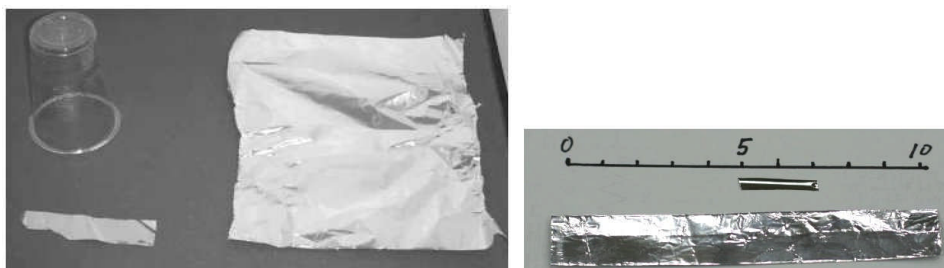


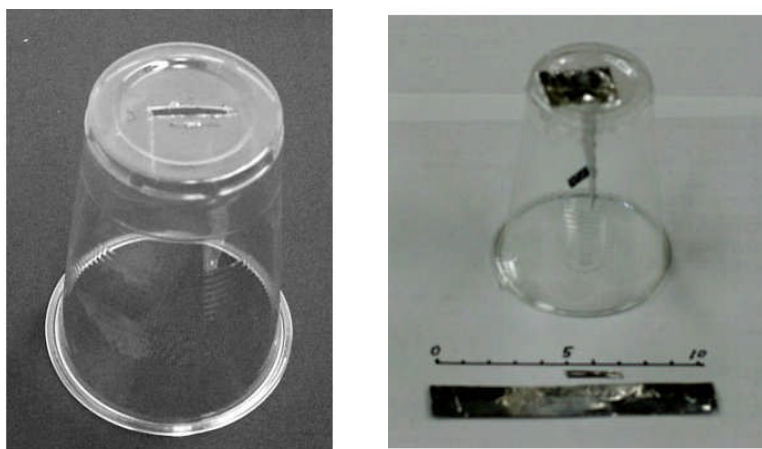
5. 箔検電器の製作

箔検電器は「静電気の存在を確認する＝静電気を見る」ための装置である。

材料は以下の透明な使い捨てコップ、アルミ箔、非常に薄い導電性フィルムである。



- (1) アルミ箔を繰り返し折って適当なリボン（幅 15 mm、長さ 100 mm ぐらい）を作る。また、導電性フィルムも適当な大きさ（幅 5 mm、長さ 20 mm）に切り取る。導電性フィルムの長い辺が丸まっている方向と垂直になるように切り取る。（できたフィルムが丸まらないようにするため。）
- (2) 導電性フィルムの導電面をアルミ箔側にしてセロテープで貼り付ける。
- (3) 透明コップにアルミ箔のリボンを通すための穴をカッターで作る。



- (4) 導電性薄膜付きのアルミ箔のリボンを通してコップに固定する。固定はセロテープで行なう。図では製作途中にコップが帯電したために、導電性薄膜が開いている。今回作った検電器は敏感に静電気を検出することが可能である。
- (5) プラスチックのコップが帯電してしまう（コップに手を近づけると、導電性フィルムが開いたり閉じたりする）ことがある。その場合には静電気除去スプレー¹⁷をティッシュに一拭きして、それでコップの外側面を撫でると良い。なお、導電性フィルムを小さくしているのは、コップの帯電の影響を減らすためである。

¹⁷ LION のエレガードなど。「まつわりつきも一瞬で解消」と宣伝されているもの。

ここで用いる薄い導電性フィルムはTorayのACトレファンALという商品名の品番8.0タイプAT20というもので、主な用途は電解コンデンサーの電極である。このフィルムを少量だけ入手することは一般には困難かも知らない。実験材料として導電性フィルムが必要な方は大阪市教育センター教育振興担当 (<http://www.ocec.jp/center/index.cfm/>、電話06-6572-0657) に問い合わせください。

参考資料

静電気（高圧）発生装置

- (1) 本講座では塩ビ・パイプを絹布でこすって静電気を起こす。確実に静電気（高電圧）を発生させたいときには種々の装置が販売されている。
- (2) 静電高圧ゼネコン:ナリカ販売(カタログ No.B10-1324)2万円弱である。Gakken販売の「大人の科学 Vol. 22」に平賀源内のエレキテルのモデルが付録になっている。大きさは違うがナリカの装置とほぼ同じ構造をしている。
- (3) テンヨーというおもちゃメーカーが販売しているマジックウェーブ・ステッキは高電圧発生装置のバンデグラフをおもちゃにしたものである。

参考になりそうなホームページ

- (1) 理科ねっとわーく <http://www.rikanet.jst.go.jp/> 科学技術振興機構。
- (2) 科学おもちゃ <http://scitoys.com/> 英語だけれど情報量はすばらしい。
- (3) 新理科教育メーリングリスト <http://www.rika.org/rikaml/> 理科教育に関する活発な議論がある。
- (4) 科学工作&科学マジック <http://sky.geocities.jp/noroshigeki3/> 今回紹介するクリップ・モータの作り方もこのホームページを参照している。
- (5) 秋月電子のWEBショップ <http://akizukidenshi.com/catalog/default.aspx> 様々な電気関連の部品が安価に購入できる。
- (6) ナリカ（旧名は中村理科工業）のホームページ <http://www.rika.com/>。