

ロータはまわる、まわる！ —磁石のふしぎ—

【団体出展】

電機・電子・情報通信産業経営者連盟(東京都)

●どんな工作・実験なの？

身近にある磁石、乾電池、銅線、アルミホイルなどを使って「単極モーター」を作ります(図1)。磁石と電気による不思議な現象を体験しましょう。

●工作・実験のしかたとコツ

【用意するもの】

強力磁石(5個)、単3乾電池(1本)、アルミホイル(9×9cm、1枚)、六角ナット(M6、1個)、銅線(直径0.55mm、長さ30cm程度)、セロハンテープなど粘着テープ(2～3cm)

【工作のしかた】

- (1)乾電池の+極に六角ナットをかぶせ、粘着テープでとめます(図2)。
- (2)アルミホイルを2つ折りにし、磁石を包みます(図3)。
- (3)銅線を図4のように曲げてロータ(回転体)を作ります。
- (4)(1)で作った乾電池の+極が上になるように、(2)で作った磁石の上のにのせます。
- (5)六角ナットの穴の部分に、ロータを乗せると(図1)、ロータは右向き(または左向き)に回り始めます。

【実験のしかた】

いろいろ条件を変えて、単極モーターがどう動くかを観察してみましょう。

- (1)磁石の向きを逆にしたら、ロータの動きに変化がありましたか？
- (2)磁石の数を増やした(減らした)ら、ロータの動きに変化がありましたか？
- (3)ロータの形をいろいろ変えて試してみましょう。

●気をつけよう

- ・磁石はICカードやスマートフォン、磁気カードなどに近づけないでください。
- ・実験が終わったらロータを電池から外してください。

●もっとくわしく知るために

- ・単極モーターが動く原理は、下記URLに掲載されています。

URL：http://alice.eng.tohoku.ac.jp/english/upload/zunda/zunda_motor.pdf

- ・ロータは発電機やモーターなどの製品に欠かせない部品です。詳しくはWEBサイトなどで調べてみましょう。

- ・今回の工作・実験は「NPO法人 コアネット」の協力を頂いています。

URL：<http://www.core-net.org/>

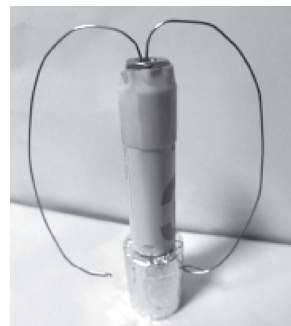


図1



図2



図3

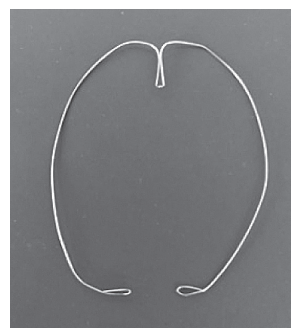


図4