

Three green apples are arranged on a white background. One apple is in the foreground, slightly to the right, and two are behind it, one to the left and one to the right. The apples are bright green and have a smooth texture.

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 Installers



Windows

Python 3.10

↓ 64-Bit Graphical Installer (786 MB)



Mac

Python 3.10

↓ 64-Bit Graphical Installer (599 MB)

↓ 64-Bit Command Line Installer (601 MB)

↓ 64-Bit (M1) Graphical Installer (564 MB)

↓ 64-Bit (M1) Command Line Installer (565 MB)



Linux

Python 3.10

↓ 64-Bit (x86) Installer (860 MB)

↓ 64-Bit (Power8 and Power9) Installer (434 MB)

↓ 64-Bit (AWS Graviton2 / ARM64) Installer (618 MB)

↓ 64-bit (Linux on IBM Z & LinuxONE) Installer (360 MB)

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

Anaconda Installers



Windows

Python 3.10

↓ 64-Bit Graphical Installer (786 MB)



Mac

Python 3.10

↓ 64-Bit Graphical Installer (599 MB)

↓ 64-Bit Command Line Installer (601 MB)

↓ 64-Bit (M1) Graphical Installer (564 MB)

↓ 64-Bit (M1) Command Line Installer (565 MB)



Linux

Python 3.10

↓ 64-Bit (x86) Installer (860 MB)

↓ 64-Bit (Power8 and Power9) Installer (434 MB)

↓ 64-Bit (AWS Graviton2 / ARM64) Installer (618 MB)

↓ 64-bit (Linux on IBM Z & LinuxONE) Installer (360 MB)

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

○ Anaconda3-2020.07-Windows-x86_64.exe

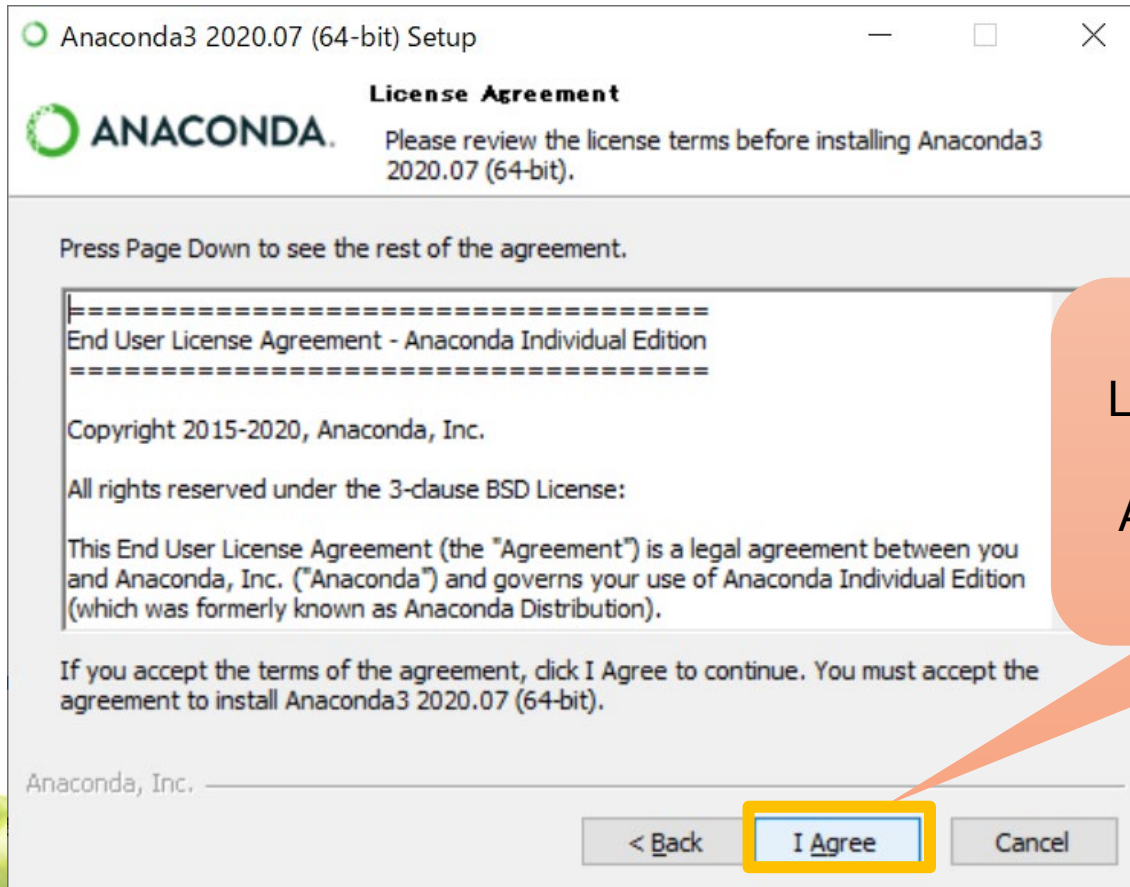
① ダブルクリックして実行



② 「Next」をクリック



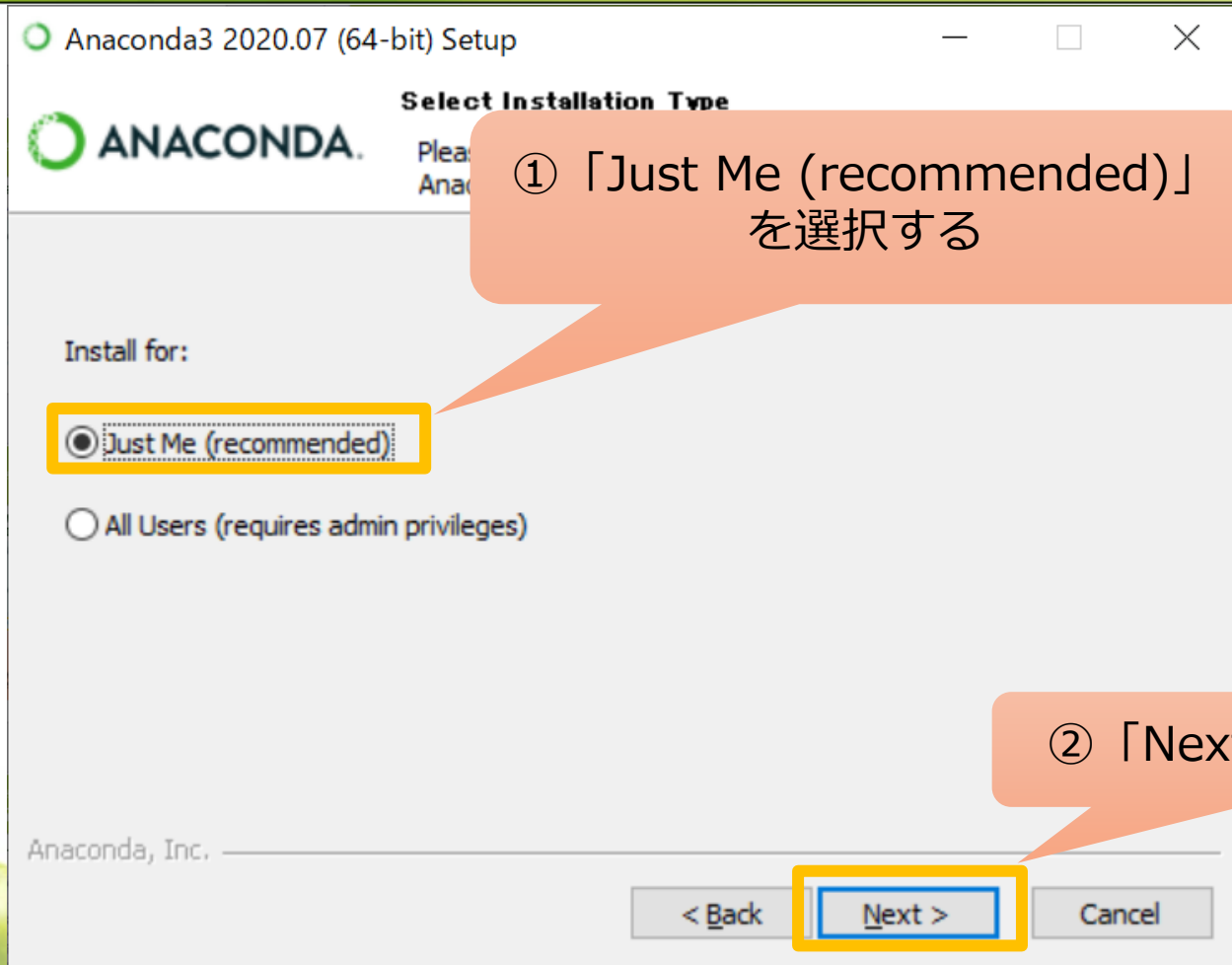
Anacondaインストール (Windows編)



