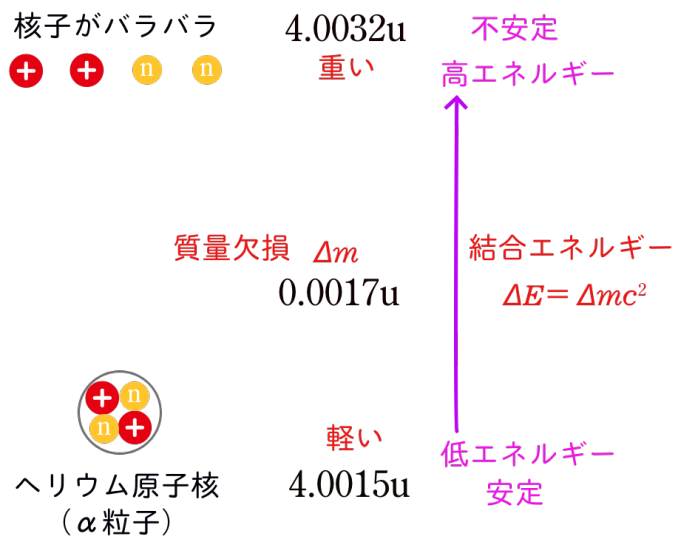


☆質量欠損と結合エネルギー



※原子質量単位

$${}^{12}_6\text{C} \div 12 \quad 1\text{u} = 1.66 \times 10^{-27}\text{kg}$$

陽子 1.0073u 中性子 1.0087u

核子をバラバラにするのに必要なエネルギー

→ 結合エネルギー $\Delta E = \Delta mc^2$

ΔE の単位はJ, m の単位はkg

核子1個あたりの結合エネルギー

$\frac{\Delta E}{\text{核子数}}$ → 大きいほど安定な原子核

${}^{56}_{26}\text{Fe}$ が一番大きい (安定)

${}^{56}_{26}\text{Fe}$ より大きい原子核は核分裂

${}^{56}_{26}\text{Fe}$ より小さい原子核は核融合