IoT環境における知的情報処理技術

環境設定 (Windows編)

愛媛大学
二宮 崇
ninomiya@cs.ehime-u.ac.jp

Python環境設定

ANACONDAインストール

Anacondaインストール

- 最初に次のAnacondaダウンロードページにアクセス
  - https://www.anaconda.com/download#downloads

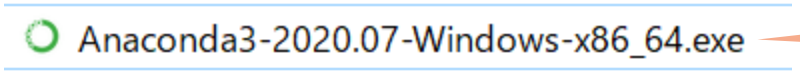
Anacondaインストール

- 各自が使っているOS(Windows, MacOS, Linux)に合わせてインストーラーをダウンロードして、実行します

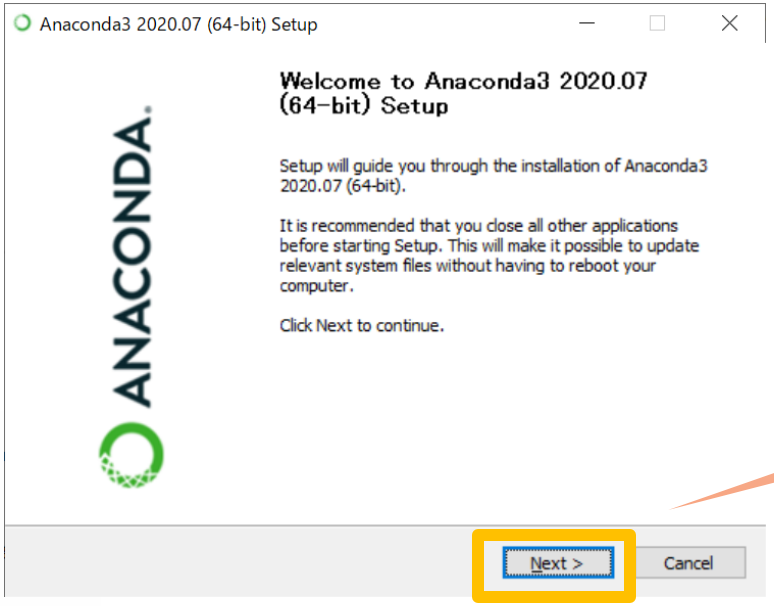
Windowsの人はここをクリック

Anacondaインストール (Windows編)

- ダウンロードしたインストーラーをダブルクリックして実行します

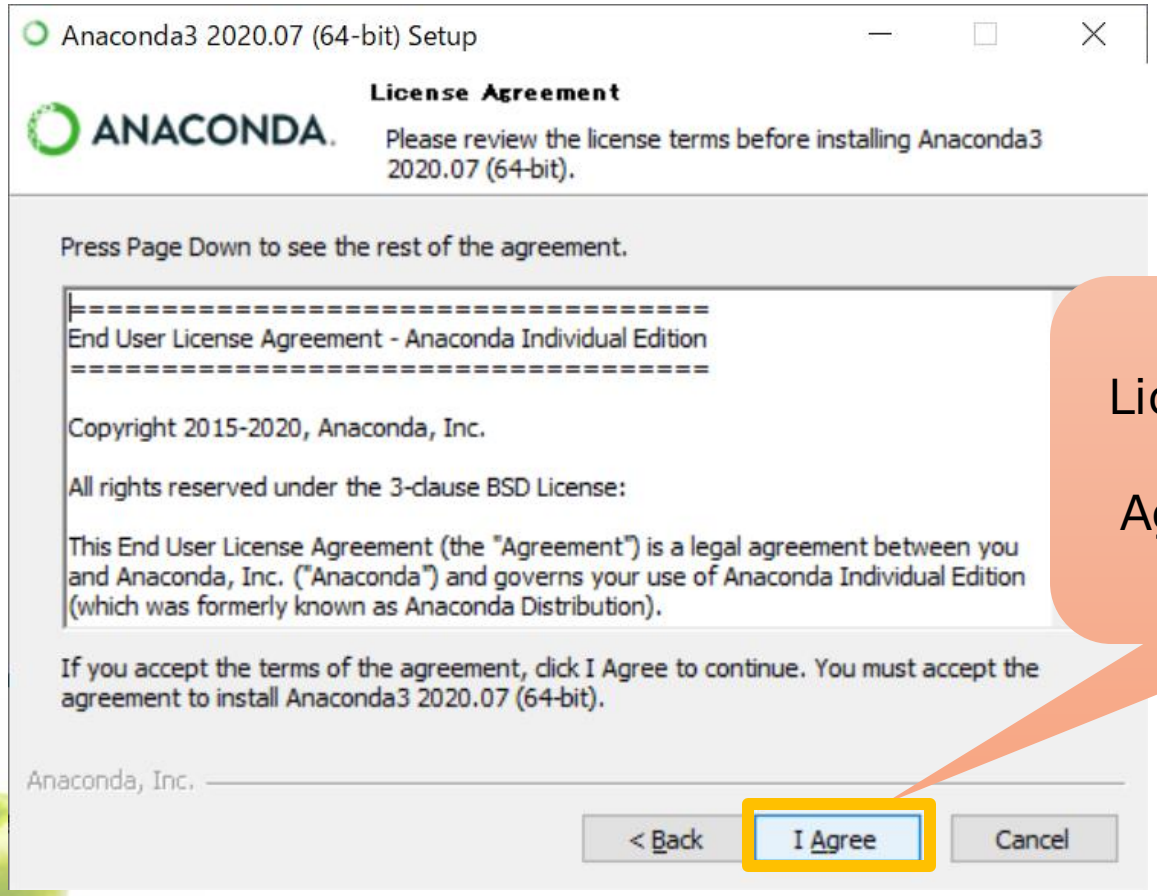


①ダブルクリックして実行



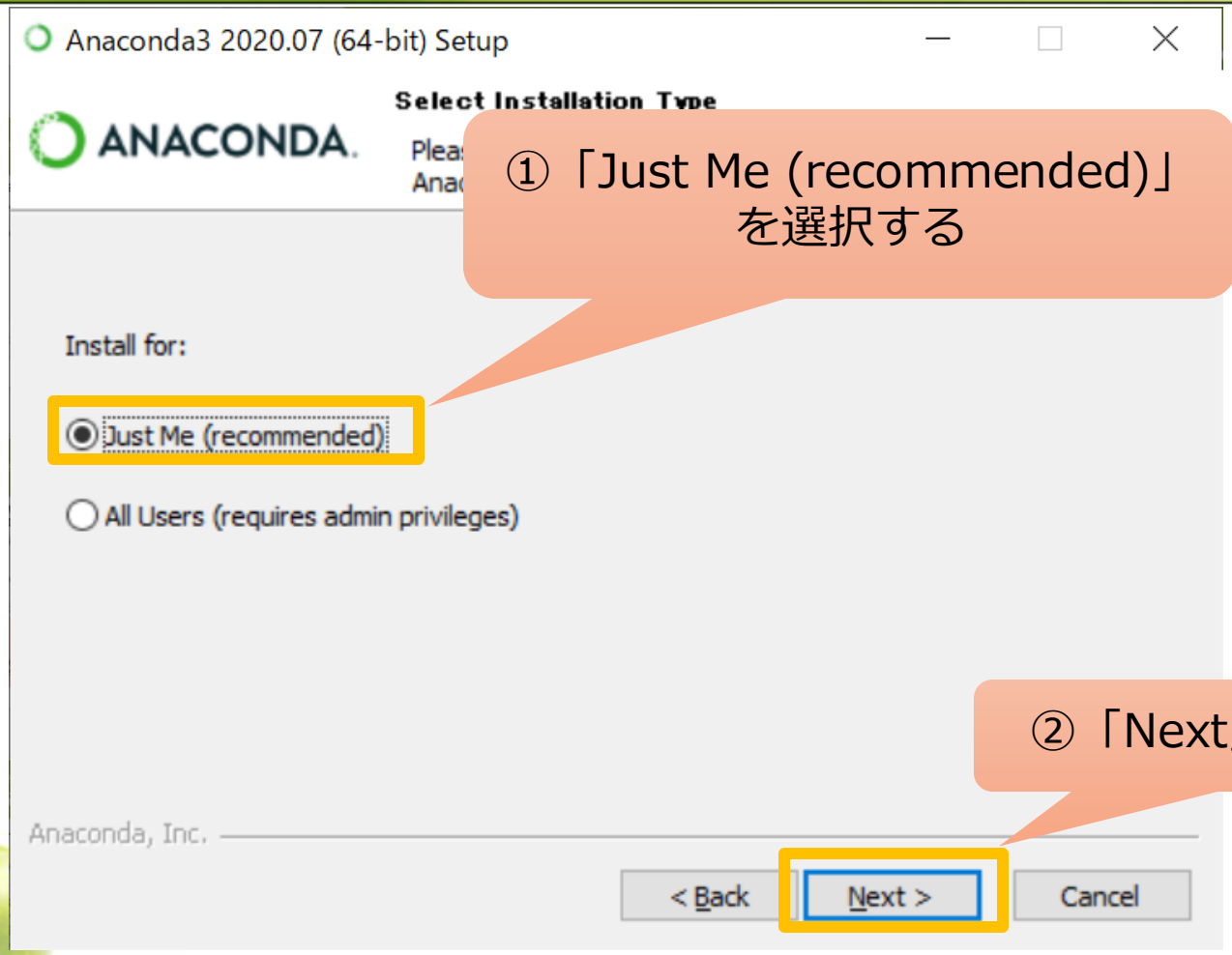
②「Next」をクリック

Anacondaインストール (Windows編)



