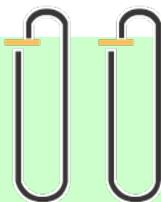


さくっと

テーマ

Anaconda

Pythonプログラム



「さくっと」とは？

興味のある分野について、さくさくと勉強が進むように作成された調べ方ガイド(パスファインダー)です。みなさんの学習支援を行う図書館学生サポーターが作成しました。

ぜひ学習の際に参考にしてください。

図書館学生サポーター 山本

01. はじめに

近年、AIの開発やディープラーニングなどで注目されているプログラミング言語Pythonは、数学的処理をはじめとして数多くのライブラリを持ち、様々な用途で活用およびプログラム開発可能な特徴をもちます。一方で、Pythonの開発環境の構築には多数のライブラリのインストールが必要になり、手間がかかります。

Anacondaとは上記の環境構築の作業を手助けしてくれるツールとなっています。今回の「さくっと」では、Pythonに触れたことがない人に向けて、Pythonの環境構築のイメージやAnacondaのインストール方法、Anaconda内にあるJupyter Notebookの操作について紹介していきます。

- テーマに関するキーワード
Python, 人工知能, ディープラーニング

02. 学習のために



図1. Pythonを使う上でのイメージ

「1. はじめに」の章でPythonやライブラリと専門用語が登場したので、この章で解説を加えます。まず、Pythonとは、簡単かつ効率的に書くことを目的に構築されたため、プログラミング言語の中でも比較的シンプルな文法という特徴があります。また、Pythonでは豊富なライブラリが公開されている特徴もあります。図1は、ライブラリのイメージの紹介です。ライブラリとは、あるアプリケーションや手法をPython上で活用するために、準備しなければならない、まとめられたプログラム集です。インストールしたての初期状態のPythonは図1のイラスト(a)にあたります。図1(a)から、データ解析という技を使いたいと思ったら、その技の方法がまとめられた「Pands」というプログラム集をPythonに覚えさせることで技が図1(b)のイラストのように、使えられるようになります。

上記の通り、Pythonでは、使いたいプログラム(技)があったら、自分でライブラリでもあるプログラム集をダウンロードし、カスタマイズし、目的の開発をしていくという流れとなっています。

Anacondaをインストールしよう

AnacondaはインストールするOSに問わず利用できます。まずは「Anaconda インストール」で検索をしてみてください。OSごと(WindowsやLinux、Mac)にダウンロードができますので、自分が使っているOSに合わせてインストーラーをダウンロードしてください。インストーラーをひらいたら記載されている手順通り自分のPCに環境を構築してください。

Anacondaを開こう・使おう

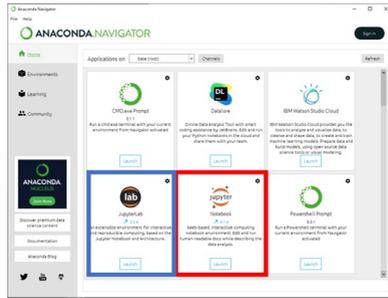


図2. Anaconda Navigator画面

Anacondaをパソコン上で起動するさいには、コマンドプロンプトやAnaconda Navigatorなどの方法でプログラムを作成し、実行できる「Jupyter notebook」などを開いてコードを書くことができます。(.pyプログラムはコマンドから実行するということもありますが一旦保留しておきます。)今回の「さくっと」では、より視覚的にわかりやすさを目的にしていますので、Anaconda Navigatorを活用したソフトウェアの起動を紹介します。

～手順～

- ①Anaconda Navigatorをコンピューター上から見つけてクリックしてください。
- ②図2の画面の赤い四角で囲ったコマンドの「Launch」をクリックすることで目的の「Jupyter notebook」が起動します。

※図3の青い四角で囲ったコマンドは「Jupyter Lab」というものです。今回、紹介した「Jupyter Notebook」の上位互換と思って頂けたらと思います。基本の使い方は同じです。しかし、機能面で使い勝手がよく、「Jupyter notebook」より欲しい機能が備わっているので、まずは「Jupyter notebook」に慣れてもらって、その次に「Jupyter Lab」に移ってもらうのが楽かと思います。

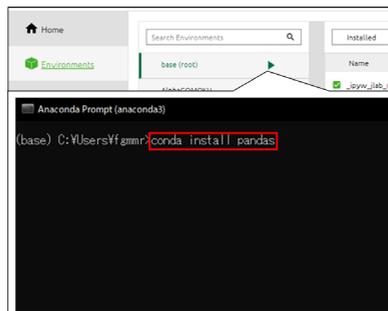


図3. Anaconda Promptの表示およびパッケージインストールの例

Jupyter notebookの初期状態は図1(a)のイメージに示すとおり、特殊なコマンドを使える状態ではありません。ですので、エラーが出てしまいます。それに応じて適宜パッケージをインストールしましょう。図3に示すとおり、パッケージをインストールするためにはまずはコマンドプロンプトを開きましょう。続いて、コマンドを入力しましょう。ここでは、頻出パッケージの「Pandas」をダウンロードします。「conda install pandas」をコマンドプロンプトに入力し実行すれば自動でダウンロードしてくれます。他のパッケージも「pandas」を変えることでダウンロードできます。ダウンロードしたいパッケージごとに調べることが手っ取り早いかと思います。また「pip install pandas」や「pip3 install pandas」という方法でもダウンロードできますが、時々エラーが出るのでご注意ください。Anacondaなら「conda install ○○」が安全かと思います。

03. Pythonになれるため

Pythonを駆使するためには、実際に手を動かしてプログラムを実行すべきです。そこで、おすすめの勉強方法を紹介します。それがYouTubeチャンネル「競馬予想で始めるデータ分析・機械学習」です。このチャンネルの良さは、これまで環境構築したAnacondaを活用して1からPythonのプログラムを学習できるからです。最終的にゴールとするデータ分析を基礎から学べ、大学授業レベルの知識は入手できるかと思います。また、このチャンネルの良さとして、動画制作者がその場で考えてプログラムを構築しているところです。エラーや失敗を直で見ることができ、その対処方法までも解説してくれているところが他の動画チャンネルと比べて優れているところです。プログラム作成は、エラー修正が大半を占めるため、エラーを改善する様子は非常に参考になります。是非とも参考にしてみてください。また、コメント欄も非常に参考になることを質問されたり回答されていたりしているので、一読する価値はあるかと思います。

04. まとめ

今回の「さくっと」では、Anacondaについて初心者向けの解説を行い、自主学習として参考となる動画を共有しました。是非とも早めにPythonに慣れてもらい、皆さんのスキルアップの参考になればと思っています。

05. 参考

1. 秋庭伸也, 杉山阿聖, 寺田学著
「機械学習図鑑：見て試してわかる機械学習アルゴリズムの仕組み」,
戸畑本館 閲覧室3階, 548.91A-17
資料ID:001108678
2. ANACONDA公式HP:
<https://www.anaconda.com/>
3. YouTubeチャンネル:競馬予想で始めるデータ分析・機械学習

