

## 熱物理学演習 7

- [1]  $50^{\circ}\text{C}$  の低温熱源と  $400^{\circ}\text{C}$  の高温熱源との間で働く熱機関の最大効率を求めよ。
- [2] 1 気圧  $100^{\circ}\text{C}$  で  $10\text{g}$  の水が沸騰して水蒸気になった。この時のエントロピー変化を求めよ。ただし、1 気圧  $100^{\circ}\text{C}$  での水の蒸発熱は  $540\text{cal/g}$  である。

- [3] 理想気体が右図のような準静的循環過程 (オットー・サイクル) を行うとする。この循環過程は、ガソリンエンジンの理論モデルである。この熱機関の効率  $\eta$  を、 $V_1$  と  $V_2$  および  $\gamma = C_P/C_V$  を用いて表せ。ただし理想気体の定積比熱  $C_V$  と定圧比熱  $C_P$  は定数であるとする。