License Agreement を確認して「I Agree」をクリック

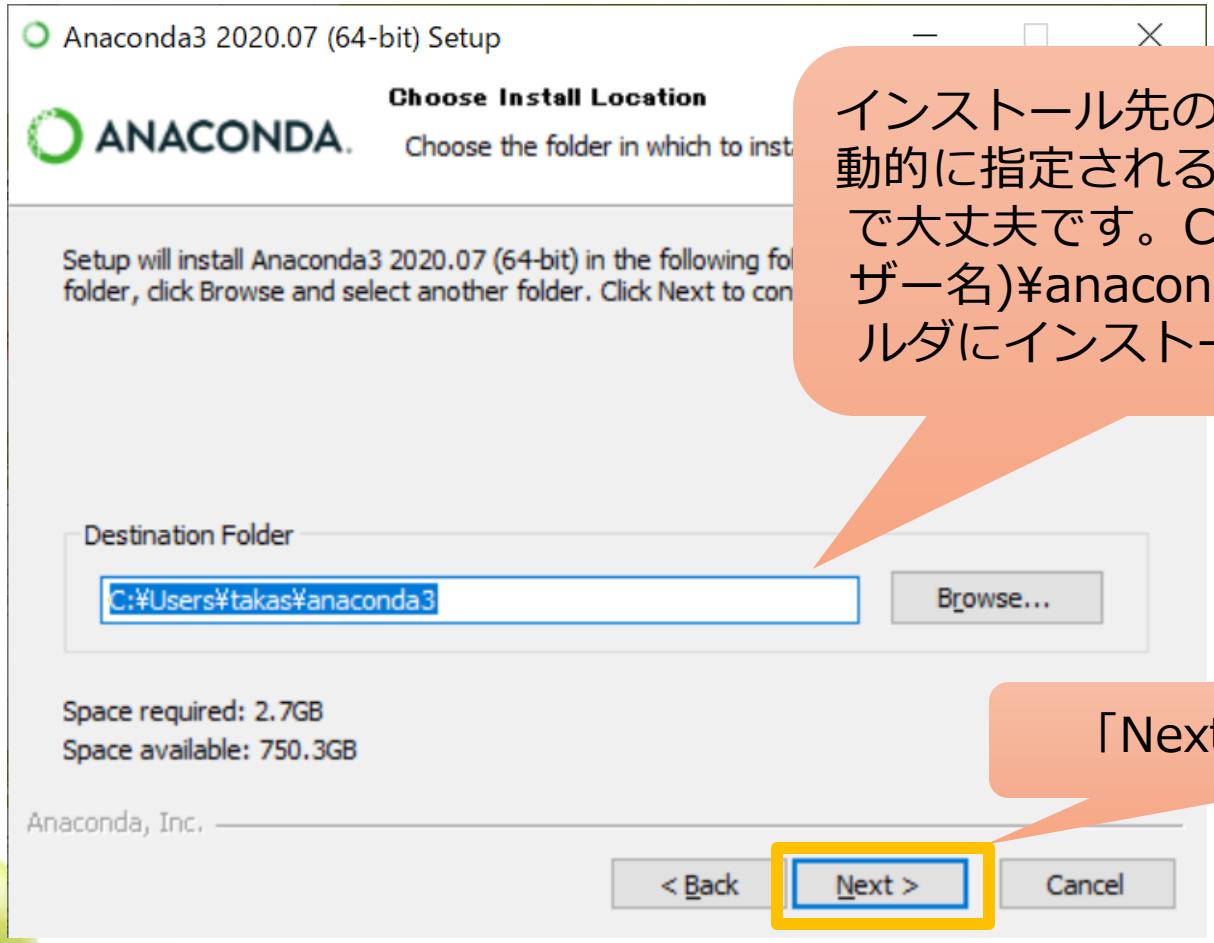
Anacondaインストール (Windows編)



①「Just Me (recommended)」を選択する

②「Next」をクリック

Anacondaインストール (Windows編)

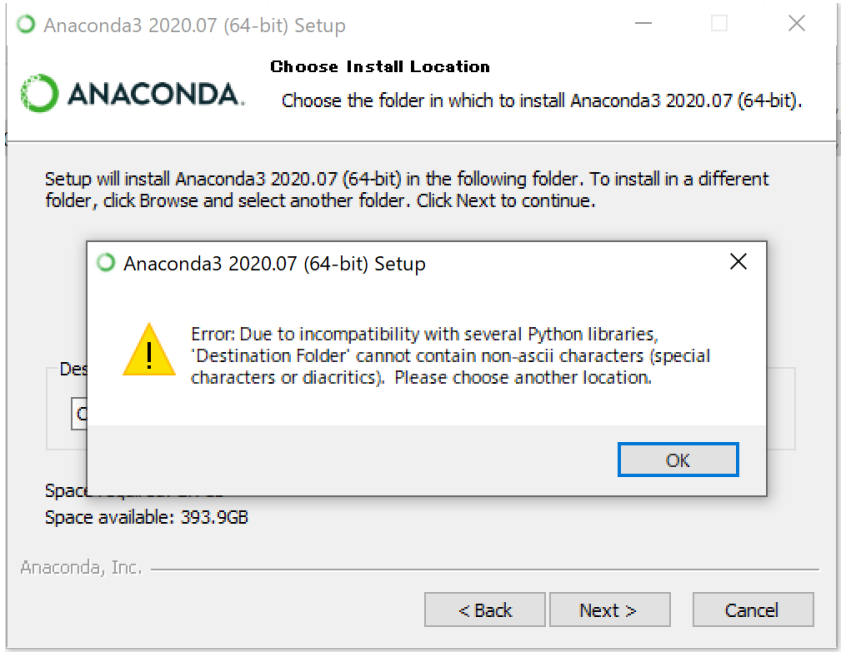


インストール先の指定ですが、自動的に指定されるフォルダのままで大丈夫です。C:¥Users¥(ユーザー名)¥anaconda3というフォルダにインストールされます。

