目 次

(上 巻)

日本語版への序	原 康 夫
序 文	J. S. ベル
編者序	S. F. トゥアン
追 悼	S. F. トゥアン

第1章 基礎概念

1.1 シュテルン・ゲルラッハの実験	2
1.2 ケット, ブラおよび演算子	12
1.3 基底ケットと行列表現	22
1.4 測定, 観測量および不確定関係	30
1.5 基底の変更	48
1.6 位置, 運動量および平行移動	54
1.7 位置空間および運動量空間における波動関数	69
問 題	80

第2章 量子ダイナミクス

2.1 時間的发展とシュレーディンガー方程式	91
2.2 シュレーディンガー表示とハイゼンベルク表示	107
2.3 調和振動子	120
2.4 シュレーディンガーの波動方程式	131
2.5 プロパゲーターとファインマンの経路積分	148
2.6 ポテンシャルとゲージ変換	166
問 題	193

第3章 角運動量の理論

3.1 回転および角運動量の交換関係	205
3.2 スピン 1/2 の系と有限回転	213
3.3 $O(3)$, $SU(2)$ およびオイラーの回転	227
3.4 密度演算子ならびに純粋アンサンブルと混合アンサンブル	235
3.5 角運動量の固有値と固有状態	253
3.6 軌道角運動量	265
3.7 角運動量の合成	276
3.8 角運動量を表わすシュウィンガーの振動子モデル	297
3.9 スピン相関の測定とベルの不等式	306
3.10 テンソル演算子	318
問 題	332
付 録 A シュレーディンガーの波動方程式の 基本的解の要約	341
B 角運動量の合成則—不等式(3.7.38)—の証明	354
文献リスト	356
索 引	361

(下巻) 主要内容

- 第4章 量子力学における対称性
- 第5章 近似法
- 第6章 同一種類の粒子
- 第7章 散乱理論