専門の先生方が選定委員を務めていただいているが、その講評の中で、「大学の研究に匹敵する研究である。」と今年も語っていただいた。まさに驚くべきことである。

各ブースで展開される科学実験の魅力だけでなく、高校生や親の姿、そして、自由研究の内容は、子どもの夢を膨らませる大きなきっかけになると考える。これこそが科学の祭典の意義であり、今後も続けていきたい理由である。



大会副会長 三笠 俊彦 (小金井市商工会会長)

Toshihiko MIKASA

科学の楽しさや重要性を伝える 素晴らしい環境

2024「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井は、多くの方々のご支援により盛大に開催されました。会場の各ブースでは、科学の原理や技術を楽しく学べるプログラムが盛り沢山で、多くの子供たちが瞳を輝かせ、様々な分野の実験や工作を体験していました。

このような取り組みが、子供たちの好奇心を大いに刺激し、感動を心に育む貴重な場であることを痛感いたしました。

そして、この感動が、科学や技術に興味を持つ原動力となり、将来は研究者や技術者の道へと歩んでいただくことを期待せずにはられません。

一方で、東京学芸大学という最適な環境のもと、ブース出展者の創意工夫と中・高校生のボランティア、各団

体など多くの方々のご協力、協賛が、科学の祭典を支えています。

ご支援くださいました皆様に対し、心より感謝の気持ちを表したいと思います。

日本の将来を担う子供たちに貴重な体験・機会を提供する「青少年のための科学の祭典」は、科学の楽しさや重要性を伝える素晴らしい環境であり、このイベントが果たす役割は、計り知れないものがあると考えます。

このイベントが地元小金井で開催されることは大変光栄であると同時に、より多くの保護者の皆様にご認識いただき、今後ますます盛大に開催されますよう、期待しております。





大会相談役 滝川 洋二（NPOがら工房名誉理事長）

Yoji TAKIKAWA

理科好きの子どもを育てるには

親がかかわって子どもを理科好きにするには

自分自身は理科が得意ではないけれど、子どもには理科好きになってほしいと思う親はかなりの多いのが現状です。でも、学校に任せきりにするのではなく、親がかかわって子どもを理科好きにすることはできるのでしょうか？

青少年のための科学の祭典東京大会in小金井のような科学イベントを見つけて一緒に行くのはお勧めです。科学を子どもにわかりやすく伝える専門家が、子どもに直接語りかけてくれ、目の前で、あるいは自分で実験を行えるからです。科学的な知識だけでなく、科学への興味が育つのは、親だけでは難しいけれど、親子で行くのはそう難しくないのであります。一緒に行くと、子どもがどこに興味を持ったかが分かり、それじゃあ、図書館でもっと調べてみようかと、意欲を継続させることも可能です。

探究心に火をつける

僕は今回は、サイエンス・ライブショー「世界一単純なモーターを作ろう」を行いました。これは手作りモーターの作り方を学んで、それを元に新しい実験を工夫す

る「探究」のベースになるようにと企画したものです。普通、科学的な知識を身につけさせるのも親としては難しいのですが、探究をしたいと思うようになるのは、さらに難しいですね。

ところが、この祭典では小金井市の小中学生の取り組んだ実験や観察の生徒作品展（161点の作品）が大きな部屋で開かれ、そこでは毎年毎年レベルが高い作品が紹介されていて、それを見る子どもたちには、探究の見本市のような、そして自分でも取り組んでみたくなるようなテーマが並んでいました。こういう体験は、この祭典でなければの特徴です。

参加者6人に一人のスタッフ

今回は来場者が4000人弱に対して、出展者、高校生スタッフ、安全管理委員他の全スタッフは650名弱と、約6人に一人のスタッフが対応していました。かなり贅沢な布陣の中で、おもしろい、ふしぎだけれど安全も確保されています。

ぜひ来年もご参加ください。



大会実行委員長 生尾 光（東京学芸大学）

Akira IKUO

開催の御礼

本年も様々な実験や観察、ものづくり、そして科学実験ショーを多くの児童生徒の皆さんに体験してもらうことができました。会場では大人も子どもも一緒になって、まるで縁日の出店を囲むように科学を楽しんでいる様子がみられ、ようやく「青少年のための科学の祭典」本来の姿に戻りつつあるという気がいたしました。また、小金井市立学校「小中学生作品展」では、多くのユニークな研究が出展され、児童生徒の中に芽生えつつある科学の芽を感じました。今後が楽しみです。

このような祭典を開催することができましたのは、出展者の皆様はじめ運営にご協力頂いたボランティアの方々、そして協賛等を頂いた方々の温かいご支援によるものです。心より御礼申し上げます。

昨年度はコロナ禍後久しぶりに、事前登録による入場者数制限はいたしましたが、対面での開催をすることができました。それを受けて本年度も昨年度と同じ方式で対面開催をすることといたしました。しかし、その理由は、運営側がコロナ禍以前と同じように一万人近くの来場者に対応することができるのか？という懸念によるものでした。そのため、ご来場の皆様にはご不便をおかけしたことをお詫びいたします。これも、ご来場の皆様の安全を優先した措置とご理解頂ければ幸いです。

おかげさまで本祭典は19回を数えるまでになりました。持続的な開催には皆様のご協力が必要です。どうかこれからもお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

出展ブース一覧

No	タイトル
1	木と木をつないでみよう
2	飲み物の成分を自分で分析してみよう！
3	科学手品
4	ダンゴムシと迷路あそび
5	風で飛ぶ種の模型を工作しよう
6	太陽望遠鏡を使ってフレアの発生を見よう☀
7	一億円の重さ体験
8	化学防護服着用体験
9	鑑識活動体験
10	資格無しでも体験できますアマチュア無線
11	マーブリングの秘密
12	オリジナル時計を作ろう
13	最新の天文学を学ぼう！！
14	作る！遊ぶ！考える！音と光とエネルギー
15	出展中止
16	自分だけの「ペン立て」を発明してみよう！
17	ワクワク！？物理工作で遊ぼう！
18	ワイヤレスマイクを組立て微弱電波で遊ぼう
19	アルミホイルでテレビのアンテナを作る
20	太陽フレアでオーロラが活発？宇宙天気とは
21	サイエンス・ライブショー
22	バランス人形をつくろう！
23	アンモナイト化石のレプリカ作り
24	スーパーボールロケット
25	パタリン魚
26	切って、書いて、かたちで遊ぼう！
27	葉脈標本で世界に一つだけのしおり作り
28	ラズパイで挑戦！プログラミングと電子工作
29	発掘せよ！ピカピカのカセキホルダー！！
30	ドボクを体験つよいぜ！紙で橋をつくろう
31	まわしてあそぼう！
32	燃料電池を体験しよう
33	標本から学ぶ生き物の不思議
34	ロボットであそぼう！
35	ガラス大発見！あなたの知らないガラス集合
36	いつでも・どこでも・だれでも天体観測
37	光る泥だんごを作ろう！
38	自由自在な自律移動ロボット！
39	トヨタの給電車を展示
40	こがねい消防ラボ
41	警察業務体験（パトカー乗車体験）
42	小金井市立学校「小中学生作品展」

01 株式会社ムラコシ精工

木と木をつないでみよう



普段あまり目にするものがない、ナットやボルト。木製の昆虫模型を使って、組み立てを経験してもらった。ネジの仕組みを楽しみながら体感してもらった。

02 株式会社ユニフローズ

飲み物の成分を自分で分析してみよう！



身近な飲み物の成分を、小型液体分析装置（液体クロマトグラフ）『e-HPLCことり』を使って、ビタミンCとカフェインの分析にチャレンジしました。「クロマトグラフィー法」という分析方法や、身の回りの物には多くの成分が入っていることを楽しく学びました。

