

仮称：X 場の正体は？(1)

渡辺 満（静岡県）

§0 はじめに

小説のようなタイトルだが、事実は小説よりも奇なりと言う。
まことに、不思議な現象を発見した。

コイルに高周波電流を流すと、コイルのコア内に、何かの定常波が形成されるらしい。
正体がわからないので、X 場と呼ぶことにした。
その確かな証拠を、§2, §3, §4 に記した。
波のような縞模様からすると、量子論的なものだろうか？

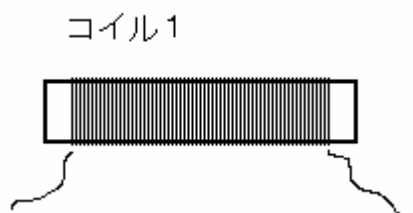
色々やってみると、
X 場は、実に奇妙な、不可解な様相で、中には、再現しない現象もあったが、
まずは、必ず再現するものを紹介した。

それが、コアの内から発生するのか、外界から来るのか？
この場は、多様な振る舞いで奥が深い。
例えば、この X 場状態のコイルの巻線に、指を触れると、LED が点いたり、
別の場合には、消えたりする。
まるで、指から何かか、逃げたか？ 入ったか？ のように、...

昔、部屋の隅にギターを立てて、話などをしていると、ギターが、ポーと鳴ることがあった。
たぶん、箱が声に共鳴したのだろうが、
この現象を弦楽器に例えると、巻線が弦、コアは共鳴箱といったところか。

一体、コアの中で何が起きているのか？
今は、X 場は、モノポールのようなものではないかと、想像している。

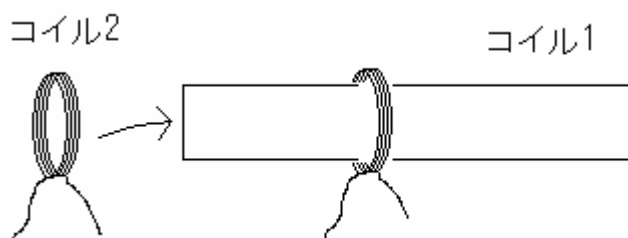
§1 コイルと回路



コイル1として、34mmφ、長さ200mmの極太フェライト・コアへ、0.8mmφのポリウレタン銅線を10m(約100回巻)、両端を3cmほど残して、同じ回転方向に、一様に巻く。

(従って、巻線は14cm幅)

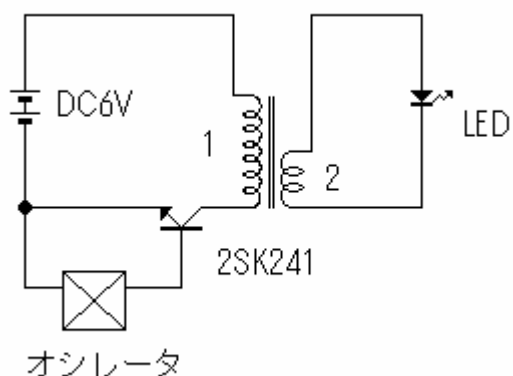
(フェライト・コアの購入先は、‘NPO法人 ラジオ少年’)



次に、上図左のような、測定用のコイル2を、導線を径4cmぐらいに13回巻いて作り、これをコイル1に通す。

(このコイル2の役割は、あくまでも測定用なので、巻数を多くしない。多くすると、コイル1の場を壊して、よくない。)

これらのコイルを用いて、次図のような回路を組む。



高周波の発生は、秋月電子から出ているオシレータを使用。

(1kHz~30MHzを抵抗で可変できる小型オシレータ ¥450)

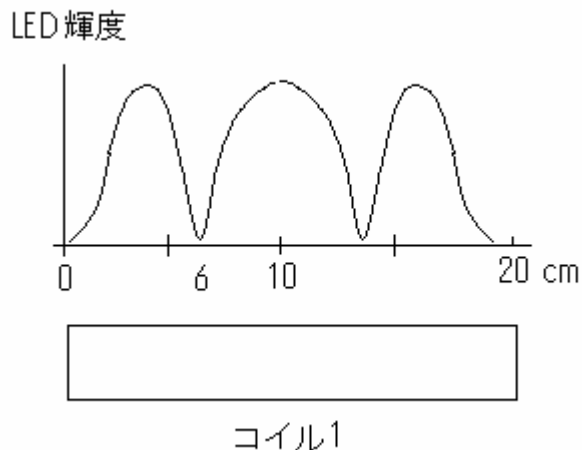
それを、高周波増幅用 MOSFET(2SK241)で増幅し、コイル1へ流す。
コイル2に発生する起電力が、目でわかるように、LED をコイル2側に付ける。

