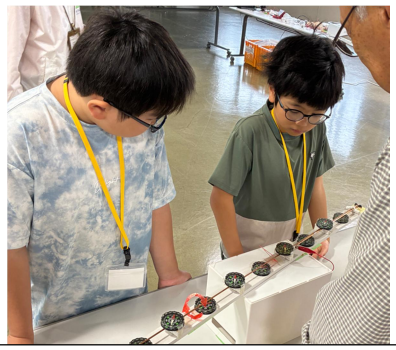
ひたち科学探検少年団　活動報告

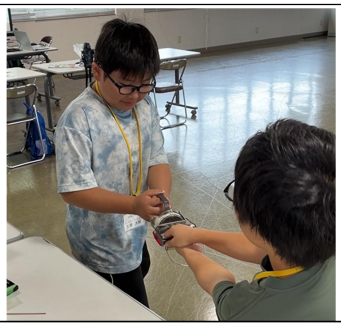
第6回活動「電磁石とその応用」

● 日時：令和8年10月25日（日）9時15分～11時30分
● 場所：教育プラザ2階、ギャラリーA

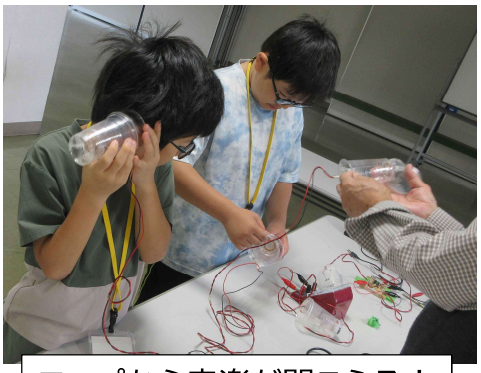
1. スライドで電磁石の仕組みと応用製品などを学習しました。応用製品については家庭でも使用しているブレーカに電磁石を使用していることを学びました。
2. 各種電磁石の教材での実験学習
   1）電気が磁力線をつくる実験教材銅線に電流が流れると、その周辺に磁界ができることを方位磁針の動きで実験。電流の向きが反対になると磁界の方向が変わることも確認しました。
   2）また、U字型600回巻コイルで大きなスパナが軽々と持ち上がること、コイルの巻き数を多くすれば、強力な電磁石ができることなど学びました。
   3）特製の強力電磁石は乾電池1個で流す電流で60kgの吸引力があり私たちでは離せません。
   4）電磁石の応用製品のモーターについて、各種のモーター教材でモーターが回る仕組みを学習しました。スマホのマナーモードの振動モータの実験も実物を触って体感しました。洗濯機、掃除機の実物モーターの分解品も確認しました。
3. コップスピーカーの実験。スピーカーは電磁石を利用して、音を出しています。スピーカの分解品で、コイルと磁石を確認し、理科クラブ特製のプラスチックコップと磁石で、CDの音楽を聴くことができ、スピーカの仕組みを理解しました。また、コイルと磁石だけで発砲スチロール、机、また人間に手のひらもスピーカーになることを実験しました。電磁石の応用として、家庭でも使用しているブレーカがあることを学びました。白熱電球を２個とドライヤーをつけるとブレーカが切れることを確認し、中で電磁石が働いていることを学びました。
4. 「電磁カエル」と「コップモーター」とを工作し、電磁カエルがコイルに電気を流すと、下の永久磁石に反発してカエルが ぴょこぴょこはねました。また、自分で作ったコップモーターが全員、回転しました。家庭に持ち帰って、家庭でも再度実験して学習してもらいたいです。

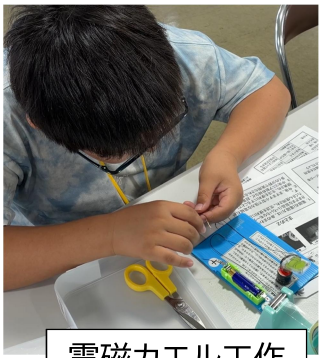
団員2名　指導員5名

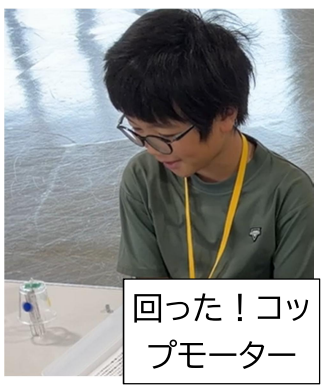

方位磁針の動きで磁界を確認


強力電磁石、離せません


実物モーターの構造に興味津々


コップから音楽が聞こえる！


電磁カエル工作


回った！コップモーター