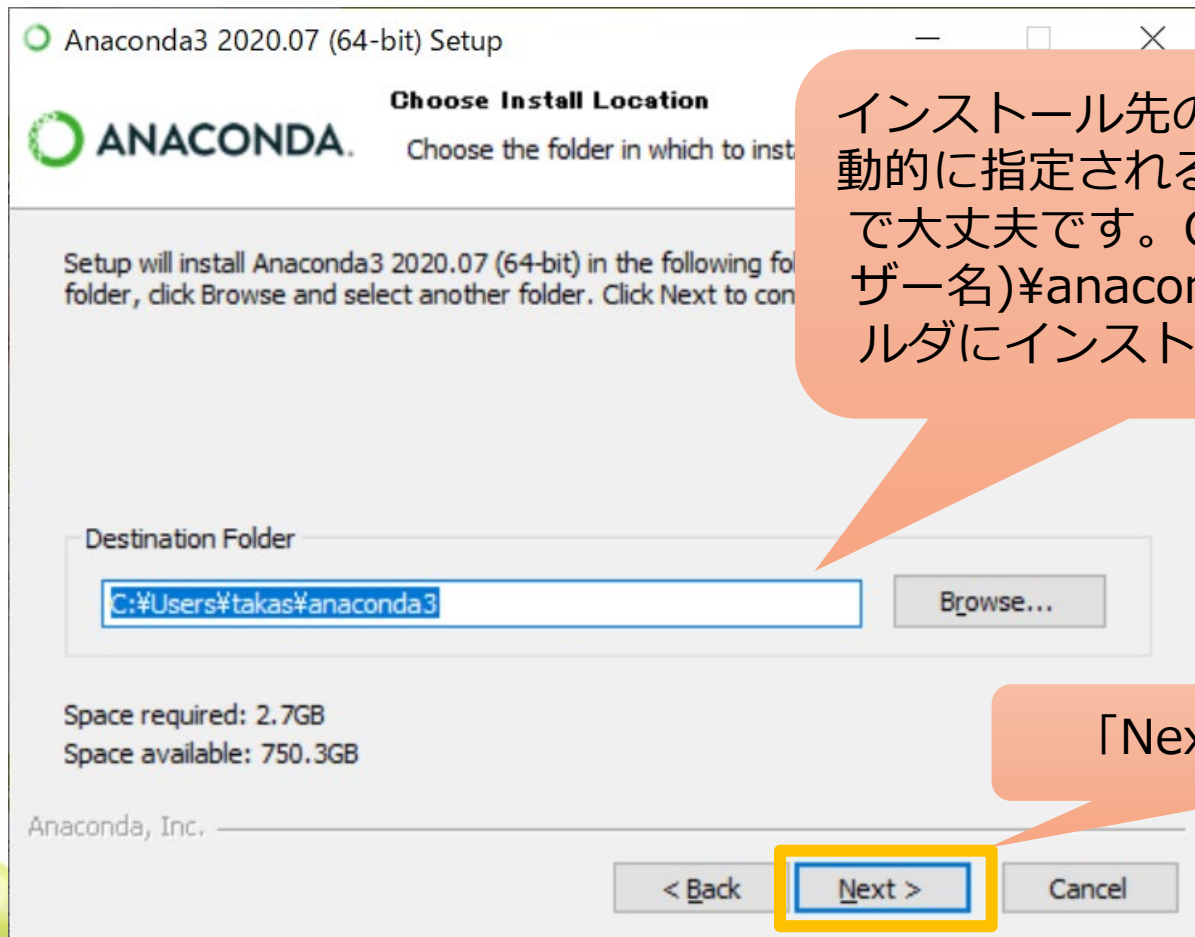
License Agreement
を確認して「I
Agree」をクリック



Anacondaインストール (Windows編)



Anacondaインストール (Windows編)



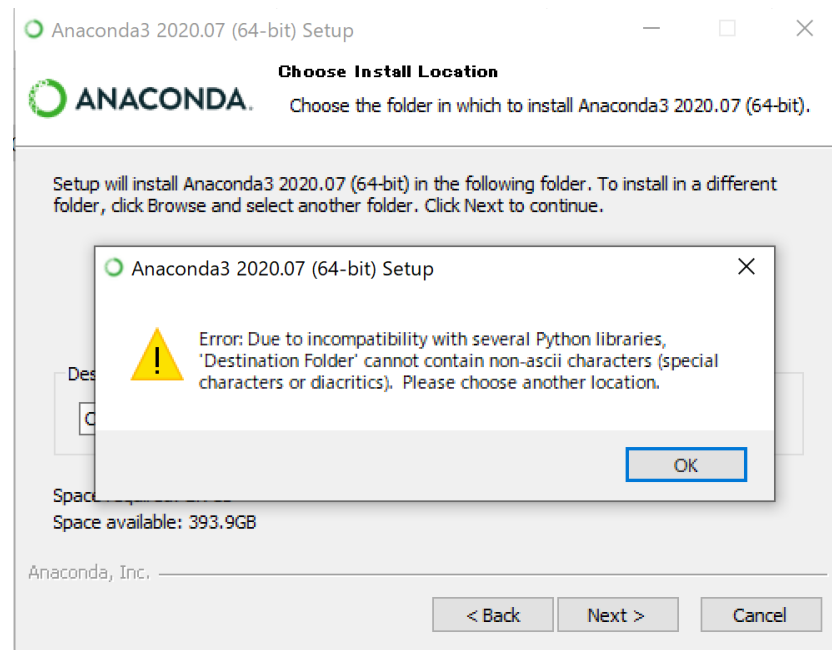
インストール先の指定ですが、自動的に指定されるフォルダのままでも大丈夫です。C:\Users\%(ユーザー名)\anaconda3というフォルダにインストールされます。

