

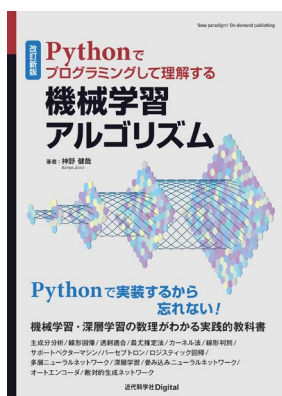
Python を通して機械学習のアルゴリズムが学べる本格教科書の改訂版！
『改訂新版 Python でプログラミングして理解する
機械学習アルゴリズム』
発行

インプレスグループで理工学分野の専門書出版事業を手掛ける株式会社近代科学社は、2026 年 7 月 28 日に、近代科学社 Digital レーベル(※)より、単行本版『改訂新版 Python でプログラミングして理解する機械学習アルゴリズム』(著者:神野 健哉)の発売を開始いたしました。



※近代科学社 Digital とは:近代科学社が著者とプロジェクト方式で協業する、デジタルを駆使したオンデマンド型の出版レーベルです。詳細はこちらもご覧ください。

<https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/scheme/>



●書誌情報

【書名】改訂新版 Python でプログラミングして理解する機械学習アルゴリズム

【著者】神野 健哉

【仕様】B5 判・並製・印刷版モノクロ/電子版一部カラー・本文 200 頁

【印刷版基準価格】2,800 円(税抜)

【電子版基準価格】2,800 円(税抜)

【ISBN】(カバー付き単行本)978-4-7649-0796-6 C3004

【ISBN】(POD)978-4-7649-6150-0 C3004

【商品 URL】https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764961500/

●内容紹介

本書は機械学習や深層学習の基礎となるアルゴリズムを「Python を用いて実装し理解する」ことに重きを置いています。改訂版では PyTorch を採用し、生成 AI の核心となるアルゴリズムを新たに追加しました。数式の意味から実践的なプログラム作成まで、理論と実装をバランスよく習得したい方に最適の一冊です。

●著者紹介

神野 健哉(じんの けんや)

1991 年 法政大学工学部電気工学科卒業

1996 年 法政大学大学院工学研究科博士後期課程電気工学専攻修了 博士(工学)

1996 年 上智大学理工学部電気電子工学科助手

1999 年 日本工業大学工学部電気電子工学科講師

2002 年 日本工業大学工学部電気電子工学科助教授

2011 年 日本工業大学工学部電気電子工学科教授
2018 年 東京都市大学知識工学部情報通信工学科教授
2020 年 電子情報通信学会フェロー
現在 東京都市大学情報工学部知能情報工学科教授

専門は非線形工学、人工ニューラルネットワーク、機械学習など

著書「基本からわかる信号処理」(共著 オーム社)「電気回路 独解テキスト」(共著 オーム社)「わかりやすい電気回路」
(共著 コロナ社)「Python によるアルゴリズム設計」(単著 コロナ社)

●目次

第1章 データに基づいた解析・機械学習とは

- 1.1 機械学習とは
- 1.2 機械学習の種類
- 1.3 機械学習の実装

第2章 データの標準化・主成分分析

- 2.1 標準化
- 2.2 データの関係性
- 2.3 Python による計算、データの可視化
- 2.4 主成分分析
- 2.5 scikit-learn による主成分分析

第3章 線形回帰

- 3.1 回帰とは
- 3.2 線形回帰(単回帰)
- 3.3 多項式回帰
- 3.4 Python による実装

第4章 過剰適合

- 4.1 過剰適合と交差検証
- 4.2 正則化

第5章 最尤推定法

- 5.1 最尤推定法
- 5.2 MAP 推定法

第6章 カーネル法

- 6.1 一般関数の線形和
- 6.2 ガウス関数による近似
- 6.3 カーネル関数
- 6.4 正則化

第7章 線形判別

- 7.1 分類問題
- 7.2 線形分離

7.3 Fisher の線形判別分析法

第8章 サポートベクターマシン

8.1 ハードマージン SVM

8.2 ソフトマージン SVM

8.3 scikit-learn による SVM の実装

8.4 カーネル SVM

第9章 パーセプトロンとロジスティック回帰

9.1 パーセプトロン

9.2 ロジスティック回帰

第10章 多層ニューラルネットワーク

10.1 多層ニューラルネットワーク

10.2 誤差逆伝播法

10.3 多層ニューラルネットワークの実装

第11章 深層学習

11.1 勾配消失

11.2 ReLU 関数

11.3 scikit-learn による多層ニューラルネットワークの実装

第12章 畳み込みニューラルネットワーク

12.1 畳み込みニューラルネットワーク (CNN)

12.2 PyTorch による多層ニューラルネットワークの実装

12.3 PyTorch による CNN の実装

第13章 オートエンコーダ

13.1 オートエンコーダ

13.2 転置畳み込み

13.3 PyTorch によるオートエンコーダの実装

13.4 ノイズ除去オートエンコーダ

13.5 変分オートエンコーダ

第14章 敵対的生成ネットワーク

14.1 敵対的生成ネットワーク

14.2 Deep Convolutional GAN

14.3 GAN の学習の難しさ

14.4 拡散モデル

付録A 各章の演習解答

【近代科学社 Digital】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/index.htm>

近代科学社 Digital は、株式会社近代科学社が推進する 21 世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

【株式会社 近代科学社】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/>

株式会社近代科学社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：大塚浩昭）は、1959年創立。

数学・数理科学・情報科学・情報工学を基軸とする学術専門書や、理工学系の大学向け教科書等、理工学専門分野を広くカバーする出版事業を展開しています。自然科学の基礎的な知識に留まらず、その高度な活用が要求される現代のニーズに応えるべく、古典から最新の学際分野まで幅広く扱っています。また、主要学会・協会や著名研究機関と連携し、世界標準となる学問レベルを追求しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：塚本由紀）を持株会社とするメディアグループ。「IT・デザイン」「音楽」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社近代科学社

TEL:03-6837-4828

電子メール: kdd-qa@kindaikagaku.co.jp