

サイエンス社・数理工学社・新世社 2018年6月の新刊案内

|| 雑誌 ||

数理科学2018年7月号

特集名：物理学における思考と創造

— 絡み合う普遍性と多様性，創発性 —

B5判 100頁 本体954円
毎月20日頃発売

(冊)

番線印

【内容】物理学は古来より多様な現象（現象の多様性）に共通する普遍性を追究することにより，発展してきました。また，多様性に対する認識を単に自然界にはいろいろな現象があるのだという立場から，もう一歩進めたのが，創発という概念です。本特集では物理の先端的なテーマについて普遍性と多様性，そして創発性を軸に思考や発想のポイントを現代的な視点からご執筆いただく先生方に解説していただきたいと考えております。物理学の世界ではどういったことが考え方のポイントとなるのか，紹介していきます。

【主要目次】物理学における普遍性と創発性／宇宙の多様性と普遍性／クォーク多体系の物理学／統一への思考と創造／非平衡系の流れとゆらぎの普遍性／天体 — なぜ宇宙は爆発だらけなのか？／量子情報の物理における普遍性／物性物理学における普遍性と創発性 — トポロジカル物質を例として／【コラム】「普遍」を再考する

臨時別冊・数理科学SGCライブラリ 142

物性物理のための場の理論・グリーン関数

— 量子多体系をどう解くか？ —

小形正男（東京大学教授）著
B5判 232頁 本体2500円

(冊)

番線印

【内容】本書では量子多体系を系統的に研究するための手法であるグリーン関数の方法を用いて物性の様々な現象の理解を試みる。線形応答理論における応答関数を求めるところに一つの力点を置いている。重要な話題である超伝導状態への相転移も取り扱う。

【主要目次】第二量子化／モデルと物理量／グリーン関数／摂動論とファインマンダイアグラム／線形応答理論／線形応答理論の応用：電荷応答／帯磁率とハバードモデル／電気伝導度／電子格子系／超伝導／熱電応答／固体中の電磁気学

【好評発売中！別冊数理科学[既刊]】

臨時別冊・数理科学SGCライブラリ 141

複雑系科学への招待

坂口英継（九州大学准教授）
本庄春雄（九州大学教授）共著
B5判 168頁 本体2176円

(冊)

番線印

【内容】本書では従来の分析的科学では説明が難しいような複雑な現象 — カオス，フラクタル，パターン形成，社会経済物理，ニューラルネットワークなど — を取り扱う。一つ一つの現象には深くは踏み込まず，文理横断型の学生への講義も念頭に置いて，自然科学概論的な内容も含めながら，できるだけ難しい数学を使わずに複雑系科学を解説する。

(株)サイエンス社・数理工学社・新世社 営業部 担当: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
※お問い合わせに関しましては上記までお願いいたします。