「Next」をクリック

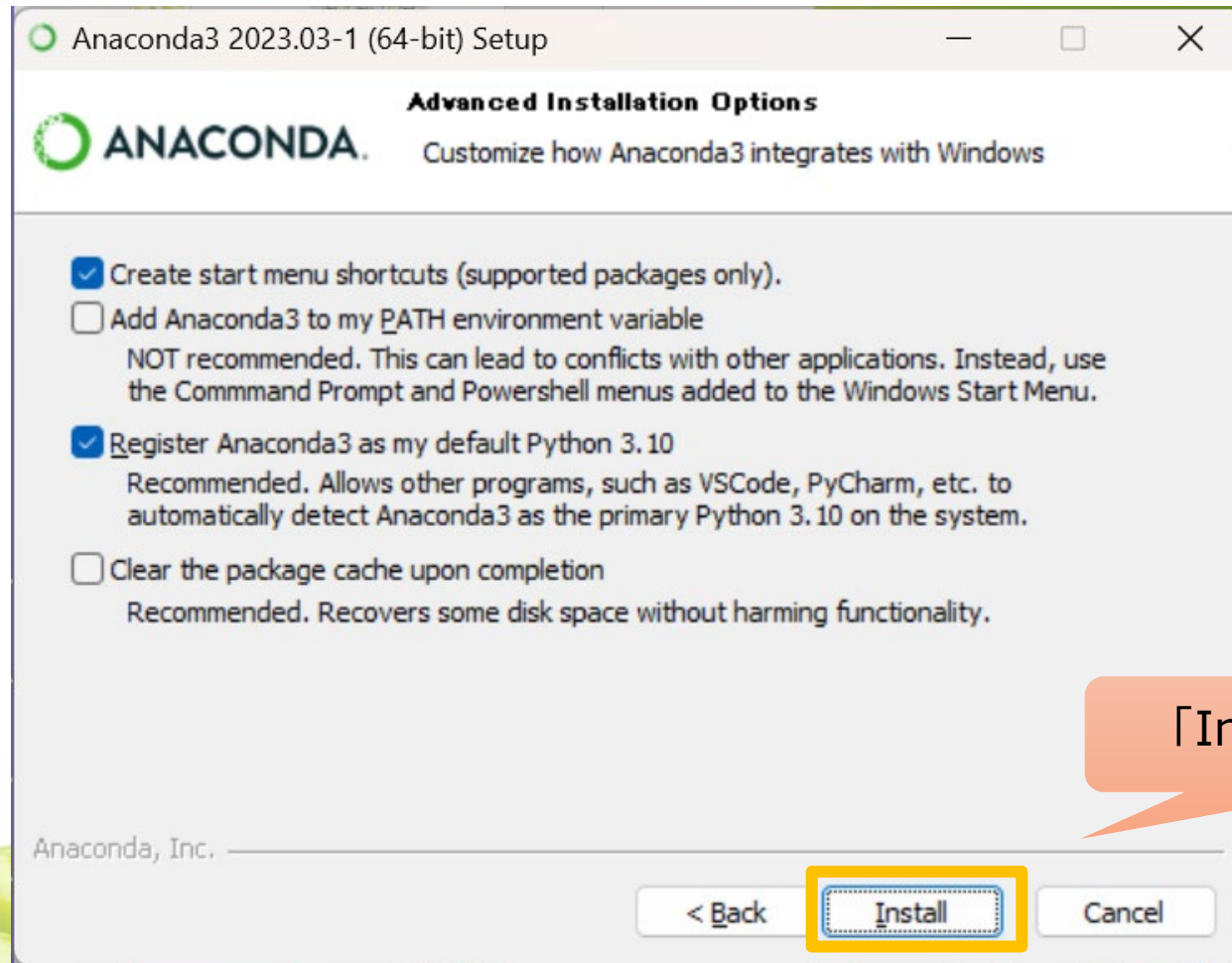


ここでエラーメッセージがでる場合

- ここで下のようなエラー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か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

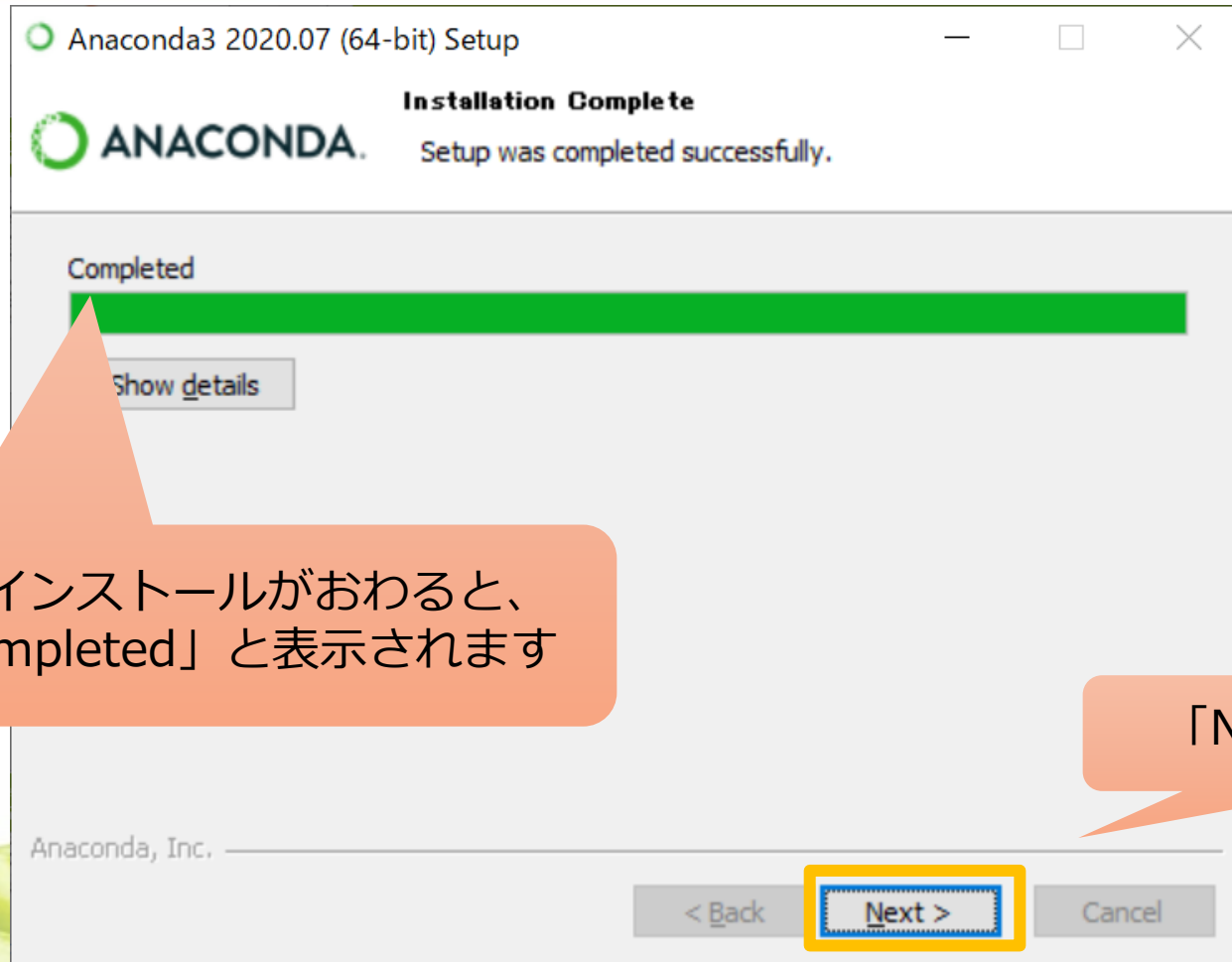
Anaconda, Inc.

< Back

Install

Cancel

Anacondaインストール (Windows編)

