

# ペットボトル 空気清浄機をつくる

## 静電気で空気中の粒子を集める

空気中に漂う粒子を集め、きれいな空気にする空気清浄機。そんな空気清浄機をペットボトルでつくってみます。原理は静電気の力を利用して、空気中の粒子を集める。小型ゆえに、空気清浄機の原理がよくわかります。

### ■用意するもの

#### ペットボトル空気清浄機

- ① アルミホイル (アルミ箔) (3枚)    ② セロハンテープ
- ③ ふた付きペットボトル (炭酸用が見やすい)
- ④ くぎ (5cm程度)    ⑤ 塩ビ管 (30cm程度)

### ■作り方



図1 ペットボトルのキャップの加工

ふたに釘をさします。釘の頭を2cmほど出します。釘の先は、アルミホイル(10cm×2cm)を2折りにし、8cm釘の先に垂らし、先端を釘に巻きます。釘の頭側は、アルミホイル(12cm×2cm)を2折りにし、両端4cmずつ残して、中心で釘に巻きます。



図2 ペットボトルの外側の工作

アルミホイル(20cm×6cm)を2つ折りにして、ペットボトルの底に巻き、セロハンテープで固定します。一端を2cmほど残して、ビニール被覆線をセロハンテープで接続します。ビニール被覆線の一端にはアルミホイル(6cm×6cm)を2つ折りにしたものを貼り付けます。



ペットボトル内を線香の煙で満たします。ペットボトルに巻き付けたアルミホイルに接続した部分を手に持ち、塩ビ管を紙でこすります。ペットボトルのキャップ側にあるアルミホイルに静電気を帯びた塩ビ管を近づけます。



煙はみるみる消えていきます

#### 参考文献

板倉聖宣『サイエンスシアターシナリオ 電気となかよくなろう前編 静電気の世界』 板倉研究室発行