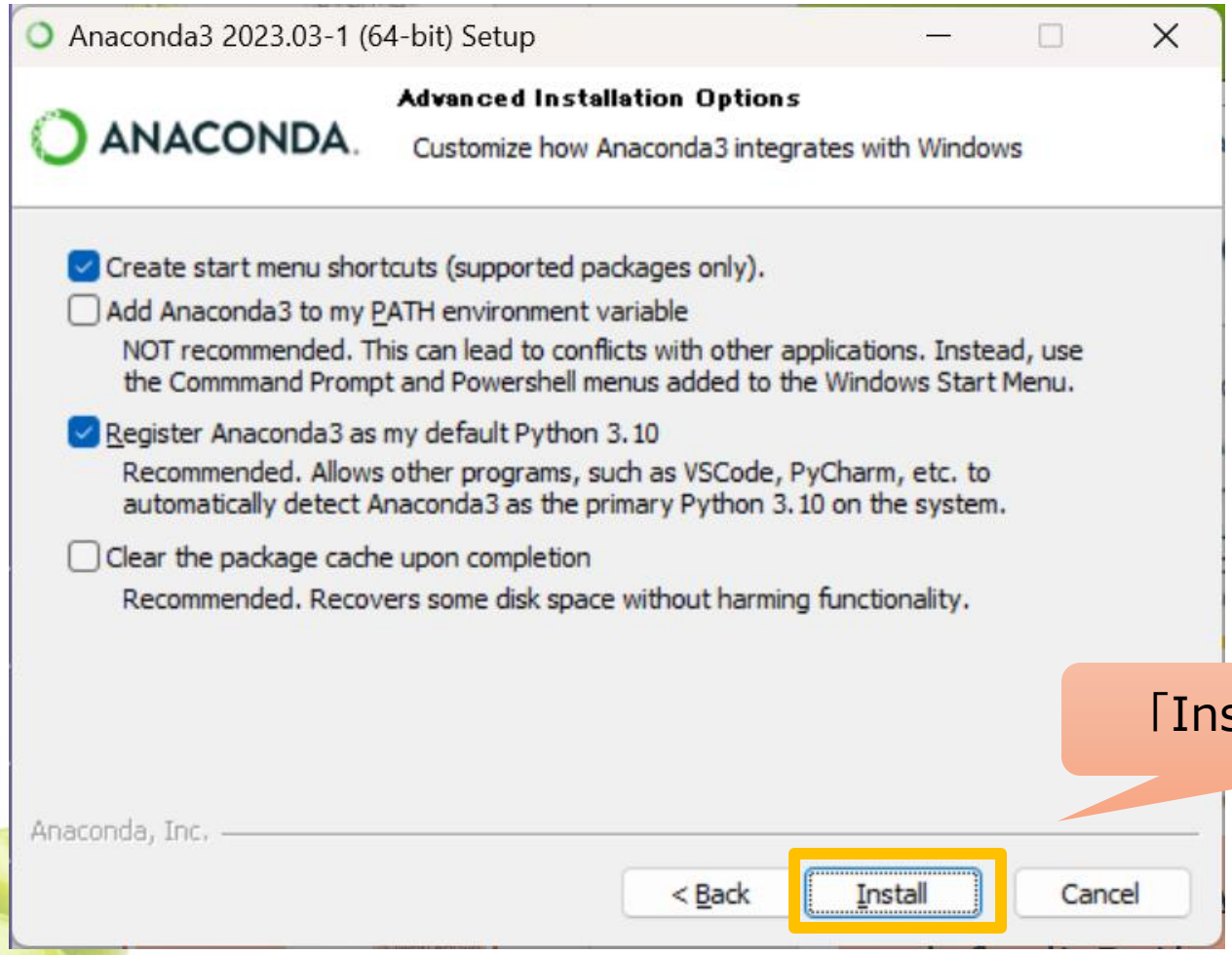
「Next」をクリック

ここでエラーメッセージがでる場合

- ここで下のようなエラメッセージがでる場合はユーザー名にひらがなや漢字が含まれている場合です
- この場合はアルファベットだけを使ったユーザー名の新しいアカウントをつくってそのアカウントでインストール作業を行ってください

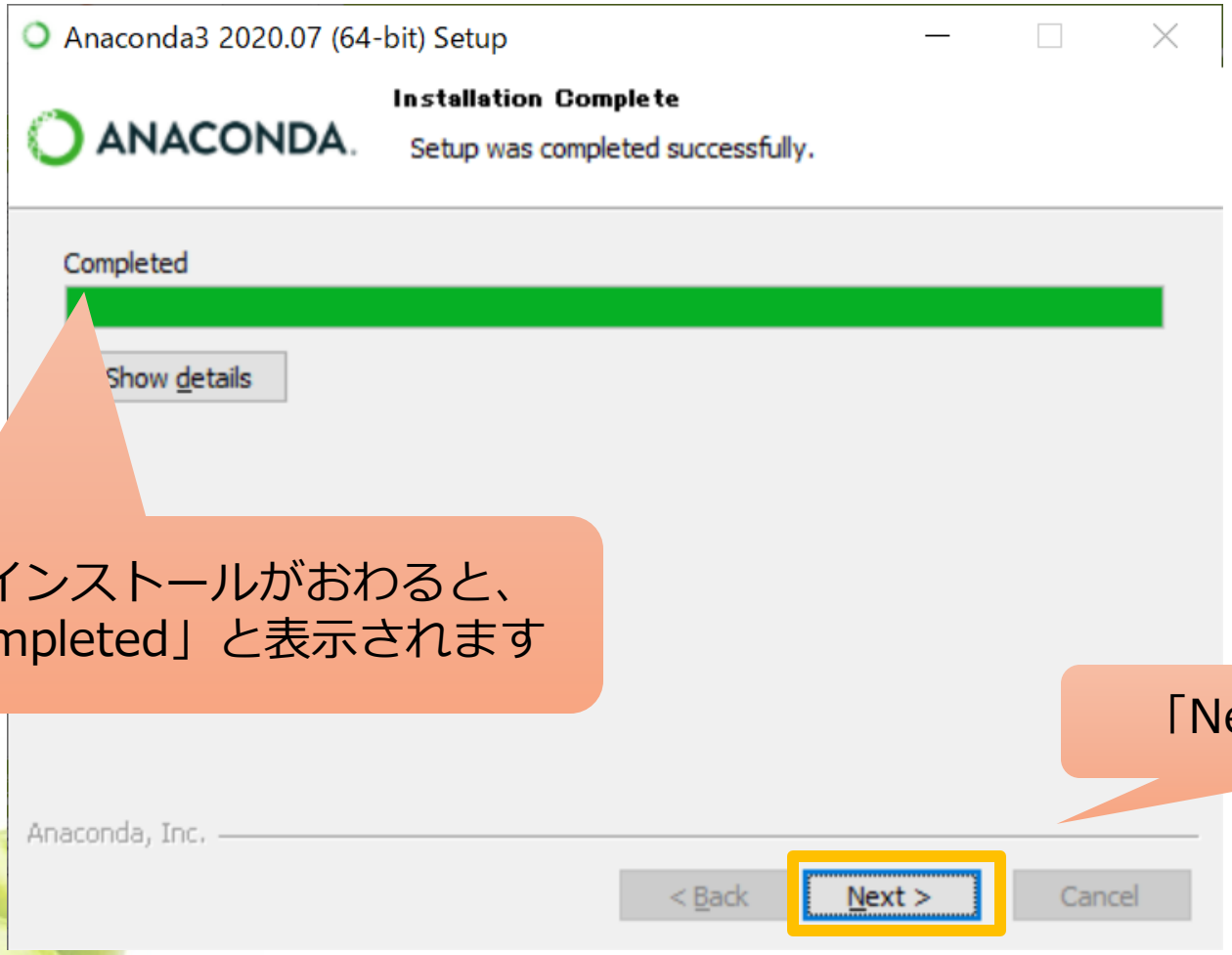


Anacondaインストール (Windows編)



「Install」をクリック

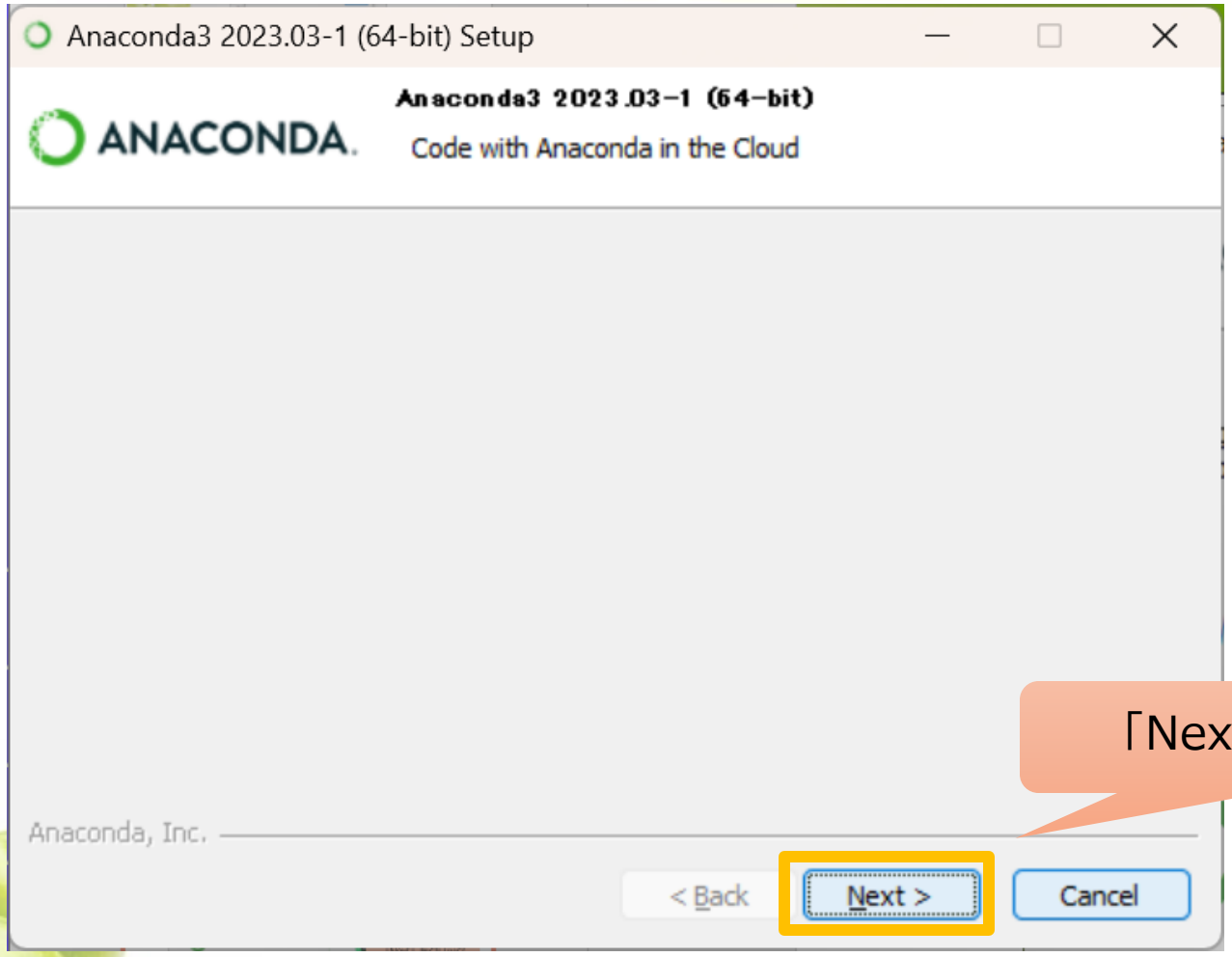
Anacondaインストール (Windows編)



