

Three bright green apples are arranged on a white background. One apple is in the foreground, slightly to the right, and two others are behind it, one to the left and one to the right. The apples are glossy and have a small stem at the top.

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/products/individual#Downloads>



Anaconda Installers

Windows 	MacOS 	Linux 
Python 3.8 64-Bit Graphical Installer (466 MB) 32-Bit Graphical Installer (397 MB)	Python 3.8 64-Bit Graphical Installer (462 MB) 64-Bit Command Line Installer (454 MB)	Python 3.8 64-Bit (x86) Installer (550 MB) 64-Bit (Power8 and Power9) Installer (290 MB)

ADDITIONAL INSTALLERS

The [archive](#) has older versions of Anaconda Individual Edition installers. The Miniconda installer homepage can be found [here](#).



# 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 3.8

64-Bit Graphical Installer (466 MB)

32-Bit Graphical Installer (397 MB)

MacOS 

Python 3.8

64-Bit Graphical Installer (462 MB)

64-Bit Command Line Installer (454 MB)

Linux 

Python 3.8

64-Bit (x86) Installer (550 MB)

64-Bit (Power8 and Power9) Installer (290 MB)

Windowsの人は  
ここをクリック  
(多くの方はこれ  
だと思います)

もしかすると古いパソコンだと64-bitインストーラーが  
だめかもしれません。その場合は32-bitインストーラー  
を使ってください。

# 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](#)

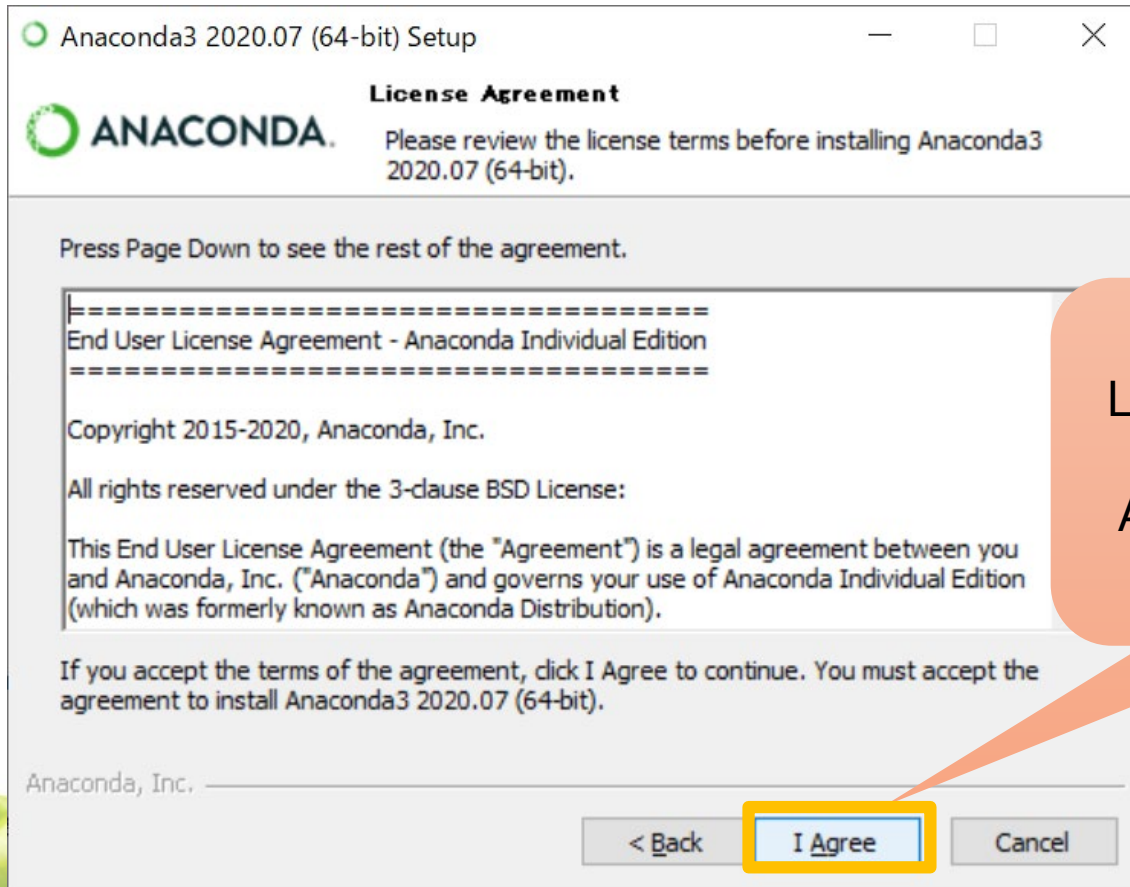
① ダブルクリックして実行



② 「Next」をクリック



