



見えない“電気”を体験しよう

福島高専 電気電子システム工学科 植 英規

● どんな実験なの？

目には見えない“電気”を身近に感じてもらう実験や作品を紹介します。“ビリビリ！”ではないのでご安心を。

● 実験の仕方とコツ

【電気と音】

- 発振器とオシロスコープという機械を使って、電気の“形”を観察します。一言で電気といっても色々な形（波形）があることを体験しましょう。
- いくつかの形の電気をスピーカーに送って音を鳴らします。波形によって音がどう変わるか聞き比べましょう（図1）。

【電気とチカラ】

- 乾電池と電池と銅線をつかい、電気のチカラで“物を動かす”体験をします。10秒で簡単に体験できます。

【電気と通信】

- 小さなコンピュータのマイクロビット（micro:bit）を2台使って、情報のやりとりをします。簡単な情報でも色々なことができることを体験しましょう（図2）。

● 発展

高専の学生（2年生）が作ったマイクロビットの作品を展示します。複数のマイクロビットを通信させて…うまく動くかな？

● 気をつけよう！

電気に関する実験を家庭で試すことはなかなか難しいかと思いますが、部品をそろえて自分で試すときは、以下のことに十分注意してください。

- ・ 小さい部品やとがった部品で怪我をしないように気をつける
- ・ 使い終わったものはきちんと片付ける
- ・ コンセントを使って遊ばない（これは絶対にダメ！）

● もっと詳しく知るために。

ここでは家庭でも簡単に組み立てるマイクロビット（micro:bit）について紹介します。

〈書籍〉 色々な本が販売されています。例えば以下のようなものがあります。

【v2 対応】改訂新版 micro:bit であそぼう！ たのしい電子工作&プログラミング
技術評論社（2022年）

〈HP〉 マイクロビットのホームページ。説明やサンプルプログラムも多く掲載されています。

<https://microbit.org/ja/>

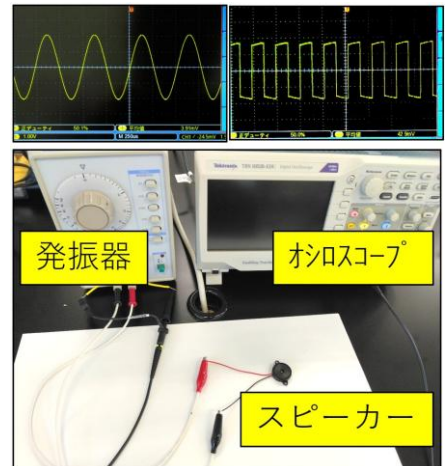


図1 「電気と音」の実験

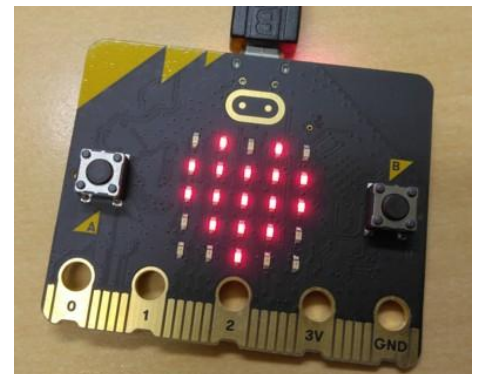


図2 マイクロビット