

目 次

読者へのメッセージ

まえがき

1 熱平衡状態	1
1.1 熱力学のわかりにくい理由	2
1.2 カロリック	4
1.3 熱平衡と温度	7
1.4 状態変数と状態方程式	10
2 熱と仕事とエネルギー	15
2.1 熱と仕事	16
2.2 熱力学の第1法則	19
2.3 第1種永久機関	22
3 第1法則の定式化	25
3.1 仕事と準静的過程	26
3.2 比 熱	30
3.3 第1法則と理想気体	32
4 熱力学の第2法則	39
4.1 カルノー・サイクル	40
4.2 熱力学の第2法則	45
4.3 熱力学的絶対温度	50
5 第2法則の定式化	59
5.1 エントロピー	60
5.2 熱力学の基本法則	69
6 熱力学的諸関数	75
6.1 いろいろなエネルギー	76
6.2 熱力学の基本法則の変形	77
7 熱力学の適用例	85
7.1 マクスウェルの規則	86
7.2 クラペイロン-クラウジウスの式	87

7.3 ジュール-トムソン効果	89
8 不可逆過程	95
8.1 熱伝導と不可逆過程	96
8.2 カルノーの第2定理	97
8.3 エントロピー増大の原理	99
8.4 熱力学の基本法則と体系の安定性 ...	101
9 統計力学の考え方	105
9.1 熱力学と統計力学	106
9.2 ギブスの正準集合	107
9.3 マクスウェル-ボルツマンの分布 ...	114
9.4 分配関数	117
9.5 理想気体	120
9.6 固体の簡単なモデル	123
さらに勉強したい人のために	127
演習問題の解答	129
索 引	139

登場人物カット：村井宗二

装丁：矢崎芳則

