

神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会 NEWS 第101号

平成29年11月15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

子ども達のための教員研修講座

青少年センターが科学体験活動のために直接支援する対象は子ども達ですが、子ども達を指導する学校の先生や社会人の育成を通じて子ども達の理科への興味・感心を高める事業も行っております。実験に苦手意識を持っている先生も小学校には多いようで、学校現場からは「授業に役立つ実験・工作」のヒントへの要望は高まっています。

青色が鮮やかなアサガオ（事務局 10月撮影）→






教員研修科学講座

学校が夏休みの期間を利用して、小学校・特別支援学校の教員を対象として、理科の授業指導に関わる資質と指導力の向上を目指した「教員



研修科学講座」を開催しました。材料が安価で手に入りやすく、準備が簡単で、安全で小学校の単元に関わるものを教材として選びました。授業に役立つ実験や工作を題材としました。

物理分野(電磁気) 第1回(7月26日)	化学分野(色の化学) 第2回(7月27日)	生物分野(顕微鏡観察) 第3回(7月28日)
小学校理科の電磁気分野の基礎的な内容の実験・工作を行いながら、教室に置いて、子どもたちの興味・関心を引くような教材作りを提供しました。作業は書画カメラを使用して順次進行させ、磁界の様子を立体的に観察したり、「ストロー検電器」、「モーターのしくみ実験器」を作ったりしました。	たまねぎの外皮から抽出して染料をつくり、木綿や絹の布を染め比べたり、液性の調査のためにむらさきも粉を利用した指示薬を作り、濃度勾配を利用してグラデーションを表現したりしました。また、ロウを溶かしてカラフルなクリスマスキャンドル作りも行いました。	顕微鏡の原理・使用方法について確認した後、生物観察の際に注意すべき点を実習を通して学びました。また、授業でのICT機器の効果的な活用についても考えました。顕微鏡で生物を観察する場面では、ピントを合わせて見つけ出すところや観察してスケッチを行うところなど、集中して取り組んでいました。
		

先生方は、どの実験についても積極的かつ協力的に行っており、参加者自身が実験の楽しさや面白さを久しぶりに実感したとの声が多くありました。理科の授業だ

けではなく、理科クラブや特別支援学校の作業の時間や文化祭のネタに活用したいという感想もありました。

【科学の話題】 右の写真は、いずれも10月に撮影したもので同じ植物です。写真①は昼食のために立ち寄った「〇〇屋さん」の入り口で咲いていました。花は白色で1つが1cmくらいの大きさです。写真②は実がなって「収穫」間近の状態です。実は黒くて5mmくらいの大きさです。さて、この植物は何でしょうか？ (答えは裏面)



授業力向上研修講座

教員研修講座としては、青少年センター科学部主催のものばかりではなく、教育委員会から依頼を受けて講師派遣をするものもあります。

小学校3年生 理科教材、安全な実験

第1回（6月28日）、第2回（6月30日）

採用2年目を迎えた若手教員を対象に、小学校3年生理科の学習目標に沿った教材の提示および理科実験全般における注意事項をテーマとしました。内容は、①理科実験の安全への配慮について ②磁石の性質を理解する教材の紹介 ③植物カードを用いた学習活動の検討 ④ゴムで動く車（ゴムCAR）の製作 の4項目でした。



上半期では6月28日(水)と30日(金)に、大和市教育委員会から依頼を受けて、大和市立柳橋小学校西棟(理科センター)で講座を開催しました。2回の研修のいずれにおいても、参加した先生方は講義・実習ともに意欲的でした。



科学講座・体験教室

青少年センター科学部主催の「子ども科学講座」「ものづくり体験教室」を紹介します。

<p>どんぐりのふしぎ</p> <p>10月7日</p> <p>最初に、どんぐりは樹にできる果実であることや、花から変化することなどを、スライド写真や実物を観察しながら確認しました。どんぐりにはさまざまな種類があります。殻斗（帽子とよばれる部分）の形に注目して人為分類を行いました。</p>	<p>ゴム CAR で競走しよう！</p> <p>8月16日（2講座）</p> <p>不慣れたカッターでのプラダンの切り出し加工や、コンパスを使った車輪の切り出しなど、器具の扱いに苦労しながらも、ゴムCARを完成させました。最後に、スタート角度などを調整しながら自分で作ったゴムCARの走行距離を計測しました。</p>	<p>本格！ビー玉衝突球を作ろう</p> <p>11月5日</p> <p>ノギリや木槌、ホットボンドなどの工作器具を使いこなし、正確さを必要とする作品を見事に作り上げました。衝突球（ニュートンのゆりかご）は王道の教材でもあり、「1つぶつかると1つ飛び出すのが不思議！」と参加者の反応は期待を裏切らないものでした。</p>

【科学の話題(正解)】 正解は「蕎麦(そば)」でした。
 白い花が成熟すると黒い蕎麦の実が成ります。
 右の写真③は一面の蕎麦畑、写真④は風味豊かな「ざるそば」です。（10月、長野県で事務局撮影）



事務局から

夏のシーズンの講座は、インターンシップの大学生や科学ボランティアの高校生達が大活躍してくれました。難しい工作も、子ども達に粘り強く声をかけ指導してくれたおかげで、子ども達は満足のいく作品を完成させることが出来ました。将来を担う頼もしい若者たちです。（事務局：村上、高相、山田、宮城）