



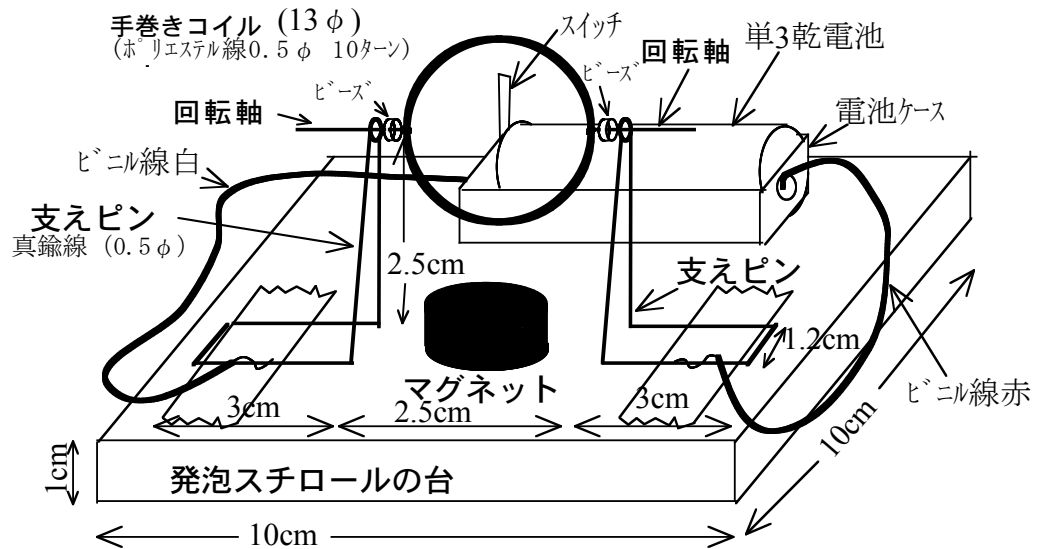
一極モーターの作り方

用意するもの

- ①エナメル線 0.5φ・・・60cm程度 ②フェライト磁石 15φ×8t・・・1個
- ③支えピン(真鍮線 0.5φ)・2個 ④発泡スチロール台(100mm×100mm×10mm)・1個 ⑤ビーズ・・・2個
- ⑥電池ケース(スイッチ付)・・・1個 ⑦単3乾電池 ⑧ビニル線(赤白各14cm) 2本

その他工具として カッター、セロテープ、マジックインキ、ラジオペンチ、ニッパー、時計ドライバー、ピンセット、

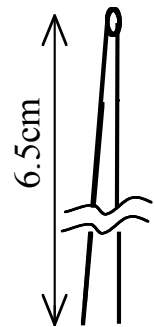
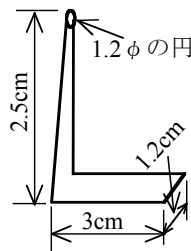
完成図



(1) 支えピン作り

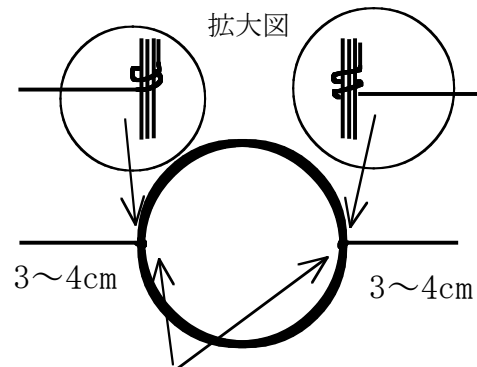
0.5φの真鍮線14cmに切りその真ん中に1.2φ円を作り半分(6.5cm)に折る。

