

やじろべえモーター

【個人出展】

早稲田摂陵中学校・高等学校(大阪府) 塚平 恒雄

●どんな工作なの？

モーターを発明したのはイギリスのファラデーです。その「ファラデーのモーター」を、フェライト磁石とアルミホイルと銅線と単ニアルカリ乾電池だけでつくります。フェライト磁石も乾電池も日本人が発明したものです。

●工作のしかたとコツ

【用意するもの】

銅線(太さ0.8mm、長さ38cm)、アルミホイル、単ニアルカリ乾電池、フェライト磁石(直径2cm、厚さ5mm)5個、ラジオペンチ

【工作のしかた】

- (1)モーターのくるくる回る部分は、1本の銅線で作ります。銅線の両端をねじって図1のような「やじろべえ」を作ります。
- (2)フェライト磁石を5個くっつけ、その上からアルミホイルをかぶせます。アルミホイルをかぶせるのは、電流を流すためです。(フェライト磁石は電流が流れません。)
- (3)図2のように、(2)の磁石の上に単ニアルカリ乾電池のプラス極をくっつけて立てます。乾電池のマイナス極には溝があるので、その溝に(1)の「やじろべえ」の支点を入れます。
- (4)「やじろべえ」の下部がアルミホイルに触れる
「やじろべえ」に電流が流れ、回転がはじまります。

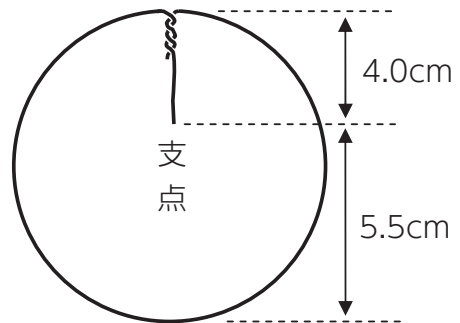


図1

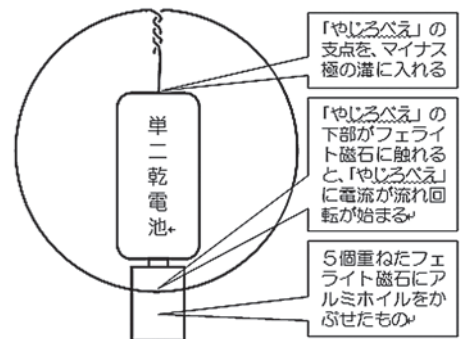


図2

●気をつけよう

- ・このモーターはショート状態で回転するので、乾電池や銅線が熱くなることがあります。長い時間回し続けないようにしましょう。
- ・フェライト磁石は100円ショップで購入できます。乾電池のマイナス極の溝が浅いものは、「やじろべえ」の回転がはじまると外れてしまう場合があります。

●もっとくわしく知るために

「やじろべえモーター」に関しては以下のURLに掲載されています。

- ・URL www.kagakunosaiten.jp/convention/pdf/2011/041.pdf
- ・URL www.kansai.meti.go.jp/kip-net/patentmarche/

魅せる特許技術！☆パテントマルシェ☆(4/4)の2分後の映像