

【 学び続ける 】



センター長 関口 保司

今年度の科学教育センターは、コロナ禍にあっても「子どもたちの学びは止めない」との決意で臨んだ一年でした。センター員が過去最高の296人となった時、立川市の子どもたちの科学への興味の高まりと、科学教育センターへの大きな期待を強く感じ、この決意に至りました。

昨年度実施できなかった開講式は、一人一台のタブレットPCを活用し、オンラインで実施。各講座も延期したり、実施回数を増やすことで少人数にしたりするなどして全講座を実施しました。今年度無事講座を実施できたのは、センター員の感染症予防の頑張り、ご家庭の協力のおかげです。

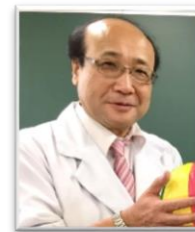
そして、このような時だからこそ、子どもたちに貴重な学びをさせてあげたいと考え、計画したのが、閉講式での宇宙飛行士の講演です。JAXAや市教委のご協力のおかげで、一度は延期したものの、3月の実現に向けて準備を進めています。



宇宙には、夢があります。私は、夜、星空を見上げながら、あの光の先にどんな星があるのだろうと思いを馳せる日々です。生命の起源の謎や、地球誕生の秘密など、わくわくするようなことがいっぱいあります。そしてそれらを調べようとする人々の素晴らしい知恵や勇気にふれると、学ぶことがいっぱいあります。

センター員のみなさんも、今年度のたくさんの学びを生かし、興味・関心をさらに高め、新しい科学をスタートさせてください。期待しています。

【センターの学びをきっかけに科学の探究を続けよう】



事務局長 岡村 幸保

コロナ禍の中ですが、出席率が良かったことに、みなさんの意欲を感じました。開講式はオンライン、計画した講座は工夫をしてすべて実施しました。宇宙エレベーターロボット立川大会も成功しました。

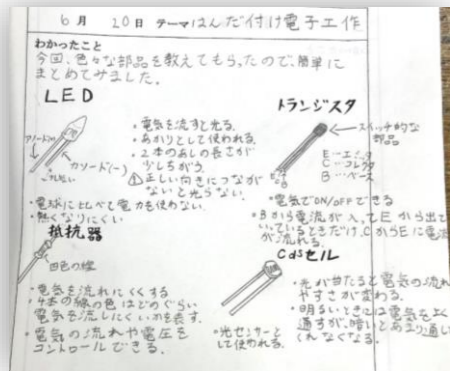
「センター手帳」が素晴らしかった。科学への探究を続ける姿がみられました。先生方の楽しくて深い実験授業のおかげです。より良い来年度の企画を目指し、「センター手帳」を見ながら私も探究です。

素晴らしい感想文が寄せられています。その特徴は発展学習への意欲です。・・・「もっと様々な電子工作をやりたい」「6年になったらアドバンスコースに入りたい」「卒業で科学センターに行けないけれど、もっとたくさん科学を知りたい」等々・・・ぜひ、科学の探究を続けてください。

