

も く じ

まえがき

I部 化学の歴史

1	近代化学の誕生	1
1.1	はじめに	2
1.2	ラボアジエ	3
1.3	ドルトン	12
1.4	アボガドロ	19
1.5	ベルセリウス	24
1.6	メンデレーエフ	30
2	有機化学の誕生	37
2.1	はじめに	38
2.2	ウェーラーとリービッヒ	39
2.3	ケクレ	45
2.4	ファント・ホッフ	52
2.5	フィッシャー	57
2.6	グリニャール	62

3	物理化学の誕生	67
3.1	はじめに	68
3.2	ファラデー	69
3.3	ギブス	76
3.4	アレニウス	79
3.5	オストワルト	83
4	化学の再統一	87
4.1	はじめに	88
4.2	ウェルナー	91
4.3	ルイス	96
4.4	シュタウディングー	100
4.5	インゴルド	105
4.6	ヒュッケル	111
4.7	ポーリング	116
5	化学の未来	123
5.1	21世紀を迎えての化学の変容	124
5.2	分子から分子集合体の化学へ	125
5.3	マイクロからマクロスケール化学へ	126
5.4	化学者に許された化学	128

II部 化学技術の歴史

- | | | |
|-----|-------------------|-----|
| 1 | 無機合成技術の展開 | 131 |
| 1.1 | 空中窒素の固定 | 132 |
| 1.2 | ハーバーとボッシュ | 138 |
| 2 | 高分子合成技術の成立と展開 | 143 |
| 2.1 | 合成高分子の研究 | 144 |
| 2.2 | 合成繊維の開発 | 146 |
| 2.3 | プラスチックの開発 | 152 |
| 2.4 | ウォーレス・カロザース | 158 |
| 3 | 有機合成技術と医薬品の開発 | 161 |
| 3.1 | 染料の合成 | 162 |
| 3.2 | 新しい医薬品の開発 | 168 |
| 3.3 | フレミングとフローリー, チェーン | 176 |
| 4 | 固体物性論の建設とその応用 | 181 |
| 4.1 | 半導体の研究 | 182 |
| 4.2 | トランジスタの開発 | 185 |
| 4.3 | ショックレーとベル電話研究所 | 191 |
| 4.4 | 化学技術の課題 | 195 |

化学・技術史年表

参考図書

索引