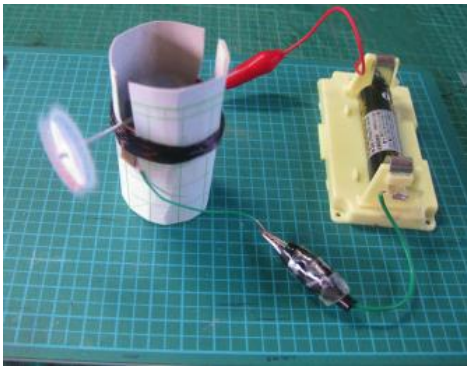
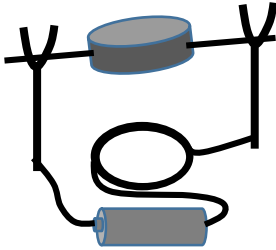


簡易モーターづくりの工夫

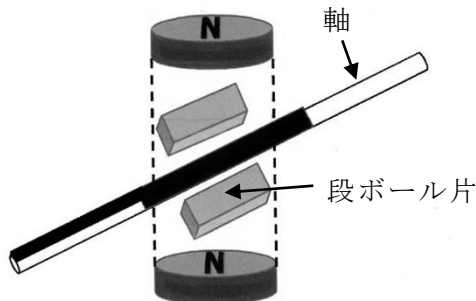
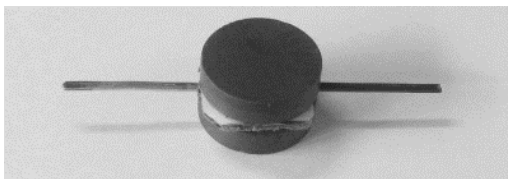
青森・野呂茂樹

【その1：磁石を回転させる】

簡単な作りですが、ほとんど無調整で強力回転します。



①フェライト磁石2個の中央に軸を固定します。



・磁石は、100円ショップの強力マグネット。

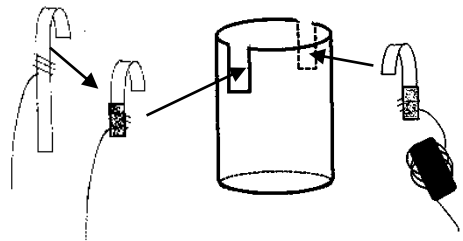
・軸は1.5~2mmφのエナメル線(100円ショップのアルミ線でも代用できます。アルミはさびやすいので、時折、カッターで軽く擦ってください)。



・線の片側半分は塗料全部をはがし、反対側の半分は磁石面が鉛直になったとき下半分だけ塗料をはがします。

・両面テープ/接着剤で磁石・隙間補充用段ボール片・軸を接着します。

②支持筒・電極・コイルをつくります。



・支持筒(フィルムケース/乳酸飲料容器/厚紙を筒状にしたものなど)の側面に2

カ所切り込みを入れます。

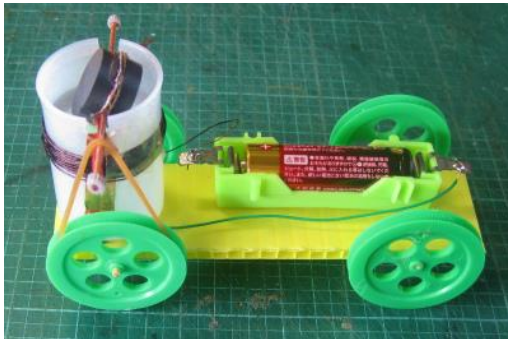
・(図左) 銅板の短冊に電池とつなぐための導線を巻き電氣的接触を高めるため下端を折り曲げ重ね、上端を折って筒の切り込みに掛け、全体をテープで固定します。

・(図右) 銅板短冊にコイル用エナメル線(0.3mmφ)を取り付け、図左のように筒に掛け、全体をテープで固定します。

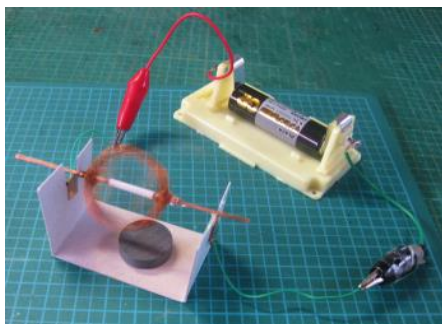
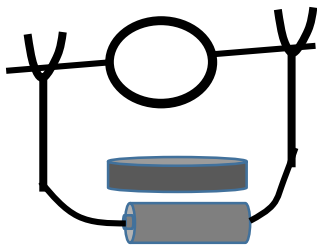
・筒にエナメル線を30~40回巻き、テープで固定します。線の端は電池とつなぎます。

③単3マンガン電池1個とつなぎ、電極に回転子を載せると、高速回転します。

・下写真のようになりますとゆっくり走ります。輪ゴムの張りは緩くします。



【その2：コイルを回転させる】



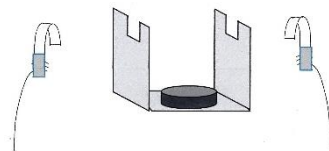
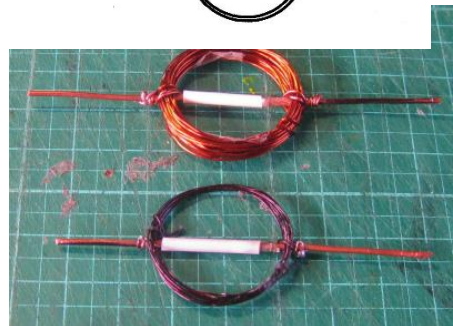
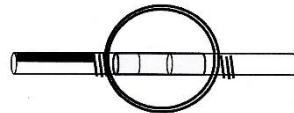
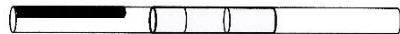
回転子の軸を次のように補強しました。

・0.3~0.4mmφのエナメル線で10~20回巻きのコイルをつくります。

・1.5~2mmφの2本のエナメル線(1本はエナメルを全部はぐ、もう1本は半分はぐ)を、カットした綿棒の軸に両端から差し込みます(線が細いときはセロファンテープを巻いて調整します)。なお、2本のエナメル線は接触しないようにします。

裸銅線でも代用できます(1本は半分に油性インクを塗布：インクははがれやすいのでまめに塗布してください)。

・完成した軸をコイルの間に差し込み、コイルのそれぞれの端を軸にしっかり巻き付けます(半田付けが望ましい)。



・コイルを厚紙などでつくった支持台の載せ、電池とつなぎと回転します。

* 動画

<https://youtu.be/vVPLthUJlk8>