

科学をもっと知ろう！

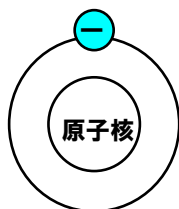
かがくナビ

電気を通すもの
の通さないもの

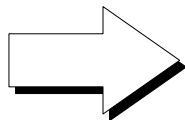
物質を構成する原子は、中心にプラスの電気を帯びた原子核と、その周囲にマイナスの電気を帯びた電子が回っていて、互いに電気の力で引き合っています。しかし、電子の中には原子核にしっかり捕まえられているものと、原子の一番外側にあつて原子核の影響をあまり受けずに物質内を自由に動き回れる電子（荷電子）とがあります。荷電子は、摩擦を与えたり熱などを加えたりするとすぐに原子を離れてしまう特徴があります。物質内を自由に動き回れるこの電子のことを『自由電子』といいます。

電気を通しやすいものを導体といい、電気の力が加わると『自由電子』が一方向に移動して電気が流れます。電気を流さないものを不導体（絶縁体）といい、『自由電子』はありません。そして、この両者の中間の物を半導体といいます。この半導体は、そのままでは電気を通しにくいのですが、温度や光の変化によって電気が通りやすくなるという性質を持っています。

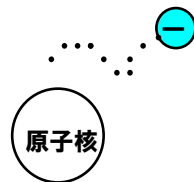
【 電気の流れ → 自由電子の移動 】



電子は原子核のまわりを回っている



熱などのエネルギーを与えると…



荷電子が飛び出して自由電子になる