

11C かんたん！手作りモーター

所属 茨城工業高等専門学校 氏名 技術教育支援センター

● どんな実験・工作なの？

みなさんは電気と磁石のおもしろい関係を知っていますか？

今回はこのおもしろい関係を使ってモーターを作ってみましょう。その関係とは、電気が流れている所に磁石の力を足してみると・・・何と！電気が流れている物に働く力が生まれて来ちゃうんです。今回この力を使って銅線をくるくると回転させてみましょう。

作り方はとっても簡単です。今回の使う道具は磁石と電池、それに銅線だけです。乾電池に磁石を付けそこに加工した銅線を組みこむだけ。このようにとても簡単にそして誰にでも作れますので是非みなさん挑戦してみてください。

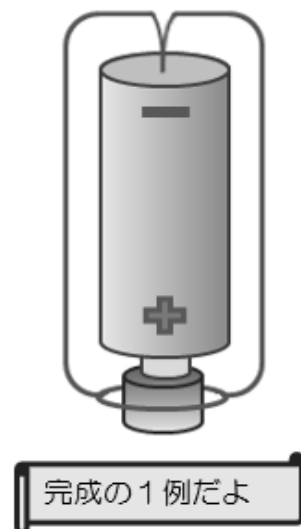
● 実験の仕方とコツ

<使うもの>

- ・磁石
- ・乾電池
- ・銅線
- ・ペンチ

<作り方>

1. 銅線の片方を磁石の入る位の輪を作り、残りの銅線を思い思いの形に加工していきます。この時、銅線の一部を乾電池のマイナスの端子に置けるように加工し、銅線が乾電池に触らない様にうまくバランスをとっておこう。
2. 乾電池のプラスの方に磁石を付けます。
3. 2で磁石を付けた乾電池と先ほど加工した銅線を右の図のように組み立てます。
4. これで完成です。あとは銅線がどう動くか観察してみましょう。
5. なぜ？と思ったら理由を調べてみよう。



● 気をつけよう！

※銅線の先端は尖っていますので、引っかき傷や目に入れない様に注意しましょう。

※磁石は小さい物ですので間違えて飲み込んだりしない様に注意してください。

※長時間使用すると電池が熱くなってきます。長時間の使用は避け、熱くなった乾電池は触らないでね！

※必ずお父さんかお母さんと一緒に使ってね、絶対約束だよ。

● もっと詳しく知るために

今回起こる現象はフレミング左手の法則を利用しています。フレミングって人の名前なんだよ、法則と共にフレミングさんにも興味がわいたら調べてみたら面白いと思いますよ。

また、今回作ったモーターの他にもいろいろなモーターがあります、今回作ってみておもしろいと思ったら、是非調べて作ってみてはいかがでしょうか。他の物も磁石と電池と銅線を使用しますが、作り方が違いますのでまた違った面白さを発見できると思います。