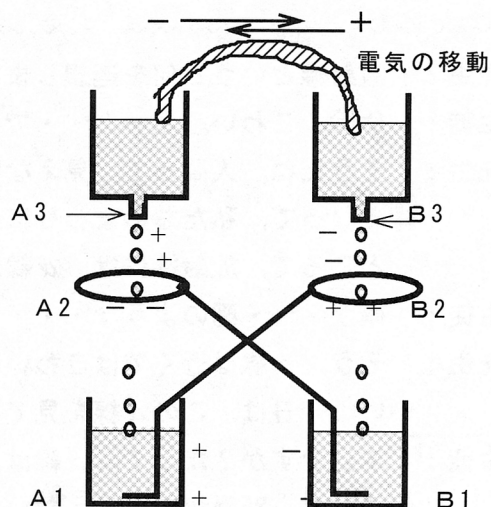


3 水滴発電機と静電モーターの原理

<水滴発電機>

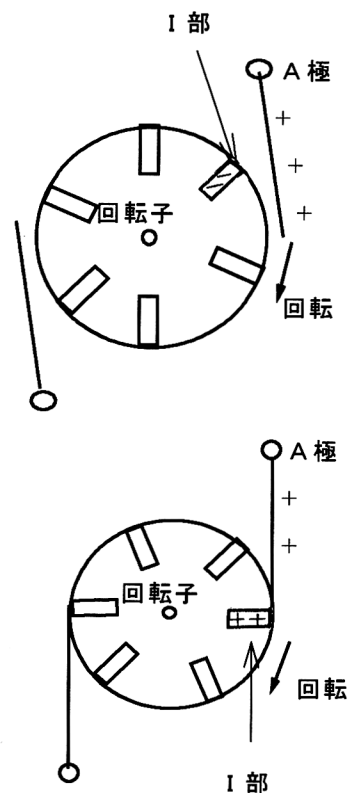
- ① 水滴とノズルの摩擦などでA 1が+に帯電すると、A 1に接続されたB 2が+に帯電する。
- ② ノズルB 3から落ちる水滴に、-が誘導される。
- ③ -に帯電した水滴はB 1にたまる。
- ④ B 1に接続されたA 2が-に帯電するので、ノズルA 3から落ちる水滴は+に帯電する。
 こうして①～④を繰り返しながら、A 1, B 1にたまる電荷は大きくなる。

※ このような簡単な構造であるが、10～20kVの高電圧が発生する。



<静電モーター>

- ① 図のように、A極が+に帯電すると、A極に近いI部に負電荷が誘導される。I部とA極との間に引力が働き、働くことにより回転子が右回りに回転する。
- ② 引力によりA極がI部と接触すると、I部に正電荷が移動する。
- ③ A極とI部との間に斥力が働き、A極は回転子から離れるとともに、回転子は右回りに回転する。



こうして次々に、負電荷誘導、接触や斥力による反発を繰り返しながら回転子は回転する。

※ 電気量が少なきときには、働く力が弱く、モーターは回転しない。

参考：平成13年度全国理科教育センター協議会物理部会発表収録