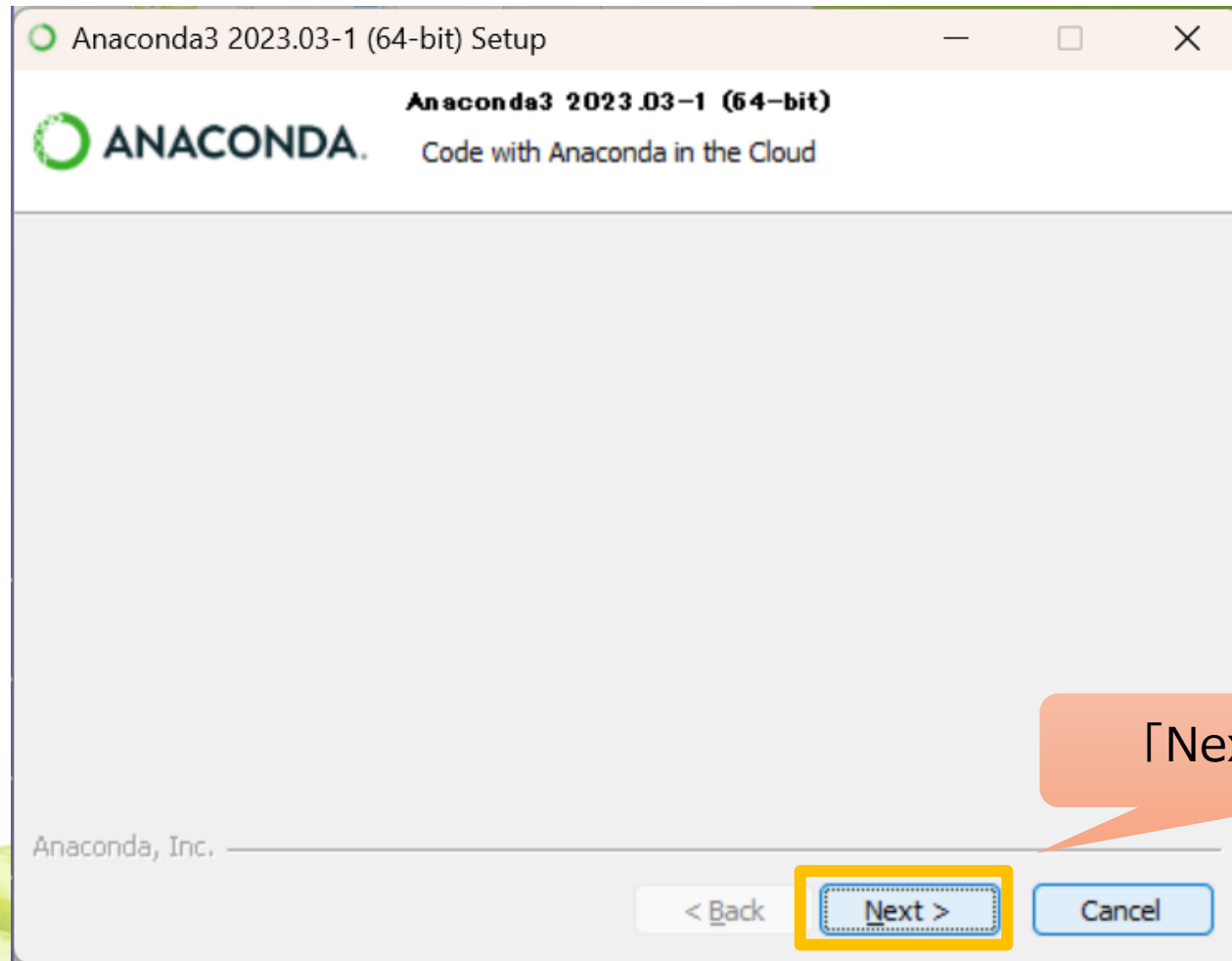


無事インストールがおわると、
「Completed」と表示されます

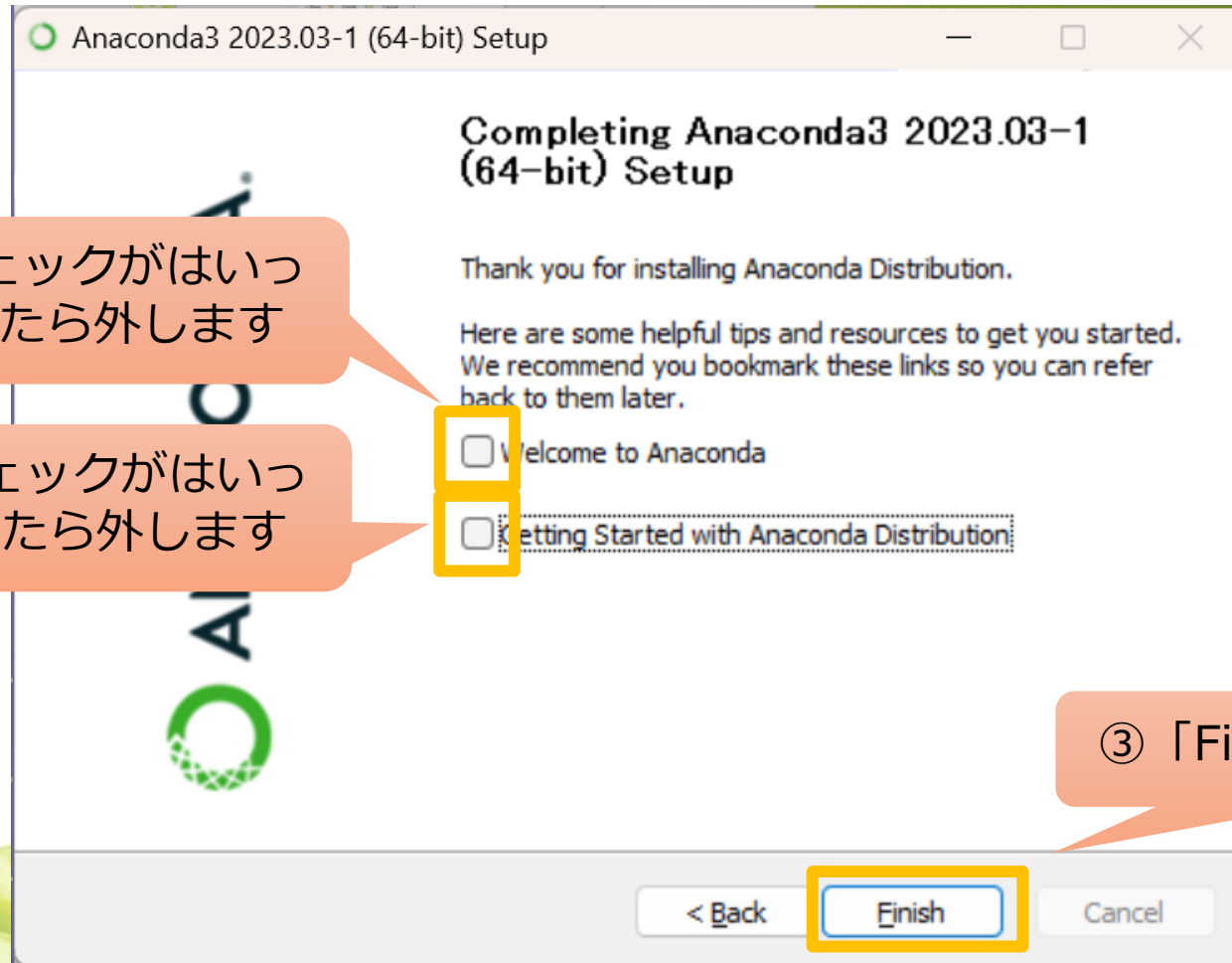
「Next」をクリック



Anacondaインストール (Windows編)



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

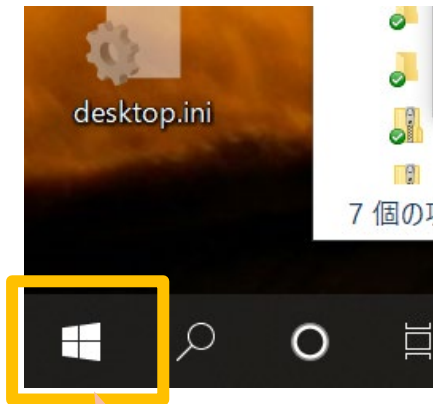
②チェックがはいっ
ていたら外します

③「Finish」をクリック

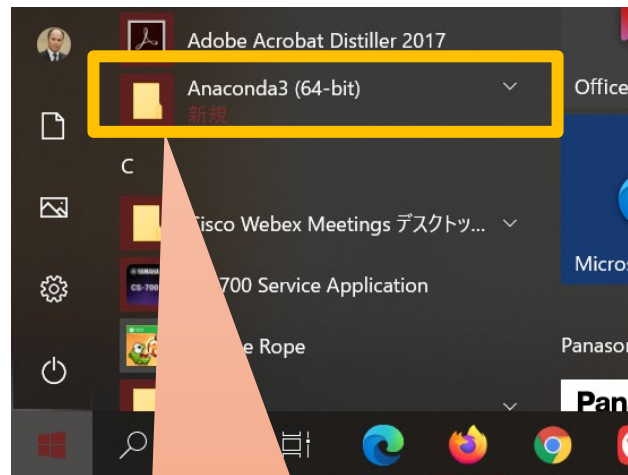


Anacondaインストール (Windows編)