03 多摩六都科学館ボランティア会

科学手品



科学現象は手品のように見えます。ネタを考えながら見てください。

04 多摩六都科学館ボランティア会

ダンゴムシと迷路あそび



迷路を迷うことなく歩くダンゴムシの能力、いきもの能力や生態の不思議を探求してみましょう。

05 多摩六都科学館ボランティア会

風で飛ぶ種の模型を工作しよう



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った。

06 多摩六都科学館ボランティア会

太陽望遠鏡を使ってフレアの発生を見よう☀



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、すごいと感動してもらいました。

07 多摩信用金庫 小金井支店

一億円の重さ体験



お小遣い帳の記入を通して、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。

08 小金井警察署①

化学防護服着用体験



化学物質の浸透を防止する化学防護服（タイベック服）を着用する体験を通じて、化学物質の特性・危険性なども学ぶことができました。

09 小金井警察署②

鑑識活動体験



実際に鑑識現場で使用されるアルミニウム粉末を使用した指紋採取活動を行いました。

10 学芸大法政大農工大NICT電高無線部連合

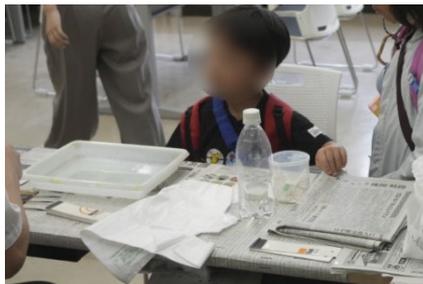
資格無しでも体験できます
アマチュア無線



小金井市内のNICTおよび3大学と1中学校のアマチュア無線家たちによる合同ブースにおいて、今年限定で開設したNICT発足20周年記念アマチュア無線局8J20NICTにより、来場者に無線交信を体験していただきました。

11 せたがやだいた自然科学教室

マーブリングの秘密



テーブルの上にマーブリング用具が並んでいます。空いている席に座って、綿棒にマーブリング絵具を付け、バットの水面に絵具を浮かせます。水面に綺麗な模様が出来ました。画用紙に写し取り新聞紙で水を吸い取ると、綺麗な模様が画用紙に移りました。

12 東京小金井ロータリークラブ

オリジナル時計を作ろう



みんなが思い思いのオリジナル時計を楽しく作成しました！

13 公益社団法人武蔵野法人会

最新の天文学を学ぼう！！



国立天文台の阪本成一教授に子供たちが天文学に興味を持つきっかけとなるような内容の講演をいただき、合わせて星座に関するワークショップを行った。

14 東京学芸大学 物理同好会

作る！遊ぶ！考える！
音と光とエネルギー



音の高さがストローの長さや穴の位置で決まることがよくわかった。管楽器の仕組みが目に見えてよく分かった。空の青さと夕焼けの赤さを従来の方法で再現できた。金属板や備長炭で電池を作り、組み合わせの違いで、電圧が決まることが分かった。

15

出展中止

16 日本弁理士会関東会

自分だけの「ペン立て」を
発明してみよう！



「自分だけのペン立てを発明しよう！」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、学んでもらうことができました。また並行して上映する電子紙芝居によって楽しく「発明」を紹介しました。

17 東京都立国立高等学校

ワクワク！？物理工作で遊ぼう！



2023年度から参加させていただいております。昨年度は高校生が作成した立体映像を上映しました。今年度は、「ブースに来たお客様に体験してもらう」ことをテーマに「家庭でも再現できる実験工作」を目指し、ビーズとペットボトルを使った顕微鏡と温度計作りを行いました。夏休みの部活動で試行錯誤を重ね、よりよい出展を目指しました。

18 東京都電波適正利用推進員協議会

ワイヤレスマイクを組立て
微弱電波で遊ぼう



学研電子ブロックを使いワイヤレスマイクを組立てました。回路の間違いないか確認後トランジスタラジオから自分の声が聞こえると歓声があがりました。指導員が電子回路や電波の仕組みを優しく説明をして、身近で生活になくはない電波に興味を持ってもらうことが出来ました。

19 日本アマチュア無線連盟東京都支部

アルミホイルで テレビのアンテナを作る



家にあるストローとアルミホイルと厚紙を活用して地デジテレビアンテナを作ってテレビが見えることを確認した。

20 国立研究開発法人 情報通信研究機構

太陽フレアでオーロラが活発？ 宇宙天気とは



太陽フレアやオーロラなどの説明を通じて、聞きなれない宇宙天気についての理解を深めていただきました。また、実際の太陽や地球の様子を表示するデジタル地球儀「ダジックアース」を展示し、その観測データを使用した地球儀の工作体験をしていただきました。

21 NPO法人ガリレオ工房

サイエンス・ライブショー



「コイルのジャンプ」や「世界一単純なモーター」を参加者が作り、モーターの仕組みを学びました。現在、モーターはどこに何に使われているのか。身の回りのモーター探しをしました。電気自動車やリニアモーターをはじめ、これからの時代を牽引し、モーターが変える未来を紹介しました。

22 とらねこ工房

バランス人形をつくろう！



重心について、考えてもらうおもちゃを作ります。《1》人形の正面部に、好きな絵を描きます。《2》下面部の2カ所に、つまようじで穴をあけ、足となるように綿棒を挿します。《3》背面部に、おもりのついた針金を挿し込みます。《4》机の端など（下に空間が必要）に、綿棒が足となるように人形を置きます。さて、人形はどうなるでしょう・・・？

23 正多面体クラブ

アンモナイト化石のレプリカ作り



「おゆまる」で作るアンモナイト化石のレプリカは科学館などでポピュラーなアイテムですが、違いは「片面」ではなく「両面」なんです！化石のレプリカ作りを通して『地球・生命の歴史と5回の大量絶滅』現在6回目の大量絶滅が進行中であること、その原因が人類の活動にあること。そしてSDGsの重要性を伝えました。

24 愛知教育大学 訪問科学実験わくわく

スーパーボールロケット



工作したスーパーボールロケットをできるだけ高く飛ばす方法にチャレンジすることができた。1. スーパーボールに竹串を刺してロケットの発射台を作製した。2. ストローの先端にアルミテープを貼って先端を重くし、インデックスシールで尾翼をつけロケットを作製した。3. 発射台にロケットを装着し、落下させロケットを発射させた。4. 2個目のスーパーボールを用い、二段ロケットの場合の到達高さを一段ロケットの場合と比較した。5. 時間がある場合は、さらに三段ロケットにも挑戦した。6. できるだけ高く飛ばす方法を考えることができた。

25 科学体験クラブ府中

パタリン魚



まな板のうえでピチピチ元気にはねるおさかなをつくりました。

26 東大CAS

切って、書いて、 かたちで遊ぼう！



図形に関する様々な企画を、お客様に興味があるものを選んで周っていただきました。企画を通して、お客様に実際に手を動かして模型を組み立てたり図形を描いてもらいました。日常ではあまり注意深く観察することのない様々な図形の性質を体感していただきました。

27 東京学芸大学 附属世田谷中学校

葉脈標本で 世界に一つだけのしおり作り



東京学芸大学正門前の「ヒイラギモクセイ」という葉の葉脈の部分だけを取り出して、世界に一つだけのしおりを作りました。東京学芸大学附属世田谷中学校の2年生が、しおりの作り方や植物の面白さを丁寧に説明しました。

28 NPO法人らくビット

ラズパイで挑戦！
プログラミングと電子工作



シングルボードコンピュータ「ラズパイ」でのプログラミングや電子工作物の操作を実際に体験していただく展示ブースをつくりました。2020年から小学校でプログラミング教育が実施されています。そのねらいである「コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということ」をいろいろな事例を見て体験していただきました。

31 科学読物研究会

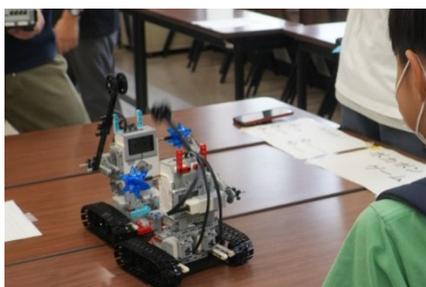
まわしてあそぼう！



いろいろなコマで遊んだ後、「回転」の科学を考える展示や実験を見てもらいました。コマに関連する科学読物を選んで展示し、読み聞かせやブックトークも行いました。ブックリストは、スマホで読み取れるようにしました。工作コーナーでは、カプセルを使ったびゅんびゅんゴムを作りました。

