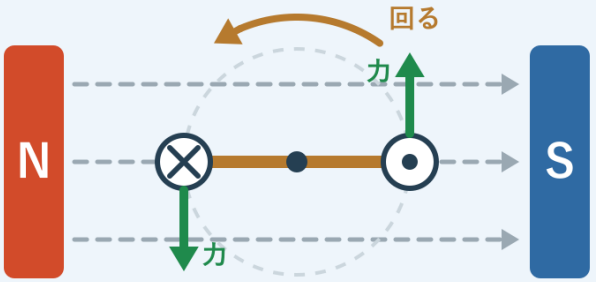
# モーターと発電機は逆のしくみ

モーターと発電機は、同じつくりなのに何が逆になっているのだろう

## モーター：電流を流すと、コイルが回る



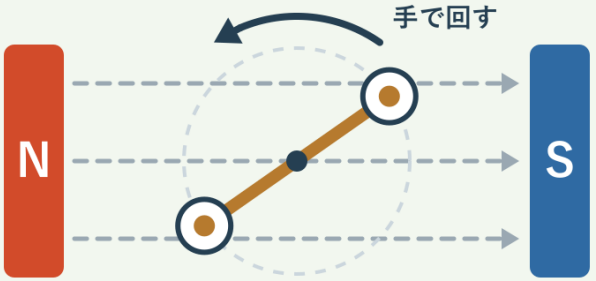

電気エネルギー → 電気エネルギーを運動エネルギーに変える → 運動エネルギー

**1 電流を流す**
電源からコイルに電流を流す

**2 力を受ける**
磁界の中の電流が磁界から力を受ける

**3 コイルが回る**
両側の辺が逆向きの力を受けて回る

## 発電機：コイルを回すと、電流が流れる




電気エネルギー ← 運動エネルギーを電気エネルギーに変える ← 運動エネルギー

**1 手で回す**
手でコイルを回す

**2 磁界が変わる**
コイルの中の磁界が変化する

**3 誘導電流が流れる**
電流が流れて、検流計がふれる




**手回し発電機を2つ導線でつなぎ、一方を回すと、もう一方が回る**

回した方は発電機、回された方はモーターとしてはたらく。
同じつくりで、エネルギーの変わる向きが逆になっている。

※ 模式図。コイルは軸の方向から見た図（⊗：電流が奥向き、⊙：手前向き）。整流子・ブラシは省き、発電機の電流の向きは示していない。