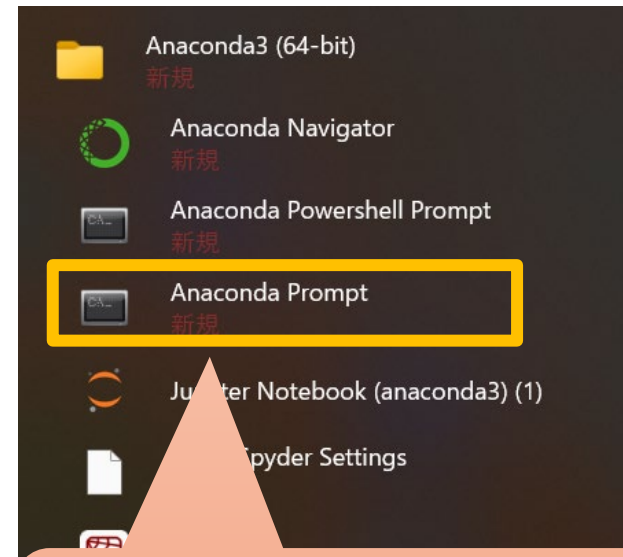
● インストールの確認



①画面左下の「Start
ボタン」(Windows
ロゴマーク)を押しま
す



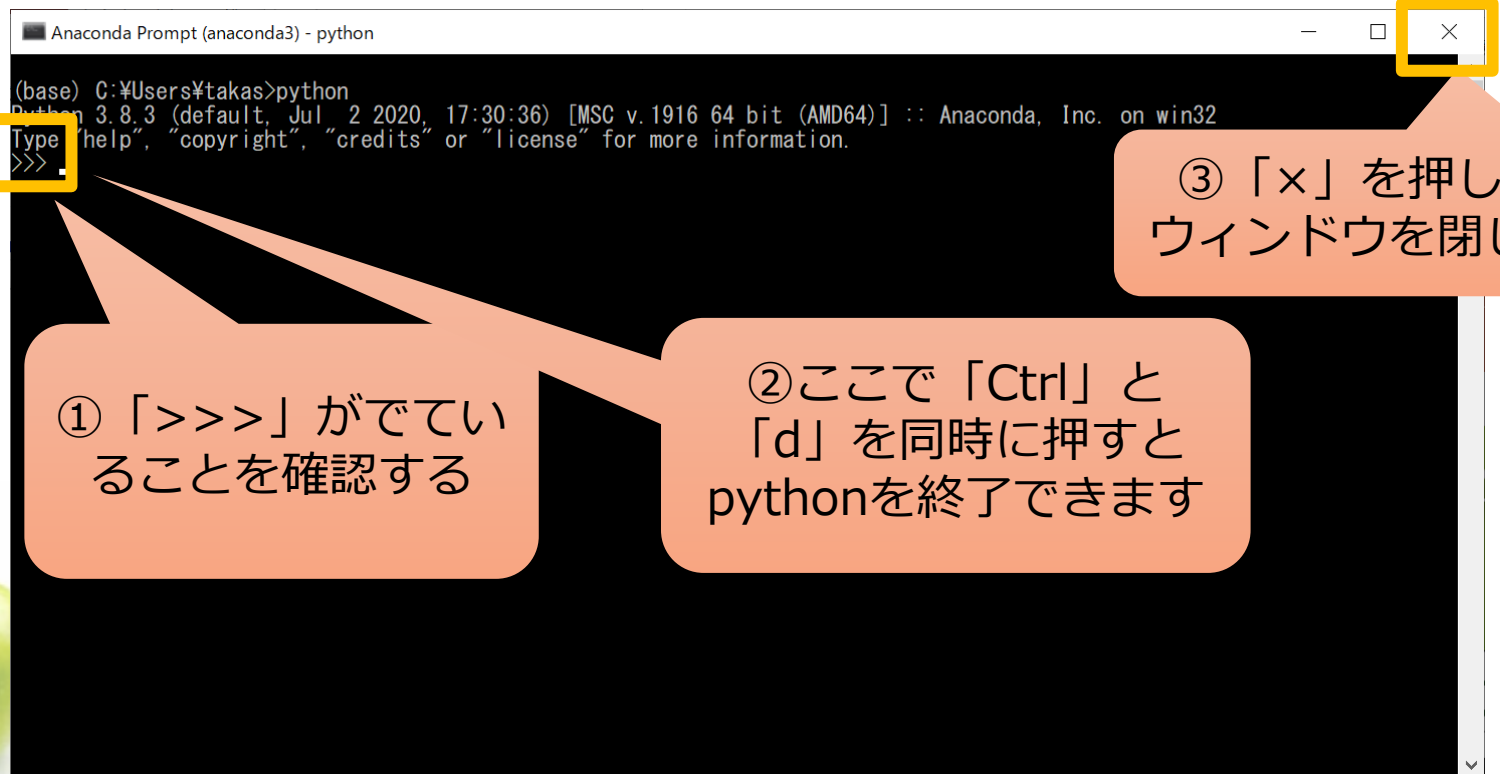
②「Anaconda3 (64-
bit)」をクリック



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。



```
Anaconda Prompt (anaconda3) - python
(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.
>>>
```

① 「>>>」がでていることを確認する

② ここで「Ctrl」と「d」を同時に押すとpythonを終了できます

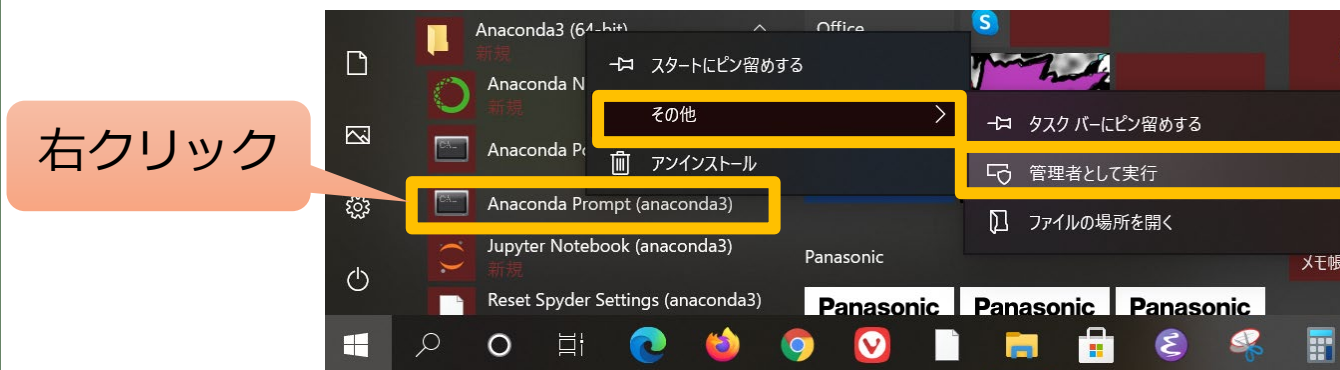
③ 「×」を押してウィンドウを閉じる



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

■ Anaconda Prompt (anaconda3)

```
(base) C:\Users\takas>conda install pytorch torchvision torchaudio cpuonly -c pytorch
```

※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

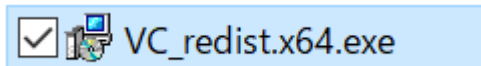
- コマンドプロンプトで「python」を実行します
- Pythonインタプリタ上で、「import torch」を入力してenterを押します
- 特にエラーがでていなければ(何も表示されなければ)インストール成功です
 - 下記のように「Microsoft Visual C++...」とメッセージがでる場合は次のスライドでMicrosoft Visual C++ Redistributableをインストールしてください

```
(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
>>>
```

