

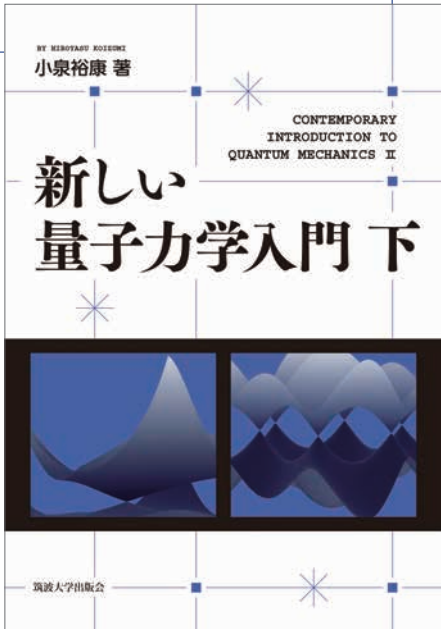
新しい 量子力学入門 下

小泉 裕康／著

定価 9,570 円 (税込)

【紙 版】ISBN978-4-904074-94-7 B5 判並製／224 頁

【電子版】ISBN978-4-904074-95-4 フルカラー口絵付き



「新しい量子力学入門 上」に続く本書では、摂動論、量子多体問題、場の量子論といった発展的なテーマを扱います。ゲージ場を含む量子系に現れる重要な現象であり、日本の研究に端を発する量子力学的効果“量子アノマリー”についても言及しています。

量子力学誕生100年を機に、本書はこれからの量子力学の発展を見据え、量子物質や量子情報の理解に必要な量子力学の入り口まで辿り着けるように、初学者を念頭に書かれた現代的な入門書となっています。

目 次 (抜粋)

第 11 章 散乱問題	第 15 章 多体問題入門
11.1 微分散乱断面積	15.1 原子
11.2 Born 近似	15.2 分子
11.3 水素様原子の散乱問題	15.3 生成消滅演算子を使った電子状態計算
第 12 章 近似法	第 16 章 量子力学とゲージ場
12.1 時間に依存しない摂動論	16.1 場の理論における作用積分とNoether の定理
12.2 時間に依存した摂動論	16.2 Aharonov-Bohm 効果
12.3 Fermi の黄金律	16.3 Berry 位相
12.4 WKB 法	16.4 Berry 接続と超電導
12.5 Landau-Zener 遷移	16.5 電子に働く量子多様効果由来のLorentz 力以外の力
第 13 章 電磁場中の荷電粒子	16.6 カイラルアノマリー
13.1 電磁場中のハミルトニアン	付録C 数学付録
13.2 Zeeman 効果	C.1 ベクトル解析
13.3 電磁場の量子化	C.2 デルタ関数
13.4 光の吸収と放出	C.3 汎関数微分
13.5 Rabi 振動	C.4 Laurent 展開と留数定理
第 14 章 Dirac 方程式と場の量子化	C.5 特殊関数
14.1 相対論的な電子の方程式	C.6 Abel-Plana の和公式
14.2 場の量子化	C.7 Clifford 代数とフェルミオン生成消滅演算子
	付録D 単位系について
	D.1 SI 単位系による電磁気学の方程式の表式
	D.2 ガウス単位系による電磁気学の方程式の表式
	D.3 SI 単位系の表式による原子単位系の基本単位と組立単位



— 筑波大学の知の発信 —
筑波大学出版会

<https://www.press.tsukuba.ac.jp/>

発売：丸善出版株式会社
<https://www.maruzen-publishing.co.jp/>