目　　次

第 1 章　基礎的諸問題 ……1

第 2 章　固有値問題……23

第 3 章　物理量と状態ベクトルの表示……43

3.1　表示の一般論……43

3.2　シュレーディンガー表示とハイゼンベルク表示……45

第 4 章　角 運 動 量……61

4.1　軌道角運動量……61

4.2　一般の角運動量……62

4.3　ス　ピ　ン……63

4.4　角運動量の合成……64

第 5 章　衝 突 問 題……81

5.1　一　般　論……81

5.2　完全剛体球による散乱……84

5.3　井戸型ポテンシャルによる散乱……84

5.4　クーロン散乱……85

5.5　吸収のある場合の散乱……85

5.6　ボルン近似……86

第 6 章　近似法（Ⅰ）……104

6.1　定常的な摂動論 ……104

6.2　非定常的な摂動論 ……114

第 7 章　放 射 の 問 題 ……123

7.1　マックスウェル方程式 ……123

7.2　真空中の電磁場 ……124

7.3　粒子と電磁場の相互作用 ……125

7.4 電気双極子放射 ……126
7.5 放射の自然放出 ……127

第 8 章 同一粒子系の対称性……135

第 9 章 近似法（Ⅱ）……141

9.1 変 分 法 ……141
9.2 ハートリー・フォック近似法 ……142
9.3 トーマス・フェルミ近似法 ……143
9.4 WKB 法……143
9.5 断熱近似 ……145
9.6 瞬間近似 ……147

第 10 章 原子，分子，原子核……179

第 11 章 電子の相対論的波動方程式 ……203

11.1 ディラック方程式……203
11.2 相対論的不変性……204
11.3 平面波の定常解……205
11.4 電磁場の中の電子……206

付 録……221
索 引…… 1～4