34 都立多摩科学技術高等学校
ロボット研究部

ロボットであそぼう！



ロボットに興味がある人もない人も、高校生が作ったロボットで遊んでみませんか？

29 東京学芸大学金工研究室・
東京都立拜島高等学校

発掘せよ！
ピカピカのカセキホルダー！！



参加した児童生徒は地形を再現したジオラマの土の中から、骨の形のキーホルダー(真鍮製)の入った土の塊を見つけ出し、木槌で砕いてキーホルダー取り出し、土の塊から出てきた骨の形のキーホルダーを耐水ペーパーと研磨剤を使って磨いた。磨いたキーホルダーは各自で持ち帰った。

32 東京学芸大学 生尾研究室

燃料電池を体験しよう



燃料を燃やして熱エネルギーを取り出すのではなく、燃料が酸化される化学変化から電気エネルギーを取り出す仕組みを燃料電池といいます。安全な水の電気分解の体験、発生した水素と酸素を用いた燃料電池による発電、そしてその電池で動くモデルカー見てもらいました。さらに光エネルギーの利用についても考えました。

35 ガラス産業連合会

ガラス大発見！
あなたの知らないガラス集合



皆さんは「ガラス」というとどのようなものを思い浮かべますか？窓ガラス、食器、びんなどでしょうか？今回は他にもスマートフォン、断熱材、光通信のファイバー線、太陽光発電のパネルなどいろいろなガラスを見て、触っていただきました。これもガラスですか？という声も多く聞くことができました。

30 東北工業大学都市マネ×
日本橋梁建設協会

ドボクを体験つよいぜ！
紙で橋をつくろう



普段なにげなく使っている橋はとても「うすい鉄の板」を「溶接」して作られています。紙でそのかたちをまねた橋のペーパークラフトをつくりました。軽くてとても強い橋でペットボトルがのりました。ドボクの「大学」と「橋の専門家」がお手伝いしました。

33 サレジアン国際学園
世田谷中学高等学校

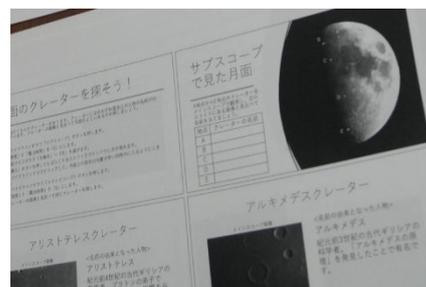
標本から学ぶ生き物の不思議



脊椎動物を中心とした、さまざまな標本を比較することで、生き物の不思議について学んでもらいました。同じ頭骨であっても食性によって、歯の形や本数が異なります。また翼の骨も鳥とコウモリでは、指の使い方が大きく異なります。生き物ごとの形の違いにはその生き物の生活が現れています。

36 インターネット望遠鏡プロジェクト

いつでも・どこでも・だれでも
天体観測



インターネット望遠鏡とは、遠隔地に設置した望遠鏡をインターネットを通じて操作して天体観測を行うシステムのことです。過去に撮りためた画像を使った仮想的なモードでインターネット望遠鏡の操作体験を行いました。また、VRゴーグルを使ってVRプラネタリウムを体験しました。

37 東京農工大学農学部土壌学研究室

光る泥だんごを作ろう！



泥だんごをスプーンで磨いて、自分だけのピカピカに光る泥だんごを作りました。皆、夢中になって磨き、お子さんだけでなく、保護者の方にも泥だんご作りを楽しんでいただきました。また、実際の土壌を見て、触って、匂いを嗅ぐことでも親しんでもらいました。

38 法政大学理工学部創生科学科
小林一行研究室

自由自在な自律移動ロボット！



いろいろなセンサを搭載した移動ロボットが周りの環境を認識し、決められたコースにある障害物や、歩行者を避けながら安全に自律的に走行するデモを行いました。

39 トヨタS&D西東京
トヨタS&Dフリート

トヨタの給電車を展示



トヨタの給電車を使用して100V 1500Wの電力を供給し、実際に電化製品を動かすデモンストレーションを行いました。

40 東京消防庁 小金井消防署

こがねい消防ラボ



消防科学を通じて、防火防災意識を高めるとともに、私たち消防の仕事に興味を持っていただけると嬉しいです。

41 小金井警察署③

警察業務体験
(パトカー乗車体験)



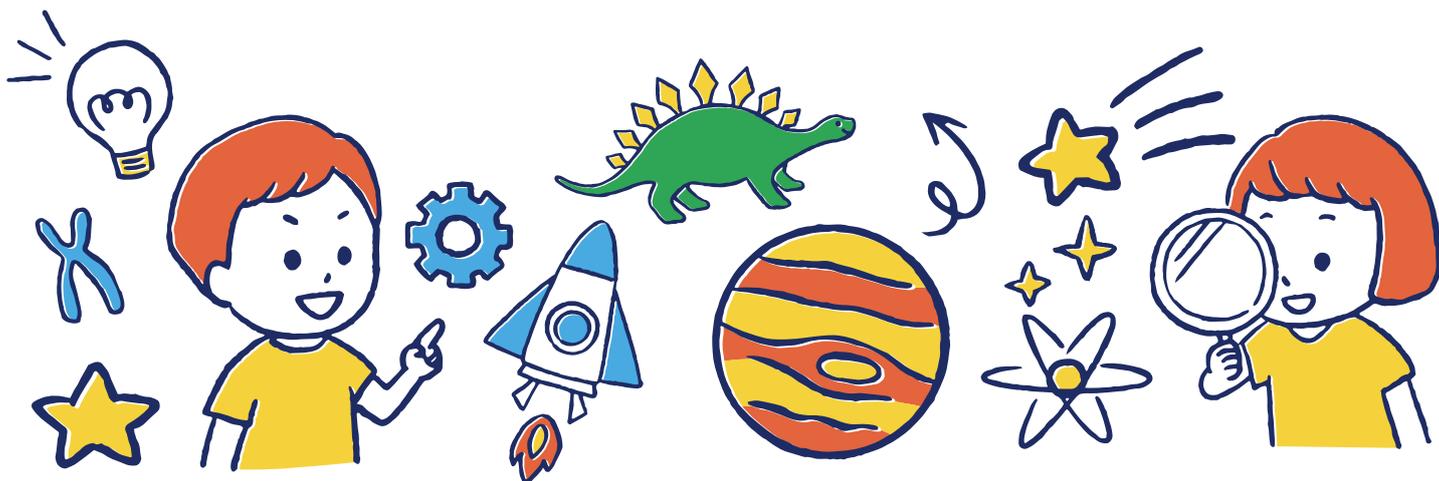
警察業務で日夜活躍するパトカーに実際に触れたり、乗車したりすることで、パトカーの機能などを学ぶことができました。

42 小金井市教育委員会

小金井市立学校
「小中学生作品展」



今回も140点を超える小中学生の作品が
出展され、多くの来場者に夏休みの研究
成果をご覧いただきました。



猛暑を吹き飛ばす研究成果！



生徒作品審査委員長 金勝一樹

「気温40°C越え」の天気予報を見ても驚かなくなってしまう、そんな猛暑の夏でした。異常に暑い夏休みでも、小金井市の小中学生は自由研究に果敢にチャレンジして、今年も140を超える生徒作品が出展されました。これらの作品の中で見事に大会会長賞に輝いたのは前原小5年の島田さんの「ぼくの庭から始める未来の暮らし」でした。この研究は未来の地球環境に関するもので、家の庭に水を引いたり、植物を植えたりして、生き物が生息しやすい小さな空間（「ビオトープ」と言います）を作って、そこに集まる昆虫や鳥を観察することから始めています。さらにテーマパークに開設されているビオトープにも見学に行ったり、様々な資料を調べたりして、生物が生きていくために重要な環境条件を深く考えていました。地球の環境保全という大きなテーマについて、身近な実験から研究をスタートしている点が高く評価されました。また学芸大学学長賞を受賞したのは、緑小6年の増田さんの「透明な日傘は作ることができるのか」でした。

