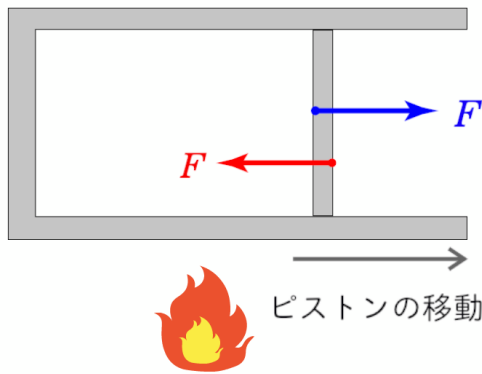


☆熱力学の第一法則

$$Q_{\text{in}} = \Delta U + W_{\text{out}}$$

※気体が吸収した熱量は温度変化と体積変化に使われる



Q_{in} [J] : 気体が吸収した熱量

$$= -Q_{\text{out}}$$

Q_{out} : 気体が放出した熱量

ΔU [J] : 内部エネルギーの変化

$\propto$ 気体の絶対温度の変化

単 $\Delta U = \frac{3}{2} nR\Delta T$

一 $\Delta U = nC_V\Delta T$

W_{out} [J] : 気体が外部にした仕事

$$= -W_{\text{in}}$$

W_{in} : 気体が外部からされた仕事

体積増加 : $W_{\text{out}} > 0$

体積減少 : $W_{\text{in}} > 0$

p - V グラフの面積