

## 09

## すみ 炭とアルミ箔で電池を作ろう

徳島大学工学部電気電子工学科 直井 美貴・西野 克志

## 1. ねらい

炭は、昔は冬の暖房や調理に必要な熱源としてご飯を炊いたりするために使われました。今でも、キャンプで料理をつくったり、焼き肉をつくるときに使っているのを見かけることがあるでしょう。炭には、このような熱のもととして使う以外に、いやなにおいを吸い取ってくれる（吸着といいます）性質があります。においをとるだけでなく、空気中の酸素も吸い取る性質があり電池のプラス電極としてはたります。アルミニウムは酸素と結びつきやすい金属です。酸素とアルミニウムが結びついたときに発生するエネルギーを利用して電池を作るのがこのテーマ目的です。また、パワーのある電池をつくるにはどうしたらよいかをいろいろ工夫して、電気についての知識を深めます。

## 2. 用意するもの

- ・木炭（備長炭）、活性炭など・アルミホイル
- ・食塩・電気を流す線、クリップ・ティッシュペーパー
- ・小型のモータ、電球、発光ダイオード

## 3. やりかた

1. ティッシュペーパーに食塩水をしみこませ、炭に巻きつける。
2. ティッシュの上に、ティッシュより狭い幅のアルミホイルを巻きつける。
3. 2で巻いたアルミと炭の間に電球やモータをつなげます。



## 4. よい電池をつくるには

次について試してみましょう。

- ・木炭の長さや太さを変えてみましょう。
- ・木炭の産地を変えてみましょう。（硬さはどうですか。）
- ・アルミホイルの巻きつけ方はきつい方がよいですか。緩い方がよいですか。
- ・ティッシュペーパーはどのくらい巻いたらよいですか。
- ・食塩水の濃さを変えてみましょう。