

目 次

推薦の言葉	並木美喜雄
序 文	1
I 章 量子論の研究者と物理学的世界像	5
1 物理学に関する三つの基本的な問題	5
2 前期の世代	9
3 中期の世代	15
4 後期の世代	29
5 結 論	38
II 章 量子力学は完全な理論か	46
1 完全性の問題と隠れた変数	46
2 ドゥ・ブローイのパラドックス	50
3 量子力学におけるスピン 1/2 の系	53
4 フォン・ノイマンの定理の簡単な証明	58
5 フォン・ノイマンの定理の一般性は不十分である	63
III 章 粒子と波動の二重性	68
1 アインシュタインとドゥ・ブローイと客観的二重性	68
2 シュレーディンガーと波動の世界	74
3 ボーアの相補性	79
4 フォックの観測装置における相対性	85
5 相補性を越えたハイゼンベルク	89
6 ウィグナーの意識波	94

VI

7 中性子干渉計による実験	98
IV章 アインシュタイン-ポドルスキー-ローゼンのパラドックス	106
1 パラドックスの最初の定式化	106
2 ボーアの返答	112
3 2粒子系のスピン状態	115
4 パラドックスの新しい定式化	119
5 可能な解答	122
V章 分離可能性から導かれる不等式	127
1 相関関数	127
2 ベルの不等式と EPR のパラドックス	131
3 分解型のスピン状態に関する不等式	134
4 若干の定性的議論	136
5 隠れた変数のもたらす不等式	140
VI章 実験哲学	144
1 物理学の統一	144
2 物理学の中立性?	148
3 意識の役割?	155
4 分離可能性に関する実験	159
5 その他の実験哲学	166
6 結 論	170
参考文献	174
注	177
訳者あとがき	187
図索引	195
索 引	196