

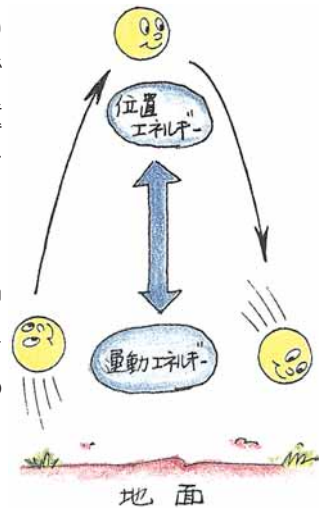
豆知識 エネルギー

あなたは、エネルギーという言葉から何を連想しますか。原子力エネルギー、熱エネルギー、電気エネルギーなどは日常生活でも時々耳にします。ここでは、「運動エネルギー」と「位置エネルギー」を紹介しましょう。

運動エネルギーは、運動によって発生します。ボールを空に向かって投げあげた時このボールの速さが大きいほど運動エネルギーは大きく、同じ速さなら重いボールほど運動エネルギーは大きくなります。

位置エネルギーは、重力などの“力”が働いている場所で生じます。ボールは地球の重力で常に引っ張られているわけですが、地球から遠ざかるほどボールの位置エネルギーは大きくなります。

投げあげたボールは、空高く飛んで行き空中のある地点で止まり、また落ちてきます。ボールの運動エネルギーが位置エネルギーに変わり、再び運動エネルギーに戻ったのです。このように、エネルギーはその姿を変化させるだけで決して消滅しません。



原子の中でも、同じことが言えます。まず、動いている軌道電子は運動エネルギーを持っています。また、軌道電子は原子核に電気的な力（クーロン力）で引っ張られていますから、位置エネルギーも持っています。速い電子ほど大きな運動エネルギーを、そして、原子核から遠くの軌道にいる電子ほど大きな位置エネルギーを持つこととなります。

前のページで出てきたエネルギーとは、実は軌道電子が持つ運動エネルギーと位置エネルギーを合計したものです。