

Introduction (はじめに)

- ・私たちはコイルでの発電について実験した。
- ・基本となる理論は、電磁誘導といってコイルの周りでの磁界の変化があると電流が発生するというもの。
- ・今回はコイルの周りで音の振動でコイルを上下に動かし磁界を変化させ電流を発生させた。
- ・音発電をするにあたって、どの磁石をどう使えばどれだけ発電できるかを調べた。

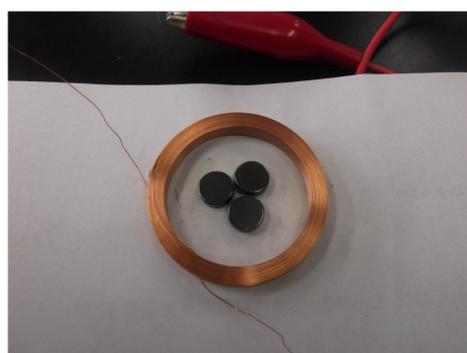
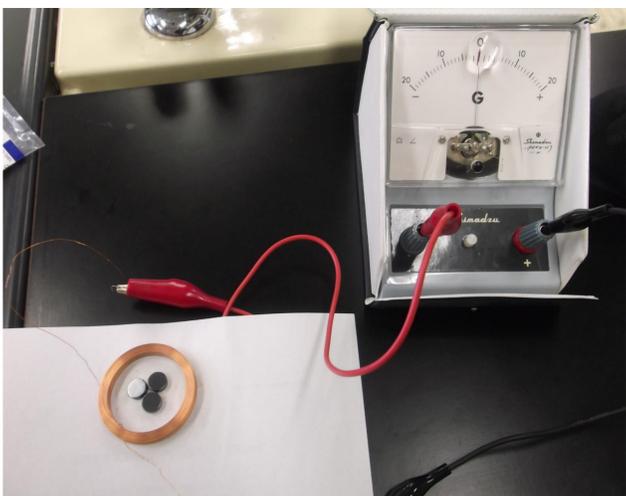
Method (方法)

準備物： 密着コイル 1個
フェライト磁石 10枚組 1個
ネオジム磁石 8個
検流計 一台

実験①

1. 密着コイルを検流計につなぐ。
2. 紙の上にフェライト磁石を1～3個貼り付け、下の写真のように配置しコイルを上下に振動させた。
3. 比較実験として、フェライト磁石よりも強力な小型ネオジム磁石8個を用いて実験した。

Result (結果)



磁石(フェライト磁石)

磁石の数	検流計の針の振れ幅
1個	1
2個	3
3個	5

ネオジム磁石8個でフェライト磁石1.5個分

強力な磁石よりも面積の大きい弱い磁石の方が発電した

Discussion (考察)

- ・結果から磁石の断面積が大きいほうが発電することがわかった。
- また、問題点として磁石が重いと紙が振動しないこともわかった。
- ・次は強力なネオジム磁石を3段重ねて、面積をフェライト磁石と一緒にして比べる実験を考えている。

Future (これから)

今回の研究を発展させて、最終的には音を使って発電してその電気を音に戻せるようにしたい。具体的には、プラスチックコップで簡易マイクと簡易スピーカーを作成できたらいいと思う。

参考文献

http://www.cepstrum.co.jp/hobby/sound_power_generator/sound_power_generator.html