図の寸法に曲げる。

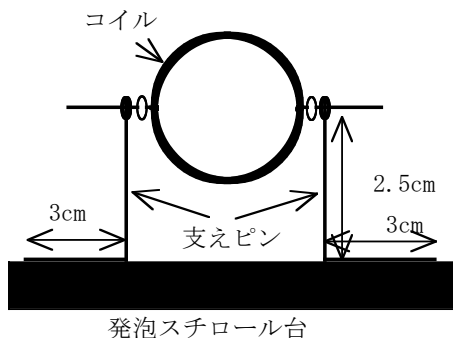


(2) コイル作り

- ①エナメル線を単3乾電池を芯にして10回巻き、輪を作る。(コイル)
- ②線の両端を3～4cm残し、輪の両側2ヶ所でねじって輪をとめる。
バランスを良くするため、左右の線のねじり方を逆方向にする。
残った部分をまっすぐにのばして回転の軸にする。



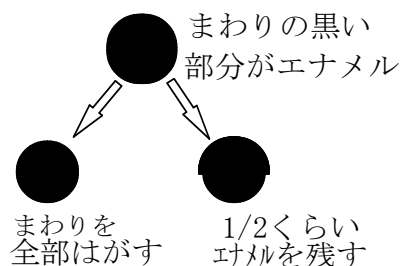
2回ほどネジってとめる



- ③ 支えピンにコイルを挿し込み
コイルが垂直に止まるように、
バランスをとる。
- ④ バランスがとれたら、回転の軸の片側
の上側半分にマジックでしるしをつけ
る。

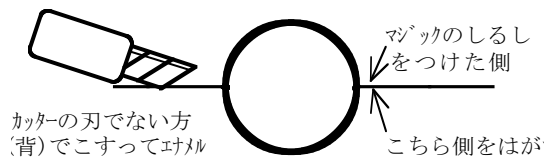
⑤ 支えピンからコイルをはずして、
カッターナイフで軸のエナメル線の塗装を
はがす。

- ※ 1. しるしのない方は全部はがす。
- ※ 2. しるしのある方は、しるしを残してエナメル線の外周の半分以上の塗装をはがす。



(3) くみたて (完成図を参考にしながら)

- ① スイッチ付きの電池ケースを両面テープで固定する。
- ② 軸にビーズを入れ、支えピンの根元に電池ケースからのビニル線(赤・白)の心線を接触させて上からテープで固定する。
- ③ マグネットをコイルの中心に両面テープで固定する。

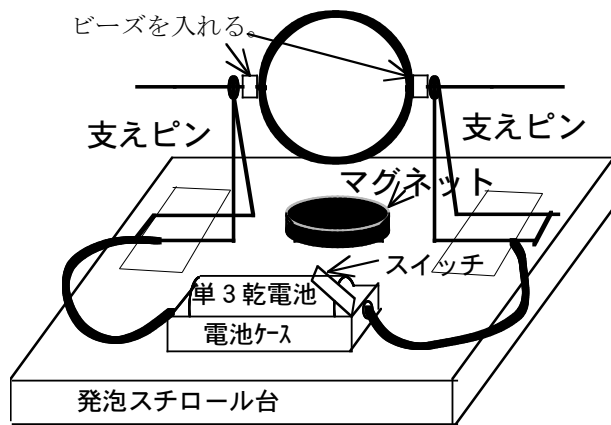


(4) 運転

- ① 電池ケースに単 3 乾電池を入れてスイッチを入れモーターを回転させる。
- ② 回りにくいようならば、指でちょっと電機子を動かしてきっかけを与えると、回り始める。

(5) なかなか回らないとき

- ① エナメルが良くはがれているか、はがし方はよいかを確認する。
- ② 磁石の位置を変えてみたり、裏返して極を反対にしてみる。



※ 注) このテキスト作成に当たり下記の資料を参考にさせていただいています。

- ① 国立科学博物館たんけん教室(方位磁針を作ろう)(クリップモーター)
- ② http://www.26magnet.co.jp/qa/qa_11.html(磁石何でもQ&A)
- ③ <http://www.h2.dion.ne.jp/~hayakawa/kippu.htm>(切符の磁気をみてみよう)