猛暑対策の一つとして日傘の利用が増えています。日傘は直射日光を避けるためのものなのでその素地は透明度の低いものが多く、日傘をさしていると視界が狭くなる危険性があります。一方、光を嫌う目薬を保存しておくビニールの袋には、透明度の高い素地が使われている場合があります。この点に気づいた増田さんは、目薬用のビニールの中に視界良好な日傘に適したものがあると考え、「透明な日傘」の実現を可能にする素材を見出しています。この研究は、なんとと言っても着眼点が素晴らしいものでした。今年も、猛暑や地震、台風、大雨といった私たちの生活を脅かす現象に関する研究が多かったように思います。自然災害対策や地球環境の保全は、私たち地球人全員で考えていかなければいけない課題です。豊富なアイデアを持ち、身近な題材にも目を配れる子供たちの「科学の力」を大切に育てていくことは、今後ますます重要になっていくことでしょう。

審査には
東京学芸大学、東京農工大学、法政大学の
教員や元教員が関わりました。



青少年のための科学の祭典
YOUNGSTERS' SCIENCE FESTIVAL
KOGANEI

受賞者表彰式

(於開会式)



大会会長賞



学芸大学学長賞

大会会長賞 前原小 「ぼくの庭から始める未来の暮らし」 島田 一颯 (5年)

学芸大学学長賞 緑小 「透明な日傘は作ることができるのか」 増田 萌衣 (6年)

特別賞 第三小 「コミュニケーションロボットの仕組みと人にあたえる影響」 永倉 莉奈 (5年),
第一中 「グラスハープが奏でる音についての研究」 堀 杏莉 (1年)

ハチドリ賞 第一小 「我が家に適したエアコン設定～猛暑でも快適に過ごしたい！～」 中里 英登 (6年)

金賞 東小 「クロオオアリの観察～女王アリが卵を産んで成虫になるまでの3ヶ月～」 山岸 遥輝 (5年), 「武蔵野公園の生き物のひみつ」 落合 奏太 (5年), **緑小** 「台風について」 中道 友萌 (6年)

銀賞 東小 「真夏の停電を体験！！」 中村 碧 (6年), **第二小** 「リモコンから出る信号」 荒木 咲乃 (6年), **第一中** 「息の吐き方で物体の温度変化に違いが出るのはなぜ？」 梨原 春歌 (2年), **第二中** 「河原の鉱物・岩石」 川合 祥司 (1年)

銅賞 第二小 「生ごみがたいひに！？食品ロスをへらそう 夏のダンボールコンポスト作り」 浅田 はるか (4年), 「コインのはじかれ方について」 丹野 晴喜 (6年), **前原小** 「サツマイモの生命力」 林 文泰 (6年), 「いつ金魚は餌をもらう合図を覚えるのか」 浅井 璃代 (6年), **本町小** 「スポーツにおける重心移動について」 峰政 大河 (5年), **南小** 「草花に香りはつけられるの？」 小林 来碧 (6年), **南小** 「どのような堤防の形で津波を防ぐことができるか」 桐本 倫暢 (6年), **第一中** 「微生物の自浄作用～汚れた水をきれいに～」 春山 莉子 (1年), **東中** 「不思議なQRコードの仕組み」 齊藤 勇吾 (1年), 「骨折について」 黒木 優作 (1年), **緑中** 「調味料やタブレットから塩をとりだしてみよう」 小林 咲陽 (2年), 「はちみつ大研究」 小町 彩寧 (3年), **南中** 「多肉植物の復活方法枯れかけのハオルチアで実験」 品田 侑登 (2年)

入賞 第一小 「水滴の実験」 近藤 新太 (4年), 「クスギのカプトムシ」 北川 拓実 (4年), 「しみこむかはじくかの組み合わせ」 H.R. (4年), 「大気圧と重力の研究」 高杉 昊 (5年), 「リサイクル野菜を育てよう。～どの野菜が再生するのか～」 中武 孝太 (5年), 「メダカの実験」 中山 權弥 (5年), 「スポンジが泡立つ仕組み」 井上 彩都 (5年), 「ものの燃え方！続編！！」 瀬尾 いち花 (6年), 「1色なのに1色じゃない！？色の分解」 鈴木 櫛名 (6年), 「夏の車内温度の変化」 鮎原 幸太郎 (6年), **第二小** 「豆苗が育つには」 濱口 心寿 (4年), 「虫めがねで集めた太陽の光を紙に当てた時、何色の紙が燃えやすいのだろうか。」 村上 夏葉 (4年), 「私たちの生活音はだいじょうぶ？～そう音調査～」 樋口 航平 (4年), 「果物の変色実験」 櫻井 文実子 (5年), 「サイフォンの原理」 田所 樹 (5年), 「面取りすると煮崩れしにくくなるのか～かぼちゃの煮物について考えた～」 井上 苗子 (5年), 「ラジウム効果で植物は良く育つ？」 藤澤 ゆいか (6年), **第三小** 「あらしのときの葉っぱの不思議」 一宮 理露 (4年), 「水の不思議な力」 松本 侑大 (5年), 「外出時 植物が枯れないためには」 青山 緒美 (5年), 「日光を吸収しやすい色」 古谷 聡士朗 (5年), 「水のろ過そう置 工夫と実験」 岩下 彩乃 (5年), 「温暖化って具体的に何？」 長 直生 (6年), 「野菜のDNAを取り出す」 柳田 鏡太 (6年), 「液状化現象について」 西山 悠斗 (6年), **第四小** 「天体観測」 内ヶ崎 凜 (4年), 「ろかさうち」 岩間 冬悟 (4年), 「太陽系」 片山 紗希 (4年), 「顕微鏡で見た植物」 佐々木 礼 (5年), 「ロウソクについて」 小林 実希 (5年), 「なまこのふしぎ」 鈴木 麗菜 (5年), 「おなじに見える身近な水の違い」 村山 果歩 (6年), 「望遠鏡の実験」 樋渡 碧 (6年), 「太陽光を利用してカメラを作ってみよう」 加藤 晴大 (6年), **東小** 「世界一簡単なモーターの作り方」 山岸 尚輝 (4年), 「色素増感太陽電池の発電量の色素によるちがいが」 本多 和尊 (4年), 「知ってほしいかんきょう問題」 川幡 彩良 (4年), 「水の解け方の実験」 崎浜 葵生 (5年), 「夏の犬のさんぽは危険？！」 宮本 陽円 (6年), 「水をろ過しよう！」 今井 紗恵 (6年), 「おいしいみずってなんだろう？」 阿部 蒼士 (6年), **前原小** 「魚の体のつくりについて調べる～人間との違いについて～」 野口 史人 (4年), 「ガムの不思議」 鈴木 ののか (5年), 「バットの素材や重心と飛距離の関係について」 中村 太一 (5年), 「音と集中力の関係」 中川 仁瑚 (5年), 「菌の繁殖 (完結編)」 齋藤 結希乃 (6年), 「素材と氷を使って、熱伝導を調べる～夏を涼しく過ごすヒントを探す～」 長尾 日菜音 (6年), 「スライムの化学変化」 水澤 英子 (6年), 「道路のそれぞれの表面温度について」 山本 愛 (6年), **本町小** 「シャチの研究」 瀬浪 永愛 (4年), 「ミョウバンで宝石をつくろう！」 小泉 咲希 (4年), 「自然にやさしいプラスチック」 芝山 陽一郎 (4年), 「夏は結晶作りに向けていなかった！！」 上杉 実莉 (4年), 「スマートフォン分解」 阿部 悠 (5年), 「ペットボトルの水を1番冷たく保つのは何だ！？」 月方 奏太 (5年), 「けん微鏡を作ろう～レーウェンフックのけん微鏡～」 雪廣 一翔 (6年), 「地球温暖化と二酸化炭素と私たち」 藤本 彩花 (6年), **緑小** 「砂鉄大調査」 高木 紗矢花 (4年), 「太陽光で紙がもえるか」 小清水 章人 (4年), 「磁石の極の動き」 太田 陸斗 (5年), 「ミョウバンの結晶をつくるぞ！」 古田島 知也 (5年), 「紫キャベツの液体を使った実験」 伊庭 海咲 (5年), 「色々な飲み物をろ過してみた！」 矢野 千明 (5年), 「液状化現象について～土の種類が液状化にどのような影響をあたえるのか？」 庄司 結和 (6年), 「植物の花びらにみるフィボナッチ数列の数」 横江 泰 (6年), 「化粧水作り」 麻川 恵里 (6年), **南小** 「おいしいホットケーキを作るには」 小川 万尋 (4年), 「フッ素の役目」 竹内 結香 (5年), 「1か月じゅうなんチャレンジ」 中井 晴菜 (5年), 「計算式を使ったモビールの作成」 藤井 結希 (6年), 「10円玉の汚れは何で落ちるの？」 川原 恵美子 (6年), 「洗濯と洗剤～洗濯機よりも洗剤が大切～」 川村 結芽 (6年), **第一中** 「軟水と硬水のちがいとその影響」 渡部 のどか (1年), 「ビタミンCが多い野菜は？～野菜で栄養を取ろう！～」 後藤 里衣沙 (1年), 「水筒長持ちの術」 遠山 雄梧 (1年), 「QRコードの仕組みについて」 新井 翔太 (2年), 「声の模様と波の関係」 石澤 望央 (2年), 「ダンゴムシの「食」についての観察・研究」 中釜 おりは (2年), 「電波の伝わり方」 原井 真子 (2年), **第二中** 「身近にある！！きのこ」 渡邊 泰地 (1年), 「SMARTPHONE ON MAGNET」 大島 翔 (1年), 「ミョウバン結晶の作り方」 鳥山 奏人 (1年), 「植物からDNAを取り出してみよう！」 芦澤 大貴 (1年), 「ブロッコリーのDNA抽出」 天野 佑哉 (2年), 「～水性ペンのインクの色を分離する～」 福井 小夏 (2年), 「Hydrangea seven changes」 田辺 華恋 (2年), 「～花火と炎色反応～」 錦織 優希 (2年), **東中** 「卵同士をぶつけると片方しか割れないというのは本当か。」 中川 陽向 (1年), 「ペットボトルの水の抜け方の比較」 淵上 ことみ (1年), 「牛乳パックから再生紙を作る～手作りの葉書きつくり～」 安保 咲希 (1年), 「オリジナルアロマを作ろう！！」 高木 ななみ (2年), 「庭にある植物の葉でおいしい納豆はつくれるのか。」 黒田 義道 (2年), 「美味しいフローズンドリンクが飲みたい！」 滝沢 凜 (2年), 「植物で蚊よけ対策」 寺岡 実莉 (2年), 「再生紙つくり」 尾川 ゆり (2年), **緑中** 「卵の殻は何に溶けるのか」 舟崎陽菜子 (1年), 「暑い夏をどう過ごすか～気化熱～」 渡辺 悠良 (1年), 「ダイラタンシーでスーパーボールは跳ねるのか？」 豊田 真菜 (1年), 「水はどのようにはねるのか」 松永 珠実 (1年), 「ホタテの解剖」 永塚 良太 (1年), 「どのようにしたら遠くまで声がよく伝わるか？」 田中 春 (2年), 「牛乳を使わずにフルーチェを作れるのか？」 増田 昴 (2年), 「バナナの皮はどんな時によく滑る？」 安達 一真 (2年), 「木材と反発係数～よく反発する太鼓の達人用のバチを作りたい！～」 岩瀬 太陽 (2年), 「ジュースのなかにもDNAはあるのか」 横江 豪 (3年), **南中** 「タチウオの魚拓」 田中 仁 (1年), 「磁石を粉々にするとどうなる？」 金田 晃太郎 (1年), 「光で瞬間接着、その秘密とは？」 細部 凌平 (1年), 「ドライアイスを知る」 鈴木 真成 (2年), 「プリンを固さを決めているものの正体を解き明かせ!!」 沖山 紗穂 (2年), 「抗菌作用のある身近にある食品」 小室 安和ラクスミ (2年), 「pH値と肉の柔らかさの関係について」 亀江 瑞希 (2年), 「タンニンと糞の関係を川魚で探る」 齋藤 佳哉 (2年), 「血液型は血液の中の何で決まる？」 櫻井 結衣 (3年)