無事インストールがおわると、
「Completed」と表示されます

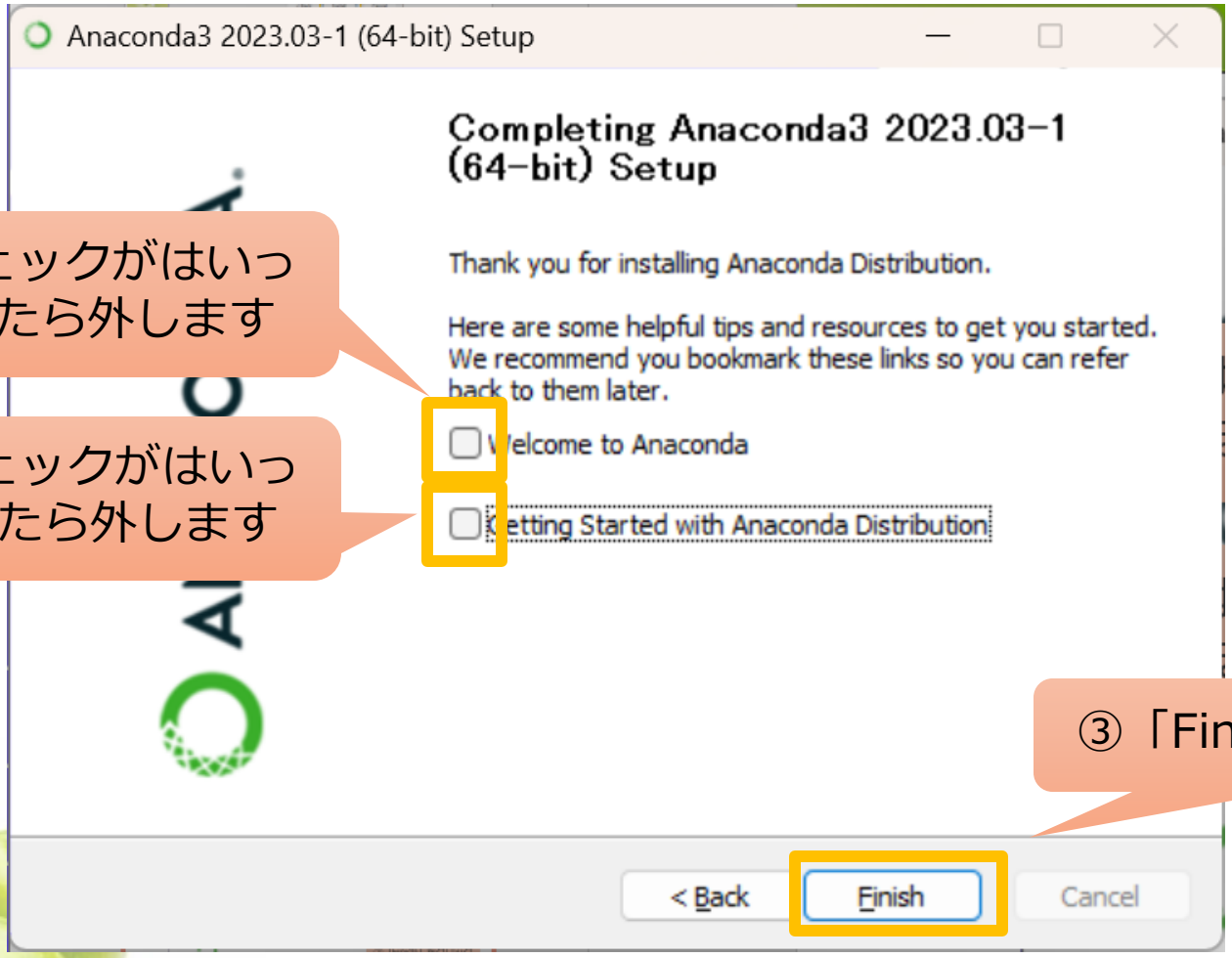
「Next」をクリック

Anacondaインストール (Windows編)



「Next」をクリック

Anacondaインストール (Windows編)



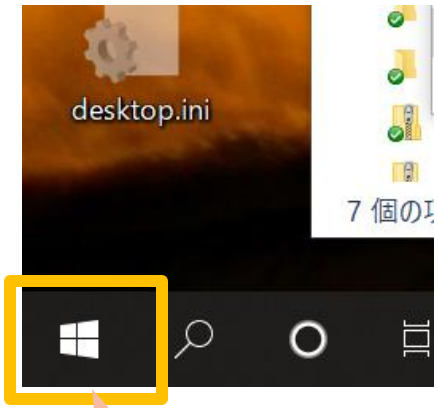
①チェックがはいっていたら外します

②チェックがはいっていたら外します

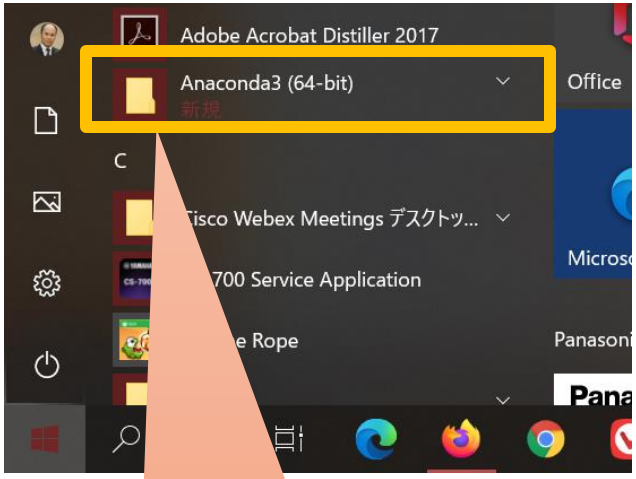
③「Finish」をクリック

Anacondaインストール (Windows編)

