



# 目 次

## 1 温 度

1-1	温度とは何だろうか	1
1-2	熱平衡と温度	5
1-3	温度計の発明	7
1-4	真空の発見	11
1-5	ボイル-マリオットの法則	14
1-6	シャルル-ゲイ・リュサックの法則	15
1-7	気体の法則	18
1-8	実在気体の状態方程式	21

## 2 気体の分子運動論

2-1	分子説	28
2-2	分子論によるボイル-マリオットの法則の導出	30
2-3	温度の分子論的定義	35
2-4	熱運動の速さ	38

## 3 熱とエネルギー

3-1	熱量の保存則	41
3-2	熱素説	43
3-3	比熱	45
3-4	熱素説の崩壊	47

---

3-5	熱の仕事当量	50
3-6	仕事	54
3-7	内部エネルギー	59
3-8	熱力学の第一法則	62

#### 4 第一法則の応用

4-1	理想気体の比熱	66
4-2	比熱の分子論	68
4-3	固体の比熱	72
4-4	断熱過程	74
4-5	ジュール-トムソン過程	77

#### 5 熱機関

5-1	熱機関	80
5-2	カルノー・サイクル	82
5-3	熱機関の効率	87
5-4	熱力学的温度	90

#### 6 高温と低温

6-1	自然界の高温と低温	92
6-2	天上の火を実験室に	96
6-3	低温の世界	98
6-4	低温を作る	103
	あとがき	109
	索引	113

