

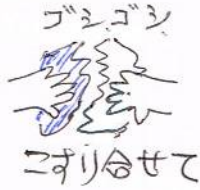
13.8.5

片山昌作

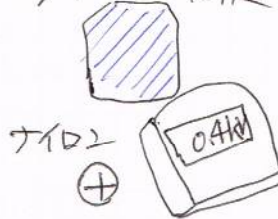
H25. リスクアセスメント研修会にて学ぶ。

1. 静電気の発生現象

- 1) ナイロン布と アクリル布を手に持ち、こすり合わせて摩擦させることで 静電気が発生します。



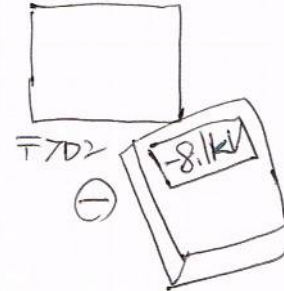
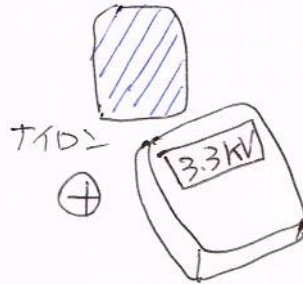
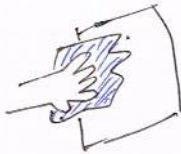
別々に測定する



