

電流と磁界 発電機のしくみと直流・交流(解答)

3年 組 番 氏名 _____



コイルの中の磁界が変化すると、コイルに電流が流れるんだ。
この現象を 電磁誘導 といい、流れる電流を 誘導電流 というよ。

誘導電流の大きさは・・・

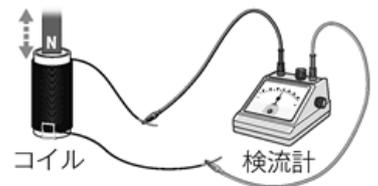
- ① 磁石を 速く動かす ほど、誘導電流は大きい。
- ② 磁石の 磁力が強い ほど、誘導電流は大きい。
- ③ コイルの 巻数が多い ほど、誘導電流は大きい。 のじゃ！！



さらに、交流で1秒間に繰り返す電流の変化の回数をその交流の 周波数 というよ。
単位には音の振動数の単位と同じ ヘルツ (記号 Hz) を使うんだ。
ちなみに西日本では 60 Hz 東日本では 50 Hz の交流が使われているよ。

ステップアップ (観察・実験の確認) 実験8 発電のしくみ

- ① 右の図のような装置をつくり、コイルに棒磁石を近づけたり遠ざけたりして電流を発生させる。
- ② より大きい電流を発生させる方法を調べる。
- ③ 発生する電流の向きを変える方法を調べる。



1. 発生する電流を大きくするには、棒磁石やコイルをどのようなものに変えて、①の操作(そうさ)を行えばよいか。

(棒磁石 **磁力の強い磁石**) (コイル **巻数の多いコイル**)

2. ①で、棒磁石を速く動かすほど、発生する電流はどのようになるか。(**大きくなる**)

3. 次の(1),(2)のとき、発生する電流の向きはどうなるか。

(1) コイルに棒磁石のN極を近づけるとときとN極を遠ざけるととき((1) **逆になる**)

(2) コイルに棒磁石のN極を近づけるとときとS極を近づけるととき((2) **逆になる**)

