

科学探検少年団活動報告

日時:令和4年6月19日(日) 9時~11時30分

場所:教育プラザ2階、ギャラリーB

今回は「いろいろな電池」の学習と工作を実施しました。

1. 電池の学習

電池の種類、性質など、スライドで学習しました。

2. 電池の工作実験

2-1 基本電池の「ボルタの電池」の実験

- 1) 純水と食塩水の中に電極をいれて、電圧計で測り、食塩水が電気を発生しやすいことを確認しました。
- 2) 銅、アルミ、亜鉛、鉄、ステンレスなど各種の金属で、お互いの発生電圧を確認し、電気を作りやすい金属を調査しました。アルミニウム、亜鉛などが電気を作りやすい金属であることがわかりました。特に亜鉛はマンガン乾電池に使用されている事を乾電池カットモデルでも学習しました。

2-2 果物(レモン、キュウイ、大根)で発生電圧を確認し、子供たちの予想通りレモンが一番大きな電圧がでました。

3. 活性炭電池(キッチン電池)実験

活性炭には小さい穴がたくさんあり、これに電気がたまり、工作電池に適しています。活性炭、アルミ箔等を使用し、食塩でぬらしたキッチンペーパーでアルミ箔を腐食させ、池をつくりました。活性炭電池は比較的大きな電圧が発生し、小さいモーターを回す力があり、飾りがついたメリーゴーランドを回しました。また、電池の積層を増やし、電圧が増えてゆくことを確認しました。

4. 備長炭電池

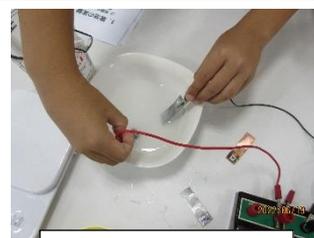
備長炭は小さい穴を多く持っており、工作電池では大きな電圧が出ます。小学校4年生では、ちょうど、「電池にはたらき」の単元を学習中で、備電池の2個を直列、または並列つなぎ、また、回すメリーゴーランドも直列、並列つなぎを工夫して、実験しました。メリーゴーランドが高速で回りました。

5. マンガン乾電池の学習

マンガン乾電池のカットモデルでマンガン乾電池の仕組みを学習しました。備長炭電池とマンガン電池の仕組みはよく似ていることも学習しました。

以上

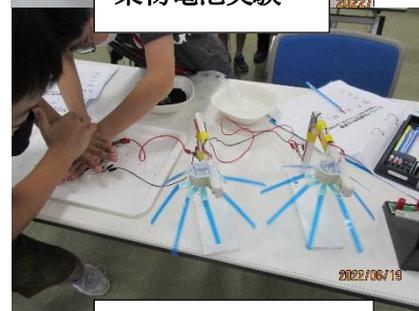
団員:6名、指導員:3名



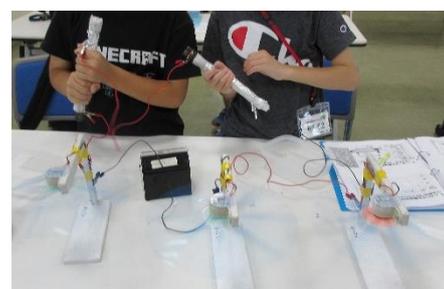
ボルタ電池実験



果物電池実験



活性炭電池実験



備長炭電池実験

メリーゴーランドの回転が早い