

7 電燈線で箔検電器を開かせる

(高野哲夫)

- ・ 電燈船も静電気と同じように、箔検電器を開かせることができることを示す。

<方法その1>

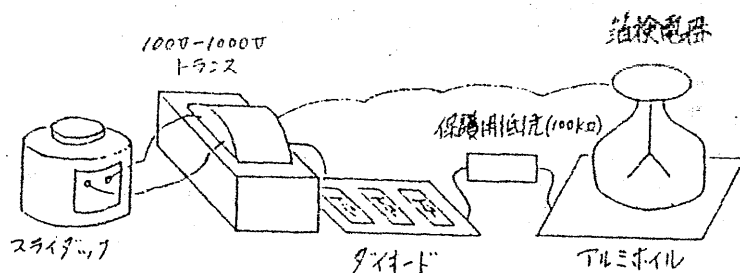
- (1) スライダックとトランスで $0\sim 1000\text{V}$ 程度までとり出せるようにして、1つの極は直列にしたダイオード数個と保護用の抵抗 ($100\text{K}\Omega$) を通し、箔検電器の下にアルミホイルに接続する。他の極は箔検電器の金属円板に接続する。
- (2) スライダックで電圧を上げていくと、は箔検電器の箱が開く。
- (3) 金属円板につないだ導線をはずし、次にアルミホイルにつないだ導線をはずす。
- (4) この箔検電器を使って、帯電体の電荷の正負を調べることができる。

<留意点>

- ・ 箔が開くだけを見るときダイオードがなくてもよい。
- ・ 感電しないように注意が必要。

<参考文献>

古川千代男 実験の工夫 科教協高知大会資料 やさしくて本質的な理科実験 2



<方法・その2>

- (1) 箔検電器の金属板にポリエリレン膜を載せ、その上に金属板を載せる。そして、図のように、ダイオードと保護用抵抗 ($100\text{K}\Omega$) を通して、スライダックに接続する。
- (2) 数十 V を加え、箔検電器の円板につないだ導線をはずし、次に金属板の導線をはずす。このときは箔は開かない。
- (3) 金属板といっしょにポリエチレン膜を取り去ると、箔が開くようになる。
- (4) ダイオードの向きを変えると、白検電器に正負いずれも帯電できる。

<参考文献>

最新技術のための物理実験、篠原省治他 聖文社

