

目 次

6. 線形物理系の暗箱理論

6・1 Fourier 級数と Fourier 変換（1次元の場合）	1
6・2 Fourier 級数と Fourier 変換（2次元および3次元の場合）	13
6・3 Fourier 変換の諸性質と具体例	18
6・4 光学的 Fourier 変換	25
6・5 3次元の物理的 Fourier 変換、不確定関係	35
6・6 時間不变な系と Fourier 変換、種々の系関数	45
6・7 系関数の一般的性質、分散関係	56
6・8 確率過程の Fourier 変換、摂動散逸定理	65

7. 量子力学

7・1 量子力学の基礎原理	75
7・2 エネルギースペクトルの例	81
7・3 運動量表示と不確定関係	91
7・4 角運動量とスピン	99
7・5 摂動の方法の量子力学への応用	113
7・6 周期場の中の粒子	118
7・7 散乱の量子理論	128
7・8 密度演算子	137

8. 多体問題における数学的方法

8・1 Heisenberg 描像と相互作用描像	145
8・2 第2量子化と数表示	149
8・3 電磁場の量子化	155

8・4 Fermi 粒子の場, 電子気体	161
8・5 時間を含む摂動の方法	171
8・6 真空振幅と Wick の定理, 図形の方法	177
8・7 電子気体の相関エネルギー	192

9. 偏微分方程式と波動の伝播

9・1 1階の偏微分方程式	206
9・2 2階線形偏微分方程式	217
9・3 波動方程式の Green 関数, Huygens の原理	230
9・4 波動方程式と Schrödinger 方程式の伝播関数	244

あとがき（参考書）

索 引

