静電気遊び

・ネオン管ピカッ！	・下敷きゴシゴシ	・発泡球ピョンピョン
・水道グネグネ	・空き缶コロコロ	・電気クラゲ

１．ねらい

静電気は、ドアノブやセーターなどで「ビリッ」と感じたり、また「バチッ」と放電して光ったりするだけでなく、物を引きつけたり反発したりする力がある。そこで、静電気の性質を理解し、静電気で遊んだり体験できる実験装置を製作したりする。

２．ネオン管ピカッ！　※部屋を暗くする。

・塩ビパイプをキッチンペーパー（ウール布や猫皮はさらに静電気がおきやすい）で擦り、ネオン管（短い蛍光灯でも可）を光らせる。キッチンペーパーとネオン管を片手で一緒に持ち、ネオン管の片方を塩ビパイプに近づけながら擦ると、ネオン管が連続してピカーと発光する。

※ネオン管（例．ケニス 1-124-0125 ¥260）

３．下敷きゴシゴシ、発泡球ピョンピョン、水道グネグネ

・静電気には物を引きつけたり反発させたりする力がある。

・下敷きで頭や脇を擦り、頭や皮膚に近づけると静電気による力を感じる。

・帯電させた塩ビパイプを発泡ポリスチレン球入りのペットボトルに近づけると、中の発泡ポリスチレン球が飛び跳ねるように動く。

・水道水を蛇口から細く出し、そこに帯電させた塩ビパイプを近づけてみる。すると、糸のようになった水が斜めに曲がる。※パイプを水で濡らしてはいけない。

４．空き缶コロコロ

(1) 材料

・空き缶(スチール、アルミどちらでもよい)

※比較のためプラスチック・紙コップなどがあるとよい。

・塩ビパイプ(50cm 程度、ストローでも代用可)

・キッチンペーパー（ウール布や猫皮でも代用可）

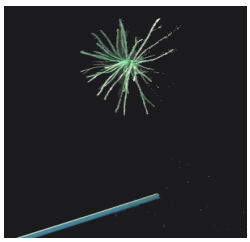
(2) 遊び方

・塩ビパイプ（ストロー）をキッチンペーパー等で擦る。

※パチパチと音がする（静電気がおきている）。

・帯電させた塩ビパイプを缶に近づけると、缶はコロコロと転がる。うまくいったら、ストローでもやってみる。

５．電気クラゲ（ストローでフワフワ）



(1) 材料

・タフロープ(15cm 程度)

・剣山(100 円ショップ)　　・木板（板であれば材質は何でもよい）

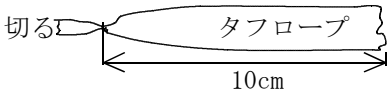
・ストロー（φ 7.5mm ※太いもの、ポリプロピレン製）

・キッチンペーパー(ウール布 20cm × 20cm 程度、猫皮でも可)

(2) 製作

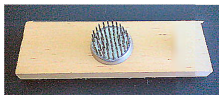
・タフロープ（15cm 程度）は２枚が薄く重なっているので１枚ずつに剥がす。

・できるだけ端を結び、先の不要な部分を切る。



・結び目から長さ 10cm に切る。

・木板の上に置き、結び目付近を押さえて剣山で裂く。



(3) 遊び方

・タフロープを机上に置き、結び目を指で押さえキッチンペーパー等で擦る。

　ポイント：静電気がたまるとタフロープが机にペタッとはりつく。

・ストローもキッチンペーパー等で擦る。

　ポイント：乾燥しているとパチパチと音がする(静電気がおきている)。

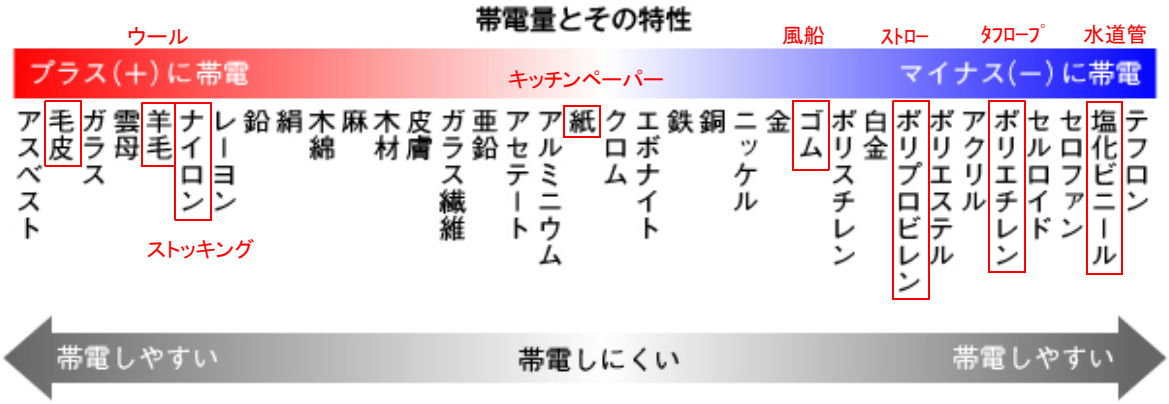
・タフロープの結び目を一気に持ち上げ空中に放り投げる。同時にストローで受ける。

※この実験は、ストローに貯まった弱い静電気でタフロープを浮かせなければならない。

　そのため、タフロープを半分に剥がし、長さを 10cm にして軽量化を図っている。

６．資料

帯電のしやすさ：＋－のどちらに帯電するかは、相対的に決まる（次の帯電列を参照）。



※強い静電気をおこしたい場合、帯電列のできるだけ離れた位置にある物でこするとよい。

　例．毛皮(＋)と塩化ビニール(－)