§2 波模様(1)

さて、コイル1に通したコイル2を、ちょうど、コイル1の中央に置く。
そして、オシレータの周波数を 1MHz~10MHz 辺りで変化させながら、LED の最も強く光る点を捜す。

見つけたら、その周波数へ固定する。(約 2.7MHz)

次に、この状態で、コイル2を中央から、徐々に左にずらしていく、
すると、左から 6cm 辺りで、LED が一端消える。
さらに、左にずらすと、LED は再び点灯する。これを、下図に示した。

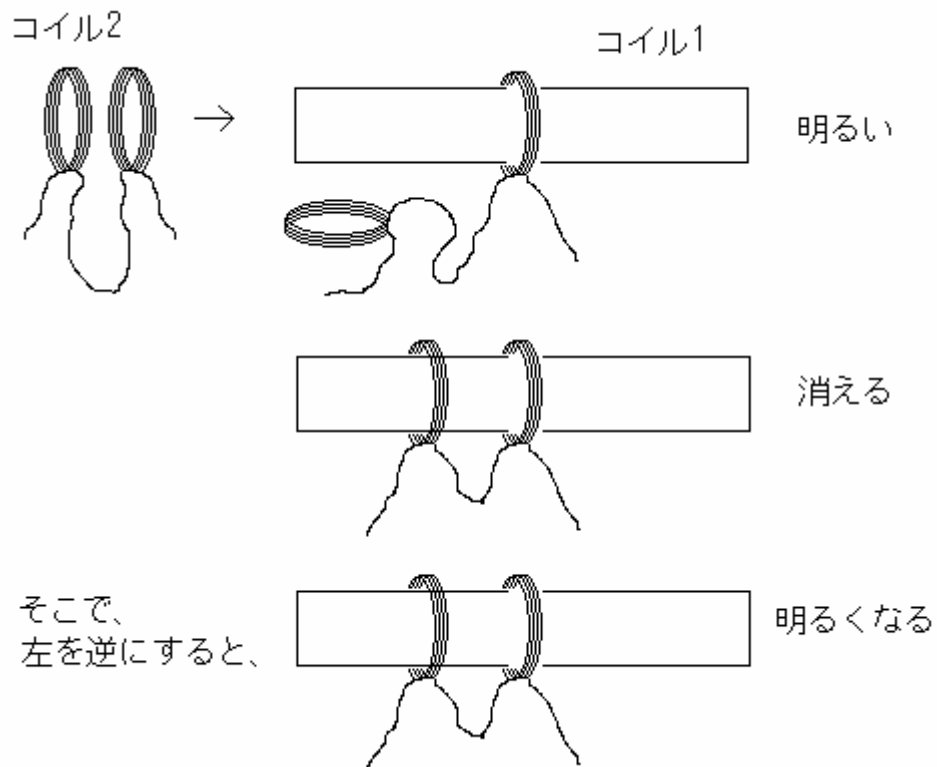


さて、この輝度グラフは、一体、何を表しているのか？
LED の輝度は、そのまま、コイル1の回りの電場の強さを示すだろう。
(コイル1の回りの電場が、コイル2に起電力を発生させ、LED の点灯となる。)

LED が中央で強く光るのは、普通に理解できるが、6cm 辺りで、突然消えてしまうのは、一体なぜだろう？

このパターンが、コイル1の右側でも起きることを確かめた。

§3 波模様(2)



さて次に、コイル1の回りの電場の強さだけでなく、電場の向きも、知りたいと考えた。

(コアに対して、右回りか、左回りか?)

