

●テキストシリーズ「熱力学」初版第1刷（2002/6/28 発行）正誤表

No	頁	行	誤	正 (赤字訂正)
1	53	表 4.1	1851 Kelvin 「熱の力学的理論 (dynamical theory of heat)」	1851 Kelvin 「熱の力学的理論 (dynamical theory of heat)」
2	57	式 4.46	$s = \frac{S}{m}$ (J/kg)	$s = \frac{S}{m}$ (J/(kgK))
3	65	4	【例題 4・5】の【解答】 どちらの場合も閉じた系なので、エントロピー生成の定義式 (4.49) と非圧縮性物質のエントロピー変化の式 (4.70) を組み合わせると $S_2 - S_1 = mcln(T_2 / T_1) + S_{gen}$ (ex4.7) となる.	【例題 4・5】の【解答】 どちらの場合も閉じた系なので、エントロピー生成の定義式 (4.49) から $S_2 - S_1 = \int_1^2 \frac{\delta Q}{T} + S_{gen}$ (ex4.7) となる.
4	65	9	エントロピー変化は等温熱移動に伴うエントロピー輸送だけになる. したがって式 (ex4.7) より,	エントロピー変化は等温熱移動に伴うエントロピー輸送だけになる. したがって 非圧縮性物質のエントロピー変化の式 (4.70) を組み合わせると,
5	74	式 5.15	$E_Q = Q_L \left(1 - \frac{T_L}{T_0} \right)$	$E_Q = Q_0 \left(1 - \frac{T_L}{T_0} \right)$
6	85	3	$-TdS_{gen} = dU - pdV - TdS$	$-TdS_{gen} = dU + pdV - TdS$
7	96	式 6.59	$-\left(\frac{\partial T}{\partial v} \right) = \frac{1}{c_v} \left\{ T \left(\frac{\partial p}{\partial T} \right)_v - p \right\} = \frac{T^2}{c_v} \left\{ \frac{\partial(p/T)}{\partial T} \right\}_v$	$-\left(\frac{\partial T}{\partial v} \right)_u = \frac{1}{c_v} \left\{ T \left(\frac{\partial p}{\partial T} \right)_v - p \right\} = \frac{T^2}{c_v} \left\{ \frac{\partial(p/T)}{\partial T} \right\}_v$
8	127	27	(2) の場合として, 7・2・4項で述べたように~	(2) の場合として, 7・2・ 3 項で述べたように~
9	134	17	Bankel engine	Wankel engine
10	136	式 8.6	$\eta_{th} = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}} \frac{\sigma^{k-1}}{k(\sigma-1)}$	$\eta_{th} = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}} \frac{\sigma^k - 1}{k(\sigma-1)}$
11	139	10	等積加熱: $q_H = RT_2 \ln(v_3/v_2)$ 等温膨張: $q_{12} = c_v(T_2 - T_1)$	等積加熱: $q_{12} = c_v(T_2 - T_1)$ 等温膨張: $q_H = RT_2 \ln(v_3/v_2)$
12	141	2	縮切比 $\sigma = v_3/v_4$ がともに~	縮切比 $\sigma = v_3/v_2$ がともに~
13	146	15	解答 11. (b) 0.27kg/s (c) 0.48	解答 11. (b) 0.21kg/s (c) 1.93
14	151	27	理想気体を仮定して $v_V = R_0 T / p$ とし、	理想気体を仮定して $v_V = RT / p$ とし、

15	153	式 9.45	$\left(p_r + \frac{3}{v_r}\right)\left(v_r - \frac{1}{3}\right) = \frac{8}{3}T_r$	$\left(p_r + \frac{3}{v_r^2}\right)\left(v_r - \frac{1}{3}\right) = \frac{8}{3}T_r$
16	157	7	$h'' = 2562\text{kJ/kg}$,	$h'' = 2561\text{kJ/kg}$,
17	157	11	$h_4 = x_4 h'' - (1 - x_4) h'$ $= 0.773 \times 2562 + (1 - 0.773) \times 138$ $= 2012\text{kJ/kg}$	$h_4 = x_4 h'' + (1 - x_4) h'$ $= 0.773 \times 2561 + (1 - 0.773) \times 138$ $= 2011\text{kJ/kg}$
18	157	22	$l_{34} = h_3 - h_4 = 3375 - 2012 = 1363\text{kJ/kg}$	$l_{34} = h_3 - h_4 = 3375 - 2011 = 1364\text{kJ/kg}$
19	157	25	$\eta = \frac{h_3 - h_4}{h_3 - h_1} = \frac{3375 - 2012}{3375 - 138} = 0.421$	$\eta = \frac{h_3 - h_4}{h_3 - h_1} = \frac{3375 - 2011}{3375 - 138} = 0.421$
20	165	5	電気 L を用いて室内から熱量 Q_L ~	電気 L を用いて室内から熱量 Q_C ~
21	165	7	屋外から熱量 Q_L を吸収 ~	屋外から熱量 Q_C を吸収 ~
22	168	5	状態 3 は 0 °C の飽和液であるので	状態 3 は 4 0 °C の飽和液であるので
23	177	解答 2	(a)0.278 (b)404 kJ/kg (c)2.89	(a)0.28 (b)404 kJ/kg (c)3.3
24	187	B 項	Bankel engine バンケルエンジン 134	(削除)
25	191	W 項		Wankel engine バンケルエンジン 134 (挿入)
26	196	ナ行	熱伝導 thermal conduction	熱伝導 heat conduction
27	196	ハ行	バンケルエンジン Bankel engine	バンケルエンジン Wankel engine
28	表 3 見 返し	付表 2-1	力の単位換算 $\text{Pa}(\text{N} \cdot \text{m}^{-2})$	力の単位換算 N
29	表 3	付表 2-1	動力の単位換算 (1W のとき PS) 1.359622×10^3	動力の単位換算 (1W のとき PS) 1.359622×10^{-3}
30	表 3	付表 2.2	真空中の透磁率 μ_0 の値 $4\pi \times 10^7$	真空中の透磁率 μ_0 の値 $4\pi \times 10^{-7}$
31	表 3	付表 2-2	ステファン・ボルツマン定数の単位 JK^{-1}	ステファン・ボルツマン定数の単位 $\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-4}$

2013/3/11 作成