春日電機 KSD-1000

デジタル電位測定器で ⊕ か ⊖ の電位に なったか 判定する。

- 2) ナイロン布で テフロン板を拭く様に摩擦させると



- 3) アクリル布で テフロン板を拭く様に摩擦させる



摩擦静電気によって生じた電位の関係

	ナイロン布	アクリル布	テフロン板
1) ナイロンとアクリル	⊕	⊖	
3) アクリルとテフロン		⊕	⊖
2) ナイロンとテフロン	⊕		⊖

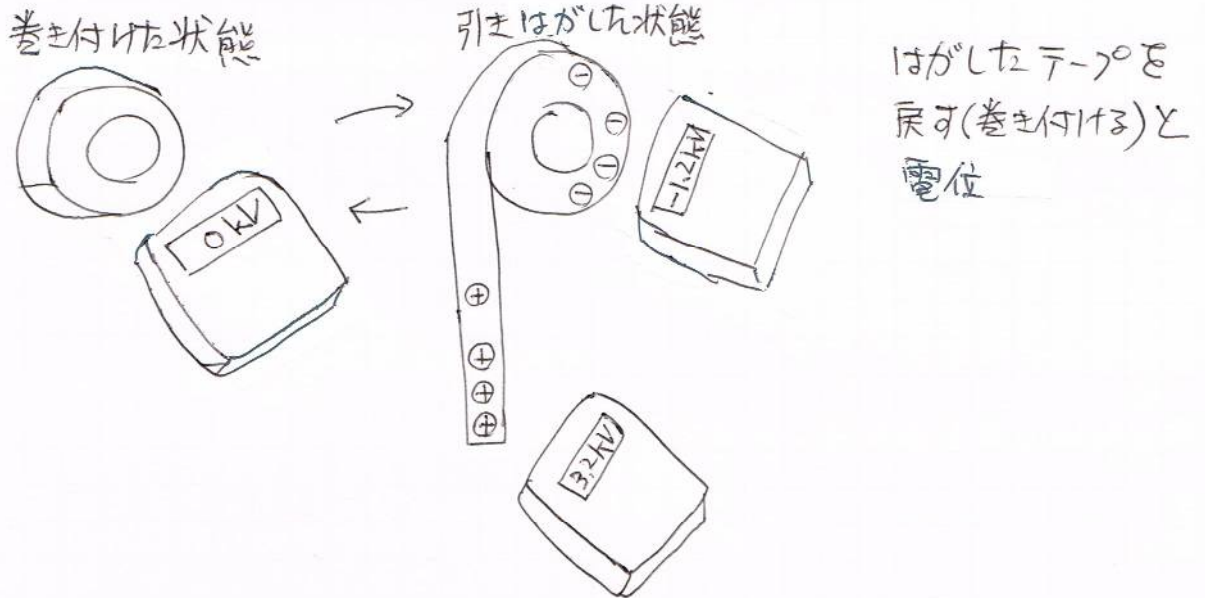
電位高 ⊕ —————> 電位低 ⊖

摩擦で発生しなくても
はく離で静電気発生する
例) ニルテ→ゴダがす。

摩擦させると発生する
静電気の電位は、
ナイロン>アクリル>テフロン
の順になり、これを
帯電列と言う。

2. はく離により、静電気が発生する。

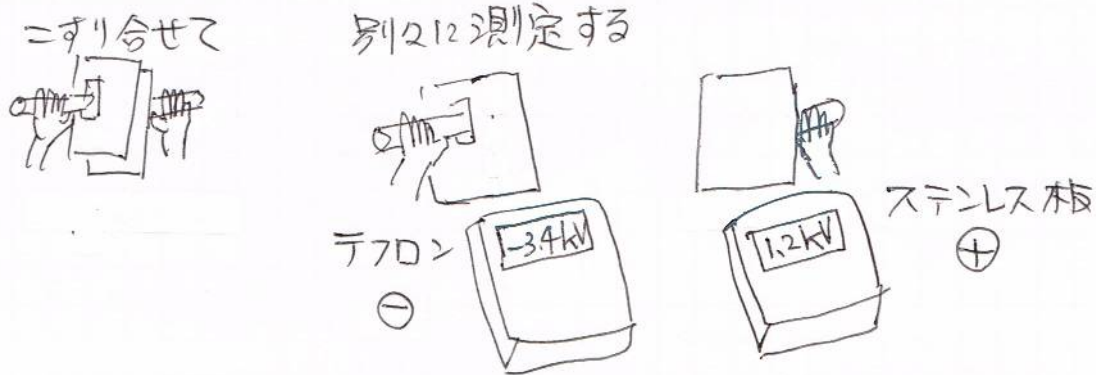
1) ビニルテープを 15 cm 程 引まはがすと 電位が発生する。



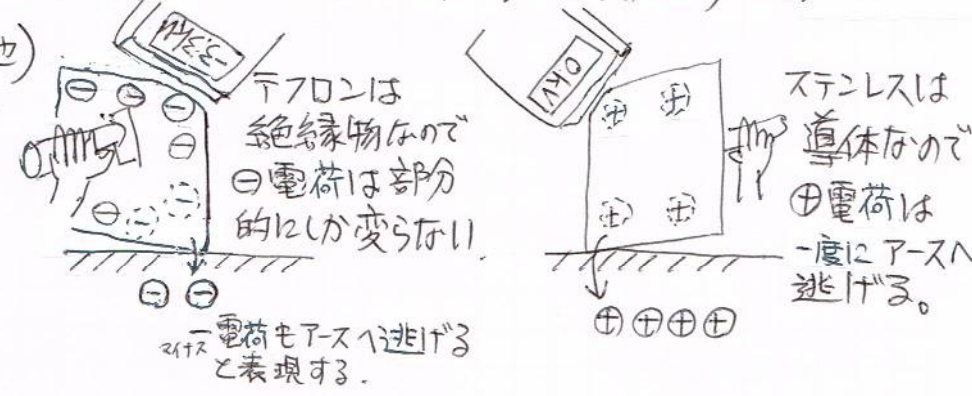
2) 暗い所でガムテープを箱などからはがす時、青白い光を見ることが出来ます。この光は静電気により、起きる放電で、危険の無いものです。

