**電磁石のまわりの磁界：ワークシート　実験５**

　　　　　　　　　　　　　　　　　　２年　　　組　　　　番　氏名

電流の向き

**やってみよう**

電流を流したコイルのまわりに鉄粉を

まいて模様を出す。

コイルの周りの○の位置に方位磁針を

置き，磁界の向きを○の中に書く。



**予　想**電流の向きを変えると磁界にどんな変化が見られるだろうか。

また，電流の大きさを大きくすると磁界にどんな変化が見られるだろうか。

電流の向きを変えたとき　　　　　　　　　　　電流の大きさを大きくしたとき

　　・方位磁針のＮ極が指す向きが反対になる。　　　・磁界が強くなる。

　　・磁界の向きが反対になる。

**実験の目的**

コイルのまわりの磁界の様子はどうなっているか調べる。

**実験方法**

電流の向きを反対にしたときの磁界の変化はどうやって確かめるか。

（　　方位磁針のＮ極が指す方向で確かめる。　　　　　　　　）

電流の大きさを大きくしたときの磁界の変化はどうやって確かめるか。

（　　磁力線の間隔で確かめる。　　　　　　　　　　　　　）

各グループの測定結果を黒板に記入させ，測定誤差もあるがほぼどのグループも比例の関係が成り立っていることに気付かせ，まとめにつなげる。

**実験結果**

　　電流の向きを変えたとき　　　　　　　　　　　　　　電流の大きさを大きくしたとき

電流の向き







**実験結果から分かったこと**

　・電流の向きを反対にすると，磁界の向きも反対になる。

・電流を大きくすると磁力線の間隔も狭くなる。

**まとめ**

電流による磁界

・１本の導線のまわりに同心円状の磁界ができる。

・磁界の向きは電流の向きによって決まる。

・磁界の強さは電流の大きさによって決まる。

**電磁石のまわりの磁界：ワークシート　実験５**

　　　　　　　　　　　　　　　　　　２年　　　組　　　　番　氏名

**やってみよう**

電流を流したコイルのまわりに鉄粉を

まいて模様を出す。

コイルの周りの○の位置に方位磁針を

置き，磁界の向きを○の中にかく。

電流の向き

**予　想**電流の向きを変えると磁界にどんな変化が見られるだろうか。

また，電流の大きさを大きくすると磁界にどんな変化が見られるだろうか。

電流の向きを変えたとき　　　　　　　　　　　電流の大きさを大きくしたとき

**実験の目的**

**実験方法**

電流の向きを反対にしたときの磁界の変化はどうやって確かめるか。

（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

電流の大きさを大きくしたときの磁界の変化はどうやって確かめるか。

（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

各グループの測定結果を黒板に記入させ，測定誤差もあるがほぼどのグループも比例の関係が成り立っていることに気付かせ，まとめにつなげる。

**実験結果**

　　電流の向きを変えたとき　　　　　　　　　　　　　　電流の大きさを大きくしたとき

**実験結果から分かったこと**

**まとめ**