

6. 理科実験授業

グループ名 理科教育研究フォーラム

代表者 松延 康

① 活動の目的

- ・ 社会で活躍する人材が地域教育にその技術・経験を寄与する。
- ・ 未来を担う子どもたちに科学が生活に密着したものであることを理解させる。
- ・ 主に小学生および保護者を対象とした科学体験を提供する。
- ・ 未就学児から高学年までを対象とし、様々な体験コーナーを設ける。

② 活動概要

イベント名：夏休み最後のわくわくサイエンス

日 時：平成 30 年 8 月 27 日 午前 9 時～13 時

場 所：小平市立第三小学校

周知：会場である小平第三小学校と近隣の第二小学校、第九小学校、鈴木小学校、学園東小学校にはチラシを全校配布、学校へはチラシ掲示を依頼。各種の SNS も積極的に活用しました。

開催時間は 16 時までを計画していたが、13 時までに短縮しました。理由は、この夏の暑さは尋常ではなく、午後の一番暑い時間帯に児童を集めることは安全上望ましくないとの会場校校長の助言に従ったものです。



A会場：視聴覚室 プラネタリウム・3D影絵

投影時間 09:00, 09:30, 10:00, 10:30, 11:00, 11:30, 12:00, 12:30 (計 8 回)

一昨年の夏休みに、小平第三小学校、第十小学校で行い非常に好評であり、再演の要望が高かった「工房ヒゲキタ 石川県金沢市：<http://higekita.wixsite.com/kilostar>」の手作りプラネタリウム・3D影絵を実施した。前半のプラネタリウムでは、夏の星座のお話。後半の3D影絵は日本でここで見ることができないものです。

画像中：右) 工房ヒゲキタ北村氏、左) フォーラムメンバー大塚



体験時間 09:00-10:00, 10:00-11:00, 11:00-12:00, 12:00-13:00 (おおよその目安)

理科教育研究フォーラムおよび小平第三小学校有志がティーチングスタッフとなり、以下の4テーマについて工作体験ブースを運営した。

全てのブースで単に工作するだけではなく「学びのポイント」を設け、スタッフの科学的な説明を受けながら工作を体験させることを目的とした。工作指導および科学的説明についてはフォーラム代表の松延が2回にわたりスタッフ事前研修を行った。

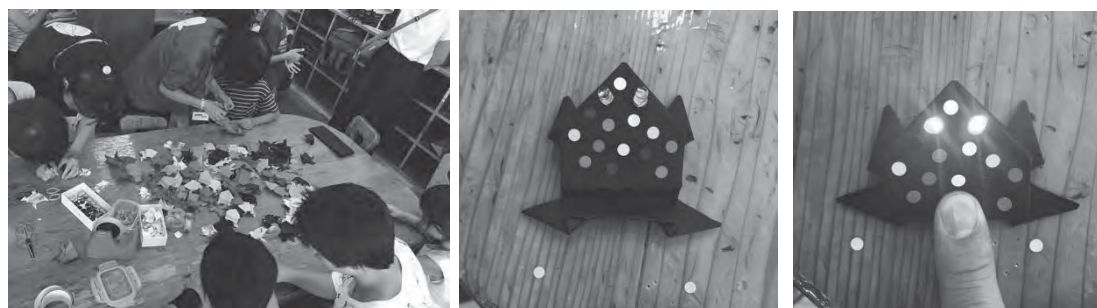
□プラ板昆虫採集：プラスチック板に色鉛筆で絵を描き、オーブントースターで熱することによって収縮硬化させ、ペンダントを作成した。

【学習ポイント】フォーラムメンバーの里中（日本野生動物リサーチセンター所長）からプラ板のトレース用に用意した生物の特徴や性質などについて話を聞きながらお絵描きをした。この説明は、子どもばかりでなく保護者に非常に好評であった。



□跳ねるLED毒カエル：折り紙の「跳ねるカエル」にLEDとボタン電池を仕込み、跳ばすために背中を押さえると目が光るカエルを作成した。

【学習ポイント】LEDにはプラスとマイナスがあり電池に逆に付けると光らないこと、消費電力がとても小さいことなどの説明を行った。



□魚眼レンズ万華鏡：普通の万華鏡とは異なり3cm径のビー玉を使用した万華鏡を作成した。筒にはクロマトアサガオを貼り、見た目もオリジナルなものにした。

【学習ポイント】鏡には左右逆に見えるが、二枚の鏡を直角に合わせると鏡の中に普通に見える像ができることなどを実演して見せた。また、保護者とは内径3cmの筒にぴったり収まる3枚の鏡の幅の計算（三平方の定理）などして終始笑いが絶えなかった。

□クロマトアサガオ：コーヒー用ペーパーフィルターに水性サインペンで描いた模様指で水を垂らして滲ませ、想い想いのカラフル作品を作った。これをビー玉万華鏡に貼り付けオリジナルの作品に仕上げた。

【学習ポイント】クロマトグラフィーの原理の説明や黒インクが実際は数色の色が混ざってできていることなどを説明した。



注) 上下段とも右端は、当日撮れなかったためスタッフ研修時の画像です。

【まとめ】会場校の小平三小を中心に市内外6つの小学校から参加がありました。参加人数は、A会場、B会場ともに約100名（A会場児童70名＋保護者33名、B会場児童64名＋保護者32名）であり、予定数には及びませんでした。連日の猛暑のためか、両会場とも涼しい9時-10時台の参加が集中し、当初の企画通り午後まで開催しても大幅な増員はなかったと思われます。その週の土曜日には学校プールを使った「ポンポン船大会」も企画していたため参加者が割れたのかもしれませんが。平日開催のため、理科教育研究フォーラムからは代表の松延、里中、北原および申請時リストにない2名、PTAから7名、工房ヒゲキタの北村氏の計11名のスタッフで運営しました。また、校長、副校長をはじめ教職員も積極的に参加してくださいました。児童、保護者からは「楽しかった」「またやって！」との感想をいただきました。また、学校、PTAからも大変感謝され、大変有意義な活動となりました。

このような活動の機会をいただけたことに大同生命厚生事業団様に深く感謝いたします。また、今後の弊団体の活動に対してご支援のほどをよろしくお願いいたします。



中心スタッフ

左から：フォーラム：里中、北原、松延

右から：小平第三小学校学校経営教義会会長

PTA会長、役員、卒業生（中3）

③ 決算報告書

収 入	大同生命厚生事業団助成金	100,000円
支 出		
	保険料	4,200円
	チラシデザイン料	5,000円
	チラシ印刷費	5,800円
	万華鏡用ミラー板：45x60cm 10枚	13,930円
	万華鏡用紙筒：30cm 100本	7,020円
	万華鏡用ビー玉：30mm径200個	7,040円
	プラ板：B5 100枚	10,800円
	プラ板ネックレス用ヒモ：10セット	3,318円
	クロマト用ペーパーフィルター	108円
	クロマト用水性ペン（5セット）	540円
	カエル用ボタン電池（100個）	1,500円
	カエル用アルミテープ	108円
	移動プラネタリウム（レンタル料、送料：石川県 金沢市～東京都小平市往復、オペレート料）	50,000円
	合 計	109,364円



【プラ板購入品】

プラ板、ヒモ



【カエル購入品】

ボタン電池、アルミテープ



【万華鏡購入品】

ミラー板、ビー玉、紙筒



【クロマト購入品】

コーヒーフィルター、水性ペン

※ LED、蛍光ペン・色鉛筆セット、色画用紙、テープ、ノリ類等はストック品を使用