3. 絶縁物と導体の静電気

- 1) テフロン板とステンレス板を絶縁治具に取り付け、こすり合せて摩擦させると静電気が発生します。



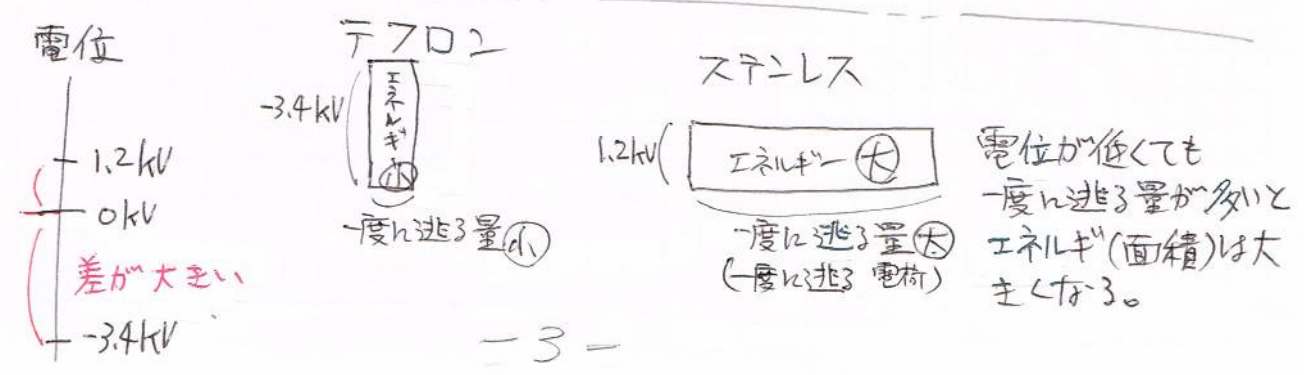
- 2) 静電気が発生した板をそれぞれアース(大地)に角を着けます。(接地)



導体の場合、摩擦で発生した静電気はアースしたら電荷は一度にアースへ逃げる為、電位が低くてもエネルギーは大きくなる。

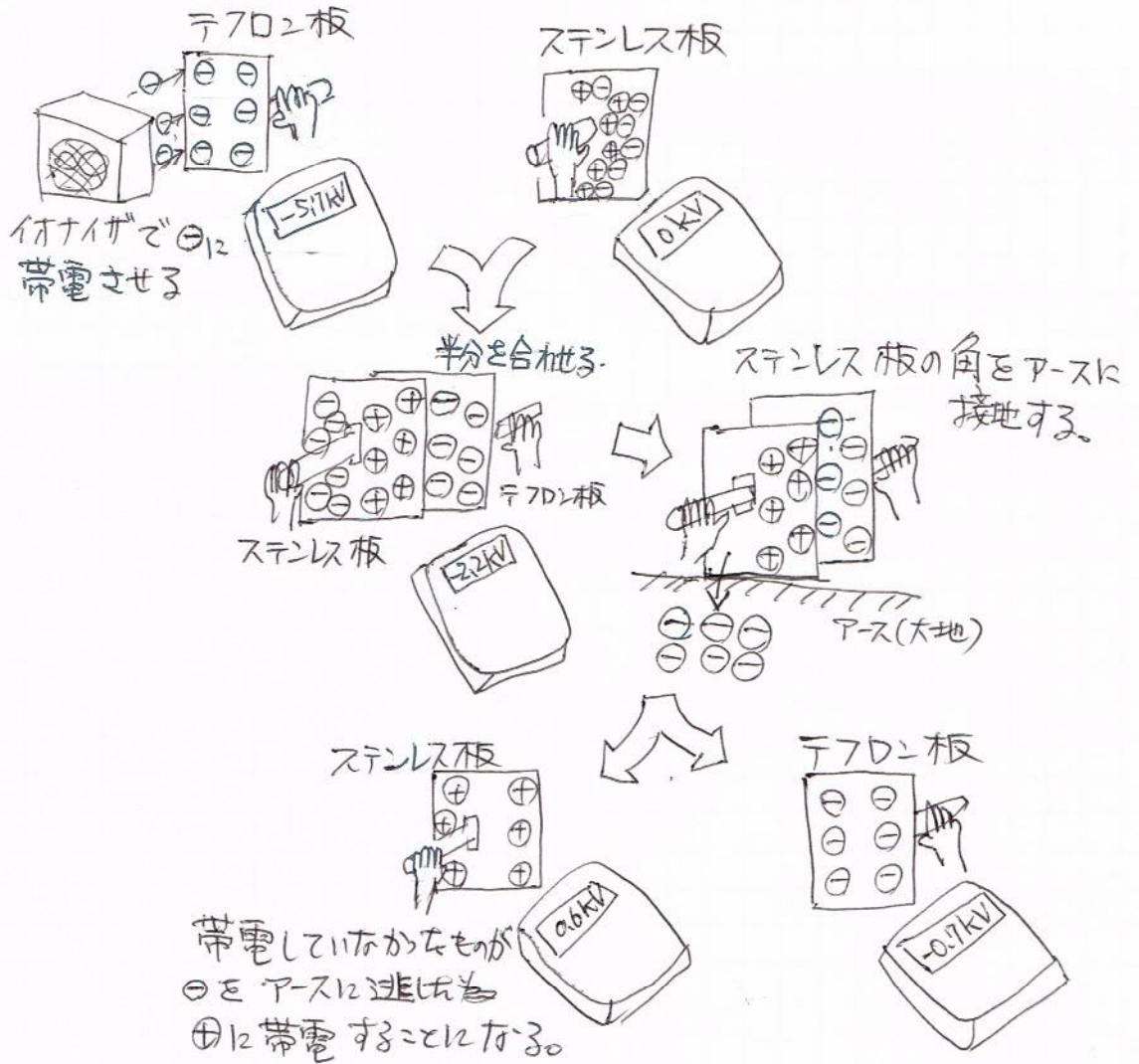
導体(金属)が帯電して、そこから放電が発生すると、火花放電を起こすことができるエネルギー量を一気に放出してしまふ。

