

## S1.1 質量欠損

炭素  $^{12}\text{C}$  の原子核は 6 個の陽子と 6 個の中性子からなり、それに 6 個の電子をもっている。原子質量単位は単純に算術計算すると中性子の質量に等しくなってもよいが、実際には 1% 近く軽くなっている。これは、核子 (nucleon : 原子核を構成する中性子と陽子の総称) が結合したときに生じる結合エネルギーに相当する質量が減少するためである。この現象を質量欠損 (mass defect) という。Einstein (アインシュタイン) の特殊相対性理論によれば、質量とエネルギーは等価で  $E = mc^2$  ( $m$  = 質量,  $c$  = 光速) である。