

# 神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会 NEWS 第160号

令和元年8月27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：046-222-6370

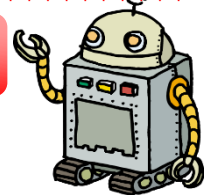
## 中高生のサイエンスキャリアプログラム開始

梅雨明け後の晴天続きと台風で、一気に夏らしくなりました。真夏日が続き、最近は最低気温 25℃以上が当たり前になってしまったせいか、熱帯夜という言葉も聞かなくなりました。

そんな暑い中でも、神奈川県青少年科学体験活動推進協議会会員のご協力により、県内各地で子ども達のための様々なイベント・講座で輝く子ども達の瞳が、夏バテの大人を癒してくれます。今回は中高生のサイエンスキャリアプログラムの様子を報告します。

\*\*\*\*\*

### 中高生のサイエンスキャリアプログラム①



7月13日に開講式を行った中高生のサイエンスキャリアプログラムのうち前半の講座が、7月下旬から8月上旬に開催されました。アンケートの感想を添えて報告します。

#### 7月28日(日) 横浜薬科大学 「遺伝子 DNA 実験を体験しよう !!」

##### 学内見学 (移動式薬局)



横浜市、横浜市薬剤師会、横浜薬科大学が連携して、被災地などで活躍することを目的とした移動式薬局を12月から運用開始しているそうです

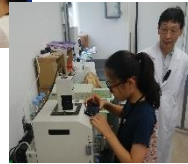
目的とした移動式薬局を12月から運用開始しているそうです

##### 遺伝子 DNA 実験



DNA の基礎講義のあと、制限酵素を用いて DNA を切断化

DNA のパターンを確認し、自分のカメラで撮影



薬学は普段私達が飲んでいる薬のことだけを学ぶところではないんだなとわかった。

難しい話とかもあったけど、正確な実験を行うことができてよかった。

様々な薬品・機械を使い実験をすることができ、貴重な体験をできて、満足しています。

#### 7月31日(水) 青山学院大学相模原キャンパス 「プログラムによるロボットの制御」

##### ロボット製作



大学生に教わりながら、レゴ・マインドストームを用いて 2人一組でライントレースロボットを製作

続いてプログラミング開始

##### 試走



コースを走らせ、速く走らせるようにロボットやプログラムを調整 最後はみんなで走行会

プログラミングと聞くと難しくそうで少し抵抗があったと思ったけど、楽しく学ぶことができた。

またロボットを作ってみたいと思う。

プログラミングを工夫すると、同じロボットでも速さや動きが違ってくるのがわかった。

#### 8月2日(金) 桐蔭横浜大学 「からだを調べ、いのちを支える(医療系技術者の仕事を体験)」

##### 医療機器の操作体験・見学



人工呼吸器体験 医療機器の機能について学習

ECG体験 はっきり見える動脈や内臓に興味津々



##### 研究室見学

先端医用工学センター実験室等で、



研究中の技術や、研究の結果実用化されている装置を見学

検査技師などの普段生活してあまり聞かない職業について知ることができてよかった。

「医師だけでなく診察をするために日々頑張っている人がいる」という先生の言葉が心に残った。

日々医療技術というものが進化しているということが分かり、とても興味を持ちました。

8月4日(日) 湘南工科大学「食品の成分を分析してみよう」

学校見学



同日開催のオープンキャンパスで、今回実験を行う人間環境学科以外も見学

各学科の体験も楽しみました

成分分析実験



全員白衣を借りて実験開始

薄層クロマトグラフィーを使い、



食品から分離させた成分を分析

工科という名前だけで重い雰囲気を感じていたけれど、かなり自分の興味をもつような学科が多くて、面白い。

今回の実験は手順は少なかったけれど、一つひとつ丁寧に行う必要を感じた。

夏休みの自由研究でクロマトグラフィーをやってみようと思った。

8月5日(月) 日本大学生物資源科学部「サイエンススクール for ガールズ2019」

講義「理系女性のキャリアデザイン」



女性が理系の世界でどう活躍していくかという話を伺いました

午後は10の menu から1つ選択して実験・実習

実験・実習

Menu5

「おいしさ」を作る調理科学 食材の配合が違うクッキーの、色・におい・テクスチャーなどへの影響を比較



Menu10

身近な酵素と遺伝子組み換えコウジカビなど身近な酵素の作用を観察



今まで理科は苦手で堅苦しいと思っていたけれど、楽しいと思った。

身近なことについて考えるよいきっかけになった。

女性の理系分野での活躍について話が聞けて、大学進学後の自分について考えることができて良かった。

8月5日(月) 東海大学「ガリレオ温度計を作ろう！」

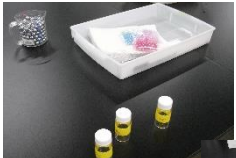
講義



ガリレオ温度計の仕組みについて

液体の密度はその温度によって比例するということを用いた温度計です

製作



15℃、20℃、25℃用の瓶に鉄球やビーズ玉を入れます

それぞれの水温でぎりぎり浮くように調節する、繊細な作業



普段は電子温度計を見ていたので、新鮮な感じがしました。調節が大変でしたが楽しかった。

ガリレオ温度計のしくみはそれほど複雑ではないが、当時は驚くべき発明だったのだろうと考えると、科学の進歩を感じた。

手順の説明が分かりやすく、実験の方法や目的がよく分かった。

8月6日(火) ミツトヨ測定博物館「長さ精密測定、0.001mmの世界を体験する」

博物館を見学



館長によるノギスやマイクロメーターを作ることになった経緯の説明



初めて見る様々な装置を熱心に見学

実技体験



現場で活躍する職員からノギス・マイクロメーターの使用法を伝授され、測定開始

互いの精度を競いました 最後は各自が持参したものを測定

初めて厳密に測ることを体験し、0.001mmの誤差をうめる難しさを痛感しました。

この世界はマイクロ単位でできていると思うと、スゴイ所にいると気づかされました。

少しのことでもこだわりを持つことができていいるから、質がいいのだと思った。

9月末まで続く後半の講座は10月に報告します。

事務局から

お盆期間は台風10号の影響で、西日本などの交通機関への影響や、雨風による被害が大きかったですが、会員の皆様は大丈夫でしたでしょうか。斯く言う事務局の一人は、担当するイベント終了後の四国旅行で台風10号を出迎えることになってしまいました。平成年間が気象庁が名称を付けた自然災害は66。そのうち27が台風や豪雨によるものでした。災害をもたらす気象現象をなくすことはできませんが、防災・減災の意識の向上により人命への被害が少なくなっていほしいです。(事務局:千葉、伴、熊切、山田)

