

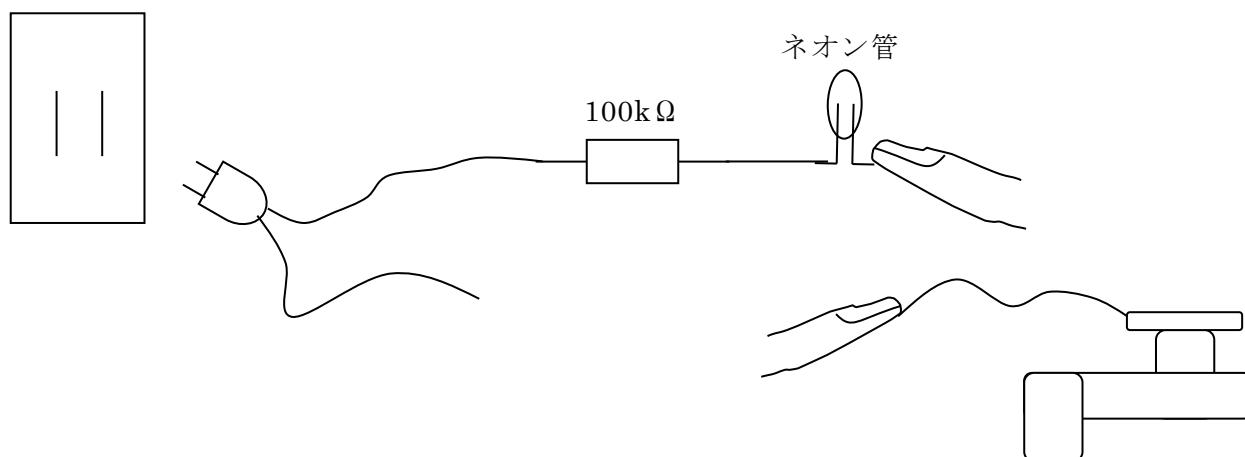
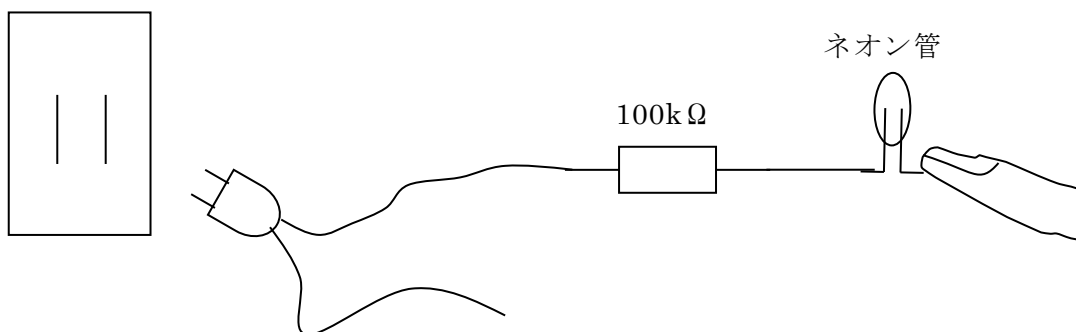
43 電灯線の2本線のちがい

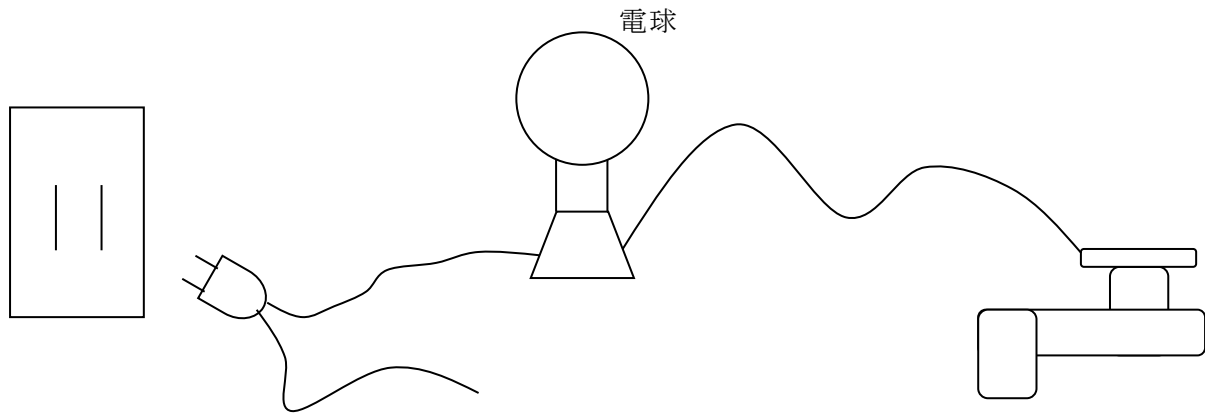
(高野哲夫)

