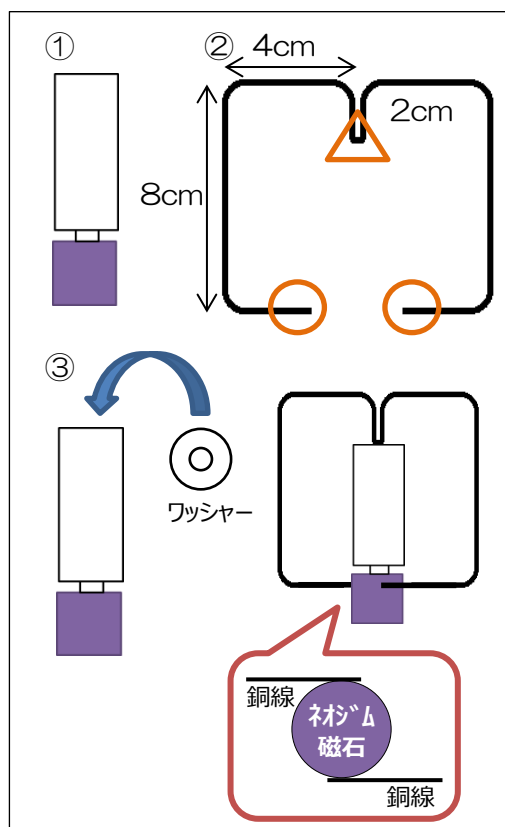


単極モーターの作り方

- ① 磁石を電池の＋極側につける。
- ② 30cm の銅線を図のような形に手で曲げる。（左右対称になるように。右図の長さは参考程度。）
銅線の端（○の部分）が磁石を軽く触れる位置にくるように調整する。その際、銅線でネオジム磁石を軽くはさむようにすると、銅線が回転中に磁石から離れにくくなり、うまく回る。
- ③ 電池の一極側にワッシャーをのせ、その上に銅線の真ん中（△の部分）をのせる。ワッシャーはなくても良いが、のせておくと、電池の上から銅線が落ちにくい。



単極モーターの準備・注意点

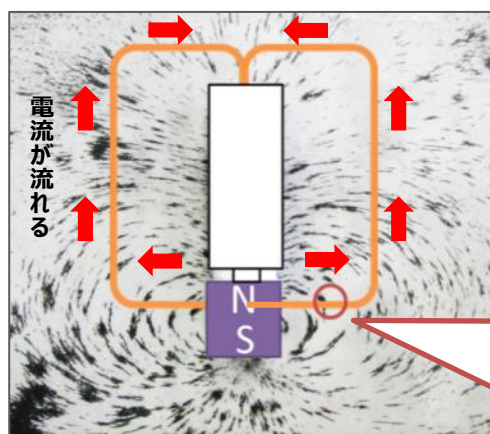
<教師側の準備>

- ・ネオジム磁石は表面のメッキが電流を通すので、電流が流れる。
- ・1人1つ作る場合は、約100円かかる。
- ・銅線（太さ1.2mm）、ネオジム磁石（丸形 直径1.2cm、厚さ2.4mm）
※銅線の代わりにエナメル線を使う時は、電池・磁石と接するところはヤスリで削ってエナメルをはがす。
ネオジム磁石の代わりにフェライト磁石をアルミ箔で巻いたものを使っても良い。

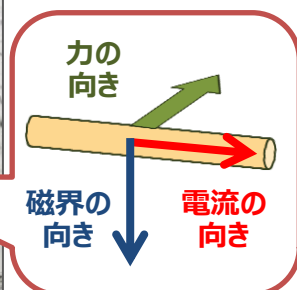
<注意点>

- ・ショート回路なので、長時間モーターを回し続けない。（銅線が熱くなったり、銅線とネオジム磁石の間で火花が飛ぶことがあるので注意する。）
- ・電池はニッケル水素充電電池を使用すると良い。アルカリ乾電池でも可。

単極モーターの原理



単極モーターは、メッキされたネオジム磁石を通して電池の＋極から一極に向かって銅線に電流が流れ、ネオジム磁石によって磁化された電池のまわりにできた磁界から銅線が力を受けて回転する。



左図の場合、流れる電流の向きと磁界の向きから、右側の銅線には手前から奥に向かう力がはたらき、銅線は、電池の一極側から見て左回り（反時計回り）に回転する。