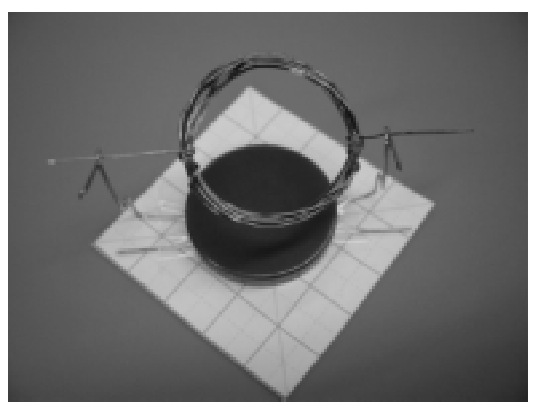


資料	エナメル線をしっかりみがくことから始めましょう
	簡易モーターの作り方

1 材 料

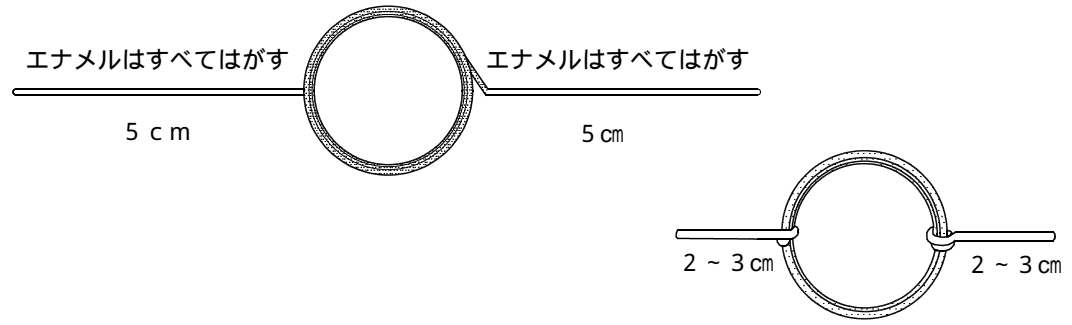
- ・エナメル線 ... 0.5mm × 長さ80cm
電磁石を巻く時に使った直径0.4mmより少し太い
- ・フェライト磁石 ... 3cm 1個
上下に磁化されているもの
- ・単 乾電池 ... 1個 (エナメル線を巻くため)
- ・ゼムクリップ ... 2個
- ・工作用紙 (厚紙) ... 50mm × 50mm 1枚



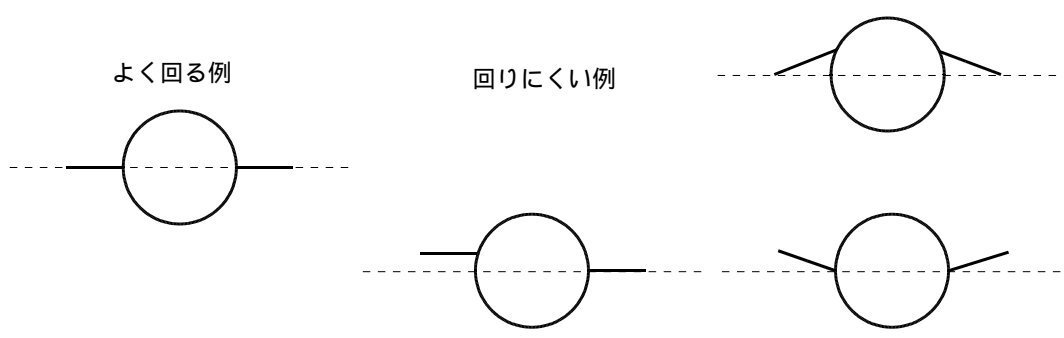
2 方 法

コイル (電機子) を作る

- (1) エナメル線の両端のエナメルを5cm程度, 紙やすりまたはカッターでよく (全部) はがす。
- (2) 巻き始めを約5cm残して, エナメル線を単二電池に8回半巻き, 輪 (コイル) を作る。
この様に巻くと, およそ5cm程度残る。
- (3) エナメル線をはがした部分を, 輪 (コイル) に何回か巻付けて, 輪をとめる。エナメル線は必ず両端とも2~3cm残す。

