

Python の基本について学ぶ全 2 回のセット講座です。

開発環境のセットアップといった“基礎の基礎”から始め、基本的な知識・操作方法から実用的な内容までを学ぶことができます。また、豊富な例題、実演、演習などを多数設け、理解が深まるよう工夫したプログラムとなっています。

## PYTHON プログラミング入門 I・II【セット講座】

※どちらかみの受講も可能です

**講師：日本工業大学 先進工学部 データサイエンス学科 教授 / 教育研究推進室長 荒川俊也 先生**

2001 年 早稲田大学理工学部卒業、2003 年 東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻修了。2003～13 年まで富士重工業(株) (現：(株)SUBARU) スバル技術研究所に勤務し、この間の 08 年 総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻博士後期課程に入学し、12 年修了。2013～2021 年まで愛知工科大学工学部にて准教授・教授として勤務。2021 年 4 月より現職。また、2017 年より政策研究大学院大学政策研究センター客員研究員兼務。博士（学術）。専門は、自動運転におけるヒューマンファクタ、統計科学・機械学習の応用。著書には『Excel によるやさしい統計解析』（オーム社、2020 年）などがある。

### <講義概要>

Python は様々な分野で使用されていますので、興味のある方も多いと思いますが、導入部分で躓いてしまい、そのまま挫折するという話をよく耳にします。そこで、導入や基本を詳しく丁寧に解説するというコンセプトに、全 2 回の Python 入門講座を準備しました。

「PYTHON プログラミング入門 1」では、Python の“基礎の基礎”といった内容を丁寧に解説します。初心者でも安心して学べるように、開発環境のセットアップからプログラミングの基礎まで、演習を交えながらステップバイステップで進めます。これからプログラミングを始めた方や、Python の基本を押さえたい方に最適な講座です。

「PYTHON プログラミング入門 2」では、辞書や関数、クラスといった重要な概念をしっかりと学び、さらに実用的な Python スキルを身に付けます。演習を通じて、プログラムの構築方法やデータの操作技術を深められる充実の内容です。

※本講座の内容は、2024 年 7 月時点で動作確認が取れておりますが、今後 Python の関数や機能が追加修正されるなどで動作しなくなる可能性があります。

### PYTHON プログラミング入門 I 【約 4 時 20 間分（260 分）】

#### <講座の特徴>

- ① Python の開発環境のセットアップから、基本的な操作、変数やリスト、if 文の基礎まで、実際に手を動かしながら学べます
- ② Google Colaboratory や Anaconda といった人気の開発環境を利用して、簡単に Python を始められるのが特徴です
- ③ 演習を通じて基本的なコードの書き方や、リストやタプル、if 文などを理解できるため、実践力が身につきます

#### <習得知識>

- ・Python プログラミングの開発環境構築と基本的な操作方法
- ・条件分岐 (if 文) やループ処理の基本理解
- ・変数、リスト、タプルといった基本データ型やその操作方法
- ・演習を通じたトラブルシューティング能力

#### <プログラム>

1. Python を学ぶ理由
    - ・そもそもプログラミングって何？
    - ・なぜ PYTHON を学ぶのか？
  2. Python 開発環境のインストール方法と使い方 (Google colaboratory と anaconda)
    - ・GOOGLECOLABORATORY とは？
    - ・ANACONDA とは？
    - ・ANACONDA のインストール
    - ・JUPYTERNOTEBOOK の起動
  3. 基本的な操作方法 (Google colaboratory と Jupyter notebook)
    - ・ノートを作成
    - ・作成されたノートの保存場所
    - ・ファイルのアップロード
    - ・ファイルのパスの確認
    - ・ノートブックの読み込み
    - ・.PY ファイルの読み込み
    - ・.IPYNB ファイルの読み込み
  4. はじめてみよう (準備編)
  5. 変数とシンプルなデータ型
    - ・変数
    - ・トラブルシューティング
- ★演習 1

- ★演習 5
  - ・リストを整理する
  - ・文字コード
- ★演習 6
- 7. リストを操作する
  - ・ループ処理 (for 文)
- ★演習 7
  - ・数値のリストを作成する (range()関数)
  - ・数値のリストによる簡単な統計 (min,max,sum 関数)
- ★演習 8
  - ・リストをスライスする
  - ・スライスによるループ
  - ・リストのコピー
- ★演習 9
  - ・タプルを定義する
  - ・タプルを上書きする
- ★演習 10
- 8. if 文
  - ・プログラムの 3 つの基本 (順次、分岐、反復)
  - ・条件テスト
  - ・Bool (ブール) 型
  - ・比較演算
  - ・数値の比較
  - ・理論演算

<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字列</li> <li>・コメント</li> <li>★演習 2</li> <li>・数値</li> <li>・文字列と数値</li> <li>・データの種類</li> <li>★演習 3</li> </ul> <p>6. リスト入門</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リストとは</li> <li>★演習 4</li> <li>・リストの要素を変更、追加、削除する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数の条件の確認</li> <li>・単純な if 文</li> <li>・if-else 構文</li> <li>・if-elif-else 構文</li> <li>・if-elif 構文</li> <li>・複数の条件をテスト</li> <li>★演習 11</li> <li>・リストと if 文</li> <li>★演習 12</li> </ul> <p>9. まとめ</p>
--	--

