

サイエンス社・数理工学社・新世社 2017年6月の新刊案内

|| 雑誌 ||

数理学科学2017年7月号

特集名：物理におけるミクロとマクロのつながり

番線印

B5判 100頁 本体954円
毎月20日頃発売

(冊)

【内容】私たちが目にしているマクロな世界と目に見えないミクロな世界は何らかの境界が存在しているように感じられます。一見隔たりが感じられるこの二つの世界にも、その興味深いつながりを示すものとして例えばブラウン運動や相転移現象があります。本特集では様々な切り口から、ミクロとマクロの物理について、その境界やつながりについて着目し紹介していきます。

【主要目次】ミクロとマクロのつながりを考える／ミクロな力学からマクロな熱平衡状態へ／— 統計力学への現代的入門／量子情報におけるミクロ・マクロ自由度の階層性／— ミクロな量子操作とマクロな量子情報の葛藤／場の量子論と流体力学のつながり／超弦理論と一般相対性理論がつなぐミクロとマクロ／非平衡相転移におけるミクロとマクロ／— 吸収状態転移の例／リズムのゆらぎと応答のミクロ・マクロリンク／時間の対称性がつなぐミクロとマクロ／【コラム】地震におけるミクロとマクロ

臨時別冊・数理学科学SGCライブラリ 134
量子力学の探究

— 多面的理解で築く現代物理の基礎 —

番線印

仲 滋文（前日本大学教授）著
B5判 192頁 本体2204円

(冊)

【内容】幾つかの基本的な問題に、波動方程式、行列力学、経路積分といった異なる視点から迫り、現代物理学の根底にある量子力学の多面的理解を図る。ハイゼンベルク—ディラックの正準量子化の発展形であり、フェルミ場の量子化を登場させて量子論の考え方を深化させた（自由）場の量子化にも触れる。さらに量子力学の解釈とも技術的な問題とも考えられる確率過程量子化に関する一章も設けた。

【主要目次】量子力学発展小史／シュレディンガー方程式と量子力学の基本構造／行列力学と固有値問題／量子力学と経路積分／量子力学と確率過程量子化／古典力学と正準力学／確率過程と確率微分方程式／ゲルファントの三つ組／対称性と群

【好評発売中！別冊数理学科学[既刊]】

臨時別冊・数理学科学SGCライブラリ 133
新講 量子電磁力学

— 量子力学100年のミステリーに挑む —

番線印

立花明知（京都大学名誉教授）著
B5判 184頁 本体2176円

(冊)

【内容】自由粒子の散乱問題を取り扱う場合に用いられてきた量子電磁力学（QED）について、物理的基礎から量子物性解析・材料設計・制御に実利用可能な量子シミュレーションへの応用、さらには新しい展開となる二重スリット現象の解明に関わる話題までを解説。

(株)サイエンス社・数理工学社・新世社 営業部 瀧山
東京都渋谷区千駄ヶ谷1-3-25
TEL (03) 5474-8500
FAX (03) 5474-8900
ホームページ <http://www.saiensu.co.jp>
営業部E-mail sales@saiensu.co.jp