

「でんきと私」

洲本市立洲浜中学校
2年 長尾 渉

エネルギーは、「仕事をする能力」と定義され単位はジュールである。ところで、この能力という概念について調べてみると、「能力とは、物事を成し遂げることができる力」とされていた。疑問に思うことは、「物事を成し遂げる量を対象にしているのか。質を対象にしているのか。」ということである。「量」は数値化できるが、「質」の数値化は困難である。私たちが認識している能力には、「質」と「量」の要素がともに含まれている。したがって、「能力」が、単純に数値化されることに抵抗を感じている人も多い。

たとえば、1mの高さにある質量1kgの物体がもつエネルギーは、9.8Jである一例を取り上げる。この場合のエネルギー、すなわち仕事をする能力は、「量」を対象にしており、わかりやすく受け入れられる。

次に、0℃の水1kgをIHヒーターで25℃にしたときと、同じく水250gを100℃にしたエネルギーを比較した事例を取り上げる。エネルギーは同じである。しかし、前者は、常温の水ではあり用途も限られる。後者は、熱湯であり、様々な用途が考えられ、とりわけ有用である。「量」が同じであっても「質」が違うことが、このエネルギーの概念を複雑にしている。

電気エネルギーは、熱、力学、光など様々なエネルギー形態に変換できる「質」の高いエネルギーである。しかも、高効率で短時間に変換することが可能である。

この貴重な電気エネルギーの使い方においては、「ソーイングマシンでチーズを切る」ようなミスマッチについて考え直したい。また、使用時には、消費電力[kW]と消費時間[h]との関係を考慮して、一層の節約に努めるように工夫したい。