

ふわふわボンテンで分子模型づくり

— 空気・水・トリチウム水 —



団体
出展

東京電力ホールディングス株式会社（東京都）

●どんな工作なの？

わたしたちは毎日、空気を吸ったり、水を飲んだりして生活しています。その空気や水とは、いったい何でできて いるのでしょうか？

実は、空気や水は、「原子」が集まって出来た「分子」という、とても小さな粒でできています。その分子の世界を、ふわふわのボンテンをはりつけながら、のぞいてみましょう。

地球には「宇宙線」と呼ばれる放射線がふり注いでいるため、水分子の一部はトリチウム水分子となり、自然界に 存在しています。水分子とトリチウム水分子のつくりの違いについても考えてみましょう。

●工作のしかたとコツ

【用意するもの】

白箱：1 個、台紙（分子模型が印刷されているもの）：1 枚（図 1）
赤ボンテン（酸素原子）：6 個、緑ボンテン（チッ素原子）：2 個
黒ボンテン（炭素原子）：1 個、白ボンテン（水素原子）：3 個
水色ボンテン（トリチウム原子）：1 個、両面テープ（図 2）



図 1



図 2

両面テープを使ってボンテンをはりあわせて、窒素分子、酸素分子、二酸化炭素分子、水分子、トリチウム水分子を模型としてつくります。ボンテンの大きさは、原子の大きさの約 1 億倍です。原子、分子の大きさ、動きを想像しながら、模型を工作してみましょう。（図 3）



図 3 完成見本図

●気をつけよう

- ボンテンは小さいので、飲み込まないようにしましょう。
- 両面テープの紙や箱の切り口で、手や指などを切らないように注意しましょう。

●もっとくわしく知るために

○トリチウムについて、動画やパンフレットをみてみましょう！

トリチウムについて

<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/tritium/>



動画でわかる ALPS 処理水

<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/movielist/>



処理水ポータルサイト

<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/>



水の分子(H_2O)



酸素
水素 水素

トリチウムを含む水分子(HTO)



酸素
水素 トリチウム
(三重水素)

トリチウムについて

○東京電力では、安全を最優先に、復興に向けた福島第一原子力発電所の廃炉作業を進めています。

廃炉プロジェクト

<https://www.tepco.co.jp/decommission/>



燃料デブリポータルサイト

<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/fuel-debris/index-j.html>

