

15

クリップモーターを回してみよう

しこくでんりょく とくしましてん でんりょくぶ しょうの かずひろ
四国電力(株) 徳島支店 電力部 庄野 和博

1. ねらい

扇風機やドライヤー、ミニ四駆など、電気ので物を回すモーターは、とても身近なところで使われています。

では、電気でどうして物が回るのか、モーターのしくみが見える『クリップモーター』を作ってみましょう。うまく回ると感動ものです。

2. 用意するもの

- ・エナメル線・クリップ2個・磁石・乾電池・電池ケース・セロハンテープ
- ・両面テープ・紙ヤスリ・ビニール線・フィルムケース・プラスチック台 他

3. つくりかた

(1) コイル(エナメル線のわ)を作ろう

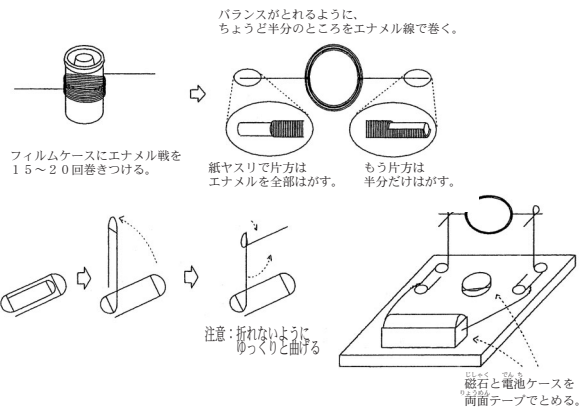
エナメル線をフィルムケースに15～20回巻きつけてコイルを作ります。両はしのある線(せん)をばらけないよう2～3回(かい)しばった後(あと)、3cm(センチ)くらい残(のこ)して切(き)ります。そしてその線(せん)の表面(ひょうめん)を、片方(かたほう)はすべて、もう片方(かたほう)は上半分(うへはんぶん)だけ紙ヤスリ(かみ)でみ(み)がきます。

(2) クリップで軸受けを作り、電池ケース、磁石と一緒に台に取り付けよう

クリップを折り曲げてコイルの軸受けを2つ作ります。電池ケースとクリップをビニール線(せん)でつなぎ、磁石(じしやく)と一緒にプラスチック台(だい)にはりつけましょう。

(3) 電池を入れてコイル(モーター)を回してみよう。

電池ケース(でんちケース)に乾電池(かんでんち)を入れるとコイル(こい)が回り(まわ)りはじめます。回り(まわ)りにくいときは、少し(すこ)し手で回(まわ)してあげ(あ)げてください。



4. わかること

コイル(こい)が回り(まわ)るのは、電流(でんりゅう)が流(なが)れているコイル(こい)が磁石(じしやく)と同じ力(ちから)を持つ(も)つようになって、その力(ちから)と磁石(じしやく)の作(つく)っている磁石(じしやく)がはたらきあ(あ)うため(ため)です。(磁石(じしやく)がくっつ(く)ついたり(たり)はなれ(な)れたりする力(ちから)と基本的(きほんてき)に同(おな)じです。)

5. 注意事項

コイル(こい)は、熱(あつ)くなる(なる)ことがあ(あ)りますのでやけ(や)どをしな(し)ないよう気(き)をつけて(て)ください。

6. 参考になる本

愛知(あいち)・岐阜(ぎふ)物理(ぶつり)サークル編集(へんしゅう) 「いきいき物理(ぶつり)わくわく実験(じっけん) 新生(しんせい)出版(しゅつぱん) ほか多数(たすう)