

## 実験概要

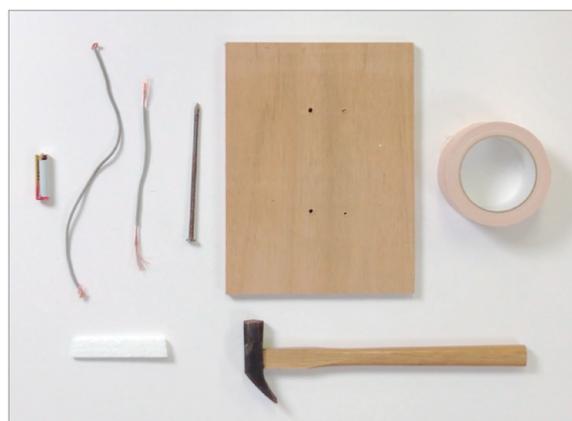
導線と乾電池を使って熱を発生させ、発泡スチロールを切ってみる。

## 実験の目的

電気エネルギーは熱エネルギーに変えることができるのだろうか。

## 実験材料

- 単3の乾電池
- 30cmコード(導線)
- 15cmコード(導線)×3
- 釘×2
- 板
- ガムテープ
- 発泡スチロールの切れ端
- 金槌

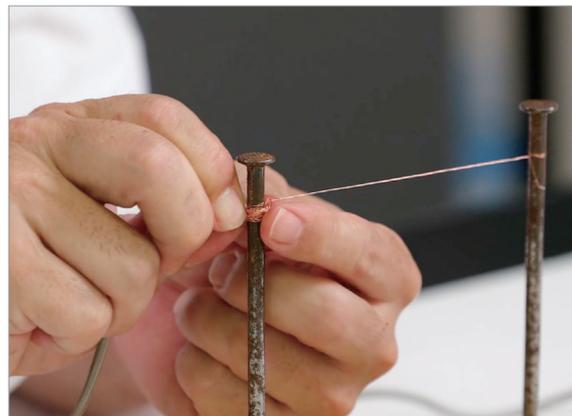


## 実験準備

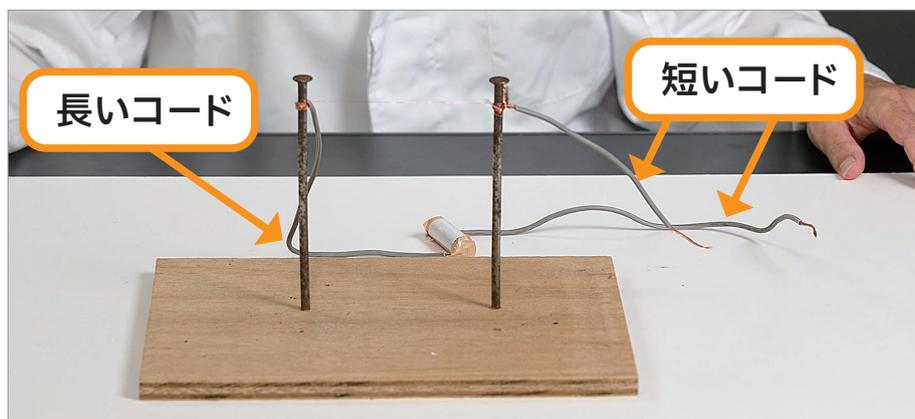
①



②



③

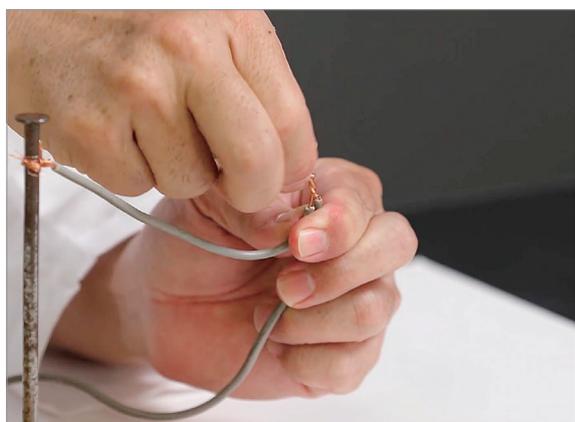


## 実験手順

### ①電流を流さない



### ②電流を流す



長時間回路を繋いだままにしない。  
実験が終わったらコードを外す。



電流を流した時の導線は発熱しているため、導線に触れない。

## 実験結果と実験からわかってほしいこと

- 乾電池の電流を導線に通せば熱が発生する。
- 電気エネルギーは熱エネルギーに変えることができる。

## 発展

- ★ 電子が導線の中を移動することによって、電流が発生する。
- ★ 電子が移動する際に、導線の原子や分子にぶつかることによって熱が発生する。
- ★ 「電気エネルギーは熱エネルギーに変えることができる」性質を利用した製品として、電気コンロや電気ポットがある。
- ★ この実験は実験No.7「発泡スチロールカッターの製作」を参照しておくとい。