

世界的名著『アルゴリズムイントロダクション』
第4版の翻訳第2巻！

世界標準 MIT 教科書

アルゴリズムイントロダクション 第4版 第2巻

高度な設計と解析の手法・高度なデータ構造・グラフアルゴリズム

原著：Introduction to Algorithms, Fourth Edition
著者：Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson,
Ronald L. Rivest and Clifford Stein
訳：浅野哲夫・岩野和生・梅尾博司・小山透・山下雅史・
和田幸一
仕様：B5判・並製・376頁
定価：4,500円（税抜）
ISBN：978-4-7649-0648-8 C3304
発売：近代科学社



内容紹介

本書は、全世界で標準的なアルゴリズムの教科書として位置づけられてきた『Introduction to Algorithms』の第4版の翻訳書である。

第4版ではコンピュータサイエンスの第一線を捉えるために、安定結婚問題（2部グラフでのマッチング問題）、オンラインアルゴリズム、機械学習などの新しい章や、再帰的漸化式の解法、ハッシュアルゴリズムなど、新しい話題を豊富に取り入れている。これまでの版と同様、各節末には多様なレベルの問題が配置され、学部や大学院の講義用教科書として、また技術系専門家の手引書、あるいは事典としても活用できる。

第2巻ではPart4～6までの「高度な設計と解析の手法」「高度なデータ構造」「グラフアルゴリズム」を収載。

全国の書店・ネット書店にてお求めいただけます。お取り扱い店は以下のウェブページをご覧ください。

https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764906488/



お問い合わせ先

株式会社近代科学社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-105

神保町三井ビルディング

電子メール：contact@kindaikagaku.co.jp

目次

IV 高度な設計と解析の手法

14 動的計画法

- 14.1 ロッド切出し
- 14.2 連鎖行列乗算
- 14.3 動的計画法の基本要素
- 14.4 最長共通部分列
- 14.5 最適 2 分探索木

15 貪欲アルゴリズム

- 15.1 活動選択問題
- 15.2 貪欲戦略の要素
- 15.3 ハフマン符号
- 15.4 オフラインキャッシュ

16 ならし解析

- 16.1 集計法
- 16.2 出納法
- 16.3 ポテンシャル法
- 16.4 動的な表

V 高度なデータ構造

17 データ構造の補強

- 17.1 動的順序統計量
- 17.2 データ構造の補強法
- 17.3 区間木

18 B 木

- 18.1 B 木の定義
- 18.2 B 木上の基本操作
- 18.3 B 木からのキーの削除

19 互いに素な集合族のためのデータ構造

- 19.1 互いに素な集合族の操作
- 19.2 連結リストによる互いに素な集合族の表現
- 19.3 互いに素な集合の森
- 19.4 経路圧縮を用いるランクによる合併の解析

VI グラフアルゴリズム

20 基本的なグラフアルゴリズム

- 20.1 グラフの表現
- 20.2 幅優先探索
- 20.3 深さ優先探索
- 20.4 トポロジカルソート
- 20.5 強連結成分

21 最小全域木

- 21.1 最小全域木の成長
- 21.2 Kruskal と Prim のアルゴリズム

22 単一始点最短路

- 22.1 Bellman-Ford のアルゴリズム
- 22.2 有向非巡回グラフにおける単一始点最短路
- 22.3 Dijkstra のアルゴリズム
- 22.4 差分制約と最短路
- 22.5 最短路の性質の証明

23 全点对最短路

- 23.1 最短路と行列乗算
- 23.2 Floyd-Warshall アルゴリズム
- 23.3 疎グラフに対する Johnson のアルゴリズム

24 最大フロー

- 24.1 フローネットワーク
- 24.2 Ford-Fulkerson 法
- 24.3 2 部グラフの最大マッチング

25 2 部グラフでのマッチング

- 25.1 2 部グラフの最大マッチング (再掲)
- 25.2 安定結婚問題
- 25.3 割当て問題に対するハンガリアンアルゴリズム

訳者紹介

浅野哲夫 (あさのてつお)

1977 年大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程修了
現在北陸先端科学技術大学院大学名誉教授, 金沢大学監事 (常勤) (工学博士)

岩野和生 (いわのかずお)

1987 年プリンストン大学工学部コンピュータサイエンス学科 Ph.D. 取得
元日本 IBM (株) 東京基礎研究所所長

梅尾博司 (うめおひろし)

1978 年大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程修了
現在大阪電気通信大学名誉教授 (工学博士)

小山 透 (こやまとおる)

1971 年東京理科大学理工学部数学科卒業
現在フリーランス, 元 bit 誌編集長, 元 (株) 近代科学社社長

山下雅史 (やましたまさふみ)

1980 年名古屋大学大学院工学研究科博士後期課程修了
現在九州大学名誉教授 (工学博士)

和田幸一 (わだこういち)

1983 年大阪大学大学院基礎工学研究科博士後期課程修了
現在法政大学理工学部教授, 名古屋工業大学名誉教授 (工学博士)