- 3) つまり、テフロンの $-34kV$ の電位差より、ステンレス板の $1.2kV$ の小さい電位差の方が、ステンレス板が放電危険度は高いことになる。

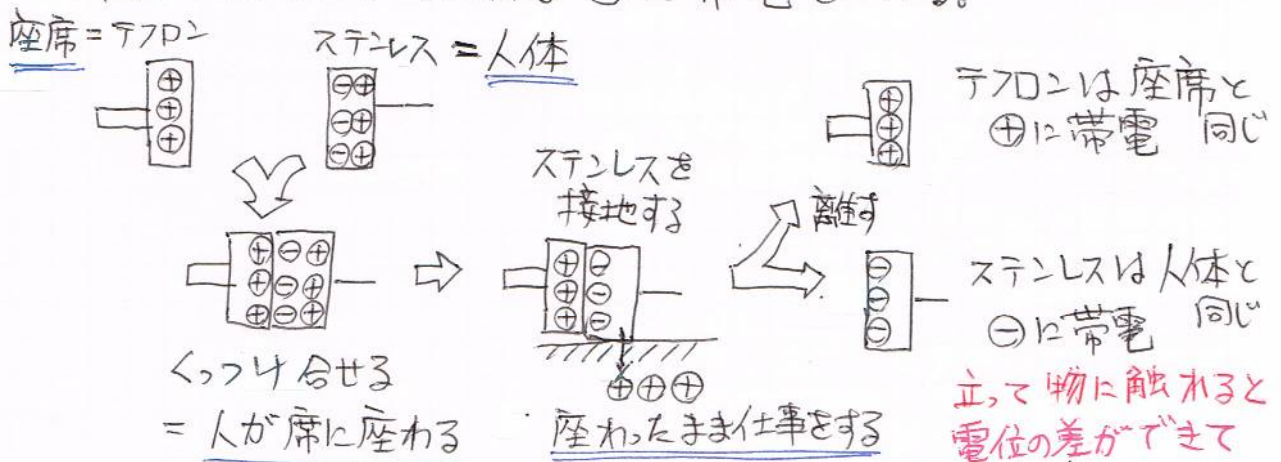


4. 静電誘導

1) テフロン板を \ominus に帯電させ、ステンレス板で帯電していない物をくっつけて離すとステンレス板は \oplus に帯電した。



2) テフロンを \oplus に帯電させ、ステンレス板をくっつけてから角を接地し、離すとステンレス板は \ominus に帯電している。



以上

差が大きい為、放電が起きる。