



新刊

刊行予定

シリーズ一覧

電子書籍

教科書

超多自由度系の最適化



著者	金田 行雄 監修・笹井 理生 監修・古橋 武 編・笹井 理生 編
分野	情報・コンピュータ > 情報科学 工学一般 > 工学一般 > コンピュータ・情報系
シリーズ	情報・コンピュータ > 計算科学講座 全10巻 > 第3部 計算科学の横断概念 9
発売日	2013/05/25
ISBN	9784320122741
体裁	A5・268頁
定価	4,180円（本体3,800円＋税10%）

Shopping

ご注文

4,180円

（本体3,800円＋税10%）

ネット書店で購入

amazon.co.jp

紀伊國屋書店

☐ その他の書店



この本が買える近くの書店

Powered by 書店在庫情報プロジェクト



この本の内容

目次

関連情報

科学、技術、社会の広い分野において最適化すること、すなわち、注目する量を最小あるいは最大にする解を見つけることは非常に重要な意味を持つ。たとえば産業上の応用では、私達は資源やコストを最小化し、安全や性能を最大化しなければならない。基礎科学においても、自由エネルギーを最小化し、様々な変分方程式を満たす解を求めることは研究の目標となることが多い。このように最適化は、広範な分野に関わる計算科学の重要なテーマであるが、問題とする変数の数が増え、変数の表す条件の間に矛盾や競合がある場合、極小、極大を与える解の数は非常に多数となり、その中から最適解を選び出すには優れたアルゴリズムが必要となる。本書はこの問題に挑戦する最新の方法について解説する。とくに、生物、あるいは物理的システムが、自然のなかで自発的に最適化される過程を計算機中で模倣し、応用することによって、最適化アルゴリズムを開発する方法についての解説を行う。生物の進化を参考にして発達した、遺伝的アルゴリズム、さらに進化的方法について、そしてその並列計算の実行について詳述する。また、熱揺らぎのカノニカル分布の方法を拡張した拡張アンサンブル法とその生体分子構造計算への応用について、基礎から実践にわたる詳しい解説が行われる。既存の分野を越えて、最適化の新しい方法を活用しようとする学生、研究者、技術者に広く読んでいただくことをめざして書かれた、現代的な教科書である。



新刊

刊行予定

シリーズ一覧

電子書籍

教科書

超多自由度系の最適化



著者	金田 行雄 監修・笹井 理生 監修・古橋 武 編・笹井 理生 編
分野	情報・コンピュータ > 情報科学 工学一般 > 工学一般 > コンピュータ・情報系
シリーズ	情報・コンピュータ > 計算科学講座 全10巻 > 第3部 計算科学の横断概念 9
発売日	2013/05/25
ISBN	9784320122741
体裁	A5・268頁
定価	4,180円（本体3,800円＋税10%）

Shopping

ご注文

4,180円

（本体3,800円＋税10%）

ネット書店で購入

amazon.co.jp

紀伊國屋書店

その他の書店



この本が買える近くの書店

Powered by 書店在庫情報プロジェクト



この本の内容

目次

関連情報

まえがき（古橋 武・笹井理生）

第1章 進化的計算

- 1.1 遺伝的アルゴリズム（吉川大弘）
- 1.2 進化型多目的最適化（石淵久生）
- 1.3 並列進化的計算（三木光範・廣安知之）

第2章 拡張アンサンブル法（岡本祐幸）

- 2.1 統計力学の基礎
- 2.2 統計力学に基づいた計算機シミュレーション
- 2.3 拡張アンサンブル法
- 2.4 マルチカノニカル法、焼き戻し法、レプリカ交換法の合体
- 2.5 多次元拡張アンサンブル法の一般定式化
- 2.6 多次元拡張アンサンブル法の具体例
- 2.7 拡張アンサンブルシミュレーションの実例
- 2.8 おわりに