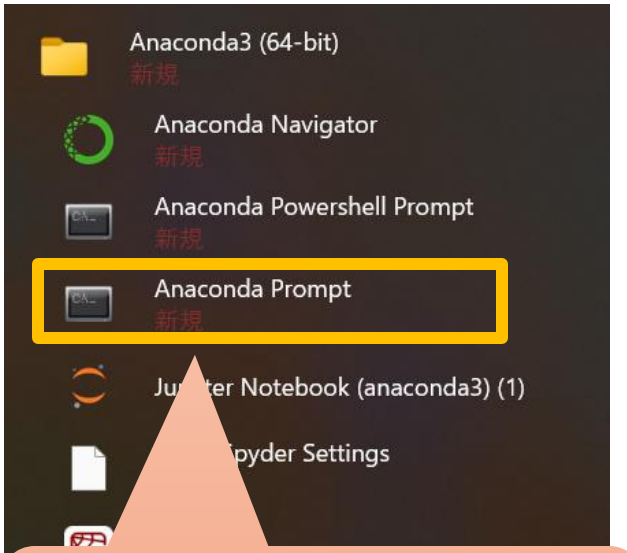
- インストールの確認



①画面左下の「Startボタン」(Windowsロゴマーク)を押します



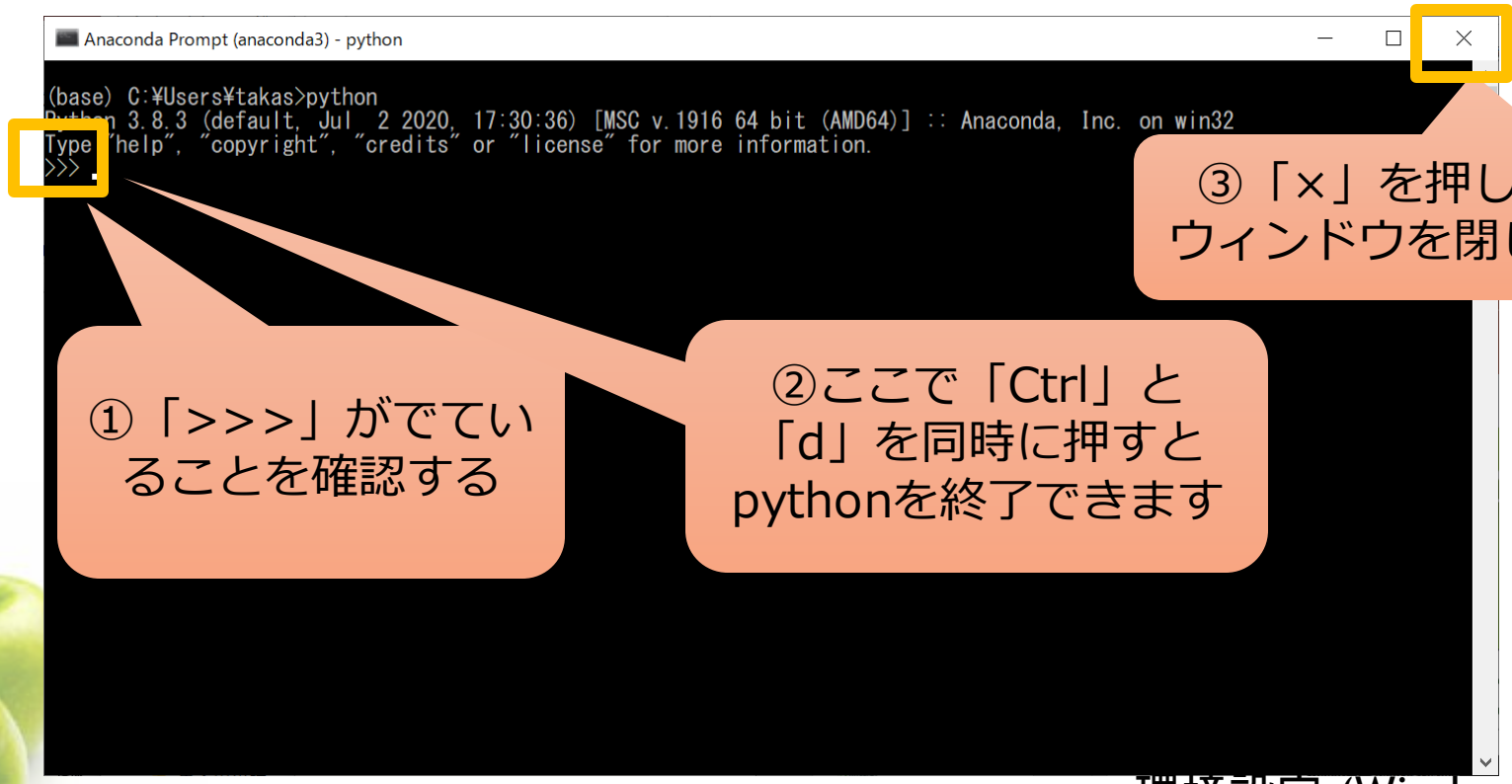
②「Anaconda3 (64-bit)」をクリック



③「Anaconda Prompt」をクリック

Anacondaインストール (Windows編)

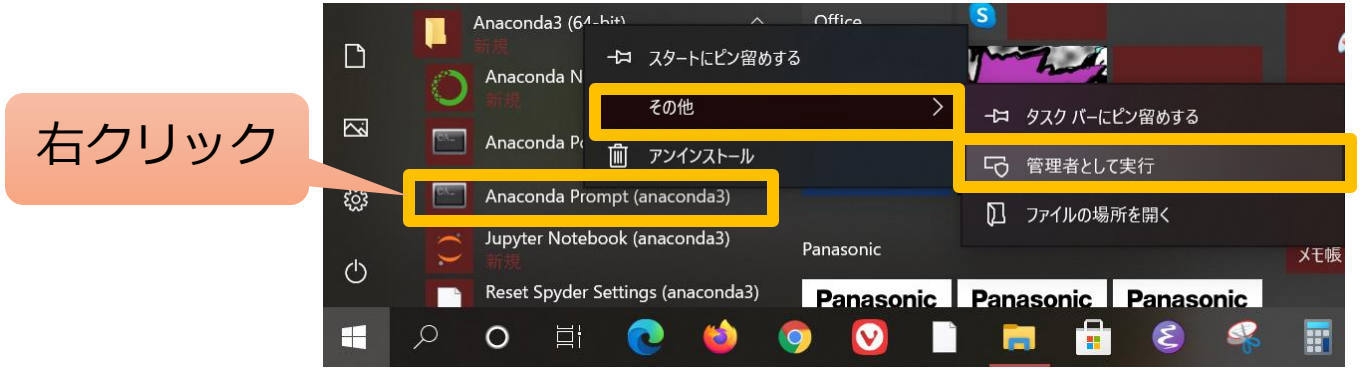
- コマンドプロンプトのウィンドウがでてくるので、そこで「python」と入力してEnterキーを押す
- こんな感じの画面になればokです。



PyTorchインストール (Windows編)

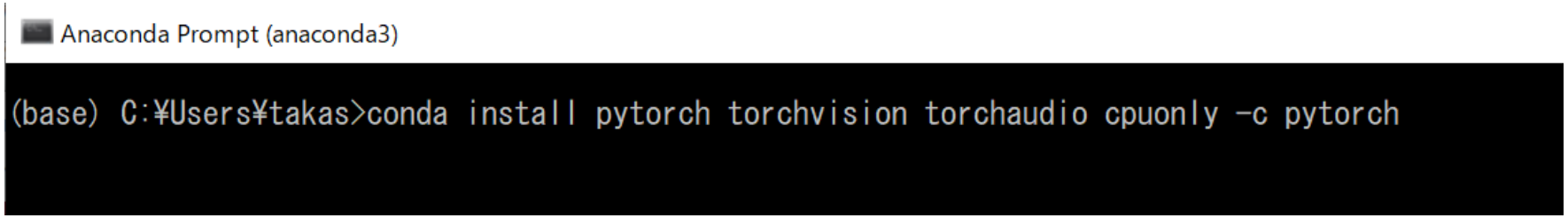
- **もう一度コマンドプロンプトを立ち上げます。**
  - 「スタート」→「Anaconda3 (64-bit)」→「Anaconda Prompt (anaconda3)」をクリック(注)

(注)ただし、インストール先を「Just Me」ではなく「All Users」にした場合は、 「Anaconda Prompt (anaconda3)」を右クリックして、「その他」→「管理者として実行」をクリックしてください



PyTorchインストール (Windows編)

- **下のようにコマンドを入力します**
  - 「conda install pytorch torchvision torchaudio cpuonly -c pytorch」を入力してenterキーを押す



※NVIDIA製GPUを使うこともできます。NVIDIA製GPUを使いたい場合は上記のコマンドの代わりに次のように入力します
「conda install pytorch torchvision torchaudio pytorch-cuda=11.8 -c pytorch -c nvidia」

GPUの確認: Pythonインタプリタで
import torch
print(torch.cuda.is_available())
を実行してTrueが返ってくればOK。Trueが返ってこない場合は、CUDA11.8とNVIDIAドライバーのインストールが必要になります。
NVIDIA ドライバー: https://www.nvidia.co.jp/Download/index.aspx?lang=jp
CUDA11.8: https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit-archive
(参考) https://pytorch.org/

PyTorchインストール (Windows編)

```
The following packages will be UPDATED:

  conda                                     4.8.3-py38_0 --> 4.9.1-py38haa95532_0

Proceed ([y]/n)?
```

Anacondaをアップデートするかどうか聞かれています。「y」を入力してenterキーを押してください

```
Downloading and Extracting Packages
ninja-1.10.1          | 249 KB    | ########################################################################## | 100%
cpuonly-1.0           | 2 KB      | ########################################################################## | 100%
torchvision-0.8.1     | 6.6 MB    | ########################################################################## | 100%
torchaudio-0.7.0      | 2.7 MB    | ########################################################################## | 100%
conda-4.9.1           | 2.9 MB    | ########################################################################## | 100%
libuv-1.40.0          | 255 KB    | ########################################################################## | 100%
pytorch-1.7.0         | 157.0 MB  | ########################################################################## | 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done

(base) C:¥Users¥takas>
```

このように表示されたらインストール完了です

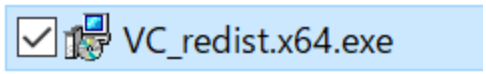
PyTorchインストール (Windows編)

- **インストールの確認**
  - コマンドプロンプトで「python」を実行します
  - Pythonインタプリタ上で、「import torch」を入力してenterを押します
  - 特にエラーがでていなければ(何も表示されなければ)インストール成功です
    - 下記のように「MicrosoftVisual C++…」とメッセージがでる場合は次のスライドでMicrosoft Visual C++ Redistributableをインストールしてください

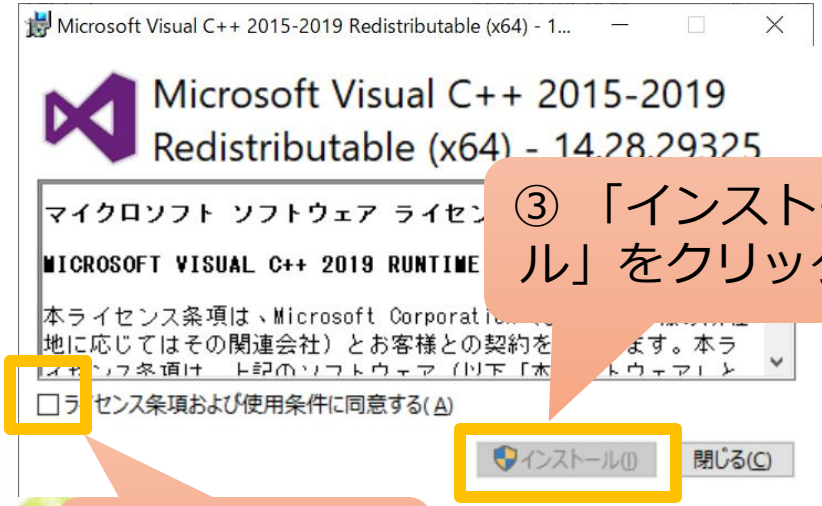
```
(base) C:¥Users¥takas>python
Python 3.8.3 (default, Jul  2 2020, 17:30:36) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import torch
Microsoft Visual C++ Redistributable is not installed, this may lead to the DLL load failure.
                It can be downloaded at https://aka.ms/vs/16/release/vc_redist.x64.exe
>>>
```

