

# 神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会ニュース 第87号

平成29年1月30日発行  
事務局：県立青少年センター科学部  
科学支援課 ☎045-263-4470



協議会会員の皆様、あけましておめでとうございます。旧年中は協議会の事業だけでなく、アンケートや急な問い合わせなどいろいろな面でご支援、ご協力いただきましたこと、感謝申し上げます。本年も引き続きよろしくお願いいたします。

さて、毎度遅くなり申し訳ありませんが、今号は28年の秋から冬にかけて実施した事業等を、報告させていただきます。

☞青少年センター「小さな骨の博物館」では、鳥の骨を特集しています

## 第60回日本学生科学賞神奈川作品展

この作品展は、神奈川県科学教育振興委員会、読売新聞社横浜支局及び神奈川県立青少年センターが主催する伝統ある作品展です。

県内各地域から推薦された中学生や高校生の科学研究作品153点が一同に集められ、平成28年10月6日(木)～11日(火)まで、青少年センター多目的プラザで展示されました。期間中は314人の方に見ていただきました。どれも力作ばかりで、2～3年越しの研究もいくつかありました。

この中から、6日の審査により特別賞10点、学校賞、入賞20点が選ばれ、11日には表彰式が開催されました。各賞について賞状と盾を贈り、祝辞を受けました。受賞者を代表して生徒2人から、研究で苦労したところや工夫した点の話も聞くことができました。



### 第60回 日本学生科学賞神奈川県作品展 入賞作品一覧

(敬称略)

| 賞                 | 作品名                                       | 氏名                      | 学校名             | 学年 | 分野       |
|-------------------|---|-------------------------|-----------------|----|----------|
| 神奈川県知事賞           | 流れの抵抗をかわして進め PartⅢ                        | 加賀 千博                   | 川崎市立<br>御幸中学校   | 3年 | 物理       |
| 神奈川県知事賞           | アリの触覚と運動機能の関係<br>～行動にどう影響しているのか～          | 津田 夏樹                   | 横浜市立<br>すすき野中学校 | 3年 | 生物       |
| 神奈川県教育委員会<br>教育長賞 | 新LED水耕栽培Ⅲ 根菜・結球類<br>～神奈川県から始まる日本のための未来農業～ | 高橋 智也                   | 山手学院<br>高等学校    | 1年 | 生物       |
| 神奈川県教育委員会<br>教育長賞 | 温暖化は本当に氷河期をつくるのか？Ⅱ<br>～海流の変化と気流の関係～       | 佐野なつき                   | 横浜市立<br>すすき野中学校 | 3年 | 地学<br>環境 |
| 県立青少年センター<br>館長賞  | 多摩川の化石 100 万年前の自然界<br>～1年間の大研究～           | 福永 拓真                   | 川崎市立<br>宮内中学校   | 2年 | 地学<br>環境 |
| 読売新聞社支局長賞         | ビンから液体を出すときにする<br>トクトク音を科学する              | 伊澤 大悟<br>岩本 愛加<br>藤本 瑞稀 | 横浜市立<br>すすき野中学校 | 3年 | 物理       |

| 賞                     | 作品名                               | 氏名    | 学校名             | 学年 | 分野 |
|-----------------------|-----------------------------------|-------|-----------------|----|----|
| 神奈川県中学校文化連盟<br>会長賞    | 試験管の中で歯を作る                        | 鏡味 怜  | 川崎市立<br>長沢中学校   | 2年 | 化学 |
| 神奈川県中学校文化連盟<br>会長賞    | 『プニユプニユ』容器の研究<br>～運搬容器としての可能性を探る～ | 平野 陽香 | 横浜市立<br>すすき野中学校 | 2年 | 化学 |
| 神奈川県科学教育振興<br>委員会賞    | LED ～LED照明による植物の成長～PART2          | 原田 綾花 | 川崎市立<br>金程中学校   | 2年 | 生物 |
| 神奈川科学技術<br>アカデミー 理事長賞 | 風力発電の研究 Part 2                    | 奥津 拓真 | 小田原市立<br>泉中学校   | 2年 | 物理 |

|       |             |
|-------|-------------|
| 学 校 賞 | 横浜市立すすき野中学校 |
|-------|-------------|

