

どうでん LEDと導電マーカーを工夫して使って いろいろのあるポストカードを作ろう

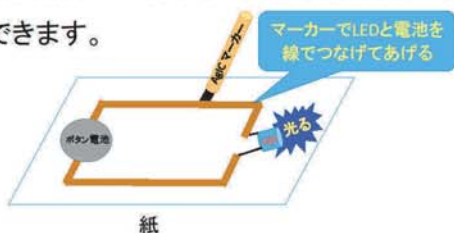
三重大学 自然科学系 技術部

電気の性質について

電気は現在の人間の生活には欠かせないもので、私たちの周りにも電気を使った道具がたくさんあります。電気の性質は小学校三年生で学習しますが、金属には電気を通すものが多く、身の回りには電気を通す材質のものと通さないものがあります。今回の実験で使用する紙などは通常、電気を通しません。

導電マーカーについて

この実験で使う導電マーカーのインクには銀という金属が入っていて電気を通します。したがって、紙にこのマーカーで電気の通り道を書いてあげると、電気を通さない紙でも電気を通す事ができます。



LEDについて

紙にマーカーで書いた線に電気が通っているかどうか確認するためにLED(発光ダイオード)を使います。ボタン電池から流れる電気がマーカーで書いた線を通ってうまく流れるとLEDが点灯します。

LEDの特徴として

- ①. 少ない電気で明るい光を出すことができる (省エネルギー)
 - ②. 電球に比べて熱を出さない (電球は電気を通すと熱くなる)
 - ③. 寿命が長い
- などがあります。

LEDは私たちの生活の場でも色々な場面で使われています。

【道路にある信号機など】

考えてみよう!

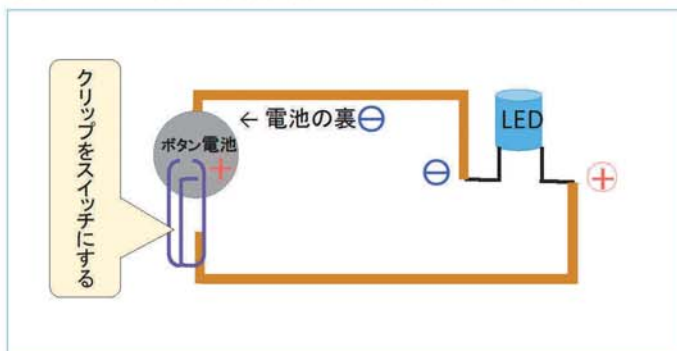
北海道や東北の信号機はLEDではなく、電球を使ったものが多い理由はなぜでしょう?

光るポストカード作りの配線

- ① 紙にマーカーで配線(電気の通り道)を書く

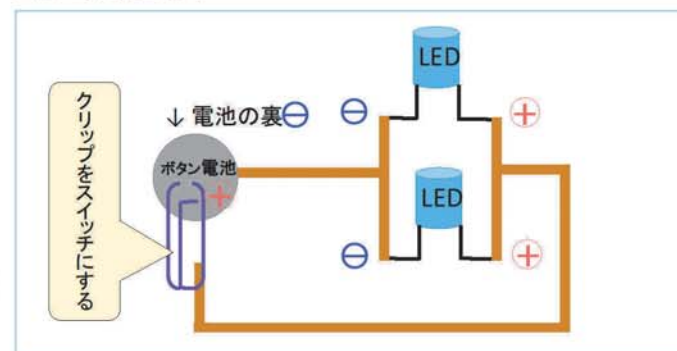
LED 1個の場合

電池とLEDとをつなぐ配線が1つの輪になるように



LED 2個の場合

電池に対してLEDが並列つなぎ(小学四年生で学習)になるように配線を書く



かざり付け

色つきテープや折り紙やスパンコールなどを使って直接または、別の紙の上から飾り付けて完成!

かざり付けの例

