

電子

電子 でんし

原子の構成要素であり、軽い素粒子グループであるレプトンの一つ。質量は陽子の約1800分の1。原子は原子核と核外の軌道電子で構成される。軌道電子の数は原子核に含まれる陽子の数に等しい。電子は負の電荷 -1.6022×10^{-19} クーロンを持っており、原子核中の陽子も絶対値の等しい正の電荷を持っているために、原子全体としては電荷が0の状態にある。核外電子の一部が欠損した、または追加された原子をイオンといい、原子が全体として電荷を持つ状態となる。原子核には通常陽子と同数またはそれ以上の数の中性子があり、核力によって安定が維持されているが、中性子の数が多すぎると同位体の原子核は不安定になり、中性子が電子を放出して陽子に変わる。その結果、原子番号が一つ大きい原子の原子核になる。この現象が β 壊変であり、放出された電子を β 線という。また、金属のような導電体では原子核の外側の軌道に束縛されていない自由電子が存在し、その物体内に電位差が生まれる（電圧が加えられる）と自由電子が一斉に移動し、電流が生じる。なお、電子の反粒子は陽電子であり、絶対量が等しい正の電荷を持つ。

<登録年月>

2012年01月