**PYTHON プログラミング入門Ⅱ** 【約 4 時 20 間分 (260 分)】

**<講座の特徴>**  
辞書や関数、クラス、ファイル操作、リストの操作、関数定義、オブジェクト指向プログラミングの基本概念など、より実用的で幅広いプログラミングスキルを習得できるのが特徴です

**<習得知識>**

- ・辞書、リスト、関数の操作方法と応用的な使い方
- ・オブジェクト指向プログラミングの基本理解
- ・ファイルの入出力処理やモジュールの活用方法
- ・複雑なデータの操作や、クラスベースのプログラム設計

<p><b>&lt;プログラム&gt;</b></p> <p>1. はじめに</p> <p>2. 辞書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・辞書を操作する</li> <li>・辞書の値にアクセスする</li> <li>・新しいキーと値のペアを追加</li> <li>・空の辞書から開始</li> <li>・辞書の値の変更</li> <li>・キーと値のペアを削除する</li> <li>・似たようなオブジェクトを格納した辞書</li> <li>・辞書に存在しないキーが指定された場合</li> <li>★演習 1</li> <li>・辞書をループする</li> <li>・辞書のすべてのキーをループする</li> <li>・辞書のキーを特定の順番でループする</li> <li>・辞書のすべての値をループする</li> <li>★演習 2</li> <li>・入れ子</li> <li>・辞書の値にリストを入れる</li> <li>・辞書の値に辞書を入れる</li> <li>★演習 3</li> </ul> <p>3. ユーザー入力と while ループ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・input()関数の働き</li> <li>・数値の変換</li> <li>・剰余演算子</li> <li>★演習 4</li> <li>・while()ループ</li> <li>★演習 5</li> <li>・while ループをリストと辞書で使用する</li> <li>★演習 6</li> </ul> <p>4. 関数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関数を定義する</li> <li>★演習 7</li> <li>・実引数を渡す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★演習 8</li> <li>・戻り値</li> <li>・while ループで関数を使用する</li> <li>★演習 9</li> <li>・リストを受け渡す</li> <li>・関数の中でリストを変更</li> <li>★演習 10</li> <li>・任意の数の引数を渡す</li> <li>・位置引数と可変長引数</li> <li>・可変長キーワード引数</li> <li>★演習 11</li> </ul> <p>5. クラス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オブジェクト指向プログラミングとは？</li> <li>・クラスを作成する</li> <li>★演習 12</li> <li>・クラスとインスタンスを操作する</li> <li>・継承</li> <li>★演習 13</li> <li>・現実世界のモノをモデル化する</li> <li>・クラスをインポートする</li> <li>・モジュールに複数のクラスを格納する</li> <li>・モジュール全体をインポートする</li> <li>・別名を使用する</li> <li>★演習 14</li> </ul> <p>6. ファイルの入出力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ファイル全体を読み込む</li> <li>・1 行ずつ読み込む</li> <li>・ファイルの行からリストを格納する</li> <li>・100 万桁の巨大なファイル</li> <li>★演習 15</li> <li>・ファイルに書き込む</li> <li>★演習 16</li> </ul> <p>7. まとめ</p>
--	---

**【受講プランと受講料】**

プラン	動画時間	講座 ID	視聴期間 ※何度でも視聴可	受講料 (税込)
PYTHON プログラミング入門Ⅰ	約 4 時間 20 分	tdo2024072701	アカウント発行から 4 週間	1 アカウント <b>24,200 円</b>
PYTHON プログラミング入門Ⅱ	約 4 時間 20 分	tdo2024072702		
セット受講	約 7 時間 00 分	tdo2024072700	アカウント発行から 60 日間	1 アカウント <b>36,300 円</b>

**【テキスト】**  
印刷物 (郵送となります)

## <お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

  
**FAX**  
**03-6261-7924**

<b>申込講座</b>	<input type="checkbox"/> PYTHON プログラミング入門 I・II【セット講座】 <input type="checkbox"/> PYTHON プログラミング入門 I <input type="checkbox"/> PYTHON プログラミング入門 II		
<b>会社名※</b>			
<b>所在地※</b> <small>（請求書等の送付先）</small>	〒		
<b>参加者①</b>	<b>氏名※</b>		<b>TEL※</b>
	<b>所属※</b>		<b>FAX</b>
	<b>Email※</b>		<b>役職</b>
	<b>会員登録</b>	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>（登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します）</small>	
<b>支払方法※</b>	<input type="checkbox"/> 銀行振込（紙請求書） <input type="checkbox"/> 銀行振込（PDF 請求書） <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
<b>支払予定日※</b>	<input type="checkbox"/> [    ] 月 [    ] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
<b>備考※</b>			

### お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： <a href="mailto:entry@tech-d.jp">entry@tech-d.jp</a> メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	<a href="https://tech-d.jp/">https://tech-d.jp/</a> の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

#### <注意>

- ① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください
- ② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

### お支払について

#### <期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください  
 ※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

#### <方法>

- ① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）
- ② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

#### 【お振込先】

<b>振込先銀行</b>	三井住友銀行
<b>支店</b>	多摩センター支店（909）
<b>口座番号</b>	（普）0973522
<b>名義</b>	株式会社テックデザイン

<b>主催 申込・問合せ先</b>	<b>名称</b>	株式会社テックデザイン（ <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> ）		
	<b>住所</b>	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	<b>電話</b>	03-6261-7920	<b>FAX</b>	03-6261-7924
	<b>E-mail</b>	entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ）		