

科学探検少年団活動報告

第9回活動、「いろいろな発電」について

●日時:令和5年1月22日(日) 9時~11時30分

●場所:教育プラザ2階、ギャラリーB

●自然放射線について

1)福島原発の災害から、「放射線」の知識を正しく学ぶことの大切さを、日立理科クラブは従来から実践しています。スライドでは自然放射線の大きさや、又、新幹線で測定した放射線はトンネルの中が多くなる(周囲の岩石のため)などの基礎知識など、くわえて放射線は多くの分野で役立っていることも学習しました。

2)日立市役所から借用した「はかるくん」という放射線測定器を使用して全員で屋外の自然の放射線を測定し、また、部屋のかなでは身近なカリウム肥料、みかげ石(花崗岩)、ランタンなどの放射線源を測定し、少し放射線が多くなることも実験で確かめ、その理由も学習しました。

●「いろいろな発電方法」では、私たちの生活に欠かせないものになっている電気の発電方法について、その特徴について学習しました。

・火力発電・原子力発電・水力発電・太陽光発電・風力発電・その他等について地球温暖化の原因とされている二酸化炭素との関係や、先進国の中で、自分の国で準備できる発電資源の自給率が、日本は11.8%でとても低いことも学習し、今後の日本の技術の開発で外国に頼らない発電が必要なことも学習しました、

●原子力発電模型で原子力発電のしくみも学習しました。

●水素と酸素で発電する燃料電池について実験しました。

水素を注入すると発電し、モータが回転し、LEDが点灯しました、大変簡単な発電の仕組みですが、単独で水素を作ることが大変であることも学習し、これも今後の技術の開発が必要なことを学習しました。

●風力発電模型工作

うちわ風力発電の模型を工作し、LEDを点灯させました。模型の風力発電の羽根はお茶のペットボトルを使用し、切り出してねじまげました、発電機からの線と、LEDからの線を接続させ、うちわで羽根を回転させると発電し、LEDが点灯しました。

LEDではイルミネーションLEDがあり、色が変化します。

教科書の青色LED発明のノーベル賞の件で光の性質も併せて学習しました。家庭でも家族で風力発電模型から発電の仕組みとLEDについての学習を実験しながら、学習してくれるとよいですね。

今回が今年度の実質活動の最後となり、団員、保護者、指導員一同、感謝の言葉で終わりました。

団員6名、指導員4名



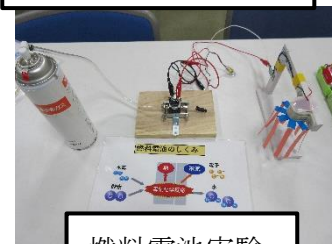
スライド学習



はかる君でみかげ石測定



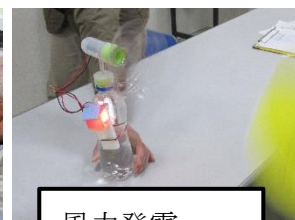
原子力発電模型実験



燃料電池実験



風力発電模型工作



風力発電
うちわで奮闘



風力発電模型