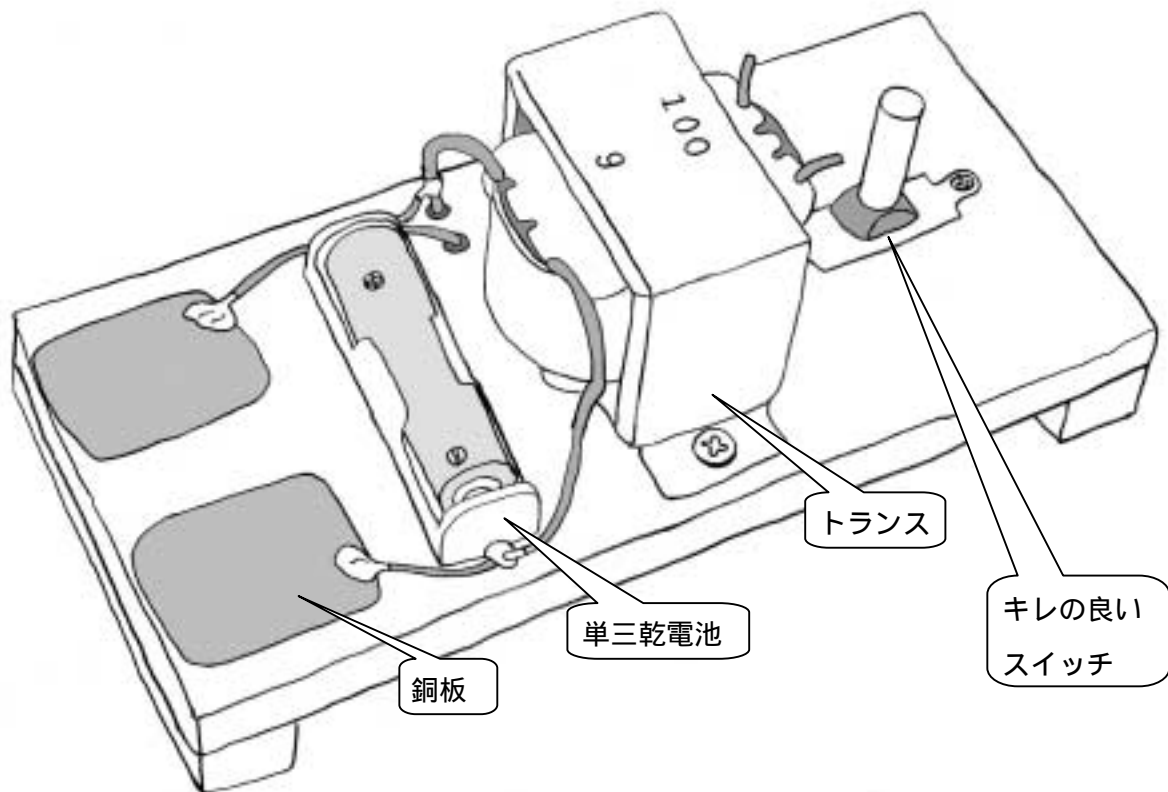


ドッキリ自己誘導

村田憲治@山県高校



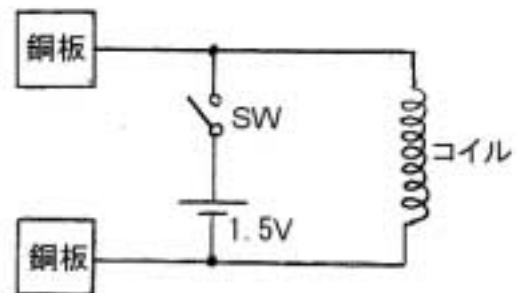
特に画期的なものでもありませんが、机の引き出しの中に転がっていた電源トランス（AC100V→AC9V）を使ってコイルの自己誘導を体感(笑)する装置を作ってみました。

回路図は右図のように単純なもので、スイッチを入れてコイルに電流を流してから、素早く*スイッチを切るだけです。コンデンサの充電とは違いますがスイッチを入れてる時間は一瞬で構いません。

キレイの良いスイッチ(僕が使ったのは、レバーを倒すと ON になり、離すとレバーが勝手に戻って OFF になるものです)を使えば 500V 以上の電圧が

銅板のところに生じます。銅板の上に左手の人差し指・中指を乗せて、右手でスイッチを操作するとよいでしょう。電流が流れるのは一瞬ですが、電圧は 500V 以上ありますからさすがに相当の電気ショックを感じます。銅板のところにネオン管をつなぐとピカピカとハデに光ります。

1 次側(100V)のほうが巻き数が多くてLも大きいから大きな電圧が生じるかな、と思ったのですが、巻き線抵抗が大きいせいかいまいとつでした。相互誘導型のもを作るときも、100V 側に電池をつないで、9V 側を触るとよいようです。



<http://physics.atnifty.com/>

murata@straycats.net