

1-2

動かしてるのは誰？回るアルミ箔

対象学年：小学3年以上

1. ねらい

電流と磁界が交差することによって、力が発生します。これはモーターなどに利用されている原理です。今回は、身近なものを使って、力の発生を手軽に体験します。



2. 用意するもの

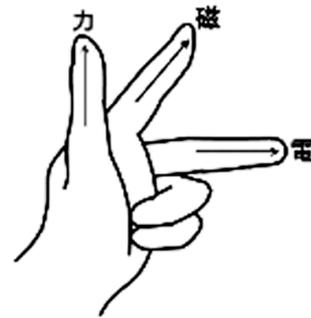
アルミテープ、磁石、画びょう、乾電池、はさみ、セロハンテープ

3. つくりかた

- ① アルミテープを短いのと長いのができるように2つに切り分けます。
- ② 磁石を短いテープで包みます。
- ③ 長いテープを細くなるように半分に折り、両端を少し折り返します。
- ④ ③でできたものの真ん中に画びょうを刺してセロハンテープで留め、Cの字のように軽く丸めます。
- ⑤ 磁石の上に乾電池を置き、その上に画びょうの針が下になるようにしてアルミテープを乗せると、回り始めます。このとき、アルミテープの端は磁石を包んだアルミに触れるようにします。

4. わかること

電流・磁界・力の方向を、図のように左手で表すことができます。これをフレミングの左手の法則といいます。電流はアルミを通して乾電池のプラスからマイナスへ、磁界は磁石のN極からS極へ向かいます。モーターは力の加わる方向へ回ります。



画像元：<http://wakariyasui.sakura.ne.jp/>

5. 注意事項

- 画びょうの針でケガをしないように気をつけましょう。
- 電池の両端をアルミテープで繋ぐと熱くなります。火傷に注意しましょう。
- 磁気カードは磁石を近づけると使えなくなってしまうことがあります。