Microsoft Visual C++ Restributable is not installedというメッセージがでる場合

- https://aka.ms/vs/16/release/vc_redist.x64.exe をダウンロードする



①ダブルクリックして実行



② チェックを入れる

③ 「インストール」をクリック

④ Windowsから管理者権限実行の許可を求められたら「はい」をクリック

⑤ 「再起動」をクリックして再起動する

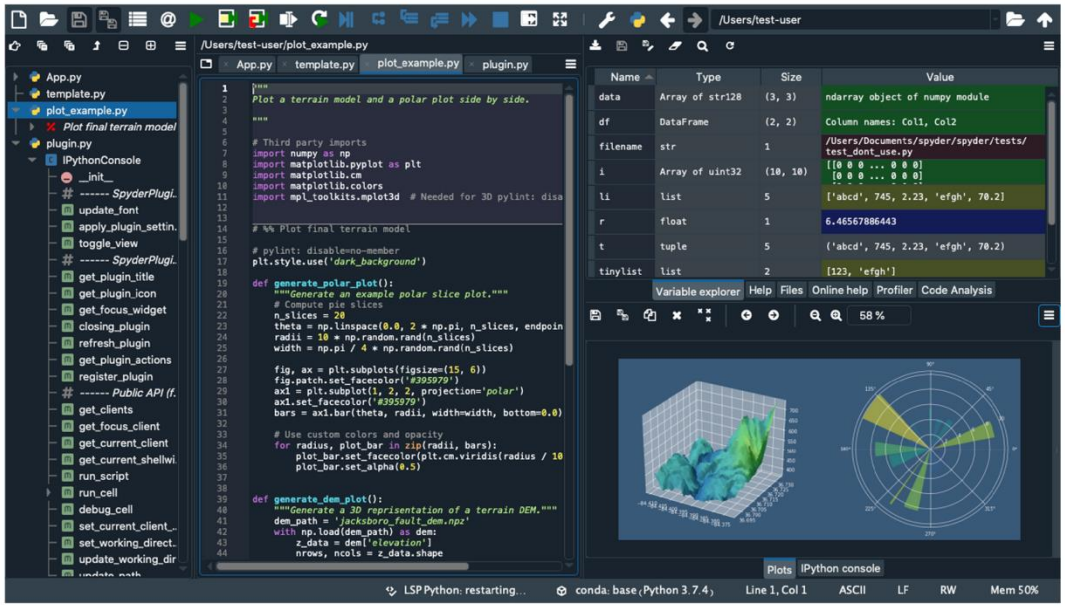
Python演習

SPYDERを使おう

Spyder

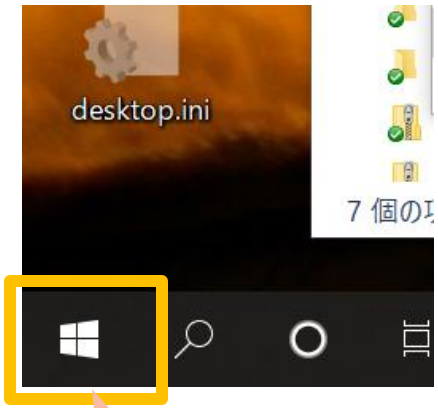
- **SpyderはPythonの統合開発環境**
  - Spyderでプログラムを書いたり、プログラムを実行することができます