今年も、296人の「科学者のタマゴ」が育ちました。コロナ禍や気候危機など大問題のある時代ですが、みなさんが未来を創る一員になってくれることを願う一年間でした。



ベーシックコース	アドバンスコース
<p>【はんだ付け電子工作】 (講師：緑川 裕己) 電子回路を学び、自分ではんだ付けをして「光センサーグラデーションLED」を作りました。</p> 	<p>【海の生態系とちりめんモンスターさがし】 (講師：中山 和人) 小さな生き物を顕微鏡で観察し、図鑑などで調べプリントに標本のようにまとめました。</p> 
<p>【ペットボトルロケット】 (講師：猿渡 厚史) 仲間と協力してロケットをつくる体験をしながら、空気や圧力について学びました。</p> 	<p>【動物のからだ、解剖実験】 (講師：柳原 俊郎) アジを解剖して耳石を取り出して観察し、臓器の役割について詳しく学びました。</p> 
<p>【プランクトンや花粉など顕微鏡観察】 (講師：中山 和人) プランクトンの特徴や役割を学び実際に顕微鏡でミジンコ、アオミドロなどを発見、観察しました。</p> 	<p>【電波・無線とラジオの製作】 (講師：堀野 卓磨) 身の回りにある電波とラジオの仕組みについて話を聞いた後、実際にラジオを作りました。</p> 
<p>【身近な物質の酸とアルカリ】 (講師：片江 安巳) 身近な洗剤の性質を調べながら酸性やアルカリ性について、学びました。</p> 	<p>【驚きの電磁気の実験】 (講師：外館 功一郎) 中学レベルの「フレミングの法則」を学びその原理を使って「単極モーター」を工作しました。</p> 
<p>【ふしぎな静電気の実験】 (講師：雨滝 洋介) 不思議な実験を通して、静電気、電荷について学び静電モーターを工作して、体験しました。</p> 	<p>【東大キャスト出前科学館】 (講師：東京大学サイエンスコミュニケーションサークルCAST) 「放射能」と「フラクタル」をテーマにグループで考えたり実験や工作をしました。</p> 
<p>【ガリレオ工房実験ショー】 (講師：白敷 哲久) 地球温暖化の原因と対策についてわかりやすい話と関連する楽しい実験を見ました。</p> 	<p>【溶解度と再結晶】 (講師：片江 安巳) 溶けた物質をとりだすのは難しいこと、再結晶は美しいなど実験で学びました。</p> 
<p>【美しいクロマトグラフィー】 (講師：すずき まどか) カラーペンに水をにじませると色々な色が出てくることを知り、美しい模様のしおりを作りました。</p> 	<p>【運動力学とジェットコースター】 (講師：齊藤 匠平) レールに鉄の玉を転がすジェットコースターのモデルをチームで工夫して作りました。</p> 
<p>ロボット プログラミングコース</p>	
<p>(講師：齊藤 巧) チームで宇宙エレベーターロボットを組み立て、プログラミングを考え、機体を軽量化させるなどの改良や調整を繰り返し行いました。立川独自で競技会も開催し学習した成果を発表しました。</p> 	



【はんだ付け電子工作】
LED や抵抗器、トランジスタなどをはんだ付けしたり、最後には紙コップに絵をかいて電気を消して皆でスイッチを入れたときに、色がカラフルでもきれいだったことが心に残りました。(南砂小 5年 Tさん)

【ペットボトルロケット】
他の学校の五年生と協力してペットボトルロケットを作りました。ロケットは最高 50 メートルも飛びました。水と空気をどのくらい入れるか考えて工夫しながら飛ばすことができました。(第十小 5年 Sさん)

【プランクトンや花粉など顕微鏡観察】
普段生活しているのは、見ることも感じることもできない、極小の世界が顕微鏡をとおすことで、たしかに存在する。今回のプランクトンの観察で、興味をもって調べたところ私の体の中にも、目では見えないがさまざまな生物が住み色々な働きをしていることがわかりました。(上砂川小 5年 Yさん)

【身近な物質の酸とアルカリ】
中性は何の働きもないことを初めて知りました。あとアルカリ性がたんぱく質を溶かすことを知って、だから、酸性のシャンプーはあるけれど、アルカリ性のシャンプーやボディソープがないのは、こういう理由であることを初めて知っておどろきました。(第二小 5年 Tさん)

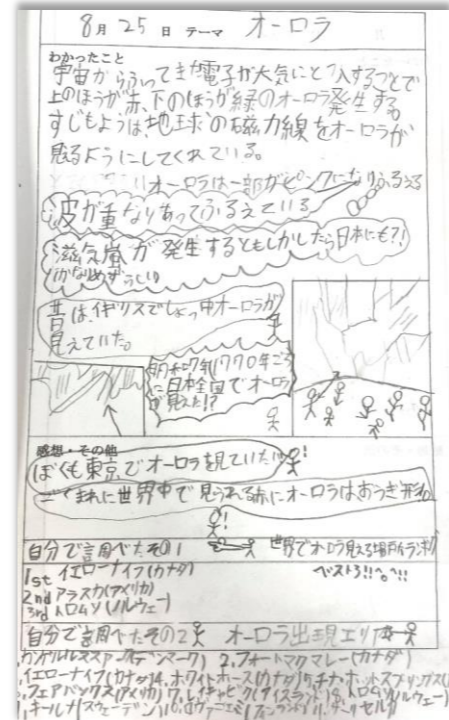
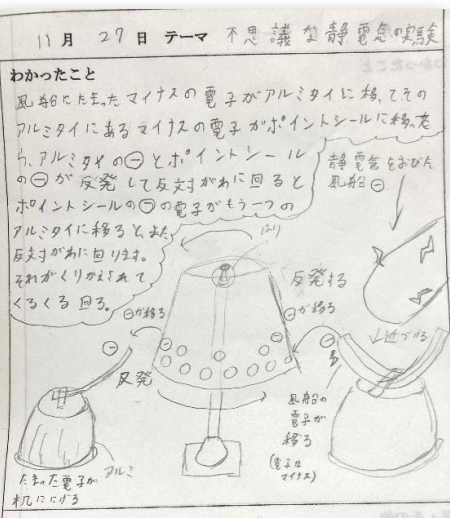
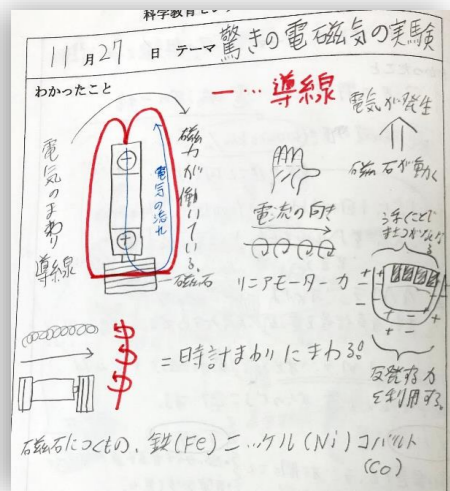
【ふしぎな静電気の実験】
私はよく手がパチっとなって静電気がおこることがあります。この授業をうけていると静電気は小さなしょうとつでおきるということがわかりました。物にさわるとしょうとつがおき、静電気がおこるのです。(第四小 5年 Tさん)

