



ティッシュペーパーは、ぬらすとなぜ破れるの

繊維の結合の力が弱まるから

ティッシュペーパーは、よごれをふきとったり、鼻をかんだり、タオルの代わりに手をふいたり、いろいろなことができる、便利なものですね。

紙は、もともと短い繊維どうしがからみあってできています。このようからみあっていう状態は、繊維と繊維が水素結合という力でおたがいに引っ張りあっていることをいいます。この水素結合というのは、とても弱いので、紙を手で引きさくと、簡単に破れてしまいます。

また、紙を水にぬらすと、繊維どうしの水素結合の間に水が入りこみます。すると、繊維と水が水素結合してしまい、繊維どうしの水素結合がこわれ、紙はいっそう弱くなってしまいます。それで、紙は水にぬらすと破れやすくなるわけです。

ところが、ティッシュペーパーの場合、特別な薬品をぬって、水にぬれても破れにくく、ほぐれにくくしてあるのです。

水にぬれると弱くなる性質を利用したトイレットペーパー

紙は、水にぬれると弱くなるという特長をもっていますが、トイレットペーパーの場合、これが大きな利点になります。もともと、紙をつくっている繊維は、水にとけません。トイレットペーパーは、水中でばらばらにほどけるために、水にとけたようにみえるのです。

(監修・青木 国夫)