SPYDER
The Scientific Python Development Environment

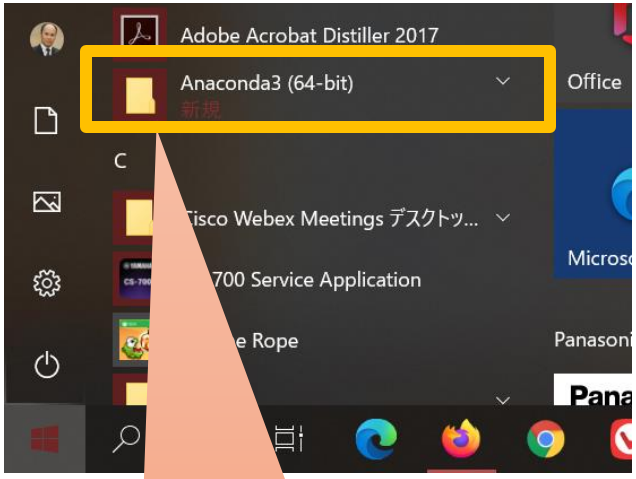


Spyder

- Spyderを立ち上げる



①画面左下の「Startボタン」(Windowsロゴマーク)を押します

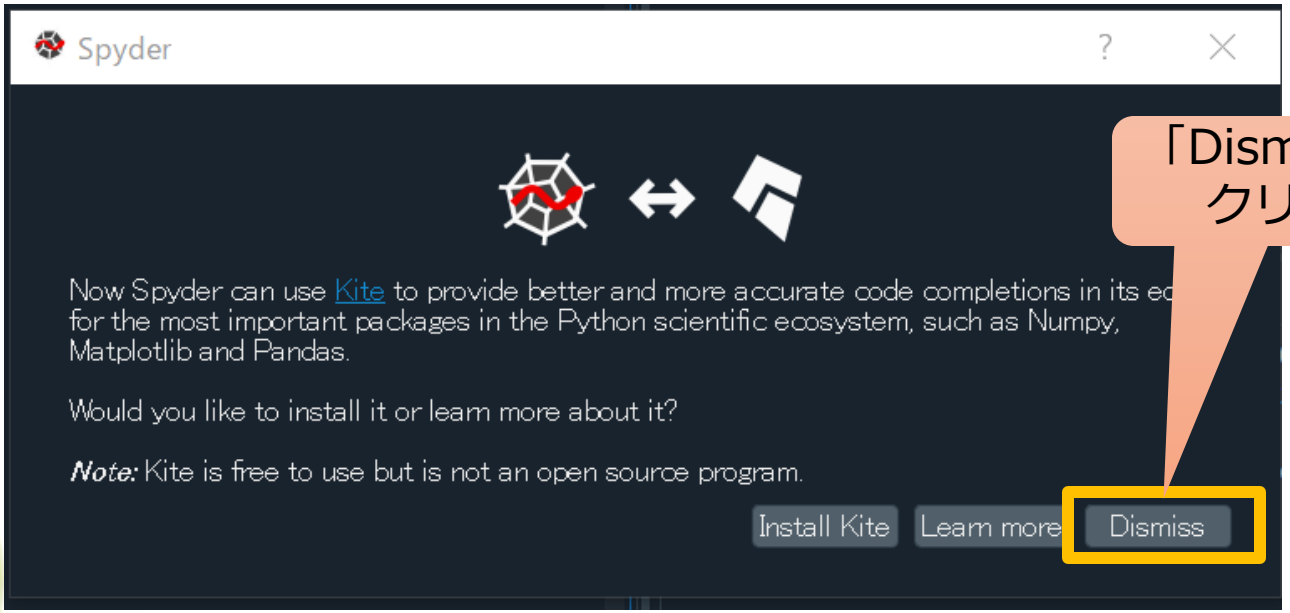


②「Anaconda3 (64-bit)」をクリック

③「Spyder」をクリック

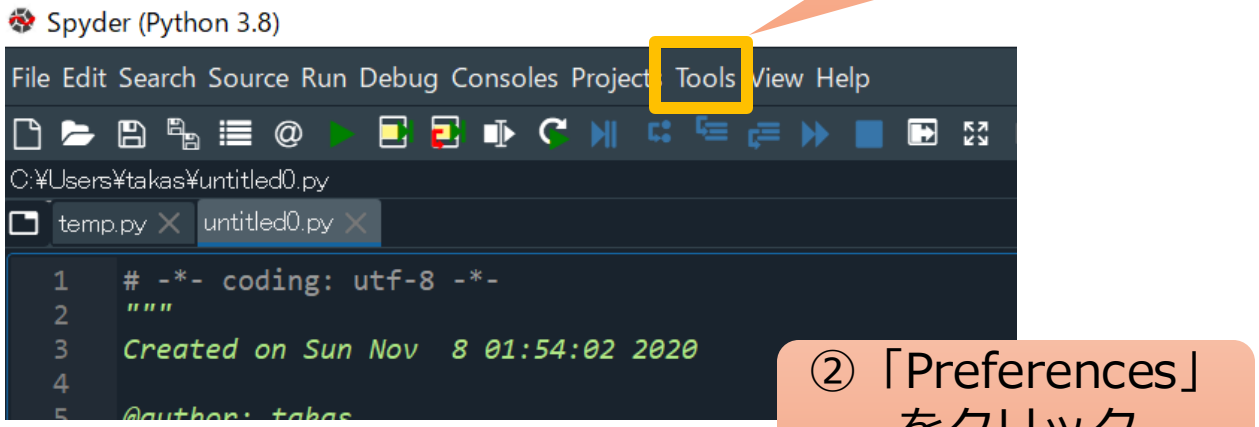
Spyder

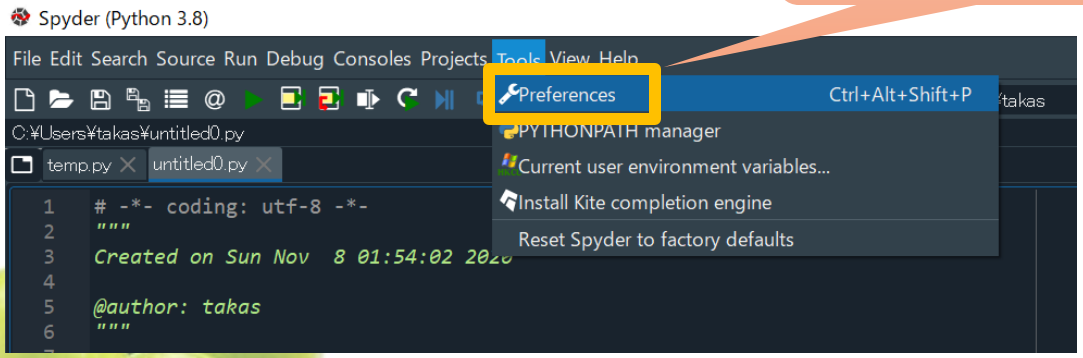
- **Spyderを立ち上げる**
  - Kite（AIを使ったプログラミングサポートアプリ）のインストールをするかどうか聞いてきますが、（面倒なので）インストールしないでおきましょう。