高校生スタッフの声から



今回の科学の祭典にボランティアとして参加してみて、大変だったと言うのが一番の印象です。これは、思った以上に参加者が多かったためです。また、多かったことにより自主的に動いて材料を用意したりなどできたので今後にも活かしていきたいです。

ブースに参加した感想としては様々なものがあり、それを身をもって感じたことで科学技術の面白さを再認識する事ができました。

参加者のちびっ子諸君に本日の工作の感想を聞いた時、全員に楽しかったと笑顔で回答してもらえた。嬉しい事この上なかった。

今日、科学の祭典のボランティア兼見学者として参加してさまざまな体験をすることができて良かったと思った。特に、接客は難しいところも多かったけど、うまく説明できて理解してもらえた時はすごく達成感があった。また、このような機会があった時は今回よりも上手にやり、原理など詳しく説明できるようにしたい。

午前のサイエンスライブショーでは、ショーで使う材料をひたすら準備していました。教えてくださった方々も丁寧に教えてくださりました。笑顔で材料のセットを受け取る小さな子たちをみてとても嬉しかったです。とても充実した1日でした。

消防隊の人と一緒に消火体験や地震体験をできて貴重な体験となりました。初めて震度7を体験して起きてしまった時のシミュレーションをVRゴーグルで自分の視界で感じる事が出来て臨場感を味わえたとともに、地震の恐怖やもし自分の地域に起きてしまった時の対応の仕方がわかって今後することの無い貴重な体験となりました。また、消火体験では中身は水だが消火器を用いて火のモデルに水を当てて消火活動をして新鮮な気持ちになりました。水の出る勢いも想像よりもかなり強く火が消えやすいんだなと思いました。もし、火災が起きて自分の近くに消火器があったら今回の体験を活かして、少しでも火元を消せたらと思いました。今回の2つの災害体験を身に染みして感じたので忘れずにしたいです。

小さい子に説明をするのは思うよりも難しく感じました。そして、小さい子たちは発想力がとても豊かで、ダンゴムシハウスを作ろうとしたり、逆から入れてみたりと見ていてとても面白かったです。仕事内容を教えてくださった方々と話をしたことや自分の担当した以外のブースでの体験、お客さんとの話など、色々学ぶものがありました。

小さい子でも理解できるように説明するのが難しかったが、笑顔で聞いてくれる子がいてとても楽しかった。

また、小さい子でもイオンや電子について理解している子がいてとても驚いた。説明するのが苦手だったが何回も説明しているうちに慣れて説明できるようになった。

小中学生の自由研究がおもしろいものばかりで、とても参考になりました。特に、色々な河川の石の調査や、ミミズコンポスターやビオトープの製作と課題の発見など、自分でできることの範囲内でとても充実した研究をしていて、すごいと思いました。同じ研究題目でもそれぞれ独自の視点からの予想や考察があり、読んでいて感心しました。他にも色々な視点からの研究があったので、来年も科学の祭典に行って、色々な人の研究を見てみたいです。

人を誘導して説明するのは簡単だと思っていたが、予想以上に難しかった。特に難しかったのが操作を分かりやすく説明することで、自分では分かりやすく説明するつもりでも、相手には伝わってなかったりしたので、わかりやすく説明できるほどの語彙を揃えたいと思った。また、自分で手本を見せながら説明するのもいいと思った。

自分の手伝ったブースでは、小さい子を連れた親子では、小さい子にはできない操作があったのでその時に話しかけたりして待つ時間を楽しくすることも出来たのに、それを行えなかったのが、これが一番の反省点だなと思った。

今回のボランティアに参加し、人に伝えるということを通して、自分の知らない知識を広げることが出来ました。また、今回の祭典にくる方たちは小学生の子が多く、いかに小学生に分かりやすく教えるか、普段使っている言葉を簡単にし、伝えやすく工夫しました。他にも午後に色々なブースへと見学し、まだ知らないことを知る機会と気になる機会を作れて良かったと感じました。まだ、分かりやすく伝えることに慣れてなく、相手に分かりやすくその場で説明できる力が必要だと感じたので、言葉の引き出しを増やすためにも、日常で分からないことがあったら調べたり、日頃から発見を大切にしていきたいと思いました。

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、活動の理念と意識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じて、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。

