

2. モーターの製作(原理のわかる) 電気科

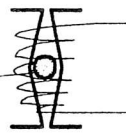
前回は電磁石を利用し振動子(ベル)を製作したが、今回は電池2個(3V)で動く簡単なモーターを製作する。

1. モーターの製作 (界磁にフェライト磁石を使用する。)

A 電機子を作る

- ① ホッチギスの芯3本を2つ背中合わせにし、芯になるエナメル線(12cm)を図のように組み合わせる。
芯になるエナメル線はなるべく曲げないようにすること。

芯のエナメル線

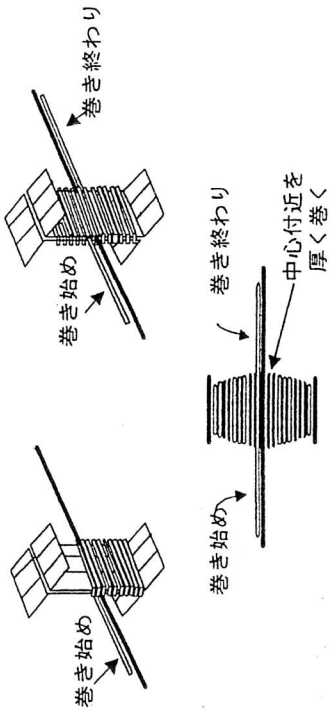


- ② ホッチギスを軸に細いエナメル線0.2mmを5m巻く。

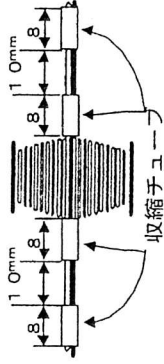
巻き線0.2のエナメル線5m

【注意】

軸の中心を厚く巻き、左右だいたい同じ量になるよう巻くこと。

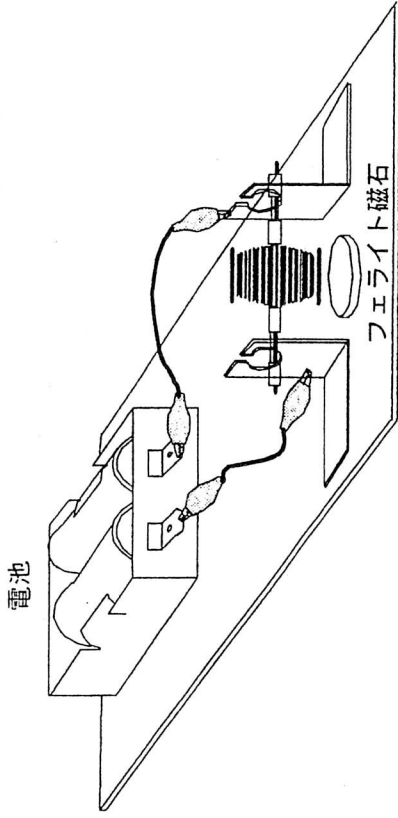


- ③ 巻き始めと~~ま~~終わりのエナメルをサンドペーパーで剥ぎ取り、図のように収縮チューブで軸と巻き線を固定する。



収縮チューブは熱を加えると収縮するので、軸と界磁巻き線の巻き始めをチューブに収めて、位置が決まったら熱を加え固定する。収縮チューブは2、3個かさねてやると、軸受けに乗せたときストッパーの働きをする。余った部分の軸は収縮チューブの少し外側でカットする。

- ④ できあがった電機子を軸受けの上のせ、軸受けを電池と接続する。



- ⑤ 電機子が回転しないときは電機子をちよつと回してやると回転する。それでも回転しないときは、軸受けに接しているエナメルを剥ぎ取った巻き線の位置をずらしたり、フェライト磁石の位置を変えてみるとうりになる。

