

ショート回路の実験

1 はじめに

首里城が火災で焼け落ちてしまいました。原因の特定はできていないようですが、大量の電流が火災の発生につながったことは間違いないようです。ショート回路の危険性を体験することや、災害時におけるサバイバル知識を知ることが目的とした、ショート回路でマッチに火をつける授業を見せてもらいました。

2 実験 ショート回路でマッチに火をつける

(1) 目的

- ・ショート回路の危険性を体験する。
- ・被災時など非常時のサバイバル知識として火をつける方法の一つを知る。

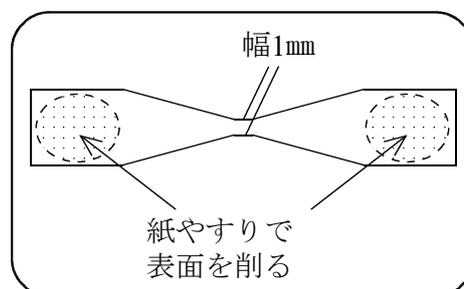
(2) 準備物 (各班に1セット)

新品の乾電池(単三)、銀色または金色の折り紙、紙やすり、マッチ、はさみ、マッチ、軍手

(3) 方法

① 銀色・金色の折り紙で図のような形を作る。

銀色の折り紙は紙にアルミ箔が貼ってあり、金色の折り紙はそこにオレンジ色の塗料が塗ってある。銀色の折り紙も紙やすりで表面を削った方が、電気の通りが良かった。



② 軍手をはめて、ショート回路をつくる。

③ 幅1mmのところに煙がでてきたり焦げてきたりしたら、そこにマッチを接触させる。

※動画を参照してください。

3 おわりに

子どもたちは楽しく取り組んでいた。

電池は新品であったが、3回目の授業では煙も出にくかったので、新しいものと交換して実験した。ショート回路をつくることや、マッチから火が突然出ることから、安全に十分留意したい。