・ボランティアでの感想

第一希望であるガラスの説明をするブースで体験をした。説明が主なブースだったため、内容を頭に入れるのに時間を要した。だが、協会の方の説明を聞きながら知識を自分のものに出来たため、ガラスにとっても詳しくなれた。それぞれの商品の説明で、世間にまだ流通していない商品があって、こんな機会なかなかなく時間を忘れて説明を聞いた。空き時間も協会の方とお話してみたところ、ガラスに関する最近のニュースや協会のこと、世間話までして頂けて全てが有意義な時間となった。印象深いのはガラスを破壊する実験に参加出来たことで、普段のストレスを割れ方の違うガラスたちを見ながら解消できた。ガラスをトンカチで破壊する体験は人生で1度出来るか出来ないかなので、貴重な体験が出来てとても嬉しかった。自分でやると知識も身につけやすいので、ガラスが大好きな私にとって最高の体験だった。ジャンケンに勝って良かった。活動内の説明に関しては子供相手に説明が手こずることもあったり、協会の方に説明を任せたり、不甲斐ない面もあったが最終的に成長して楽しめた。1つの机でもどの順番で何を指しながら説明したらわかりやすいのか、試行錯誤することにやりがいを感じ、お客様が来るのをソワソワと待った。何かを伝える楽しさも感じられたので良い時間だった。こんなにあの3時間を有意義に過ごせたのは、協会の方の温かさのおかげでだった。本やおはじきも貰えて最後まで幸せで、体験出来て良かったと強く感じている。

・見学について

様々なブースを友達と回った。同じ多摩科技生の説明の素晴らしさに感動しつつ、上手くならないストロー笛と少し潰れたアンモナイトの化石レプリカを持って帰れた。小学生向けのブースでも持ち前の子供心で小学生よりも楽しめたため、最初から最後まで楽しんだのは私だろうと堂々と言える。お金がかからない、だけど科学で説明ができる。子供から興味を持ってもらえる。そんなブースばかりでよく考えられているな～と思いながら行きたいブースを全て回った。

個人的に驚いたのは葉脈標本作りで、多摩科技の実験で使った水酸化ナトリウム水溶液の中に手をじゃぶじゃぶ入れるので凄く驚いた。薄いらしいので安心したが、危険な試薬としてしか見ていなかったものが子供も楽しめる素敵水溶液になっていて感動した。

ブースの内容をどれくらい理解できるのか、楽しめるのかは説明者にかかっていると言っても過言では無いので、自分が午前をしていたボランティアの存在が如何に大切なのか思いました。元から科学に興味を持っている私達は、科学のことをよく知らない子供たちの、体験して初めて生まれる感動は体験できないけれど、やっぱり原理に元ずいた体験というのはいつになっても楽しい。ポスターも凝っていて体験以外でも知識が詰め込まれて良い経験になった。ちなみに私のストロー笛だけ鳴らないのは納得がいかない。みんなびーびー鳴らすので悔しい。だが、家に帰ってから調べたいことが増えたので良しとしたい。素晴らしい笛作るぞー。

作品展では身近な物に着眼点を置いた研究が多く、研究方法やその結果までしっかり書かれており、完成度が非常に高かった。図や表もまとまっており見やすく、参考になる研究がたくさんあった。また、ボランティアとしての見回りの仕事は来客者の質問に答えるなど上手くこなすことができた。

ボランティアはマージングのお手伝いをさせていただきました。小さい子が多くインクをこぼしてしまわないかなどと心配もあったけれど、そのような問題もおこらずみんなが笑顔で作業して楽しんでくれてとても嬉しかったです。言葉遣いなどどのように接すればいいかわからなかったけど今日何度かお手伝いをさせていただいて少しずつだけ学ぶことができいい機会になって良かったです。

後半の見学ではダンゴムシの迷路が印象に残りました。全然迷うことなく進んでゴールしていくダンゴムシがとても可愛かったです。

化学の祭典は小さい頃に行ったことがあったので、今回はボランティア側で参加できて嬉しかったです。

活動では主にブースの説明（モーターの組み立ての工程や材料の用途など）の理解やコイルモーターの実験で使うセットの作成をライン形式で行った。約250人分の量のセットを用意するため作業量は多かったものの、人数・役割分担（材料のカットとセットの作成で分担）やセットの整理などによってより効率的に行うことができた。また、このように複数の人数で作業する際は作業に集中して取り組むだけでなく、他の人とコンタクトを取りながら進捗状況などを伝え合い、必要に応じてサポートすることが重要だと感じた。

今回は前半組はセットの用意の仕事が主なボランティア活動であったが、受付や解説、実験（体験）の補助といった仕事もボランティア活動として参加し、体験してみたいと感じた。

最初はなかなか人が来ず、少し心配だったが、しばらくすると多くの人に来てくれた。最初は接客に少し自信がなく、緊張していたがいざ説明を始めてみると、自分の解説でお客さんに楽しんでもらえ、とても良い経験になった。

電子ブロックを使ってワイヤレスマイクを作る「ワイヤレスマイクを組み立てて微弱電波で遊ぼう」のブースでのボランティアはとても充実したものでした。はんだづけされた回路が組み込まれたブロックを使うことで、参加者が簡単に高度な技術に触れられるのが魅力的でした。ブロックの設計図があるため初心者や小さな子供でも視覚的に理解しやすい構造だったため、ものづくりの楽しさを直感的に感じてもらうことができました。また、参加者がワイヤレスマイクを完成させ音が聞こえたときに喜ぶ姿を見るのはとてもやりがいがありました。また担当の方の電波の話はとてもためになりました。技術を学びつつ、達成感を味わえるこのような体験は、今後も広めていきたいと思いました。

NICTの方々がとても丁寧に説明をしてくださり、太陽フレアや、宇宙天気のことについてよく理解できました。お客さんに地球儀の工作の説明がよくできたと思います。様々な面白く、勉強になるブースを回ることで、新しい知識がつかえました。ありがとうございました。

いろいろなことを実際に見て、触って、感じることで、理解することができてよかったです。特に自分がボランティアとして参加した5番の「風で飛ぶ種類の模型を工作しよう」は理屈も含めて学ぶことができました。今までたんぼぼ以外にこんなにも多くの植物の種が飛ぶことを知りませんでした。なので、ただ工作を楽しむだけではなく、しっかりと科学の祭典の名にふさわしい知識を学ぶことができました。またボランティアしているとき、体験しに来る人は小さい子をつれた親子や地域のお年寄りの方が多かったです。とくに小さい子は工作の仕方を説明するとき、なかなか思った通りに伝わらないことが多かったので、説明を伝えるための言葉選びが難しかったです。さらに言葉だけでは伝わらないので体で表現したり、実践して見せてみたりしました。今回のボランティア活動で、初めて知り合った人に対する接し方が以前の自分より成長したなと思いました。前は緊張ぎみで言われたことを機械的にしか行動することができませんでした。ですが、今回は、ともにボランティア活動をした、話したことのなかった人と仲良くなったり、体験に来た人にフランクに接し、工作の説明などをすることができました。

ボランティア活動以外の時間で他のブースを見学していると、いつもは自分から調べようとしないうような事柄が多くありました。25番の「パタリン魚」や35番の「ガラス大発見！あなたの知らないガラス集合」などでは、実際に体験したうえで積極的に説明を聞いたので、新しい発見も多くありました。

私の担当したブースは、体験しながら科学について学ぶことがメインでした。コマがたくさん回するには半径を小さくしたり、重心を低くしたり、外側におもりをつけて遠心力を強くするなどの工夫をすると良いことを実際やってみて比較しました。子供がたくさん来ましたが、話の内容を理解するのは難しい子もいたので実際に体験ができることでわかりやすくなっていて、伝える上での工夫だなと学びました。子供への説明は面白がって興味をもってもらえるようにも気をつけながら行いました。私は子供への対応はいつもなかなかうまく伝えることができず苦手ですが、今回いろいろな工夫をこまの説明のボランティアから学び、今後に生かしていける部分がたくさんあったので、忘れないようにしておきたいです。

来てくれた方に説明するのが思っていた以上に難しかったです。でも子供達やその親に説明してわかってもらったり、感謝してもらったりされてとても嬉しかったです。燃料電池についても自分で説明することでさらに理解することができ良い体験をすることができました。

小さなお子さんが遊べる施設から、大人が新しいことを学べる施設まで、いろいろな人が楽しめるように工夫されていて、発想がすごいと感じました。仕事は子どもの対応や、使用できるシールの制限などがあったため、難しく感じることもありましたが、そこも含め良い経験になったと思います。

