

# 神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会 NEWS 第131号

平成30年9月1日発行  
事務局：県立青少年センター  
科学部 科学支援課  
電話：045-263-4470

## 「子ども科学探検隊」の熱い夏！

学校は夏休みが終わり、2学期が始まりました。(2学期制の学校は前期の締め  
の時期です。)今年の夏は、「記録的〇〇」とか「数10年に一度の〇〇」と言わ  
れるような気象現象が多く見られました。神奈川県では大きな自然災害はありま  
せんでしたが、日本列島全体がそうであったように、猛暑に襲われた夏でした。

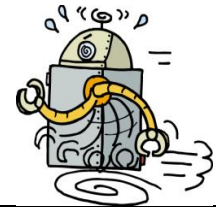





猛暑の中でも元気なマツバギク(事務局撮影)→

\*\*\*\*\*

### 夏休み中の探検隊、9カ所を訪問

夏休み中に「子ども科学探検隊」の小学生たちが、9会員の皆様の施設を訪問させ  
ていただきました。猛暑日の日もありましたが、暑さに負けず、汗を拭きながら水筒を  
持って集まって来た熱い探検隊の様子を紹介します。



| Bコース③：7月31日(火)   | Bコース④：8月3日(金)   | Cコース③：8月4日(土)   |
|--|---|---|
| 水産院 教育機構 中央水産研究所   | 青山学院大学 相模原  | 湘南工科大学  |
|  <p>前半は、ちりめんじゃこの中身を同じ仲間ごとに分けながら、どのような生物(小さな魚や魚類等の稚魚、イカ・タコ・カニ・貝・タツノオトシゴなど)が入っているか、大人も子供も夢中になって探しました。後半は、魚やイカ・タコなどの標本が80点近く展示されていて魚類標本展示室を見学しました。自分たちが食べている魚がもとはどのような形や大きさの魚であるかを学びました。</p> |  <p>まず、電子顕微鏡の操作を体験しました。走査型電子顕微鏡は、透過型電子顕微鏡よりも倍率が低いのですが、観察対象を自ら動かすことができるのでこれを用いてアリなどを観察しました。次に、研究室で用いられる特殊な放射線測定器や、デパートでも販売している放射線測定器を用いながら放射線について学びました。特に保護者の方からの質問が多く、皆さん真剣に聞いていました。</p> |  <p>最初に、宇宙エレベータが完成したらどのような使い方をして宇宙に行くのか、アニメーションを見せてもらいイメージを確認しました。その後、様々なサイズのレンチを使いながら、細かいパーツをひとつひとつ止めていきました。大きなモーター、ニカド電池、そしてプログラムが入っている小さいPCが印象的でした。最後に、作った小型宇宙エレベータを実際に稼働させ、上下に昇降することを確認しました。</p> |

#### 【参加した子ども達の声(アンケート記述から)】


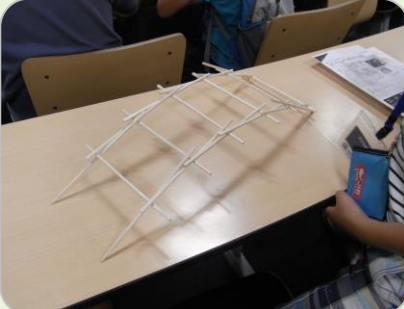

- 最後の発電がとても楽しかったのととても大変だった。モーターを作った時にやりすぎたらこげたりうるさかったり大切さが分かった。しくみを実感できてよかったです。
- 「ミクロの世界を探検しよう」というブースではとても小さいのにクルクル回っていたり、ウニヨウニヨ動いていたりとてもおもしろかった。
- 建物を守るには△はとても大切だと思った。(縁の下の力

持ちで学んだ。)