- ・人体にも電気が流れることを明かりによってみる。
- ・家庭用電灯線にはアース線と電位のかかっている線があることをみる。
- ・アース線をアースしても電流は流れないが、電位のかかっている線をアースすると電流が流れることをみる。

<方法>

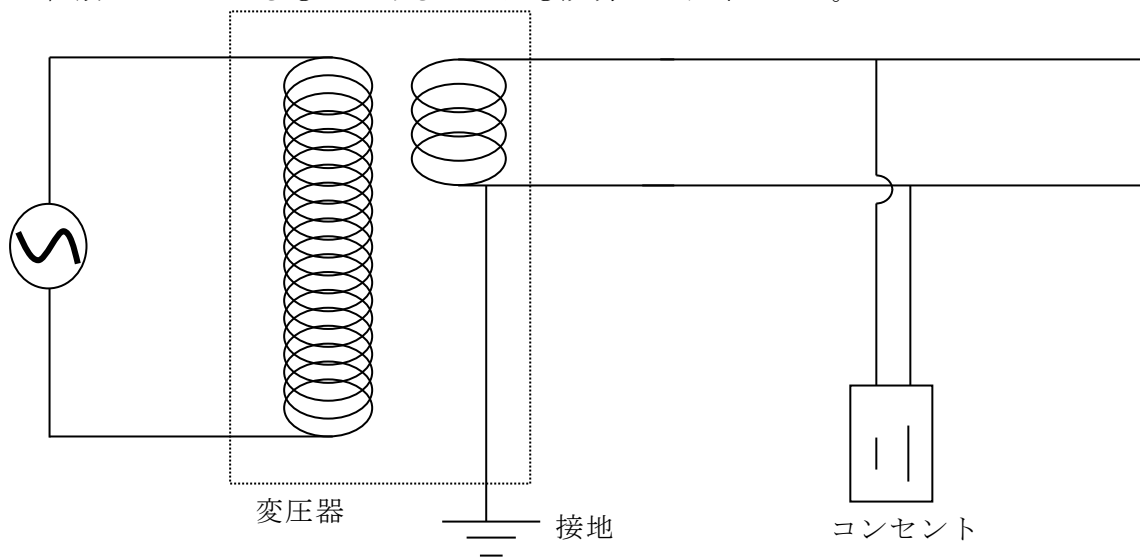
- (1) 100k Ω 付きのネオン管の一方を持ち、他方をコンセントの一方の線に触れてみる。ネオン管が点灯しなかったら、コンセントのもう一方の線にも触れてみる。(どちらかかすかに点灯する。)
- (2) ネオン管をかすかに点灯させておき、もう片方の手をもう一方の線 (アース線) に触れてみると明るくなる。
- (3) ネオン管をかすかに点灯させておき、もう片方の手を水道管に触れると明るくなるが、アース線で同様のことをしても点灯しない。
- (4) ネオン管が点灯したコンセントの線と水道管との間に電球をつなぐと電球は点灯するが、アース線で同様のことをしても点灯しない。





<留意点>

- ・電灯線には 100V の電圧がかかっているため、ネオン管より前の部分、コンセント側には絶対さわらないこと。
- ・家庭用電灯線は変圧器のところで接地（アース）されていることや、コンセントには長短の区別がついているものがあることにも説明しておくといよい。



- ・検電ドライバーの仕組み

<参考文献>

山口勇蔵 楽しい科学クラブ実験・工作 下井勇治編著 新生出版