

ペットボトルで雲を作る

1 ねらい ペットボトルで簡単に雲を作ります。

2 実践内容

○2019年1月16日 市内の教研 理科授業部会で紹介しました。

- ① ペットボトルに水を底から1cmくらい入れる。
- ② ペットボトルの中に線香の煙を入れる。
- ③ キャップをして20～30回振る。
- ④ 手でペットボトルを押しつぶす。
- ⑤ 押していた手の力を緩めて、ペットボトルをもとの形に戻す。
→ 強制的に空気が膨張させられて、中の気温が下がり、水蒸気が飽和状態を越え、煙の微粒子を核として水滴がそこに集まる。すなわち、ペットボトル内がわずかにくもる。これが雲である。
- ⑥ もう一度、手でペットボトルを押しつぶす。
→ 強制的に空気が圧縮されて、中の気温が上がり、水蒸気が飽和状態でなくなり、煙の微粒子を核として集まっていた水滴が水蒸気になる。すなわち、ペットボトル内のくもりが取れる。
- ⑦ 手でペットボトルを押しつぶしたり、戻したりすると、ペットボトル内がくもったり、くもりがとれたりする。

3 実践を終えて

- 炭酸用でない2リットルのペットボトルがよいと思っていたが、みんなで様々なペットボトルで試したところ、500mlでも可能であったし、炭酸用の方がペットボトルの表面に凹凸がないので分かりやすかった。
- 簡単な実験であることから、子どもたちには個別実験でやらせたい。
- 動画で確認してください。