

課題

誘導電流の向きや大きさを変化させるにはどうしたらよいのだろうか

1 予想（自分の考え）

- 電流の向きを変化させるにはどうしたらよいだろう
- 磁界の向きを変える。
- コイルを巻く向きを変える。
- 電流の大きさを変化させるにはどうしたらよいだろう
- コイルの巻き数を変える。
- 磁石を動かす勢いを変える。

2 方法の立案（班で相談した内容を書こう）

- 具体的な実験方法
- 磁界の向き以外の条件を変えずに、磁界の向きを逆にしたときの誘導電流の向きと大きさを調べる。
- コイルの巻き数以外の条件を変えずに、コイルの巻き数をかえたときの誘導電流の向きと大きさを調べる。
- 磁石を動かす速さ以外の条件を変えずに、磁石を動かす速さをかえたときの誘導電流の向きと大きさを調べる。

3 実験結果（班で行った結果を書こう）

	変えた条件	電流の向き	電流の大きさ
1	コイルの巻き数を増やす。	変わらない。	大きくなる。
2	磁石を動かす向きを逆にする。	逆向きになる。	変わらない。
3	磁石を入れる速さを速くする。	変わらない。	大きくなる。
4	磁石を入れる速さを遅くする。	変わらない。	小さくなる。
5	磁力の大きな磁石にする。	変わらない。	大きくなる。

4 考察（自分の考え）

- 誘導電流を大きくするには、コイルの巻き数を多くすればよい。
- 誘導電流の向きを逆にするには、磁石を動かす向きを逆にすればよい。