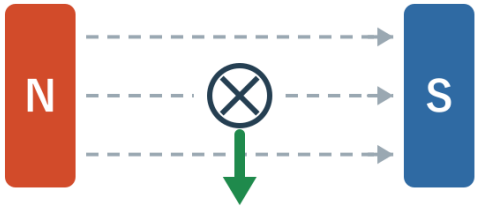
磁界の中で電流が受ける力とモーター

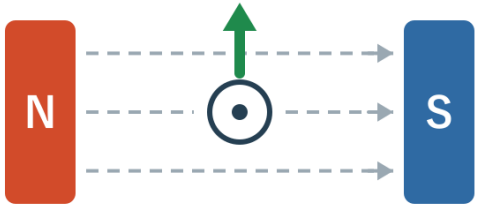
電流が磁界から受ける力の向きは、何によって決まるか

導線の断面を見た図で、力の向きを比べる



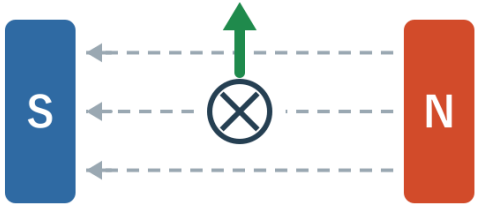
基準

電流：奥向き（⊗）
磁界：左→右（N→S）
力：下向き



電流の向きを逆に

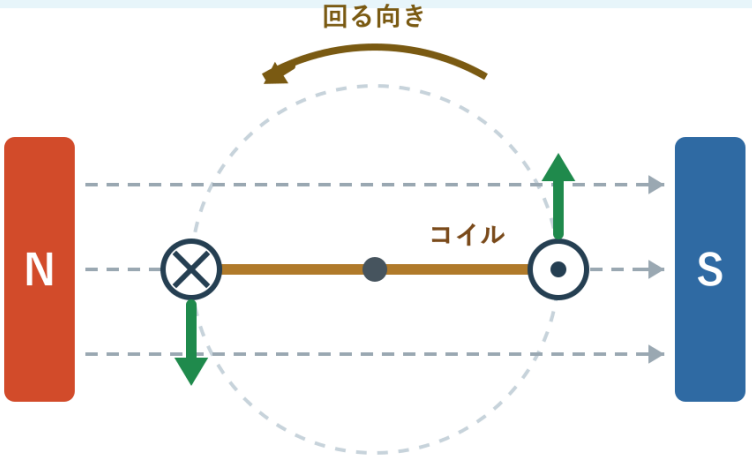
電流：手前向き（⊙）
磁界：左→右（N→S）
力：上向き（逆になる）



磁界の向きを逆に

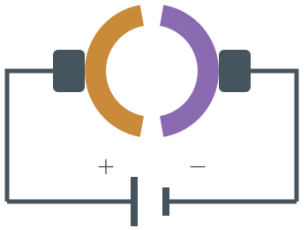
電流：奥向き（⊗）
磁界：右→左（N→S）
力：上向き（逆になる）

モーターが回るしくみ（軸の方向から見た図）



コイルの両側の辺には、電流が逆向きに流れるので、
逆向きの力がはたらき、コイルが回る。

整流子とブラシ



コイルが半回転するごとに、
整流子とブラシで電流の向きが
切りかわる。そのため、コイルは
同じ向きに回り続ける。

⊗ 電流は奥向き　⊙ 電流は手前向き。電流を大きくしたり、磁石を強くしたりすると、力は大きくなる。図は模式。