| 賞                                   | 作品名   | 氏名                      | 学校名                | 学年 | 分野       |
|-------------------------------------|---|-------------------------|--------------------|----|----------|
| 神奈川県科学教育振興委員会賞                      | コマがよく回る条件とは？                                      | 相川 修平                   | 川崎市立白鳥中学校          | 3年 | 物理       |
|                                     | 音の秘密を探る ～木材と周波数の関係に迫る～                            | 福田 大                    | 川崎市立<br>はるひ野中学校    | 3年 |          |
|                                     | 味噌汁における自発的秩序形成 一味噌汁の研究Ⅱー                          | 葛西 涼介                   | 横浜市立南高等学校<br>附属中学校 | 2年 |          |
|                                     | 風力発電に適した羽はどれか<br>「2年間の研究成果から見えるもの」                | 藤井 拓也                   | 横浜市立山内中学校          | 3年 |          |
|                                     | 音のカタチ2 ～音・振動が作る模様を見る～                             | 水田 頼子                   | 川崎市立住吉中学校          | 3年 |          |
|                                     | 書くということ   | 倭文 龍騎<br>田辺 晴希<br>中村 勇太 | 川崎市立<br>川崎高等学校     | 2年 |          |
|                                     | 究極へアケア～Part3～ ブラッシングを極める！                         | 内田 莉帆                   | 川崎市立今井中学校          | 3年 | 化学       |
|                                     | 凸凹の科学 ～デモコはどう食品に影響するのか～                           | 水本 夢花                   | 横浜市立<br>すすき野中学校    | 3年 |          |
|                                     | ペプシンの反応条件を探る<br>～人工胃液による消化の検証～                    | 吉田美々花                   | 川崎市立塚越中学校          | 2年 |          |
|                                     | 酵～究極のふわふわパンを求めて～第二報                               | 山本 瑚夏                   | 川崎市立白鳥中学校          | 2年 |          |
|                                     | イネの植物ホルモン(ストリゴラクトン)に関する一考察<br>～祖父米の成長記録Ⅱ～         | 小山 秀幸                   | 川崎市立宮内中学校          | 2年 | 生物       |
|                                     | タマゴには穴がある ～穴の大きさを計測する～                            | 内田 舜也                   | 横浜市立<br>すすき野中学校    | 3年 |          |
|                                     | 多摩川河口干潟生き物調査 Part 2<br>～多摩川河口干潟の底生動物と他地域の土壌動物の比較～ | 志賀 芳紀                   | 川崎市立<br>中野島中学校     | 2年 |          |
|                                     | ゴキブリの記憶と知能  | 大澤 翔太<br>木戸 祐輝<br>久保 太樹 | 横浜市立南高等学校<br>附属中学校 | 3年 |          |
|                                     | カメの甲らと骨について                                       | 高田 晴                    | 横浜市立平楽中学校          | 1年 |          |
|                                     | 継続実験 アリは甘いものより肉が好きⅡ<br>～食物成分により、行動は変わるのか～         | 寺田加奈子<br>寺田由美子          | 横浜市立<br>すすき野中学校    | 3年 |          |
|                                     | セミの鳴くメカニズム ～解剖から仕組みを考える～                          | 泉 朱音<br>佐藤 愛香           | 横浜市立<br>すすき野中学校    | 3年 | 地学<br>環境 |
|                                     | 私たちの大地の秘密を探れ！パート2<br>～箱根火山は真鶴の大地とつながっているのか～       | 前田 七海                   | 川崎市立金程中学校          | 2年 |          |
|                                     | 黒曜石の産地の特定と分類                                      | 石田健太郎                   | 横浜市立<br>あざみ野中学校    | 2年 |          |
| 「酒匂川水系の砂利」<br>～支流から本流へ～酒匂川の旅 Part 2 | 柏木 麻子   | 小田原市立<br>酒匂中学校          | 1年                 |    |          |

# 青少年センター事業の中から、子どもたちの科学体験活動等を報告します



## 移動科学教室 二宮・箱根・鎌倉・座間

毎年会場を変えて県内8ヶ所で実施している「移動科学教室」の後半が終了しました。内容は会場ごとに少しずつ違いますが、実験ショーと体験工作を行ないました。ちょっと不思議な現象を見てもらい、結果を予想したり、かんたんな科学の原理を使ったミニ工作で、繰り返し楽しんだりしてもらいます。

