
生徒実験：ストロー検電器

【 1 】 目的

電気には正と負の二種類があり、互いに力をおよぼし合うことを確かめる。

【 2 】 器具

紙袋入りストロー、セロテープ（共用）、マジック（共用）、プラスチック字消し（各自用意・きれいな部分を使う）、シャープペンシル（各自用意）

【 3 】 作業

- ①紙袋入りストローの袋の一端を破ってストローを取り出し、両端の内側をそれぞれ赤と青のマジックで着色する（二本とも）。一方のストローの中心部に芯を引っ込めたシャープペンシルの先で穴をあける。
- ②穴をあけたストローの青い端を紙袋で軽くこすり、次にその部分に触れないように注意しながら、赤い方をプラスチック字消しで軽くこする。この際消し屑がストローにつかないように、払うようにしながらこする。
- ③シャープペンシルの芯を5mmほど出し、芯を上にして、机の縁にセロテープで貼り付け、②のストローの中央の穴に芯をさして回転できるようにする（上図）。これを**ストロー検電器**と呼ぶ。
- ④もう一つのストローを②と同じようにこすり、帯電させる。青赤それぞれの端をストロー検電器に近付け、引力・斥力を判定する。



【 4 】 結果と考察

- ①実験④の結果

赤と赤（ ）、青と青（ ）、赤と青（ ）

- ②赤い部分が正に帯電しているものとして実験④の結果から、ストロー（ポリプロピレン）、紙袋（セルロース）、プラスチック字消し（ポリ塩化ビニル）の帯電列を決定せよ。正に帯電する側を>の左に書く。

例（+） A > C > B （-）

【 5 】 発展

身の回りに帯電するものがないか調べてみよう。電荷の正負をストロー検電器により判別する。摩擦電気の場合は、摩擦した組み合わせも記録すること。