

## 発電の仕組みを知る実験例

### 【実験装置の制作】

材料：角材 1.5 cm × 1.5 cm × 長さ 75 cm

4 cm × 1 cm × 長さ 60 cm

釘 20 mm 約 20 本

ワイヤーハンガー

エナメル線 約 10 m

セロテープ

作り方：①幅 4 cm の角材を 15 cm 2 本と 12.5 cm 2 本  
切る

②これで右図の土台の部分を組み立てる

③ 1.5 cm 角の角材を 25 cm 2 本と 16 cm 1 本に切る。

15 cm の角材に、コイルをつるす針金を通す穴を両端から 2 cm のところ  
に錐で穴（直径 4 mm）を開けておく。

④これを右図のように、土台に取り付ける。

⑤ワイヤーハンガー（図 2）の真っ直ぐな部分を 10 cm 2 本切りとり  
図 3 のように曲げる。これを角材の上部の穴に差し込む。



図 1

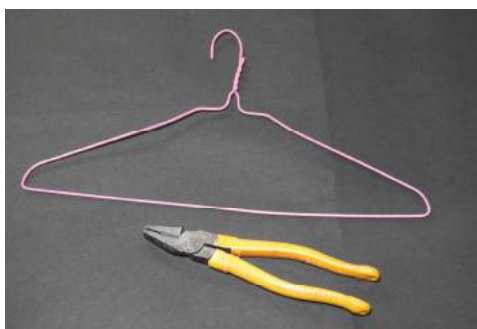


図 2

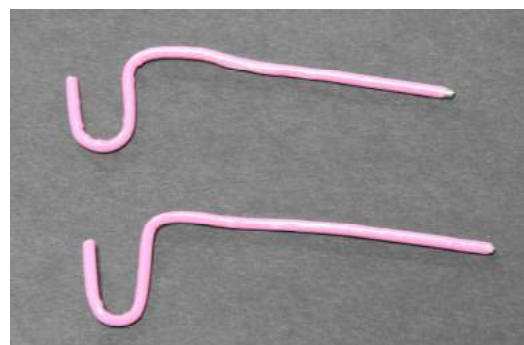


図 3

⑥エナメル線（図 4）を、12 cm 角になるように 20 回巻いてコイルを  
つくり何か所かセロテープで止めて、エナメル線の先端は紙やすりで  
エナメルをはがしておく（図 5）。これを木枠につるす。



図 4

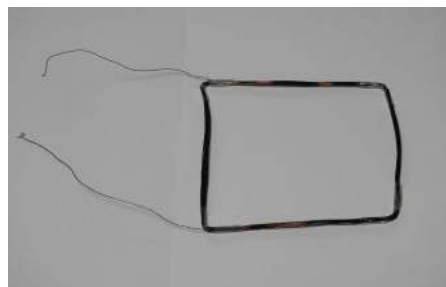


図 5

【実験準備】 コイル、磁石、検流計（マイクロ電流計）、コード

【実験装置の組み立て】

図6のように、コイルをつり下げて  
エナメル線の先端を検流計につなぐ。

【実験操作】

磁石をコイルに近づけたり、遠ざけたり  
する。（磁石を固定して、コイルを動  
かしてもよい）

【実験結果】

検流計の針が左右に振れる

【わかったこと】

コイルの周りで磁界が変化すると、電流（誘導電流）が発生する。  
これが発電の原理です。

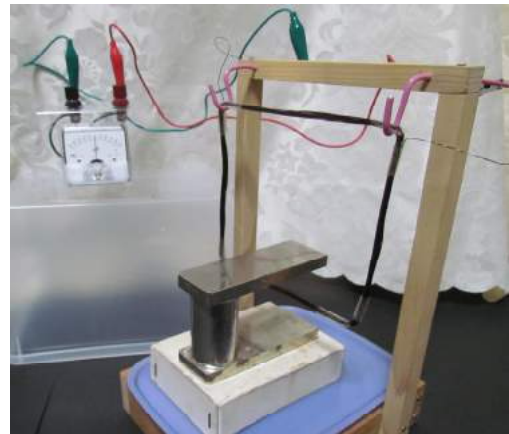


図6

\*木枠を作らなくても、鉄製スタンドがあればそれに吊して行ってもできる。

\*スタンドを使わなくても、図7のようなコイルを作っても検流計は触れる。

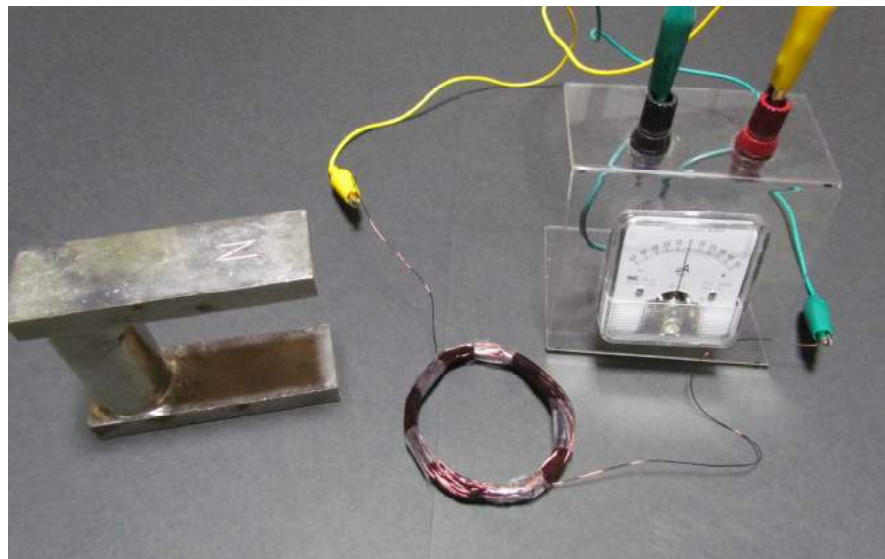


図7