

## 目 次

まえがき	
1 状態と状態量	1
1-1 熱平衡と温度	1
1-2 状態方程式	4
2 熱力学の第1法則	14
2-1 熱力学の第1法則	14
2-2 準静的過程	18
2-3 均質等方系への第1法則の適用	23
2-4 エンタルピー	25
2-5 理想気体の内部エネルギー	26
2-6 ジュールトムソン効果	32
2-7 転移熱, 反応熱	34
2-8 カルノーのサイクル	37
3 熱力学の第2法則	42
3-1 熱力学の第2法則	42
3-2 エントロピー	45
3-3 エントロピー増大の法則	54
3-4 第2法則からの一般的帰結	59
3-5 熱力学的温度尺度	61
4 平衡の条件と熱力学関数	65
4-1 種々の条件のもとでの第2法則からの帰結	65
4-2 平衡の条件	68

4-3 熱力学の基本式と熱力学的諸関係	72	8-4 液面が曲面をなす場合の飽和蒸気圧	155
4-4 熱平衡の安定性	78	8-5 溶液の表面張力	157
4-5 開いた系の熱力学関数と化学ポテンシャル	80	9 いろいろな系への熱力学の応用	159
4-6 平衡の条件再論	85	9-1 はじめに	159
4-7 相律	88	9-2 ゴム弾性	161
5 1成分系	90	9-3 誘電体	163
5-1 1成分2相系	90	9-4 常磁性体	166
5-2 蒸気圧方程式	95	9-5 強磁性体	169
5-3 熱力学の第3法則	99	付録 臨界現象のランダウ理論	175
5-4 第2種の相転移	101	問題の解答	181
6 多成分系	103	索引	191
6-1 混合気体の熱力学関数	103		
6-2 理想溶液	109		
6-3 稀薄溶液	115		
6-4 沸点の上昇と凝固点の降下, 浸透圧	118		
6-5 非理想溶液	120		
6-6 化学平衡	123		
7 外力場での平衡	128		
7-1 外力場の影響	128		
7-2 電気化学ポテンシャル	134		
7-3 フェルミ準位, 仕事関数, 接触電位	137		
7-4 ガルバニ電池の起電力	140		
8 界面相	145		
8-1 界面相	145		
8-2 表面張力	147		
8-3 力学的平衡	150		