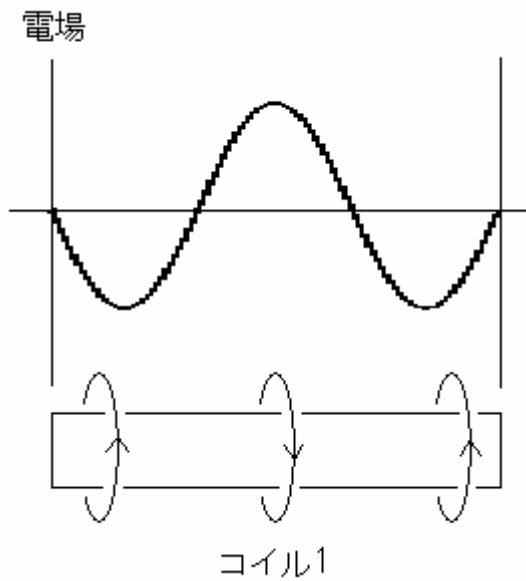
そこで、前述のコイル2を、2つに増やし、

まず、片方のみを通し、コアの中央に置くと、LEDは、明るく点灯した。

次に、もう一方を、中央のそれと同じ向きにして、図のように端に通していくと、左から5cmのところで、LEDは消えた。(6cmでなく、5cm)

次に、この端のコイル2の向きを逆にすると、今度は明るくなった。

これらのことから、‘中央と端の方では、電場の向きが逆になっている’、ことがわかる。
すなわち、次図のようにになっている。



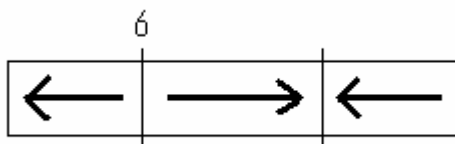
しかし、不思議なのは、なぜ、逆向きになるのかだ？

たぶん、電流の周期に合わせて、電場も右へ左へと方向を変え、振動しているのだろう。その各々の瞬間を捕らえて見ると、端と中央では、逆向きになっている、そういうことだろう。（僕は、あいにく、オシロスコープを持っていないので、細かいことは確認できない）

従来の電磁気学の知識では、なぜ、端と中央で逆向きになるのか、理解できないだろう。しかし、逆向きになっているのは確かだ。次節で、さらに、磁束の分布を調べるが、それによって、さらに、はっきりする。

§ 4 磁束分布

このコイル1の電場分布から、コア内部の磁束を予測すると、次図のようではなければならない。



そこで、それを確かめるため、再び、§ 2のような、輪がひとつのコイル2を使用した。

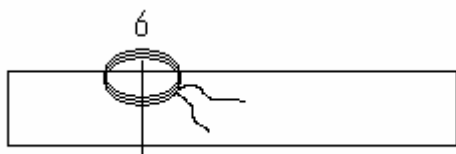
今度は、これをコアに通すのではなく、外からコアの側面に押し当ててみると、

コイル1の左から 6cm のところで、LED が点灯した。

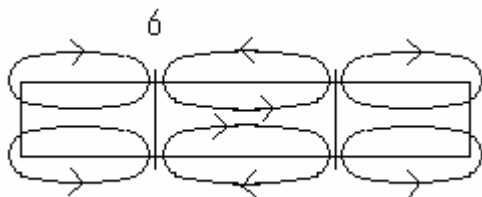
また、右から 6cm のところでも、同様に点灯した。（他の位置では点灯しない）

すなわち、この位置で磁束が、コアから外へ、吹き出しているらしい。

（磁束も、高周波電流と同じ周期で振動していて、それによって、コイル2に起電力が生じる、そう考えなければならない。）



これから、コイル 1 の磁束分布を推定すると、次図のようになる。



しかし、なぜ、このような磁束分布になるのだろうか？

当然のことだが、各々の瞬間では、コイル1の電流は、1方向にしか流れないはずであるから、コア内の磁束も、各々の瞬間では1方向を向く、普通ならそう考えるだろう。

しかし、この図は、そうはなっていない、なぜか？

これは、従来の電磁気学の範囲を超えている、そう考えざるを得ないだろう。

たぶん、ここには、我々がまだ知らない、粒子ないし波動の存在が、あるのだ。

この背後には、何か別の実体があって、

これらの電場や磁束の分布は、それから派生する2次的なものなのだ。
それを、X場と呼ぼう。

コイル1のコアには、X場の定常波が形成されている。
定常波が形成されるということは、それが、コアと外との境界で、反射を起こす必要があるだろう。
それは、質量を有する素粒子に違いない。

§5 あとがき

余談だが、僕は修行によって、気を感じることができる。
このX場のコイルを、手で握ると、体の中に気が入ってくるのを感じる。
スーと、あるいは、ジワジワと、・・・
だから、X場は、僕が気と呼ぶものと、同じものだ。

2013年4月発行 V1.0

著者:渡辺 満, 発行者:渡辺 満

Copyright 渡辺 満 2013年