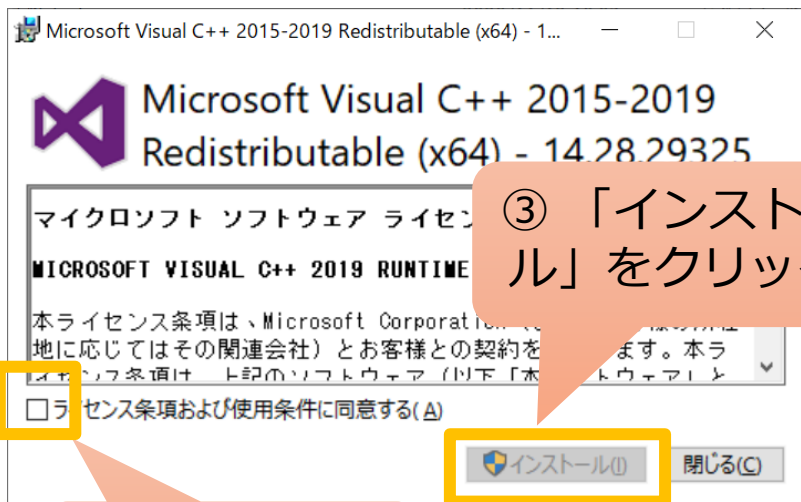


Microsoft Visual C++ Redistributable is not installedというメッセージがでる場合

- 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



③ 「インストール」をクリック

② チェックを入れる

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

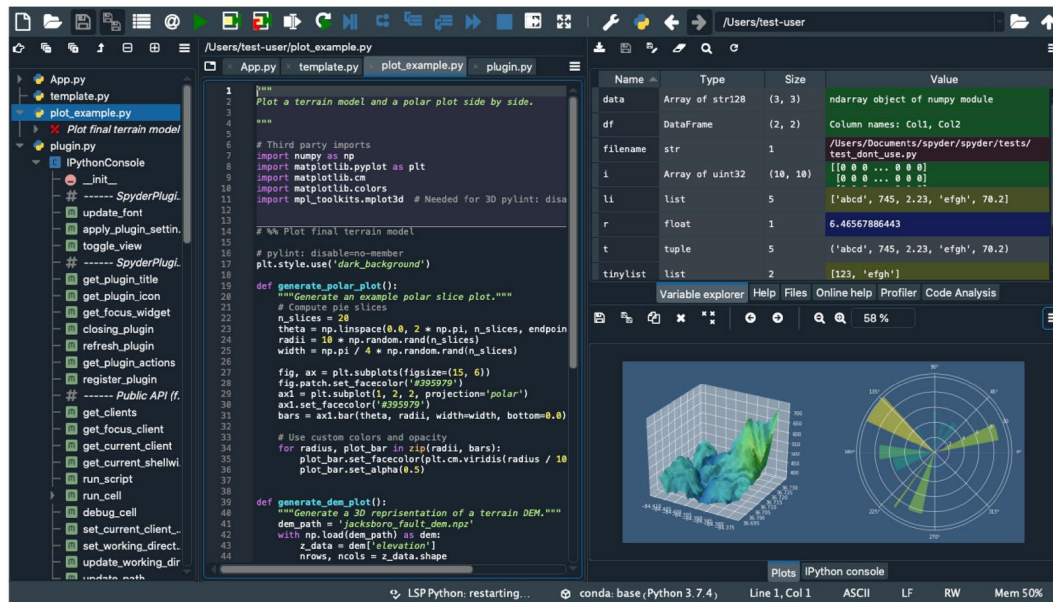
SPYDERを使おう



Spyder

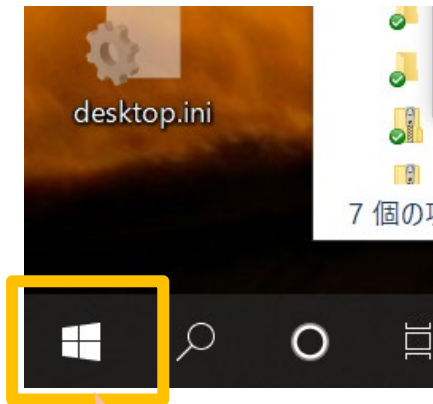
- SpyderはPythonの統合開発環境

- 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

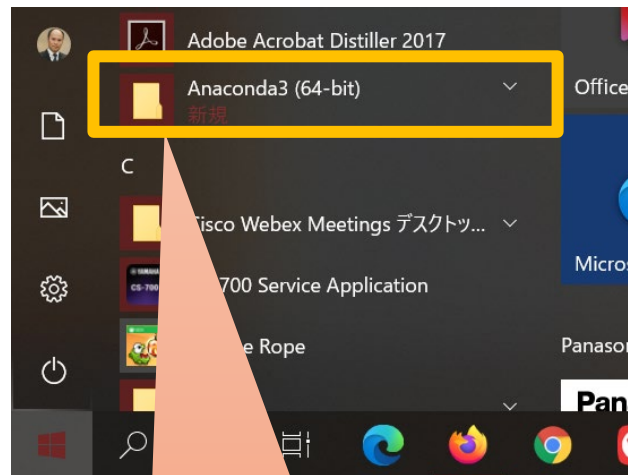


Spyder