私は放射線の軌跡を見えるようにする霧箱の説明に回った。アルコールを用いた霧箱はあまり見ないのか農工大や電通大の教授も何人か来ていて緊張した。子ども

だけでなく老人も来ていて意外だった。仕組みの理解はしていたがうまく説明できなかった。

ボランティアをしたときに高校生に科学の説明する時と小さい子に説明する切り替えが難しかった。だんだん説明するうちに、柔軟に対応できるようになって自分の成長を感じた。他のブースを見てみるといろんな科学を詳しく説明してもらい、工作しながら楽しく学ぶことができた。このようなイベントがあったら積極的に参加したい。

小さい子に工作を教えて、種が飛んだ時にパッと笑顔になるのがとても可愛かった。笑顔が見れて本当に嬉しい。午後もボランティアしたかった。

科学を利用したおもしろい出し物が沢山あり、人との関わりも沢山あった、楽しい経験になった。自分が参加した「パタリン魚」も原理は簡単なのに癖になってしまうおもちゃを、子供たちに説明したり実際に作って遊んだりして楽しかった。

小さい子を相手にバランス人形の作り方を教えて、1人で成功させられるように説明することが難しかった。私が手伝ってしまうことも少しあって、申し訳ないと思った。また、自分がお手本として書いたスヌーピーの絵をお手本にして作ってくれた子がいて本当に嬉しかった。

私が担当したのはストローを使った笛の説明です。多くの子どもたちが参加してくれて、私も楽しみながら一緒に笛を作ることができました。完成した笛で遊びながら見せてくれた笑顔が、とても嬉しかったです。

今回のボランティアを通して人と関わる楽しさを改めて感じられました。自分が担当した射的では、操作の説明も文化祭のときよりわかりやすく、はっきりとした声でできるようになりました。射的を気に入って、何度も来てくださった方もいました。楽しそうにしている様子を見てると自分自身も嬉しく感じました。途中で多くのお客さんが来てくださったときに人手不足により大変な場面もありましたが、工夫により回転率を上げてたくさんの人に楽しんでもらったので良かったです。今回はまわる時間があまりなく、他のブースに行けませんでした。友達の情報共有をして他の機会を活かしたいと思いました。また、来年の科学の祭典で実際に自分でまわってみたいと思いました。

私の参加したブースにはたくさん小さい子が来ていたため、どうやって作るのかを教えるのが難しかったです。完成したあと笑顔で「ありがとう」と言ってくれるのでとても嬉しかったです。

私はアンモナイトの化石のレプリカのボランティアをしました。最初はどんなふうにするのかさっぱりわからなかったのが難しい工程だったらどうしようかと思いましたが、おゆまるというプラスチックを溶かして型に入れて固めるという作り方だったので説明したりするのも簡単でした。私自身これを作るのにハマってしまい、始める前に練習として3回作ったにも関わらず、午前の終わる時間で2回ほど並んで作ってしまいました。科学の祭典が終わった後にも、余ったもので最後に1個作ったものをもらいました。なので計6個のアンモナイトを作ることができました。ボランティア中は小さいお子さん連れの方が多く来ていて、保護者の人と一緒に作ったり、兄弟で手伝いながら作っていたりしていました。家族連れで始まる30分前から並んでいる人もいて、楽しみにしている人がいて嬉しかったです。またボランティアに参加したいです！

今回、小学生や中学生にPythonなどのプログラミングの仕組み、使い方、考え方などの説明やscratchのゲームの説明等を経験し、工業技術基礎のITの授業で学んだことなどをお客さんに伝えることができたので良かったです。ですが、お客さんの質問に答えられないことが多かったからこの工業技術基礎などの授業でさらに詳しく学びたいと思いました。また、お客さんに分かりやすく説明するのが思っていたより難しかったので、これからのプレゼンなどで語彙力なども高められるようにしたいです。

自分の知っている知識や情報を他の人に教えるという行為は思っていたよりもとても大変なことでもとても良い経験になりました。今回の活動で人と関わったりする事の楽しさが知れて、ボランティア活動の良いところをまた一つ知ることができました。これからも人と関わったりする機会を大切にしたいです。

多くの人と話し、関わる機会を今回得られてとても良い経験になったと思う。特に小さい子に説明をするのは、いかに簡単にわかりやすく説明出来るかが重要だった。今後に活かしていきたい。

私が参加したブースでは、回って落ちる種や飛行機のように飛ぶ種の模型作りをしました。お客さんは小さい子が多く、初めは接し方がわからなかったのですが、説明をしているうちに子どもがどんなことをすれば喜ぶのかわかりました。午前中は他のブースで橋を作ったり、しおりを作ったりして楽しむことができました。今回のボランティアで学んだ経験を今後に活かしたいと思います。

今回のボランティア活動を経て、人の触れ合いの重要性を実感することができた。私は担当ブースで、星座カードの作り方の説明等を行った。小さいお子さんが多かったので、普段の会話とは話し方を帰る必要があった。多くの人と話す中で新たな発見を得ることができた。もしこの先、このような活動があったら、時間がある時に参加してみたい。

ボランティアに参加するのは初めてだったので、とても緊張したが、知らない人とコミュニケーションすることがとても楽しかった。また機会があればやってみたいと思います。

幼稚園生くらいの小さい子もたくさんいたので、自分がやらせたい行動を伝えるのが難しかった。子どものまだやりたい、もう十分、自分でやりたい、などの意思疎通も難しかった。あと「このインクは水性ペンでもできる？」「マーキングの秘密って何が秘密？」など、大人からの質問があり、分かるものは大丈夫だけど、分からないものときはどうしたら良いかわからず焦った。また、やる前は真顔だったり泣いてたりした子どもが体験中は笑顔ですごく楽しそうだったので嬉しかった。他のブースも体験してみたかった。

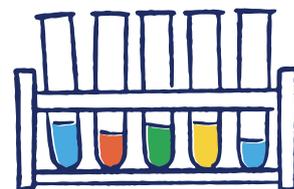
13のブースでは、星座カードの作成や外部の研究者を招いた講演を行いました。主に、私は星座カード作成の手伝いを行い、お客さんの誘導や、作成の際の注意などをすることができました。さらに、一般のボランティアの方にも協力していただき、スムーズに作業を進めることができました。また、始めにお客さんが大量に来た際には、席への誘導や作業の説明など大変でしたが、同じ1年の生徒と協力することができました。他にも、天文学の講演では、宇宙の観測や太陽系の形成、ブラックホールについてなどについて教えていただきました。また、太陽系の形成について質問させていただき、知識を深めることができました。もともと天文学には興味があったので、今回のボランティアを通してさらに興味を深めることができました。

今回科学の祭典のボランティアをして、ボランティアはとても大変だと感じました。始めに説明をして頂き、準備の後サイエンスライブショーの本番がありました。主な仕事は参加者の作成の手助けでした。他の人に教えることは難しいなと思いました。上手く教えられなかったこともありましたが、無事に最後まで終わらせることが出来て安心しました。今後もボランティアなどにできれば参加したいと思いました。

成分分析が専門的だったので来た人に説明することがとても難しかった。来た人が分析した結果を見てみると自分が思っていた結果と違っていることがあって面白かった。見学をしている時には自分が知らなかった宇宙のことについてしれて面白かった。

科学の祭典を通して、ボランティアとして活動することの大変さや楽しさを学ぶことが出来ました。私は燃料電池を体験しようというブースに参加しました。そこで、内容を理解していても、説明することは難しいことに気が付きました。他のボランティアの多摩科技生の説明を見たり、誰もいない時に練習してみることがより分かりやすく説明出来るようになったと思います。説明する際には内容の全体像を把握すること、お客さんに注目してもらいたいところを見てもらうように身振りや言葉で誘導するとが重要になると感じました。

見学ではいくつかの科学について触れ、楽しむことが出来ました。ガラスのブースが特に面白かったです。貰った資料は家でじっくり読みたいと思います。このように、学びを得て、楽しむことが出来ました。これからも様々な行事に参加していきたいです。