# Anacondaインストール (Windows編)

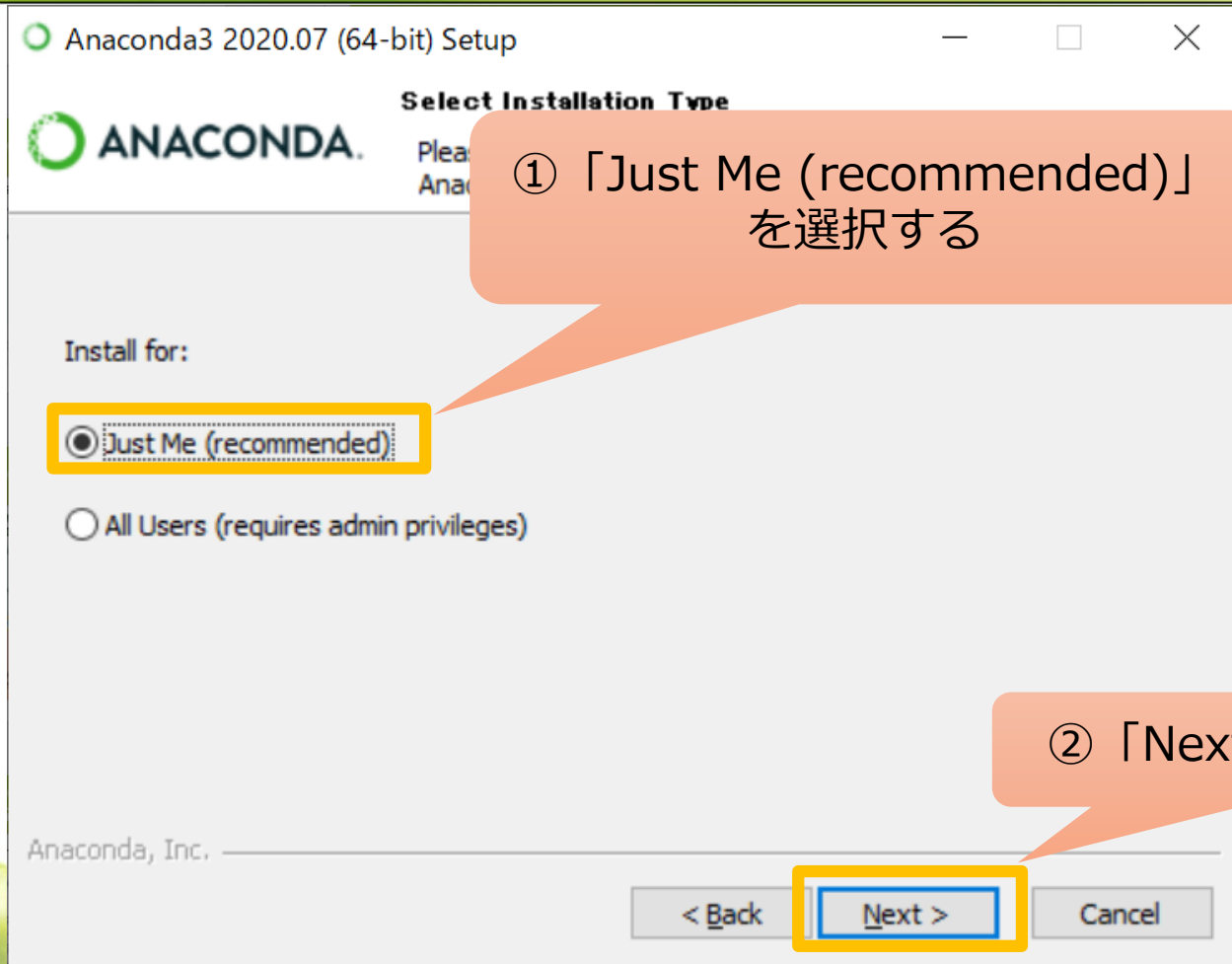


License Agreement  
を確認して「I  
Agree」をクリック

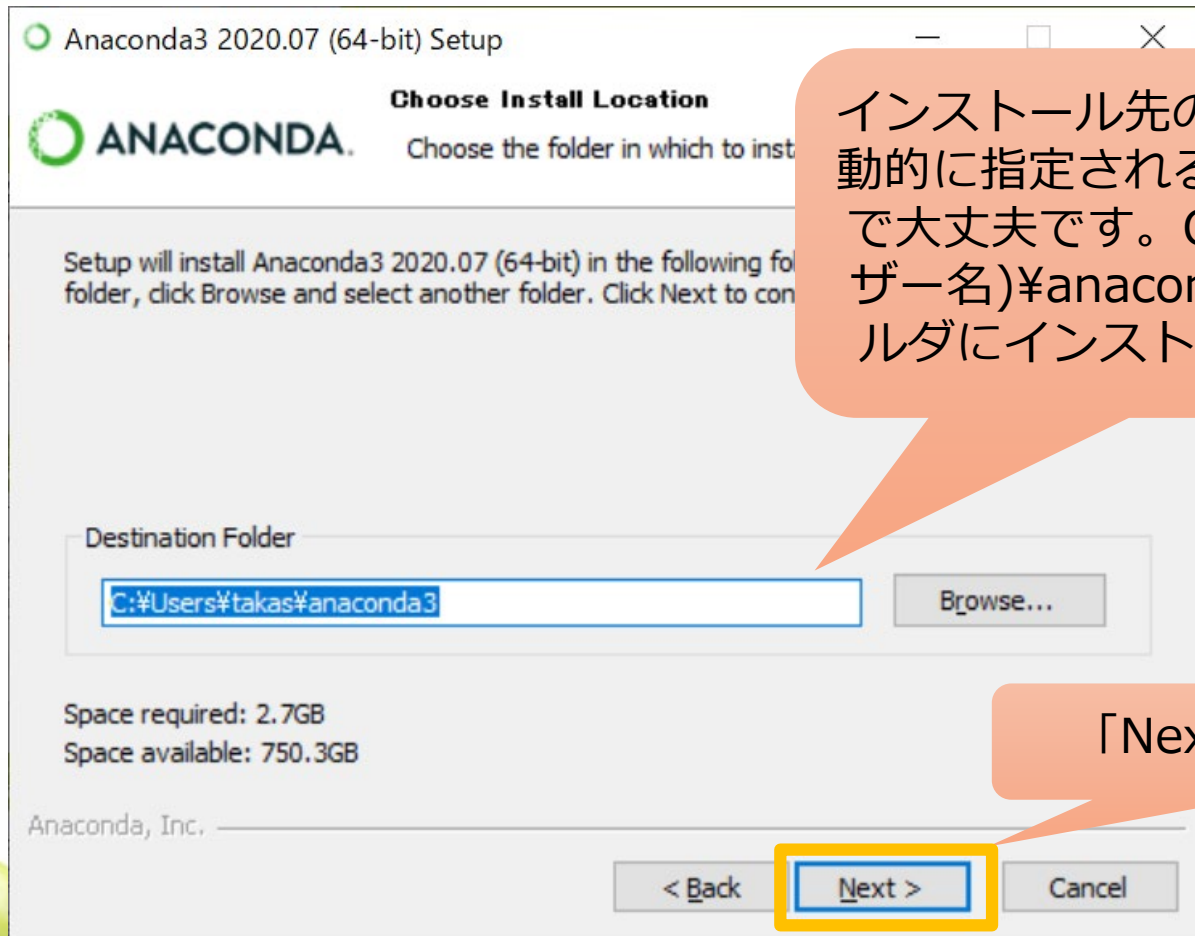




# Anacondaインストール (Windows編)



# 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。

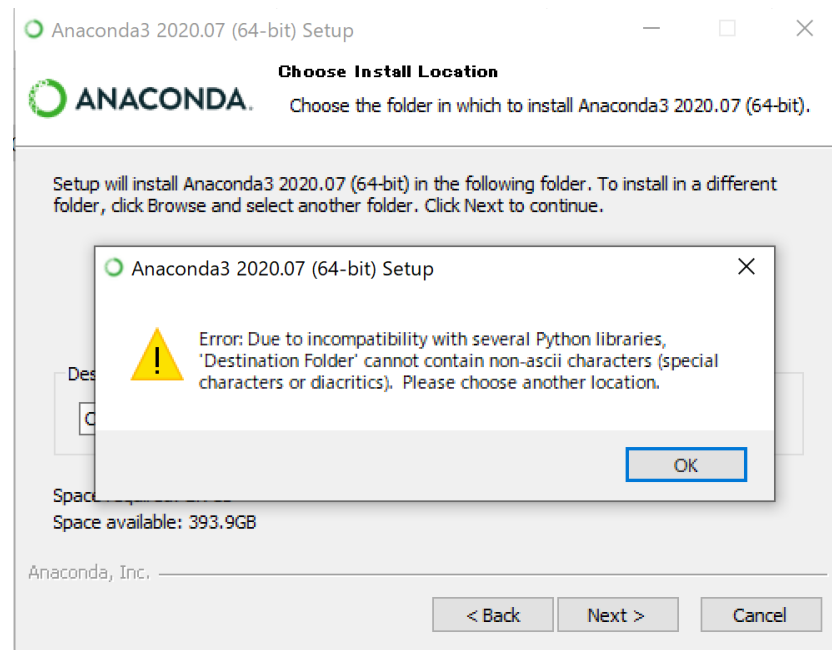
「Next」をクリック



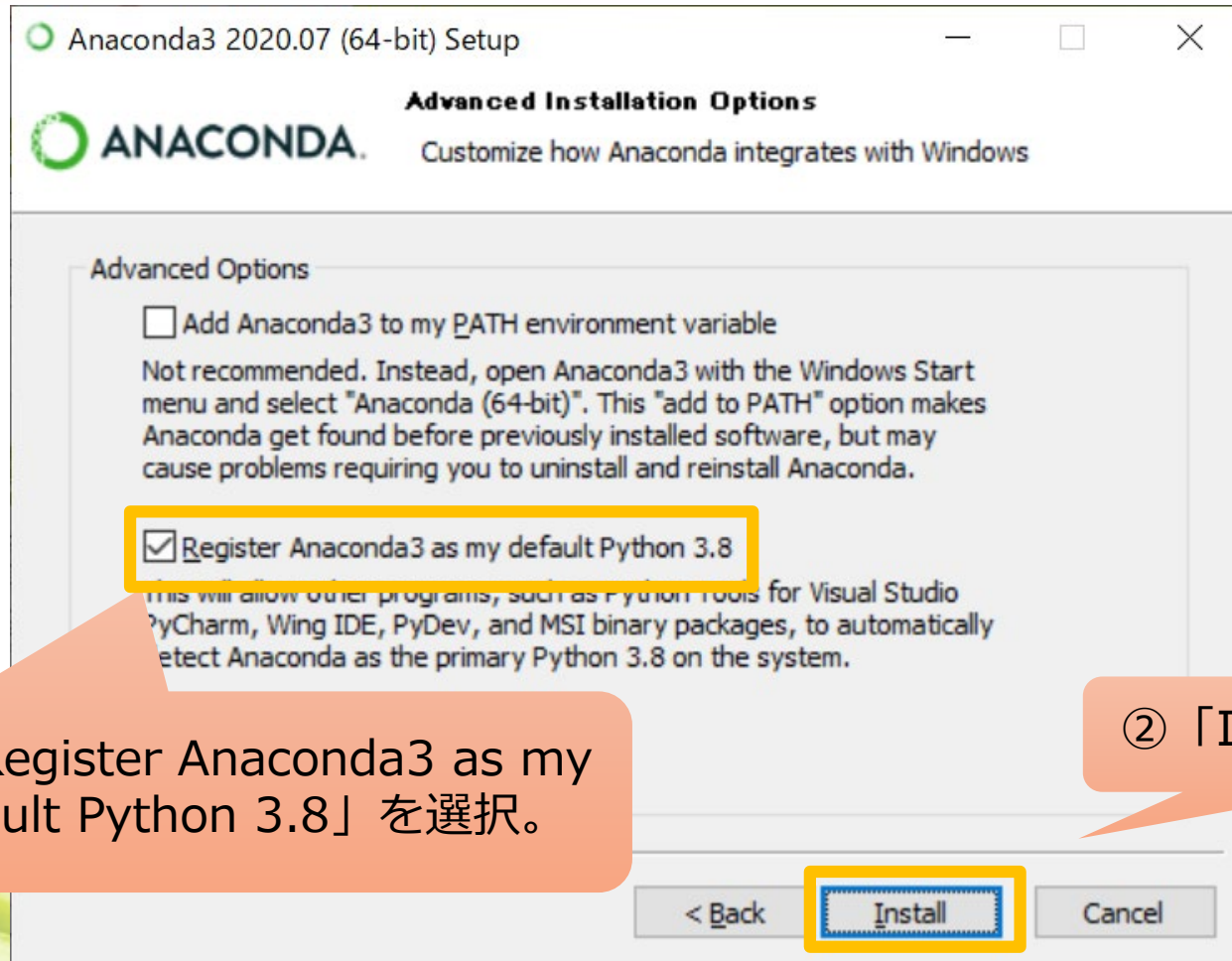


# ここでエラーメッセージがでる場合

- 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



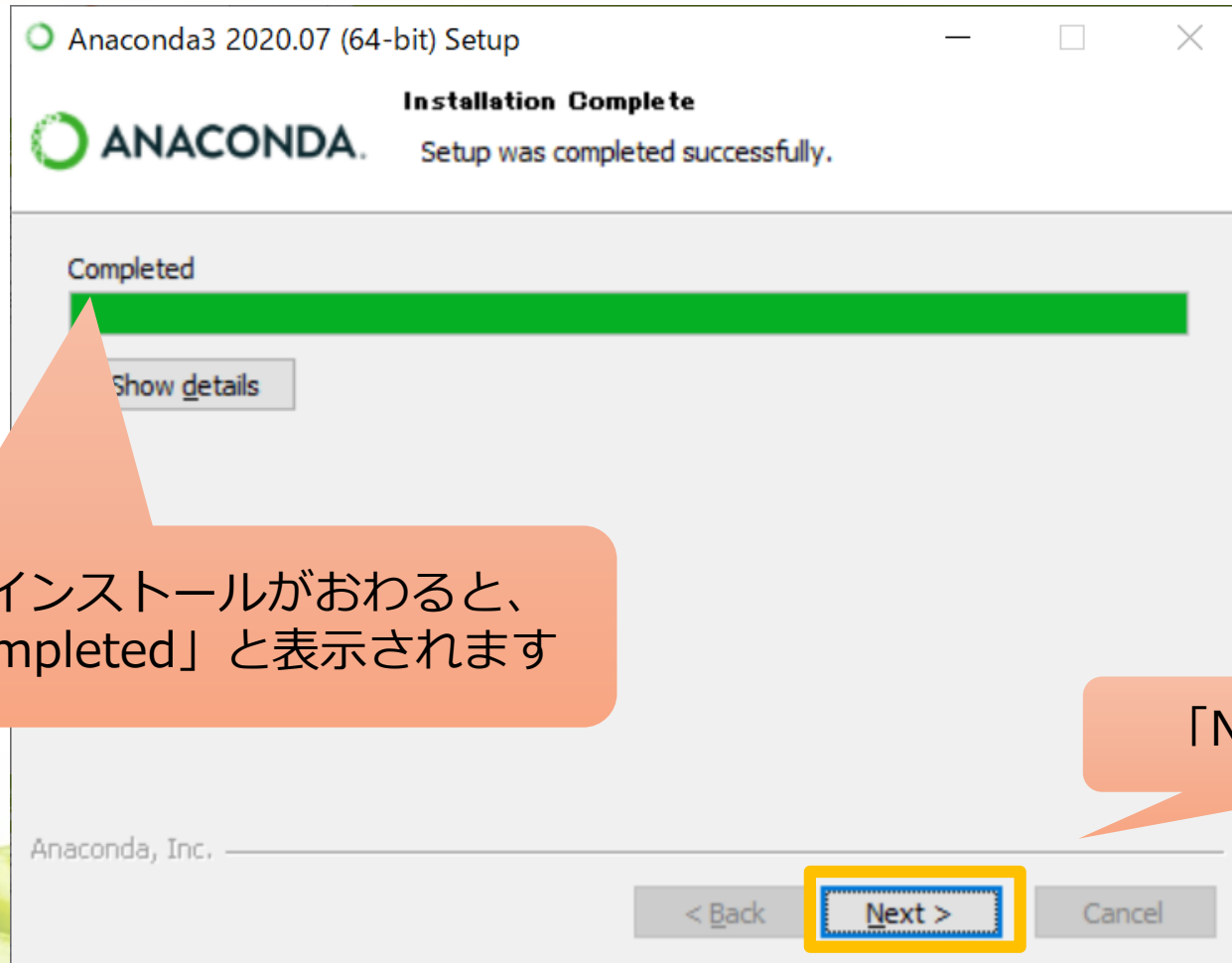
# Anacondaインストール (Windows編)



