

# カエル研究所の 電気エネルギー実験



団体出席

電気事業連合会（東京都）／（公財）日本科学技術振興財団（東京都）

## ●どんなステージなの？

カエル研究所の2人の博士が、いろんな電気で動くモノ（電気エネルギー実験）を紹介します。電気エネルギーが運動、音、光に変わることを確認しましょう。ショーの最後には、LEDと電流の向きに関する実験を体験します。

## ●体験のしかたとコツ

### 【用意するもの】

手回し発電機、テントウムシ、浮き浮き実験器、電車、ぬいぐるみ（犬とカエル）、スポーツカー、ショベルカー、けらけらカエル、GOGO ロープウェイ、カエルちようちん、LED マジック

### 【体験のしかた】

手回し発電機のハンドルを回して電気をつくります。その電気でいろいろなモノを動かしてみましょう。

#### (1) テントウムシ（図1）、浮き浮き実験

テントウムシではつくった電気の量に合わせてLEDが光ります。浮き浮き実験では、電気でプロペラ付きモーターを回します。そしてプロペラから出る風の力で紙風船が浮かびます。（電気→光、運動）

#### (2) 電車、動物、車、カエル、GOGO ロープウェイ（図2～4）

モーター、LED、メロディIC（スピーカー）などが付いたモノを動かしてみましょう。汽車と新幹線の模型（電気→光、運動）、犬のぬいぐるみ（電気→音、運動）、スポーツカーとショベルカーの模型（電気→運動）、カエルのぬいぐるみ（電気→運動）、GOGO ロープウェイの模型（電気→音、光、運動）の動きを確認します。

#### (3) LED マジック（実験）（図5）

電流の向きによって色が変わるLEDを使って、電気を光に変えてみましょう。コイン電池の裏表、つまり+（プラス）と-（マイナス）を入れ替えると、電流の向きが変わってLEDの色を変化させることができます。

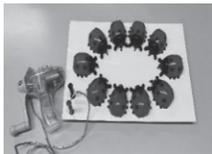


図1



図2



図3



図4



図5

## ●気をつけよう

プロペラが回転する時に手などが触れてケガをしないように注意しましょう。

コイン電池の誤飲に注意しましょう。発火を防ぐため、コイン電池と圧着端子が接触しないよう、コイン電池はスリーブ内にしまいましょう。

## ●もっとくわしく知るために

- ・電気事業連合会 「エネルギー・環境教育支援サイト ENE-LEARNING（エネラーニング）」

URL：<https://fepc.enelearning.jp/>