

2025 年 7 月 22 日

Python の基本文法を学習し、データ分析の基礎が身につく

『Python×データサイエンス 入門から実践まで』 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、2025 年 6 月 27 日に、近代科学社 Digital レーベル(※)より、『Python×データサイエンス 入門から実践まで』(著者:広瀬 啓雄、池原 翔太、山本 芳人、宇井 隆晴)を発行いたしました。

(※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。詳細はこちらをご覧ください <https://www.kindakagaku.co.jp/kdd/scheme/>)



●書誌情報

【書名】Python×データサイエンス 入門から実践まで

【著者】広瀬 啓雄、池原 翔太、山本 芳人、宇井 隆晴

【仕様】B5 判・並製・印刷版モノクロ/電子版一部カラー・本文 264 頁

【印刷版基準価格】3,400 円(税抜)

【電子版基準価格】3,400 円(税抜)

【ISBN】(カバー付き単行本)978-4-7649-0746-1 C3004

【ISBN】(POD)978-4-7649-6114-2 C3004

【商品 URL】https://www.kindakagaku.co.jp/book_list/detail/9784764961142/

●内容紹介

本書では、Python の基本から始め、データ解析に不可欠なデータの前処理を体系的に学びつつ、実践的なデータサイエンスのスキルを段階的に習得できるように構成しました。本書の目的は、読者が Python の基礎、データの前処理、実践的なデータ解析を学ぶことで、データサイエンスの基礎を身につけ、任意のテーマに沿ったデータ解析を独力で遂行できるようになることです。

●著者紹介

広瀬 啓雄(ひろせ ひろお)

公立諏訪東京理科大学 副学長 教授 博士(経営学)

工学部情報応用工学科にてデータサイエンスと機械学習の教育・研究に従事

池原 翔太(いけはら しょうた)

JPRS(株式会社日本レジストリサービス) 技術研修センター長補佐

データサイエンス・アプリケーション開発・運用に関する教育研修の企画・実施に従事

山本 芳人(やまもと よしと)

東京理科大学 名誉教授 博士(工学)

情報教育・プログラミング教育やデジタル教材の研究に従事

宇井 隆晴(うい たかはる)

JPRS(株式会社日本レジストリサービス)取締役

大学での講義など今後のデータ・AI 社会を担う幅広い人材育成活動に従事

●目次

はじめに

第1章 本書の概要

1.1 本書について

1.2 プログラミング

1.3 Python の紹介

1.4 Google Colaboratory の使い方

第2章 Python の基礎

2.1 コード

2.2 変数

2.3 型

2.4 算術演算子

2.5 print() 関数

2.6 代入演算子

2.7 input() 関数

2.8 数学関数

2.9 文字列

第3章 制御構文

3.1 if 文

3.2 for 文

3.3 break continue 文

3.4 while 文

第4章 リスト・タプル・集合・辞書

4.1 リスト (list)

4.2 タプル (tuple)

4.3 集合 (set)

4.4 辞書 (dict)

第5章 関数・オブジェクト指向

5.1 関数

5.2 モジュール

5.3 オブジェクト指向

第6章 ライブラリの利用方法

6.1 ファイル処理

6.2 NumPy について

6.3 Matplotlib について

第7章 Pandas の使い方

7.1 シリーズ (Series)

7.2 データフレーム (DataFrame)

第8章 データサイエンスプロジェクト

8.1 データサイエンスプロジェクトの流れ

8.2 データサイエンスプロジェクトを遂行する人材の役割

8.3 データサイエンティストに必要な知識とスキル

第9章 回帰問題

9.1 線形回帰モデル

9.2 多項式回帰と過学習

9.3 Ridge 回帰・Lasso 回帰と正則化係数

9.4 Elastic Net 回帰と Grid Search モジュール

9.5 サポートベクタマシン回帰分析

9.6 決定木回帰分析と Random Forest 回帰分析

9.7 XGBoost 回帰分析と LightGBM 回帰分析

第10章 分類モデル

10.1 ロジスティック回帰による分類

10.2 例題:乳がんデータセットから予測

10.3 サポートベクタマシン分類

10.4 決定木とランダムフォレストによる分類

10.5 XGBoost 分類と Optuna によるモデルチューニング

10.6 LightGBM 分類

第11章 クラスタリングと特徴量の次元削減

11.1 教師あり学習と教師なし学習

11.2 クラスタリング

11.3 k-means によるクラスタリング

11.4 GMM と V-GMM によるクラスタリング

11.5 DBSCAN によるクラスタリング

11.6 特徴量の次元削減

第12章 ニューラルネットワーク

12.1 ニューラルネットワークとは

- 12.2 ニューラルネットワークの基本概念
- 12.3 ニューラルネットワークによる回帰問題
- 12.4 ニューラルネットワークによる二値分類問題
- 12.5 マルチクラス分類問題

索引

【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：松本大輔、証券コード：東証スタンダード市場 9479）を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「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