① 「Register Anaconda3 as my default Python 3.8」を選択。

② 「Install」をクリック

# Anacondaインストール (Windows編)

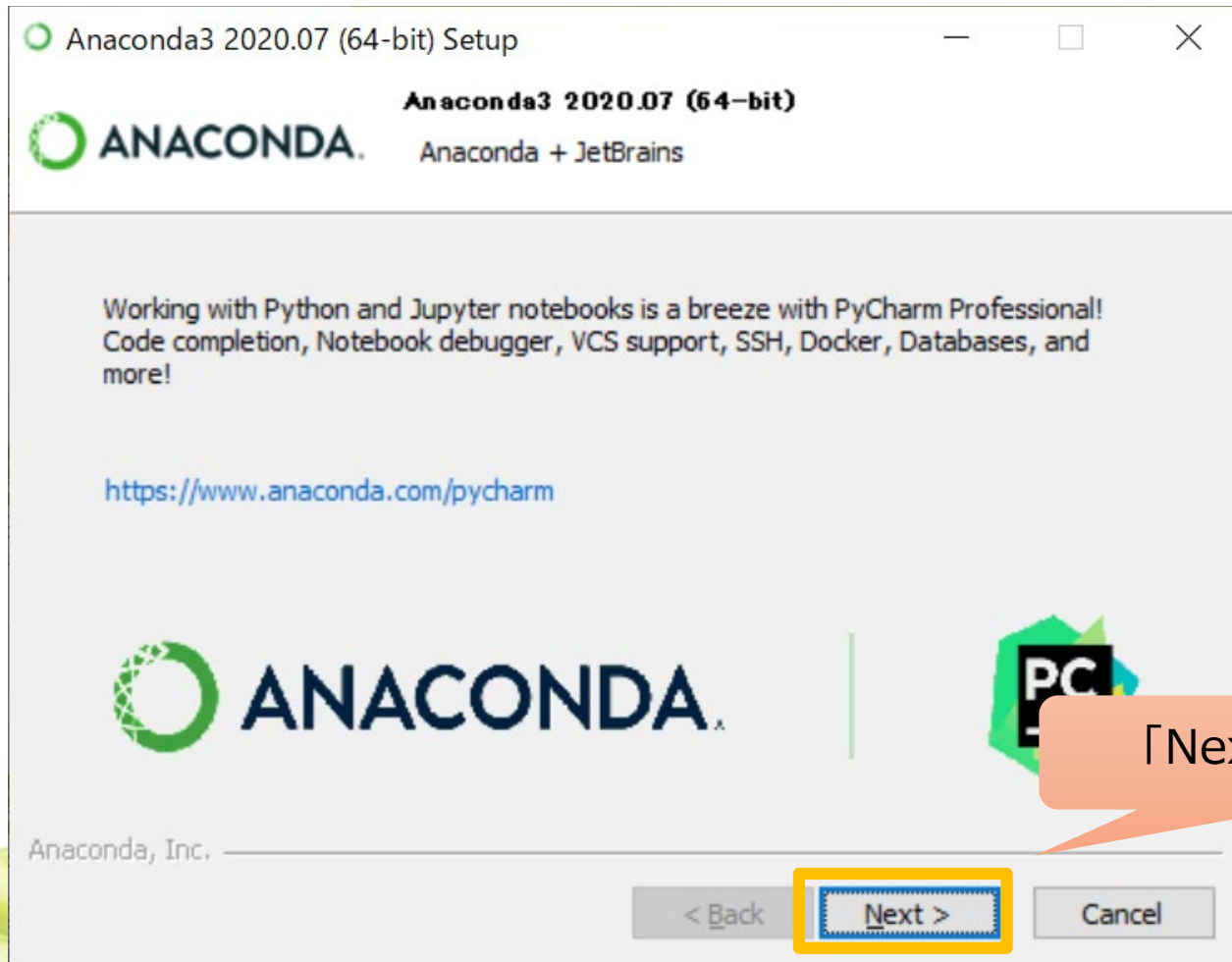


無事インストールがおわると、  
「Completed」と表示されます

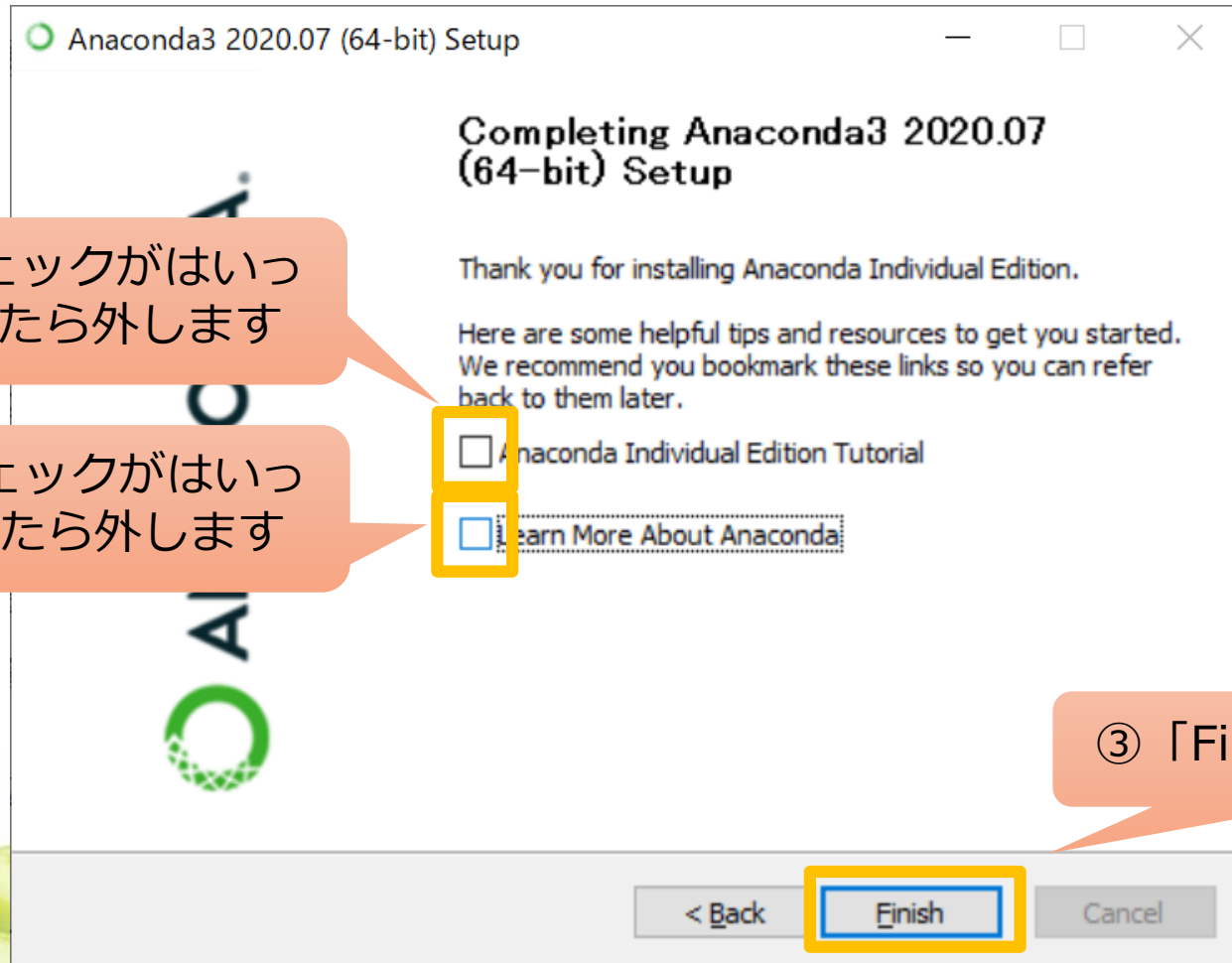
「Next」をクリック



# Anacondaインストール (Windows編)



# Anacondaインストール (Windows編)



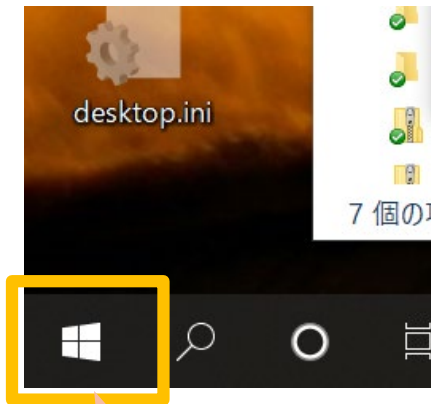
①チェックがはいっていたら外します

②チェックがはいっていたら外します

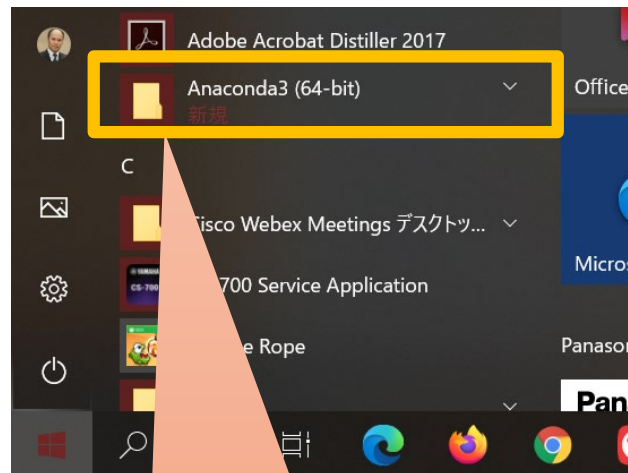
③「Finish」をクリック