仕事内容としては原理の説明やぶつぶんごまの作り方を教えることがほとんどでした。少し地道な内容でしたが、結構来る人数が多く、ちゃんと疲れました。地域清掃などのボランティアは何度かしていましたが、ここまで長くボランティアすることは初めてだったのですが、説明を聞いた人たちがしっかり反応してくれて、説明していて嬉しいと感じました。このような貴重な経験をありがとうございます。

初めは何をやっているのか分からなく、担当の人を見るようにしてたけど、わかるようになって、お客さんと交流も出てきた時から、楽しくなった。片付けにもやりがいのないものも感じた。ボランティアを普段からやるタイプではないけど、こういう気持ちになれるなら、それだけでも参加する意義があるなと思った。自分が参加したペン立て作成では、自分もやったけど、小さい子の工作でも、すごい技術を見せてくれた人も、ペン立てにとられないような奇抜な発想も見られた。全体を通して、自分にとって非常に有意義な時間にできた。

まず楽しかったです。その中で子供たちと話すことによって少しのコミュニケーション能力と分かりやすく伝える力が身についたと思います。最初はあまり乗り気ではありませんでしたが、振り返るととても有意義な時間になったと思います。

その場で初めて会った人と話す機会はほとんどないから緊張したけれど、半日間ボランティアとして活動することで少し慣れた気がする。小さい子とも話していて、分かりやすく説明することの大切さに気づいた。ブース見学も、ボランティアも楽しめて良かった。

普段から、あまりしないボランティアという体験をしてみて、とても疲れました。それでも、消防士さんの方々から災害のことを色々な伝え方で科学の祭典を通して伝えてるというのを見て、とてもすごいなと思いました。そして、災害シュミレーションのVRでとても酔って頭が痛かったです。

私は元々、6.太陽望遠鏡を使ってフレアの発生を見ようの出展を手伝う予定でしたが天候により2番の団体に参加させていただきました。今日は受付、分析の仕方の説明を担当しました。分析の仕方を教える際、相手の年齢が低くどのように噛み砕いて説明をすれば良いものなのか困りました。そのため、指導者のやり方を真似していた所、子供が笑ってくれる回数が増えたため嬉しかったです。以上のことから、普段からどのように物事を説明するか考えるときにはどんな相手に伝えたいのか的を絞って考えておくことが大切だと思いました。今日1日いい経験ができて良かったです。

改めて燃料電池や水の電気分解を自分の言葉で言語化することが難しく、年齢層が低い時にどう噛み砕いて説明するか考えるのが大変だった。しかし、リアクション

してもらえたり質問してもらえた時はかなり嬉しかった。楽しかった。

自分が通っていた中学が敷地内にあった上に、今回行ったブースは元々お世話になっていた先生だったので、懐かしさがありました。去年、同じ場所でブースを運営していて、そこに来た多摩科技の先輩に「多摩科学技術高校が第一志望なんですよ」と話して、「頑張ってるね」と言われたことを覚えています。再び、多摩科学技術高校の生徒としてこの祭典に参加できてとても嬉しかったです。

ボランティアで行ったブースでは、思ったよりも小さい子供のお客さまが多く、説明することが大変でした。私は黒電話の使い方を説明していたのですが、子供達が楽しそうにしていると、私も自然と笑顔になりました。また部活では学べない無線の知識もつけることができ、ためになりました。

ブースを見回っているときは、私だけ6組で前半組だったので、クラスメイトのいるブースに行くことができ楽しかったです。また、普段は見られないようなものもたくさん見られました。綿状のガラスや動物の剥製などとても興味深いものばかりでした。

今回の経験で科学が持っている可能性がとても大きいことを改めて実感しました。この経験を今後の研究に役立てていきたいです。

マーブリングについて、知識はあったけど、実際にみたことが無かったので人に解説出来るか心配だったけど、小さい子達にもきちんと説明して楽しんでもらったので良かった。

準備から後片付けまでしっかりと仕事出来たと思う。午前中に色々な場所を回ったけれどSDGsの話だったり勉強してきた事をさらに勉強出来て良かったと思う。

見学する側でも、ブースを運営する側でも、人との関わり合いがあって楽しかった。また、ブースの企画内容自体もおもしろく、学びになることが多く、楽しみながら学べることができた。

ボランティア(ブース)時は、主にお客さんに説明することが多く、何度もしていると疲れて大変だった。私達が製作したロボットについて好評された時は嬉しく、やる気も増した。

見学時は、全てのブースを見ることは出来なかったが、様々な企画を見て体験した。個人的な新たな発見も沢山あり、充実した見学になった。

小さな子達と話慣れていなかったのが結構大変だった。説明するときには自分がちゃんと理解していなく、質問されたときに答えられなくて友達に頼ってしまいなかなか上手く回らなかった。



青少年のための科学の祭典 会期前日について

前日の9月21日（土）13:00～14:00に、東京学芸大学のS410教室において出展者向けのミニ・シンポジウムと説明会が行われました。

ミニ・シンポジウム



大熊 小金井市教育長による講演

説明会



生尾 大会実行委員長

「準備の方法やブース運営上の注意点について」

森田 多摩科学技術高等学校 校長

「高校生ボランティアについて」

関 安全管理委員長

「事故を防ぐための注意点について」

小勝 東京学芸大学 研究連携推進課長

「施設使用上の注意や緊急時の対応について」

主催 「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 法政大学理工学部 小金井市商工会 NPO法人ガリレオ工房
多摩信用金庫

協賛 (国研)情報通信研究機構 小金井市商工会 (公社)武蔵野法人会
(株)ムラコシ精工 ジャパンカスタム(株) (株)ナリカ ムサシノアロー(株)
小金井祭典(株) (株)ミカサ 菊屋文具店 昭和信用金庫東小金井店
多摩式典 鹿島尚子 大栄化学(株) アフラック保険代理店 公文教育研究会
緑町南教室 公文教育研究会前原町教室
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
小金井市立小中学校PTA連合会

大会組織

*大会関係者の所属・役職名は大会開催当日現在です。

大会会長	白井 亨 (小金井市長)	
大会副会長	國分 充 (東京学芸大学長)	
	大熊 雅士 (小金井市教育委員会教育長)	
	三笠 俊彦 (公益法人小金井市商工会会長)	
大会顧問	稲葉 孝彦 (元小金井市長)	
大会参与	鮎川 志津子 (前小金井市教育委員会教育長職務代理)	
大会相談役	滝川 洋二 (NPO法人ガリレオ工房名誉理事長)	
監事	小野 孝泰 (小金井市商工会)	浅見 眞登 (多摩信用金庫)
運営委員会委員長	生尾 光 (東京学芸大学) (兼大会実行委員会委員長)	
運営委員会委員	金勝 一樹 (東京農工大学)	吉原 伸敏 (東京学芸大学)
	前田 優 (東京学芸大学)	萩原 洋一 (東京農工大学)
事務局	本川 交 (国際ソロプチミスト東京-小金井) (事務局長)	森本 栄子 (国際ソロプチミスト東京-小金井)

大会実行委員会委員

依田 義史 (杉並区立済美教育センター)	小野 孝泰 (小金井市商工会)	小勝 幸治 (東京学芸大学)
鈴木 哲也 (元小金井市社会教育委員)	坂本 舞衣 (情報通信研究機構 広報部)	荒川 悦雄 (東京学芸大学)
関 登 (NPO法人ガリレオ工房)	佐藤 宮子 (ここねっと)	島田 雄介 (多摩科学技術高等学校)
平田 勇治 (小金井市教育委員会指導室長)	向井 隆一郎 (小金井市教育委員会指導室)	梅原 啓太郎 (小金井市生涯学習部長)
三浦 真 (小金井市生涯学習課長)	浅見 眞登 (多摩信用金庫地域価値創造事業部)	小山田 佳代 (小金井市教育委員)
加藤 桂子 (東京学芸大学)	寺岡 功司 (小金井市立東中学校PTA広報部)	大島 康宏 (小金井市前原小学校PTA副会長)

「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井の会 代表 長谷川 正 (東京学芸大学元副学長)

副代表 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)

次回開催予定

2025年9月21日(日)

会場：東京学芸大学

お問い合わせ先

「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井実行委員会事務局

E-mail: ysf55tokyo.k@gmail.com

TEL: 090-7944-1900

