

第II巻 目次

第9章	20世紀後半の素粒子物理	1
1	はじめに	1
2	プレリュード (1940年以前)	3
3	量子電気力学	6
4	1960年代半ばまでの物質の新形態	16
5	1960年代半ばまでの相互作用	29
6	クォーク革命	51
7	電弱相互作用の統一	60
8	量子色力学	80
9	3世代のクォークとレプトン	87
10	加速器	96
11	測定器：ラザフォードからチャルパックまで	114
12	他の分野とのかかわり	125
13	未解決の問題と将来性への期待	133
14	結論	140
第10章	流体力学	167
1	20世紀の物理学のさらなる偉業	167
2	境界層と後流, 不安定性と乱流, 熱と物質の輸送	183
3	波の発生と伝播に対する非線形効果	216

- 4 航空学および海洋工学による人類の生活条件の変化
237
- 5 地球を包む流体の力学とその予報への応用 255

第 11 章 超流動と超伝導 ————— 281

- 1 はじめに 281
- 2 1945年から70年まで 298
- 3 新たな展開 318

第 12 章 結晶中の格子波とスピン波 ————— 337

- 1 格子力学の黎明 337
- 2 新しい実験技術 361
- 3 格子力学の発展 367
- 4 構造相転移 378
- 5 スピン波 381
- 6 磁気相転移 385

第 13 章 原子分子物理 ————— 395

- 1 はじめに 395
- 2 20世紀半ばの原子分子物理学 398
- 3 放射の作用を示すスペクトルの完成 421
- 4 励起チャネルと共鳴効果 431
- 5 原子あるいはイオン同士の衝突 447
- 6 分子物理学 453
- 7 内殻現象 460
- 8 原子分子の分光学的指紋 463
- 9 計測標準や機器学における原子の役割 465
- 10 光による原子系の操作および原子による光の変換

11	現状の概観	473
----	-------	-----

第14章 磁性 483

1	はじめに	483
2	1900-25年の期間	486
3	1925-50年の期間	495
4	常磁性	497
5	電気伝導性をもつ物質	505
6	1950年以後	508
7	電子の常磁性共鳴	509
8	強磁性とフェリ磁性	523
9	研究の変化	537
10	核磁性	542
11	おわりに	546

第15章 原子核の力学 553

1	背景	553
2	多体問題としての原子核力学	561
3	第二次世界大戦の影響	566
4	技術の進歩	569
5	原子核の殻構造	579
6	原子核の集団運動	583
7	原子核散乱と核反応	590
8	新同位体と新元素	592
9	元素の創成	596

第16章 測定単位, 標準, 物理定数 605

1	はじめに	605
2	単位と標準	607

3 物 理 定 数 631

図・写真の出典・謝辞 A1

事 項 索 引 S1

人 名 索 引 N1