# Anacondaインストール (Windows編)

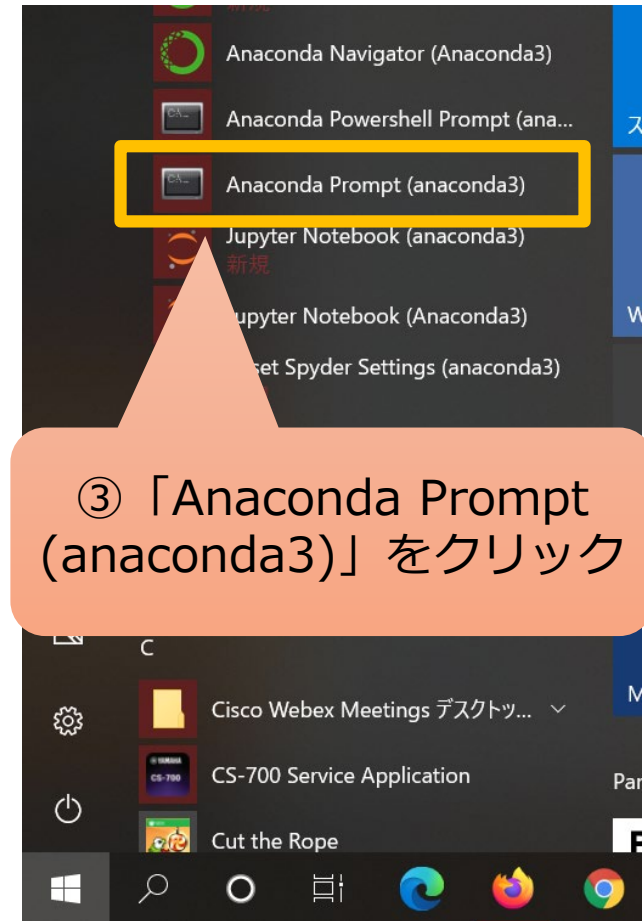
## ● インストールの確認



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

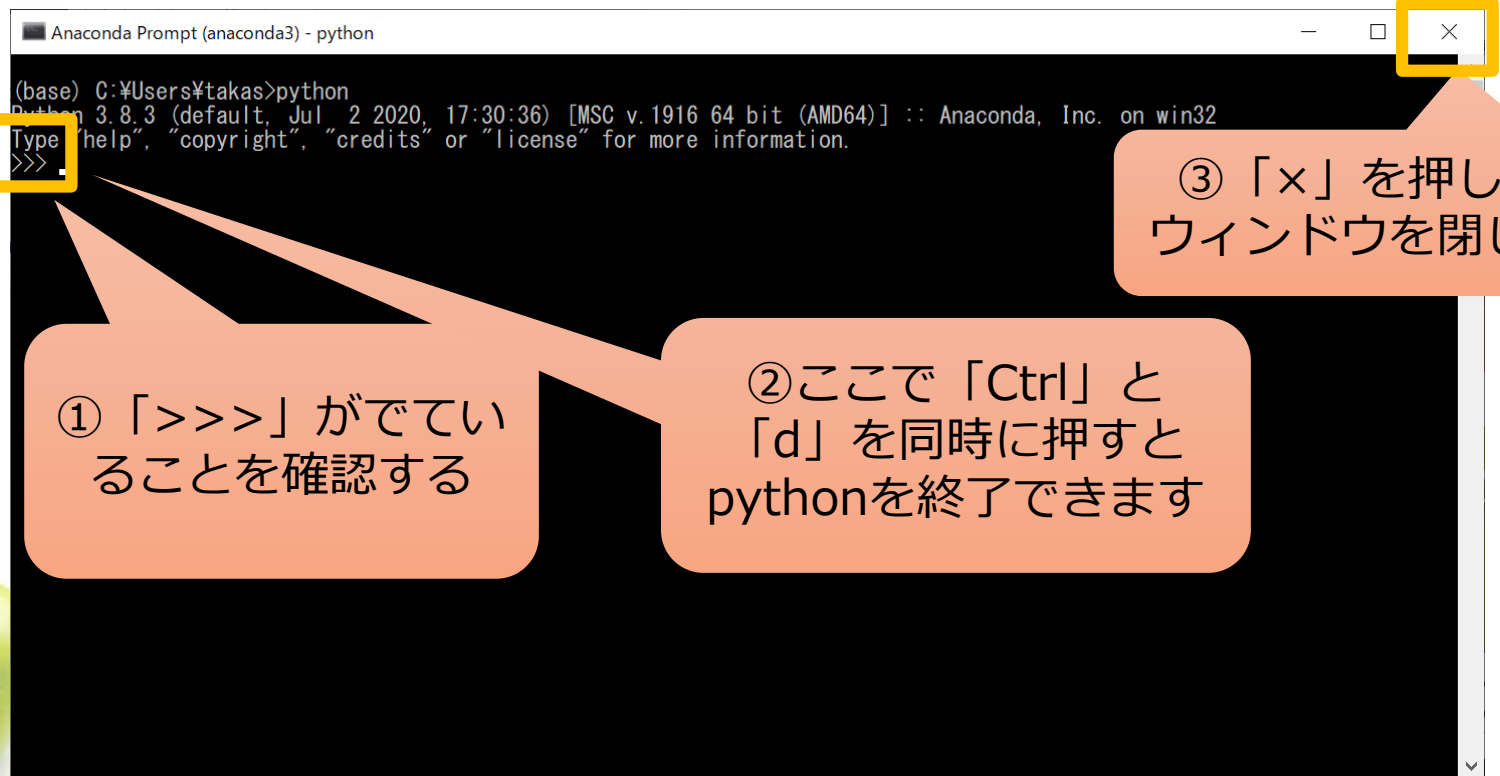


③「Anaconda Prompt  
(anaconda3)」をクリック



# 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 「>>>」がでてくることを確認する

②ここで「Ctrl」と「d」を同時に押すとpythonを終了できます

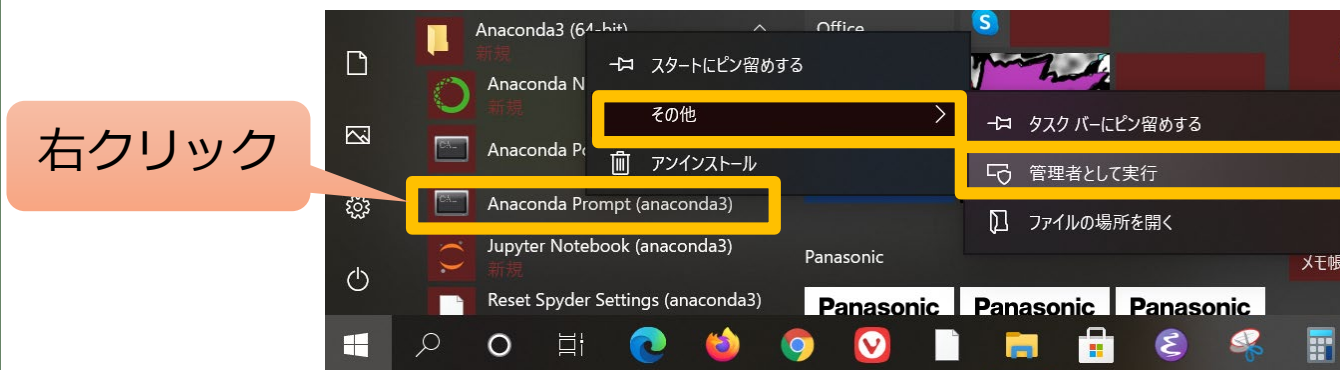
③「x」を押してウィンドウを閉じる