- 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

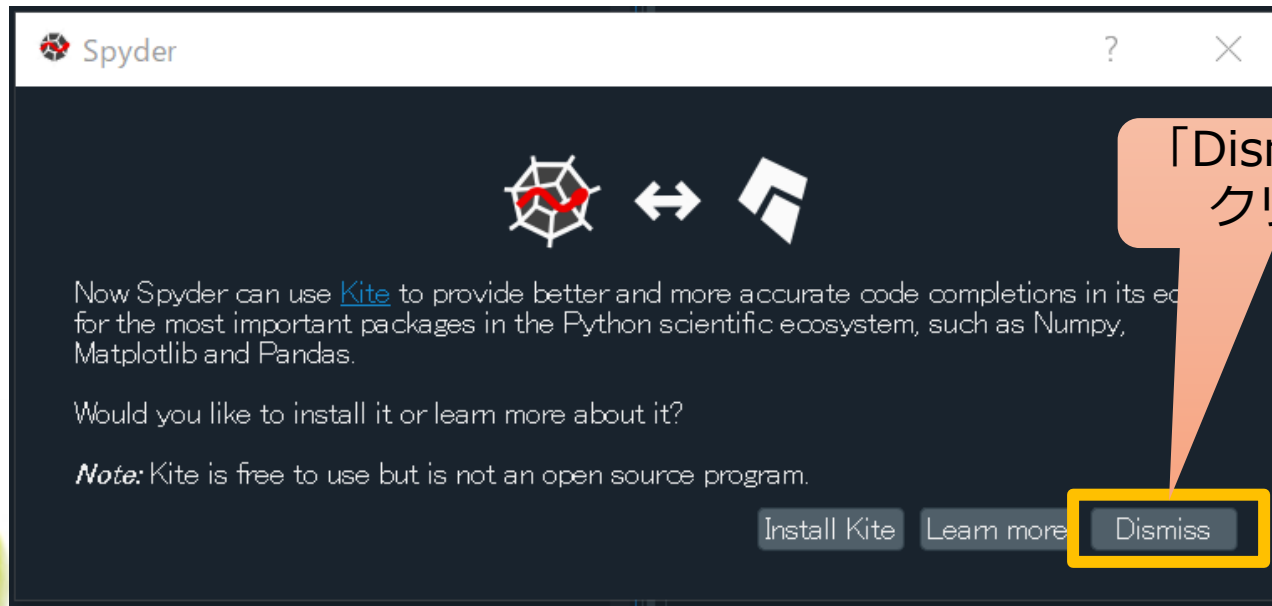


③「Spyder」をク
リック

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。



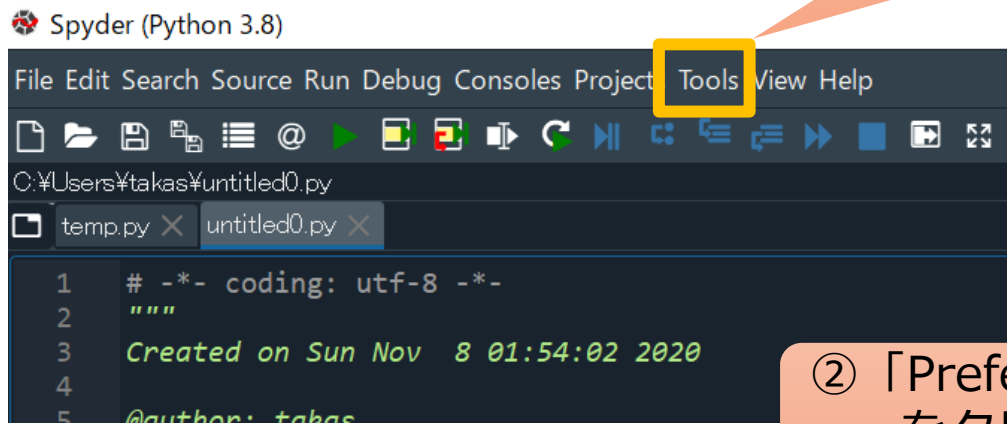
「Dismiss」をクリック



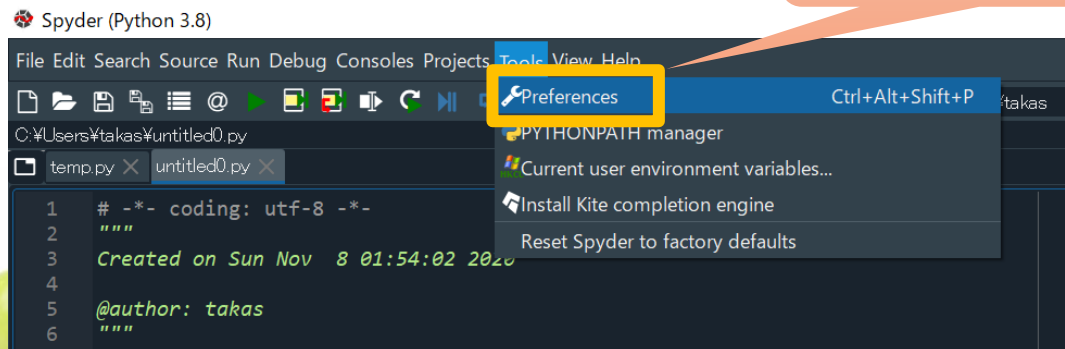
Spyder

- 日本語にしよう

① 「Tools」 を
クリック

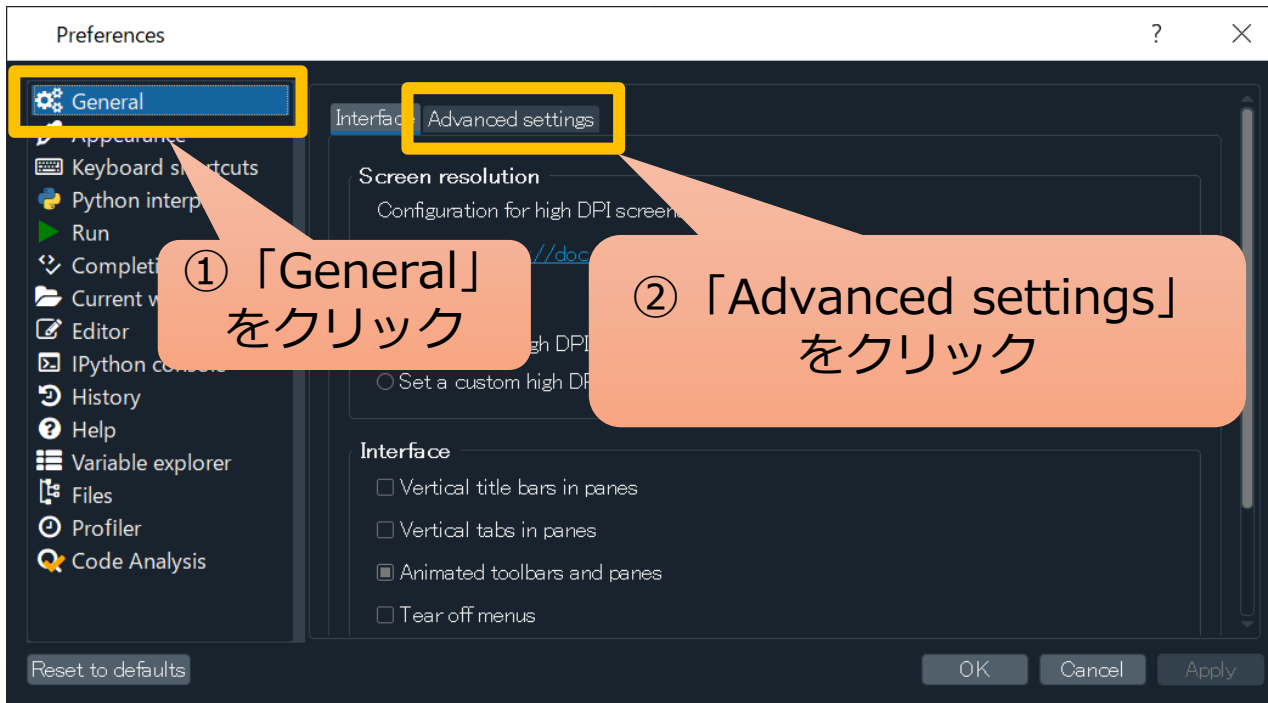


② 「Preferences」
をクリック



Spyder

● 日本語にしよう



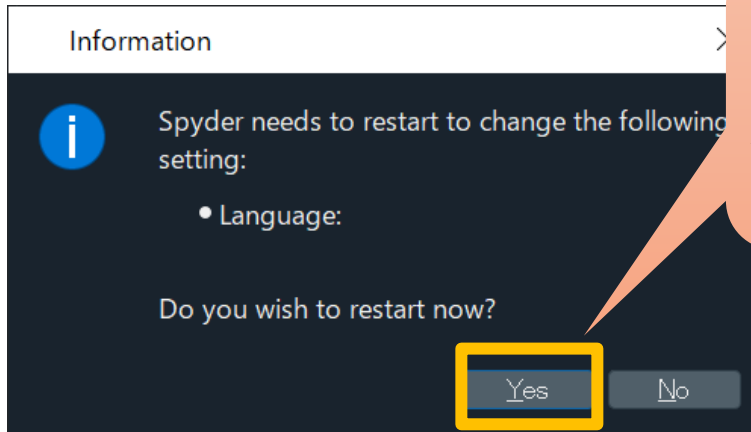
Spyder

- 日本語にしよう



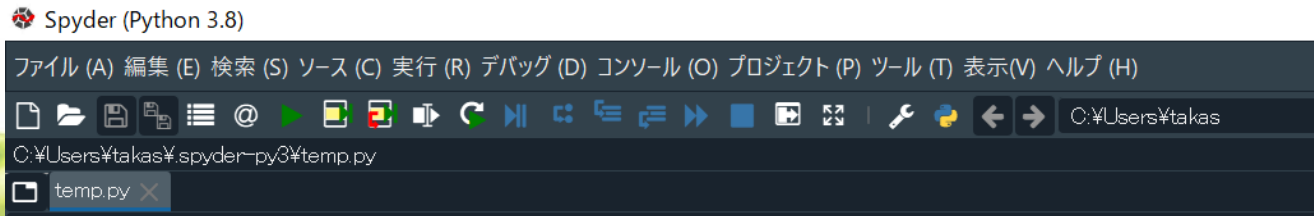
Spyder

