



プラコップでつくる超簡単モーター



【個人出展】

鎌倉学園中学校・高等学校（神奈川県）市江 寛

●どんな工作・実験なの？

アルミホイル、磁石、プラコップを使ってとても簡単なモーターをつくれます。プラコップとアルミホイルで作った部品の画びょうを支点にして乾電池にのせると勢いよく回転します。

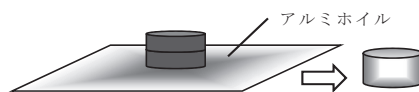
●工作・実験のしかたとコツ

【用意するもの】

アルミホイル（6×6 cm 1枚、1×22 cm 1枚）、プラコップ（60mL）、
小さい磁石 2個、アルカリ乾電池単 3形、画びょう

【工作のしかた】

(1)アルミホイル（6×6 cm）の中心に磁石を2個重ねておき、
図1のように磁石を包みます。平らな面にこすりつけて表面をなめらかにします。



アルミホイルで包む

図1

(2)図2のように細く切ったアルミホイルの中心を画びょうでプラコップに固定し、コップの端に合わせてアルミホイルを折り曲げます。アルミホイルの両端が3 cmくらい余るようにしましょう。



図2

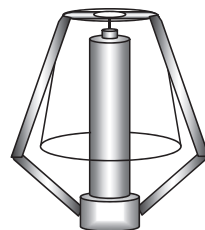


図3

(3)1)の磁石に乾電池のをせ、さらに(2)で作った部品のをせて完成です。

【実験のしかた】

(1)図3のようにアルミホイルの両端が磁石の側面にふれるように調整してください。アルミホイルの両端が磁石にふれるとプラコップの部品が回ります。このモーターはフレミングの左手の法則にしたがう電流が磁界から受ける力によって回転します。

(2)電流や磁界の向きを変えるとプラコップの部品にかかる力の向きも変わります。乾電池や磁石の向きを逆さにしてモーターのまわる向きがどのように変わるか調べてみましょう。

●気をつけよう

実験が終わったら、必ず乾電池を外してください。乾電池がアルミホイルや画びょうにふれているときは、電流が流れ続けています。特にプラコップで作った部品が回っていないときは、かえって大きな電流が流れ続けて、画びょうや乾電池が発熱したり、乾電池が液もれしたり発火したりする恐れがあります。

●もっとくわしく知るために

・超簡単モーター・改 URL <http://www2.hamajima.co.jp/~tenjin/ypc/ypc198.htm>

・鎌倉学園科学部超簡単モーターのつくり方

URL https://drive.google.com/drive/folders/1KzazLTzpsUSZ_21ZygZzP-lUouPq1MPw