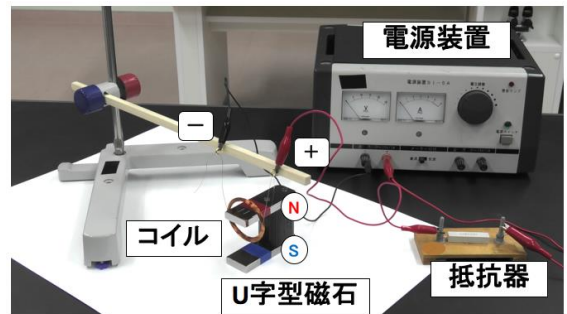


学習の要点 磁界の中で電流を流したとき、磁界の向きや電流の向きによって、コイルが受ける力の向きはどのように変わるだろうか？

右の回路に電流を流すとコイルは力を受ける。  
この回路を基本とし、コイルに流れる電流の向き、磁界の向きを変えることによって、コイルが受ける力の変化を調べる。



＜回路の説明＞

右の回路では、電流が電源装置のプラス極→抵抗器→コイル→電源装置のマイナス極と流れていく。  
(抵抗器はショートを防ぐため回路に入れる)

基本の場合、電流の向きを逆にした場合、磁界の向きを逆にした場合、電流と磁界の両方の向きを逆にした場合のコイルが受ける力（電流が受ける力）の向きは、下の表1ようになる。また、電流、磁界、電流が受ける力について、フレミングの左手の法則で表すことができる。（「フレミング」はジョン・フレミングというイギリスの学者の名前。フレミングの左手の法則は、ジョン・フレミングが考案したもの。）

パターン	基本	電流の向き 逆	磁界の向き 逆	電流・磁界の向き 逆
コイルのようす				
力の向き	電流 左へ 磁界 下へ 力 手前へ	電流 右へ 逆 磁界 下へ 力 奥へ 逆	電流 左へ 磁界 上へ 逆 力 奥へ 逆	電流 右へ 逆 磁界 上へ 逆 力 手前へ 同

表 1

**フレミングの左手の法則**

磁界の中で電流が流れる時に発生する力について、電流、磁界、力、それぞれの向きの関係を表す方法

◎まとめ

**磁界中の電流が受ける力**

- ・磁界中でコイルに電流が流れると電流は力を受ける(コイルは力を受ける)
- ・電流が受ける力(コイルが受ける力)の向きは電流の向きと磁界の向きによって決まる