- 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

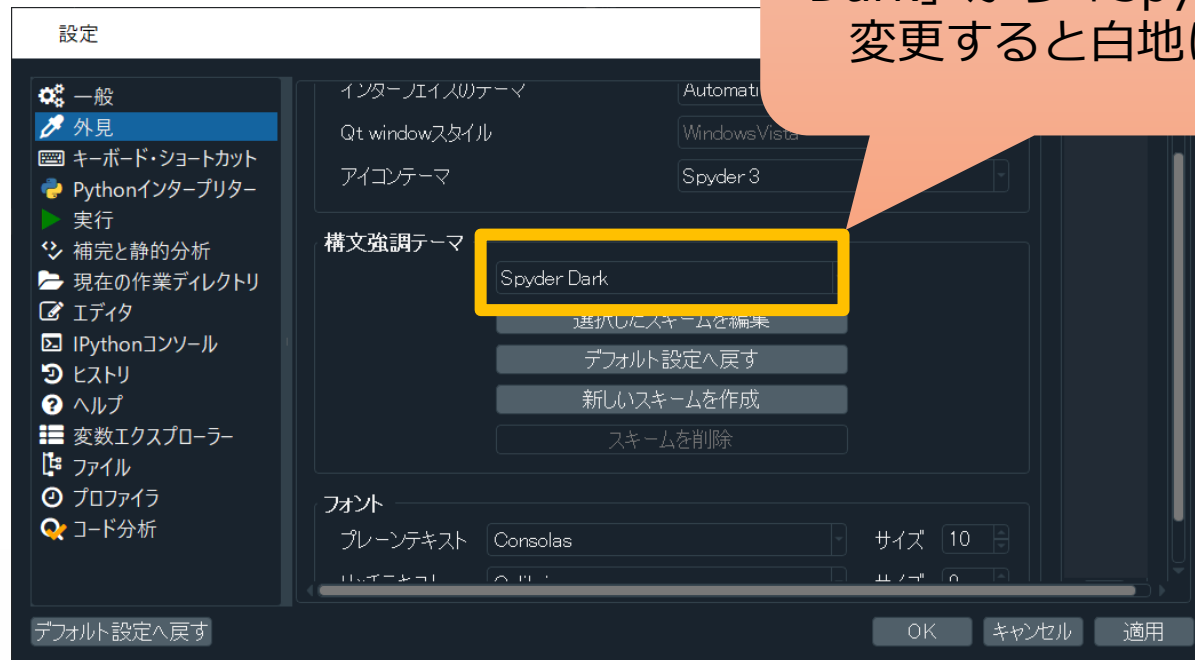
再起動すると下のようになりメニューが日本語になる



Spyder

- (参考) テーマの変更
 - 「ツール」→「設定」→「外見」をクリック

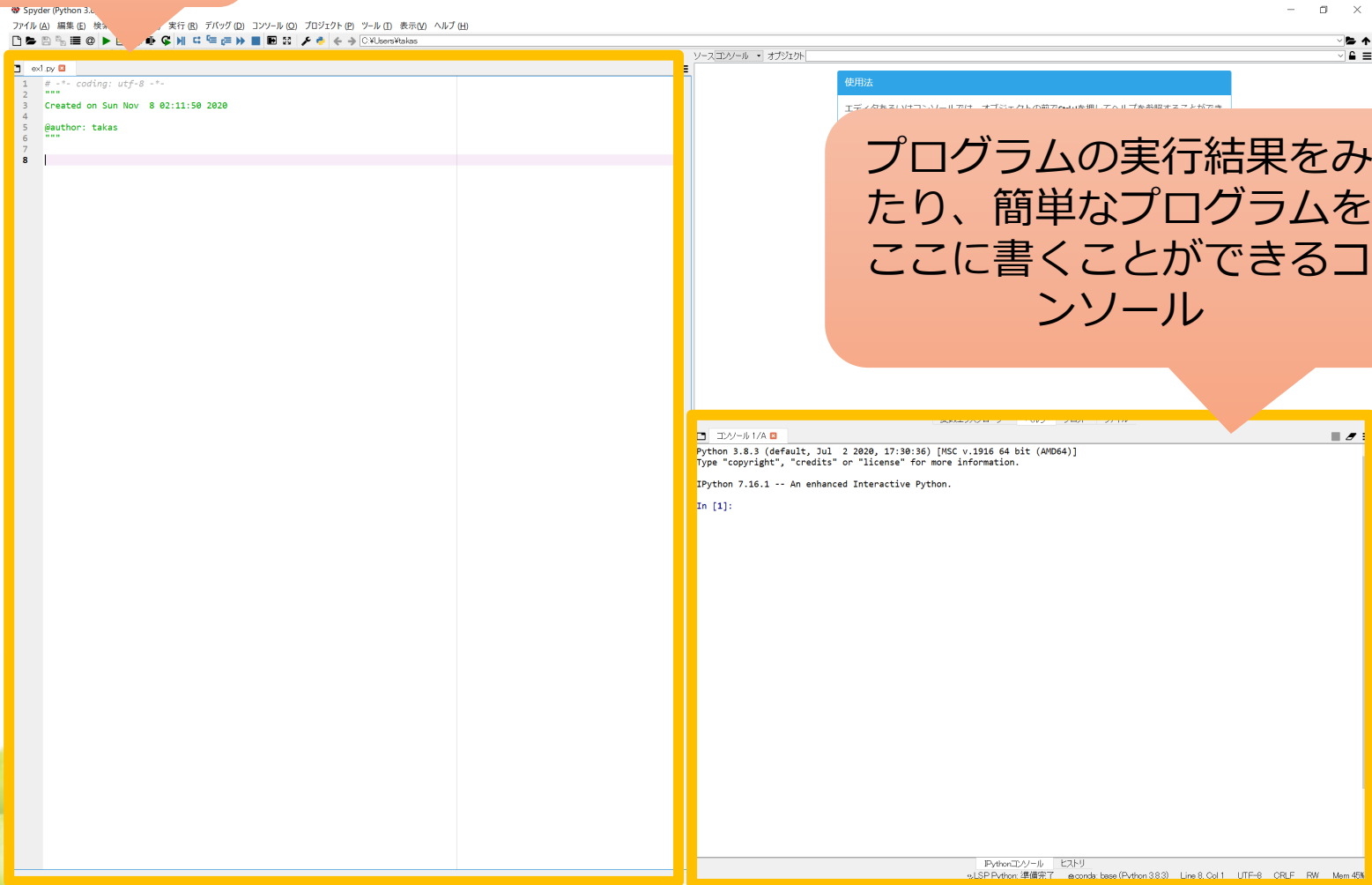
構文強調テーマを「Spyder Dark」から「Spyder」に変更すると白地になる



好みに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



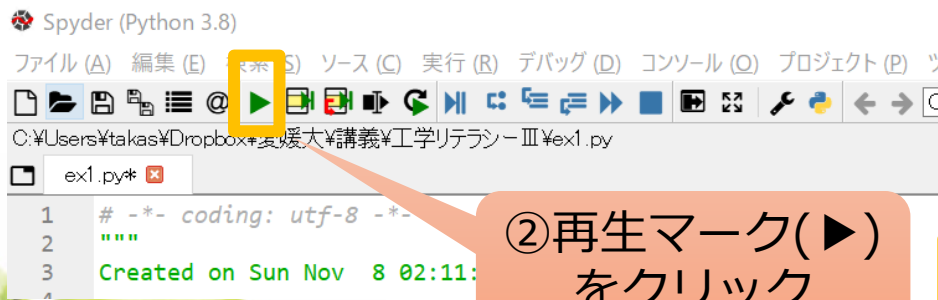
Spyder

● プログラムの実行

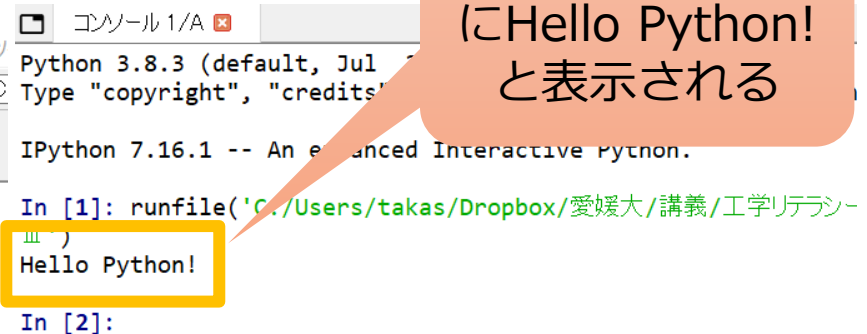
- エディタに「print(“Hello Python!”)」と書いて実行してみましょう。

```
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

