

カエル研究所の電気エネルギー実験



団体出展

電気事業連合会（東京都）／公益財団法人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、モーター、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、カエルちょうちん、LED マジック

【体験のしかた】

手回し発電機のハンドルを回すことによっ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。

①モーター、浮き浮き実験（図1）

モーターに電気が流れると、モーターが回転します。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→運動）

②電車、動物、車、カエル、GOGO ロープウェイ（図2～5）

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6）

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



図6

●気をつけよう

- ・プロペラが回転する時に破損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/>