

26

電池と磁石で遊んで学ぼう！

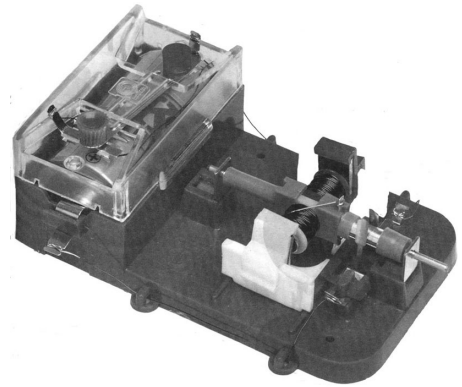
徳島大学工学部電気電子工学科 鎌野 琢也・安野 卓

1. ねらい

みなさんは、おもちゃによく使われているモータが、電池をつなぐと回るのは知っていますね。それでは、なぜモータは電池をつなぐと回るのでしょうか？そんな疑問を持ったことはありませんか？モータは、電気（電池）と磁気（磁石）の働き（電磁力）によって回ります。それを実験で確かめてみよう。

2. 用意するもの

モータ実験キット、単一乾電池（2個）、エナメル線、水槽、磁力の強い磁石（1個）、一円玉（1個）、水。

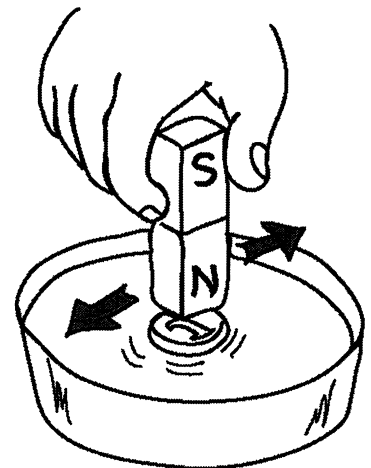


3. モータを作ってみよう

モータ実験キットを用意しました。エナメル線をまいてモータを作ってみよう。そして、「どうしてモータは回るの？」、「回るスピードを上げるにはどうすればよいの？」など、いろいろ考えて試してみよう。

4. 一円玉を動かしてみよう

水槽に水を入れてそと一円玉を浮かべよう。そして、一円玉から少し離れた所まで磁石を近づけて磁石を動かしてみよう。一円玉は磁石にくっつかないのに磁石に引っぱられるように動きます。なぜでしょうか？これも、電気と磁気の働きに関係があります。



5. 参考になる本

福田 勤 編著「遊んで学ぼう電気の自由研究」に、「どうしてモータは回るの？」、「どうして一円玉は動くの？」の答えが説明されています。