- 深海にすんでいる魚や生物の紹介に、知っている物や知らなかった物もあったし、楽しかったです。
- 映像と解説で分かりやすく説明してくれたのでいいなと思いました。
- いろいろなシミュレーションの機械を見せてもらえて楽しかった。





|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Aコース③：8月7日(火)</b><br><b>関東学院大学 理工学部</b>   | <b>Aコース④：8月17日(月)</b><br><b>桐蔭横浜大学</b>   | <b>Cコース④：8月21日(火)</b><br><b>神奈川環境科学センター</b>   |
|   |    |    |
| <p>まず、「電気とは何か」という電気の基礎を易しく教えてもらいました。次に用意されたキットを使って電磁石、モーター、モーターカーの作成に入りました。初めて使う工具などにも果敢に取り組みました。難しい部分は、アシスタントの大学生のお兄さん達に聞きながら、工作を進めていきました。コイルがうまく回ったときは驚きの声があがっていました。モーターがもうすぐ完成する瞬間です。</p> | <p>午前中は、大学内に設置されている陪審法廷を見学しました。陪審法廷内部だけでなく、法廷入口の階段も移築されており、本物の雰囲気を感じ取りました。裁判長の椅子にも座ることができました。続いて外国人講師による英語のアクティビティを桐蔭英語村で行いました。午後は、おもしろ理科室の中から各自の興味のあるテーマへ参加しました。写真は「箸で橋を作ってみよう」の作品です。</p> | <p>環境監視室(写真)で、県内の観測ポイントのデータを集約し、光化学スモッグの発生を監視しています。県内の光化学スモッグ警報・注意報は全てここから発令されるそうです。次に、音の反射しない壁、天井、床でできた特殊な構造の無響室を見学しました。最後に、実験室でパックテストを使用してセンター付近の川の水のCODや、水溶液のpHを測定し、水質調査を体験しました。</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Bコース⑤：8月22日(水)</b><br><b>東芝未来科学館</b>   | <b>Aコース⑤：8月22(水)</b><br><b>海洋研究開発機構 JAMSTEC</b>  | <b>Cコース⑤：8月24日(金)</b><br><b>産業能率大学</b>   |
|    |    |   |
| <p>初代社長の田中久重が作成していたからくりのレプリカを見学しました。ゼンマイを巻くだけで人形が弓を射る姿に参加者は驚いていました。また、「電気を操る」というテーマで、家庭用洗濯機の動きをミニチュア版で実演していただき、真空管や半導体が必要であると学びました。最後に、ブレットボード、LED、コンデンサー、トランジスタ、抵抗を使って信号機が「赤、黄、青」と変化する回路を作成しました。</p> | <p>テニスコート4面分の広さかつ、4階建ての建物の3・4階に置いてあるスーパーコンピュータを、部屋の上の窓から見学しました。300数TBの容量があるそうです。また、海水温度のソリューションを半球スクリーンに投影したのを見たり、様々な深海生物の紹介の映像を見たりしました。水圧実験では水深1000mの水圧をかける実験を行いました。小指の先に牛乳パック100本分もの力がかかるそうです。</p> | <p>大学3年生の皆さんが、全体を運営し、講座を行ってくれました。大学生のお兄さんやお姉さんと一緒に活動で、とても積極的に参加をしている隊員が多く見られました。昼食は学食で学生と食べました。午前中に体験したゲームを参考に、午後はスクラッチを使ったプログラミングを行い、デザインを自分で考え、世界で1つだけのオリジナルゲームを作成しました。最後に全員で集合写真を撮りました。</p> |

## 事務局から



「子ども科学探検隊」にご協力いただいた会員の皆さま、子ども達(小学生)の受入れありがとうございました。今年の夏は特に、猛暑続きだったせいもあり子ども達も体調を崩しがちで、当日になって急に欠席する子どもも少なからずいました。実験器具や工作材料を人数分用意していただき、ご迷惑をおかけしたにもかかわらず、少人数となっても丁寧にご対応いただき、感謝しております。子ども達のアンケート記述からも、満足度が高かったことが伺えました。(事務局：村上、高相、山田、宮城)

