

# Python プログラミング Step2

## ～ビッグデータ分析編～

Python による機械学習の実施方法を身につけよう！

生成 AI、特に ChatGPT の登場は大きな影響を与えており、2022年11月の公表から半年も経たないうちに、政府や共同体が使用を制限したり、積極的に活用したりする機会が増えています。これらの AI は大規模なトレーニングデータセットを元に学習し、一般的な知識や様々なトピックに関する質問に答えたり意見を述べたりできます。ビッグデータ分析がその背後にあり、ビッグデータを適正に運用するためには、データ活用に長じた高度なスキルを持った人材(データサイエンティスト・データアナリスト)が必要です。データ分析プロジェクトの費用対効果を組織に啓蒙できるビジネスパーソンとなりましょう！！

### POINT 01

#### ビッグデータ分析にフォーカス

「ビッグデータとは」からデータの基本知識、分析までを学ぶことができます。



### POINT 02

#### 動画による説明

難解な個所について動画によるナレーション説明もあります。



### POINT 03

#### 大規模データの分析実習

政府系データ等を用いた大規模データの分析実習もあります。

品名	単位	2022年10月	2022年9月	2022年8月	2022年7月	2022年6月	2022年5月	2022年4月	2022年3月	2022年2月	2022年1月	2021年12月	2021年11月	2021年10月
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

# Python プログラミング Step2 ～ビッグデータ分析編～

## コース概要

本コースは、ビッグデータについてのイメージを固め、また、そのデータを使ってどのようなことが分析できるか、また、そのデータを使うための環境としてどのようなものがあるか、ということを実習などを通して学習していきます。

## 前提知識

Python プログラミング Step1 を受講済み、もしくはそれと同等の Python の知識

### 第1章 ビッグデータ

- Lesson1 ビッグデータとは
- Lesson2 ビッグデータを使ってできること
- Lesson3 ビッグデータを扱うための手順
- Lesson4 ビッグデータの考慮点
- Lesson5 データ分析の基本知識①
- Lesson6 データ分析の基本知識②

### エクササイズ

### 第2章 開発環境と実行環境

- Lesson1 機械学習の環境
- Lesson2 Google Colaboratory
- Lesson3 機械学習で使うライブラリ
- Lesson4 データのパス
- Lesson5 NumPy
- Lesson6 pandas
- Lesson7 Series
- Lesson8 DataFrame
- Lesson9 Matplotlib / seaborn
- Lesson10 オープンソースのデータセット
- Lesson11 scikit-learn
- Lesson12 e-stat

### エクササイズ

### 第3章 データをそろえる

- Lesson1 データを集めるとは
- Lesson2 Web データの収集①
- Lesson3 Web データの収集②
- Lesson4 データクレンジングとは
- Lesson5 データクレンジング - ケーススタディ① データの結合～データ型変換
- Lesson6 データクレンジング - ケーススタディ② 外れ値の除去/補正
- Lesson7 データクレンジング - ケーススタディ③ 欠損値の処理

### エクササイズ

### 第4章 ビッグデータを使った分析

- Lesson1 分析の概要①
- Lesson2 分析の概要②
- Lesson3 分析の概要③
- Lesson4 アソシエーション分析とは
- Lesson5 アソシエーション分析 - ケーススタディ
- Lesson6 クラスタリングとは
- Lesson7 クラスタリング - ケーススタディ
- Lesson8 決定木とは
- Lesson9 決定木 - ケーススタディ
- Lesson10 アンサンブル学習とは
- Lesson11 アンサンブル学習 - ケーススタディ

### エクササイズ

### 第5章 セキュリティ

- Lesson1 ビッグデータを使う環境整備
- Lesson2 クラウド・サービス
- Lesson3 通信環境
- Lesson4 分散環境①
- Lesson5 分散環境②
- Lesson6 NoSQL①
- Lesson7 NoSQL②
- Lesson8 NoSQL③

### エクササイズ

- 確認テスト・各章末まとめ
- コースレビュー(受講後アンケート)

- 受講期間:6ヵ月(+閲覧期間6ヵ月)
- チュータによる個別指導:あり
- 標準学習時間:20時間
- PDF資料:あり
- 定価:¥38,000円(税別)

