



## ゴムはなぜ電気を通さないの

### ゴムは「抵抗」が大きいので、ほとんど電気を通さない

電線がゴムにおおわれているのをよく見かけます。ゴムは電線など曲がったりする金ぞくをおおうのに便利な材料です。

電気は電線を伝わって流れますが、電気を通しやすい性質を、抵抗が小さい、電気を通しにくい性質を、抵抗が大きいといいます。

電線は電気を通しやすい銅やアルミニウムなどで作られています。この銅やアルミニウムの抵抗はとても小さく、反対に、磁器やゴムは抵抗が大きく、ほとんど電気を通しません。

このように、電気をほとんど通さないゴムや磁器を「絶縁体」とよんでいます。

### 電気が流れるのは、自由電子があるから

銅やアルミニウムは、なぜ電気を通すのでしょうか。銅やアルミニウムには、自由電子といって自由に動きまわることのできる電子が多いのです。電子が動くというのは、電子そのものが電線の中を走っているわけではありません。パチンコの玉の列に、パチンコ玉を1個ぶつくと、反対がわから1つ、パチンコ玉がとびだします。玉つきのように、すぐとなりの電子をおしているのです。これが電子の流れなのです。ゴムにはこの自由電子がないので、電気を通さないのです。(監修 小川 格)