移動科学教室の運営には、お借りする施設の職員さんや指導者セミナー修了生、高校生科学ボランティアにも協力してもらっています。子ども達と交流することで、科学の輪が広がるといいですね。

|   |  |
|---|--|
| <p>8月19日(金) 午後<br/>二宮町・生涯学習センター ラティアン<br/>小学生 39名 保護者・幼児の見学 39名</p>                 | <p>9月25日(日) 午後<br/>箱根町・仙石原文化センター ホール<br/>小学生 20名 保護者・幼児の見学 18名</p>                                   |
| <p>○実験ショー：空気と水の力、風船のふしぎ<br/>○体験・工作：絵合わせパズル、バランストンボ<br/>レインボースコープ、磁石のきつつき、ふうふうこま</p> | <p>○実験ショー：空気と水の力、風船のふしぎ、<br/>巨大空気砲 180 発射体験<br/>○体験・工作：絵合わせパズル、バランストンボ<br/>ビー玉万華鏡、飛ぶコップ、発泡スチロール風</p> |
|   |                   |
| <p>11月6日(日) 午後<br/>鎌倉市・玉縄青少年会館<br/>小学生 37名 保護者・幼児の見学 38名</p>                        | <p>11月27日(日) 午後<br/>座間市・北地区文化センター<br/>小学生 44名 保護者・幼児の見学 30名</p>                                      |
| <p>○実験ショー：空気と水の力、風船のふしぎ<br/>○体験・工作：絵合わせパズル、バランストンボ<br/>レインボースコープ、飛ぶコップ、ふうふうこま</p>   | <p>○実験ショー：空気と水の力、風船のふしぎ<br/>○体験・工作：絵合わせパズル、バランストンボ<br/>ビー玉万華鏡、針金アメンボ、マジックウォール</p>                    |
|  |                  |

また科学支援課では、大和市の「冬のおもしろ科学館2016」への出展や、依頼のあった子ども会、小学校、PTA、子どもセンター等の施設で移動科学教室を実施しています。実験ショーや工作、ロボットプログラミング、星空観察会などで、今年度もすでに15回以上行ないました。

## 子ども科学講座・ものづくり体験教室

子ども科学講座は、身の回りにある現象を体験したり、簡単な工作を通して科学現象を実感したりする講座です。ものづくり体験教室は科学や技術の原理に基づきながら、ものづくりにじっくりと取り組んでもらう講座です。どれも一度に体験できる人数は限られていますが、科学的な思考力を育てます。

青少年センターの科学体験室で実施しました。テーブルごとに高校生科学ボランティアやスタッフが指導してくれます。保護者や弟妹の見学もたくさんありました。小さなことでも「できた!」「わかった!」という子ども達の喜びの表情を見ることが出来ます。



## どんぐりのふしぎ

9月22日(木・祝)

小学生10人

どんぐりのつくり、中身をしらべよう、分類、動物との関係について学びました。工作は分類見本づくりとどんぐりフィギュアを作りました。



## 月の観察

10月15日(土)

小学4年生以上9人

10分毎に月の方位や高度を測定し動きの規則性に気づき、天体望遠鏡で月面の写真撮影、手に持ったスチロール球で月の満ち欠けを体験しました。



## 骨の科学

10月15日(土)

小学生23人

動物や鳥の骨格標本を、見たり触ったりしながら、骨について学びました。ぴったりはまる豚足の骨格パズルや、魚の骨「たいのたい」探しをしました。



## 日時計をつくろう

11月3日(木・祝)

小学3~6年生20人

屋上で実際に使ってみました。



## 音のふしぎ

12月4日(日)

小学1~3年生20人

おどるへびや糸電話で、空気と物の振動を体験し、糸電話を改造して作る一弦ギターや、フィルムケースシロフォンを工作しました。音の伝わり方や音の高さについて学びました。小学校では理科の授業がない低学年ですが、楽しみながら、音のふしぎを実感することができました。



## クリスマスキャンドルを作ろう

12月11日(日)

小学生20人

ろうそくを融かして作ります。



## 光のふしぎ

12月23日(金・祝)

小学4~6年生13人

ビー玉万華鏡やかたん箱カメラ、消える魚などで光の性質を実感しました。高輝度LED懐中電灯とアクリル水槽を使っての分光の実験、レインボースコープや偏光板万華鏡の工作にも取り組みました。



## 磁石のふしぎ

1月8日(日)

小学1~3年生20人

どれが磁石か当てるクイズやコンパスとんぼ、ピニタイによる磁界観察などで、くっつくだけではない磁石の性質について、楽しみながら学びました。不思議な動きをするキツツキのおもちゃや、磁石の迷宮も工作しました。



## 電気のふしぎ

1月29日(日)

小学4~6年生9人

ストロー検電器(静電気)、プラカップライデン瓶(コンデンサ)、備長炭電池(化学電池)、コイルCAR(電磁石)、クリップモーターで、電気に関係する様々な不思議を、手作りの実験を通して体験してみました。