Spyder

- 日本語にしよう



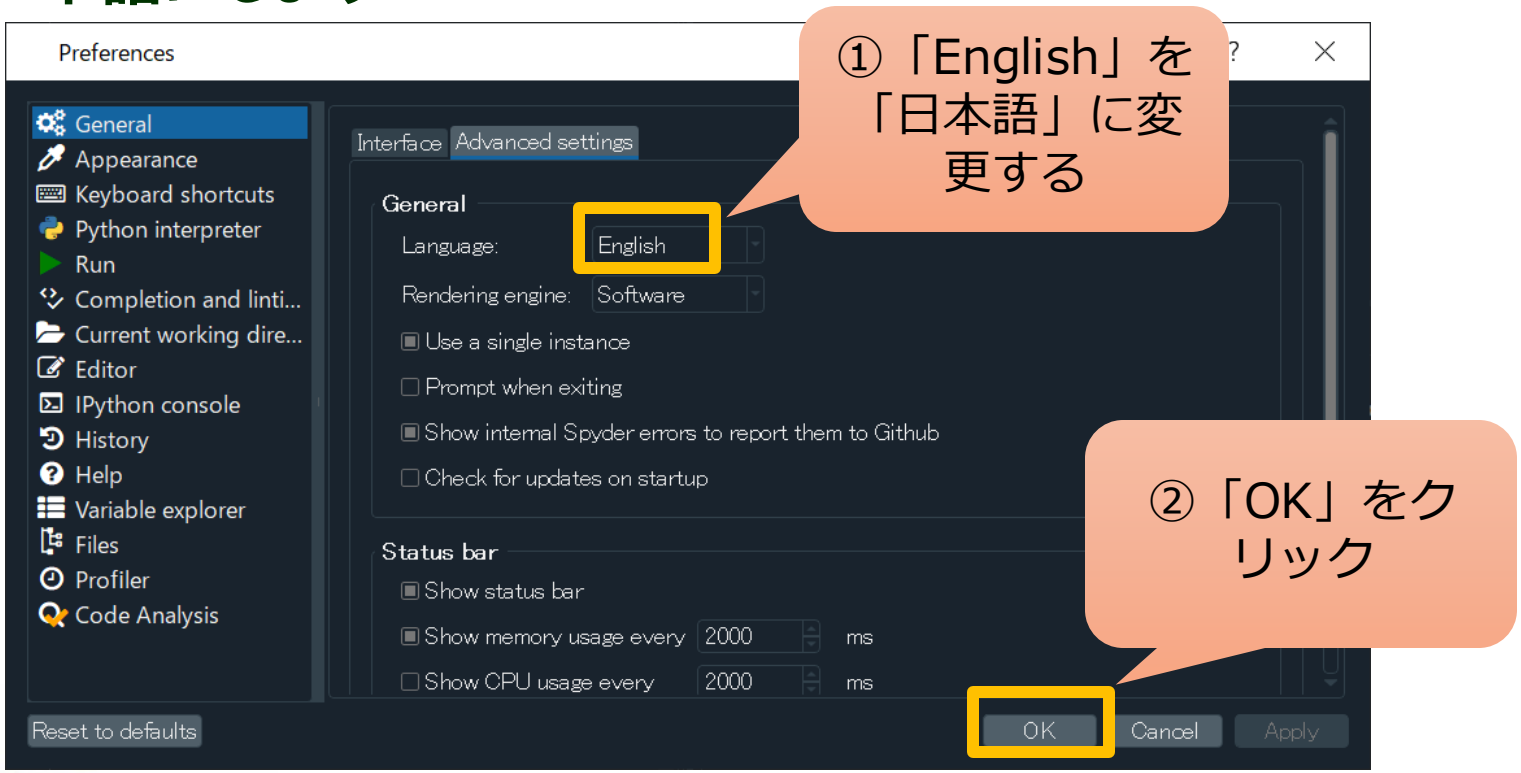


Spyder

- 日本語にしよう

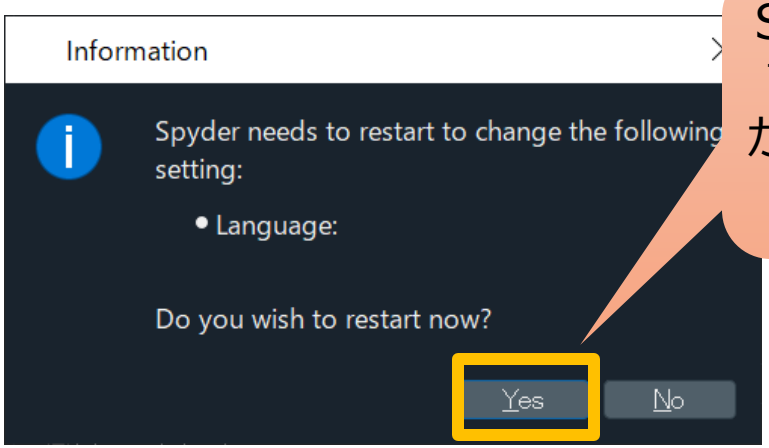
Spyder

- 日本語にしよう



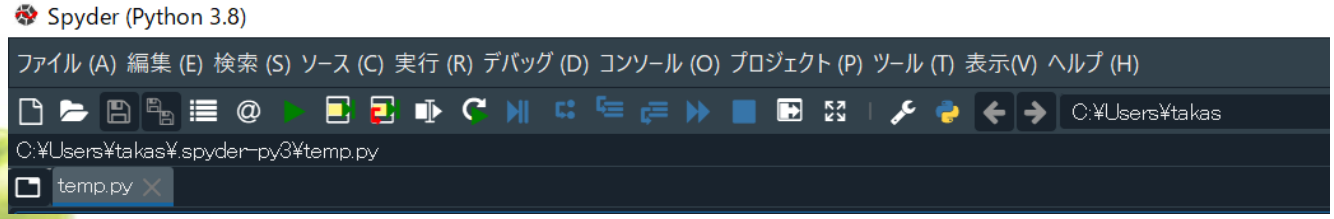
Spyder

- 日本語にしよう



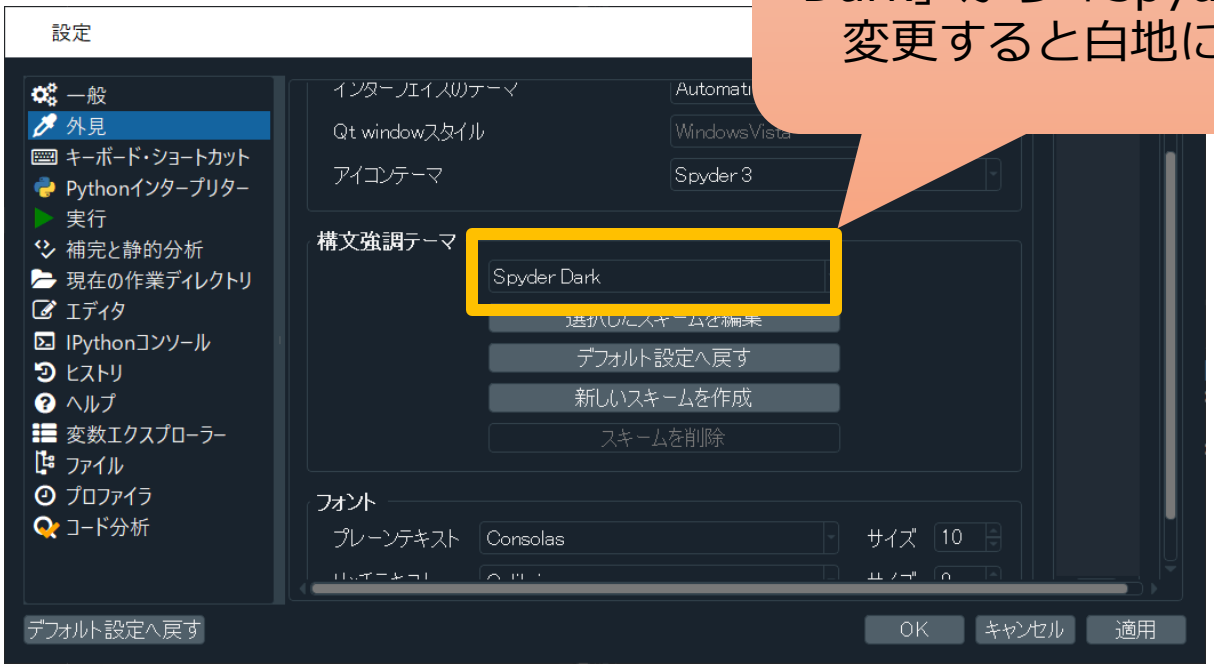
Spyderを再起動するかどうか聞かれているので、「Yes」を押す

再起動すると下のようにメニューが日本語になる



Spyder

- **（参考）テーマの変更**
  - 「ツール」→「設定」→「外見」をクリック

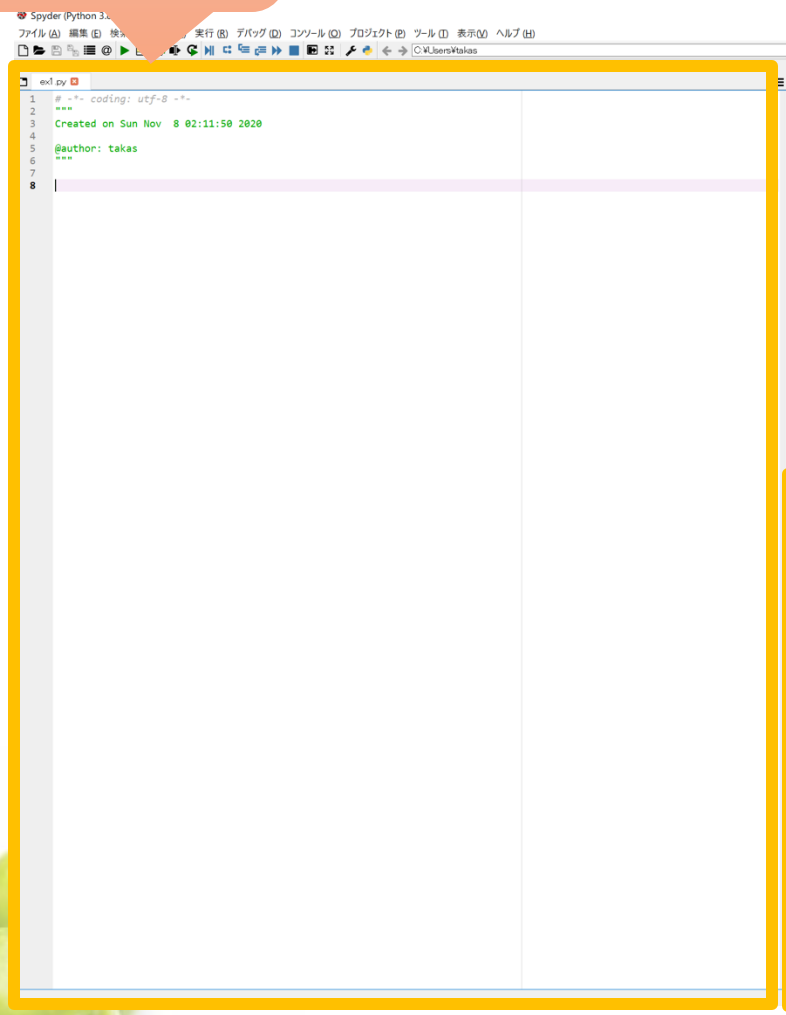


構文強調テーマを「Spyder Dark」から「Spyder」に変更すると白地になる

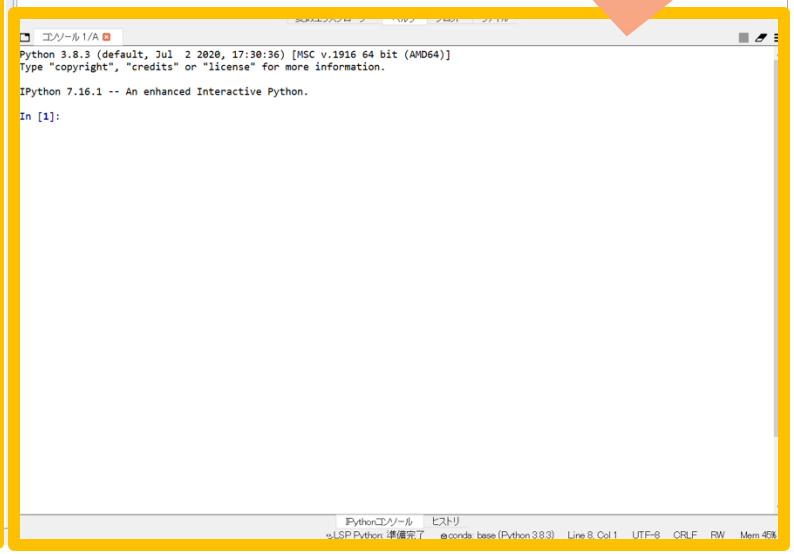
好みで好きなテーマを選んでください。(特に選ばず初期設定のままでも大丈夫です)

Spyder

プログラムを書くためのエディタ



プログラムの実行結果をみたり、簡単なプログラムをここに書くことができるコンソール

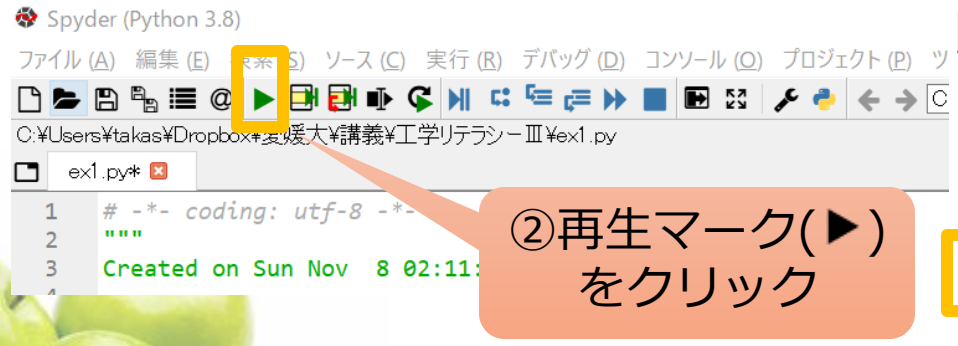


Spyder

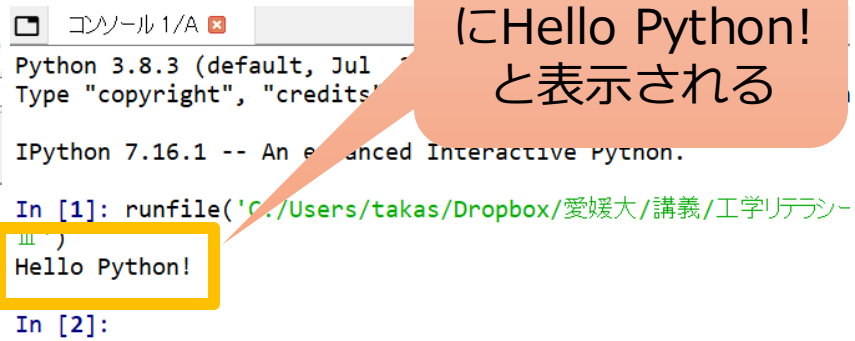
- **プログラムの実行**
  - エディタに「print(“Hello Python!”)」と書いて実行してみましょう。

```
1  # -*- coding: utf-8 -*-
2  """
3  Created on Sun Nov  8 02:11:50 2020
4
5  @author: takas
6  """
7
8  print("Hello Python!")
9
```

①このように追記



②再生マーク(▶)をクリック



③コンソール部にHello Python!と表示される