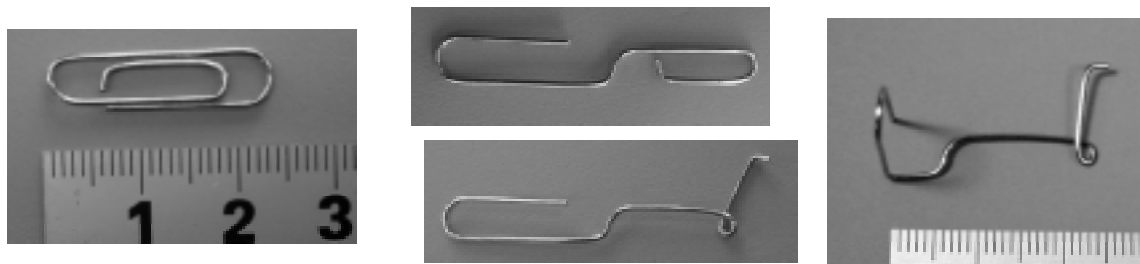


- (4) 残った部分をまっすぐに伸ばし, 回転の軸にする。
スムーズに回転するように, バランスを調節する。

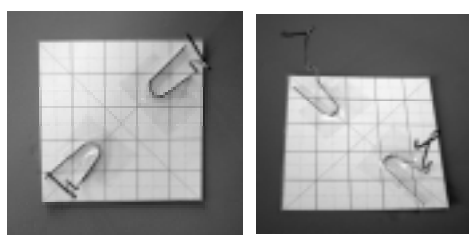


軸受け部・台を作る

(1) ゼムクリップをペンチを用いて図 ~ の順に2本変形し、支柱を作る。

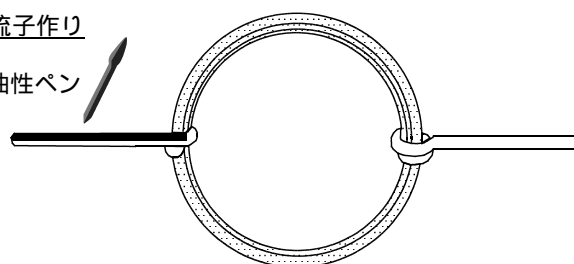


(2) 支柱を工作用紙にセロハンテープで固定する。



整流子作り

油性ペン



整流子作りと取付け

電機子（回転するコイル）の左右に伸ばした軸の加工をします。

(1) 片方の軸の上半分を、油性ペンで上右図の様に塗る。

エナメル線を半分むくのと同一になる簡易な方法。ペンで塗った所は電気を通さなくなる。

(2) 電機子を取付け、回転軸がまっすぐになるようによく調整する。

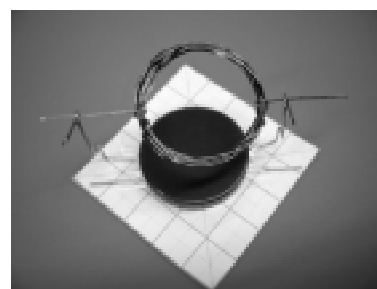
(3) 台の上に磁石を置き、電機子が触れないことを確認する。

磁石から離れ過ぎると回転しにくいので、その場合は磁石を2個重ねにするとよい。

回してみよう

(1) 支柱（ゼムクリップ）の下の方を、ミノムシクリップ付きリード線を使って、写真の様に乾電池と接続する。

(2) 指で少し電機子を動かして、動き始めのきっかけを与えると回り始める。



回りにくいときのチェックポイント

- ・ 電機子の油性ペンを塗っていない方の軸（上の図で右側）のエナメルが良くはがれているか。
- ・ 油性ペンを塗りすぎていないか。
- ・ 磁石と電機子との距離が遠くないか。
（近くするとよく回る）
- ・ 回転軸がまっすぐになっているか。
- ・ 以上チェックした後、乾電池2個の直列つなぎにしてみる。