# 自然観察会 魚とり、野鳥観察



5月の江ノ島に続き、9月に魚とり、12月に野鳥観察を行ないました。

会場はどちらも国土交通省京浜河川事務所様が管理する「鶴見川流域センター」を使わせていただきました。

流域センターの隣には、鶴見川多目的遊水地があり「新横浜公園」として、日産スタジアムを中心に市民が気軽にスポーツを楽しめる総合公園を、横浜市が整備しています。鶴見川に洪水が発生しそうなど公園内に水を引き入れることで、下流域を守る機能があります。平成28年8月の台風9号による降雨で遊水地への流入があったそうです。遊水地には魚や鳥などを含む貴重な自然が保たれています。

この事業では、NPO法人鶴見川流域ネットワークの方を講師にお願いして、遊水地で自然観察会を行うだけでなく、遊水地の機能である「水マスタープラン」について学び、流域センターの展示を見学するなど、親子で楽しめる盛りだくさんな1日となっています。

## 魚とり

9月3日(土) 9:30~15:00

子ども16名 保護者17名 合計33名  
講師4名、高校生・大学生スタッフ5名



## 野鳥観察

12月3日(土) 9:30~15:00

子ども9名 保護者10名 合計19名  
講師2名、高校生1名、指導者育成課2名



# 第27回高等学校理科部研究発表大会

神奈川県高等学校文化連盟(高文連)理科部会による「第27回高等学校理科部研究発表大会」が、11月5日(土)に青少年センター多目的プラザおよび研修室1で開催されました。

22の高校理科部生徒による2会場での発表と2つのポスターセッションがあり、発表者への質疑応答も熱心に行なわれました。教育長賞＝弥栄高等学校サイエンス部「輝く青銅を求めて～配合比と冷却方法に関する考察」・横浜修悠館高等学校科学部「糸の強度」、高文連会長賞4校、青少年センター館長賞2校、理科専門部会長賞3校の受賞が決まりました。



1月15日(日)の神奈川県高等学校総合文化祭総合閉会式(会場:青少年センターホール)で表彰されます。教育長賞の2校と高文連会長賞の1校、平塚中等教育学校科学部生物班「ゴキブリの走光性について」は全国大会に推薦されます。

## 第25回神奈川県工業高等学校生徒研究発表会

神奈川県高等学校教科研究会工業部会の主催による「第25回神奈川県工業高等学校生徒研究発表会」は、平成29年1月20日(金)に青少年センターホールで開催されました。

県内の公立・私立の工業高校の生徒が、授業「課題研究」や部活動として取り組んだ研究の成果をまとめ、各学校で選ばれた代表が発表しました。工業といっても機械、電気、化学、建築、環境など様々な分野から発表され、どの生徒も自分たちの研究について、自信をもって堂々と話しました。

会場前のホワイエにはその成果物の実物も展示され、発表会が盛り上げられました。4種類のポスターも生徒の作品です。

最優秀賞は三浦学苑高等学校電気研究会の「コミュニケーションロボットの製作」です。高校生らしい工夫を折り込みながら、課題点をしっかり見据えた研究でした。特別賞・青少年センター館長賞＝川崎総合科学高等学校チーム杏「地域の暮らし～空き家を生かす～」、神奈川県工業教育振興会長賞＝横浜創学館高等学校「身近な物で作るスピーカー」、他の参加9校には優秀賞が贈られました。



## 事務局より

- **科学講演会**を開催します。講師：岸下敬治氏(株式会社ACR取締役)  
テーマ：「超小型ディーゼル発電機を搭載したレンジエクステンダーEV」  
日時：平成29年3月10日(金) 15時30分～17時00分  
会場：青少年センター2階多目的プラザ ※参加無料ですが、席数のため電話・FAXでお申込ください。



- 神奈川県では「神奈川県科学技術政策大綱」について、**県政策局政策部総合政策課**を中心に、4度目の改訂、平成29年4月の発行に向けて取り組んでいます。  
この大綱の基本目標3に「イノベーション創出を担う人材の輩出」が謳われ、科学技術に対する興味・関心の喚起と人材育成について記載されています。神奈川ではこれからも青少年の科学体験活動を推進し支援する必要性はますます高まっていくことと思います。  
(参考) <http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/845635.pdf> (意見募集期間は終了しています)  
会員の皆様におかれましても、いろいろな場面でご活躍されていると存じますが、当協議会の事業に付きましても、神奈川の青少年の健全育成に向けて、これまで以上のご協力を賜れば幸いです。

- 当協議会の理事会を3月3日に、総会を3月10日に開催します。詳しくは前号をご覧ください。
- ご意見・ご要望等がございましたら事務局までご連絡ください。  
問い合わせ先 協議会事務局(県立青少年センター科学部) Tel 045(263)4470