【ガリレオ工房の実験ショー】
メントスをコーラの中に入れて、コーラを溶岩に例え、コーラを噴火させていたことがとてもすごいなと思いました。(西砂小 5年 Iさん)

【美しいクロマト】
混ぜている色を自分の手で調べられるというのがワクワクしました。しおり作りではコップの水をこぼしてしまい、びしょびしょになってしまいました。でも、それがまた良い味を出していて、今では大切な宝物になっています。(第八小 5年 Tさん)

【海の生態系とちりめんモンスター探し】
ちりめんじゃこの中に入っている他の生物を取り出したり、標本にするのが楽しかった。それよりも学校の給食で、ちりめんじゃこのふりかけの中にも、ちがう生物を何匹も見つけれられたのでうれしくなった。(第四小 6年 Mさん)

【動物のからだ、解剖実験】
先生が「ぜひ、魚のいらぬところを見てみてください。」と言っていたので、私は焼き魚の目玉の部分をとって見てみました。科学センターで解剖するま全く興味のなかったものに関心を持ってうれしいです。(第五小 6年 Mさん)



【電波・無線とラジオの製作】
ラジオ工作をしたあとに、無線でラジオと同じように通信していて、やってみたくて思いました。ラジオといえば放送局から音楽やニュースなどが流れ、限られた人のみが発信できるだけだと思いこんでいました。(第八小 6年 Oさん)

【驚きの電磁気の実験】
特に思い出深かったのは、ぐるぐる導線を巻いた長いコイルの中を、+極と-極それぞれに磁石をつけた乾電池が、何もしていないのにスイスイ進んでいたのを見たことです。(第三小 6年 Yさん)

【東大キャスト出前科学館】
カオスは最初、誤差が小さくても、どんどん差がひらいていくことを知りました。無限に同じ形がくりかえされる形では、自分で実際に作って知りました。そのあと、家でも作ってみました。(第六小 6年 Kさん)

【溶解度と再結晶】
過飽和したときに、水に溶けた酢酸ナトリウムが固体になるのがすごくきれいで、みとれてしまいました。再結晶するとき熱が発生して、とても驚きました。海で暖をとるためにこの再結晶の性質を利用して、カイロがあることを知りました。(第一小 6年 Sさん)

【運動力学とジェットコースター】
ジェットコースターはエンジンを使っていないことや、レールが揺れるとスピードが落ちてしまうことも知りました。大小ループや十連ループなどが大変でしたが、同じグループの人と協力して最後の十連ループが成功したときは、とても達成感がありました。(西砂小 6年 Kさん)

【ロボットプログラミング】
コミュニケーションが大事なことを学びました。同じ班の子に話しかけてみたら、意外とすぐに話してくれてうれしかったです。そのあともロボットをつくったり、プログラミングをしたりしてとても楽しかったです。大会ではちょっとドキドキしていたけれど友だちがはげましてくれてとてもよかったです。そして大会で優勝ができてとても貴重な体験だなと感じました。(第九小 6年 Sさん)

【夏休みオンライン学習】
オーロラはカーテンのようにとてもきれい。日本は10年に1度くらい北海道で赤いオーロラを見られるときがあることを知りました。(若葉台小 5年 Hさん)

【センター長の宇宙の話】
宇宙食の片付け方や、あたため方がわかって楽しかったです。(紹介された宙亀通信で)宇宙エレベーターのことや、宇宙旅行一万人とっばの記事、火星に地球人がおりた記事を見て、宇宙旅行に私もいきたいと思いました。(第七小 5年 Oさん)