# 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 cudatoolkit=11.1 -c pytorch -c conda-forge」

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、CUDA11.1.1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>

CUDA11.1.1: <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

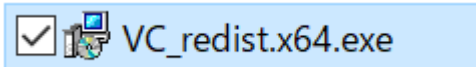
- コマンドプロンプトで「python」を実行します
- Pythonインタプリタ上で、「import torch」を入力してenterを押します
- 特にエラーがでていなければ(何も表示されなければ)インストール成功です
  - 下記のように「Microsoft Visual C++...」とメッセージがでる場合は次のスライドでMicrosoft Visual C++ Redistributableをインストールしてください

```
(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
>>>
```

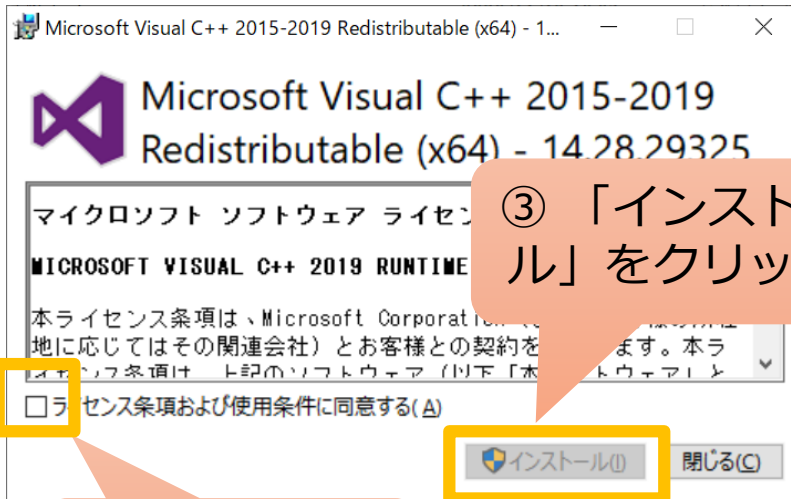


# Microsoft Visual C++ Redistributable is not installedというメッセージがでる場合

- [https://aka.ms/vs/16/release/vc\\_redist.x64.exe](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

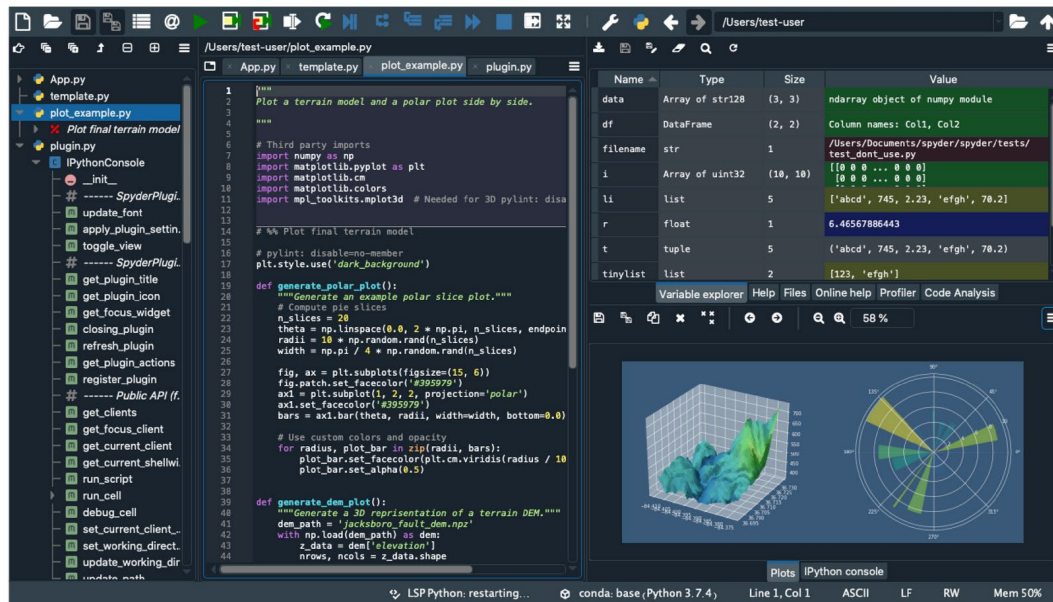
# SPYDERを使おう



# Spyder

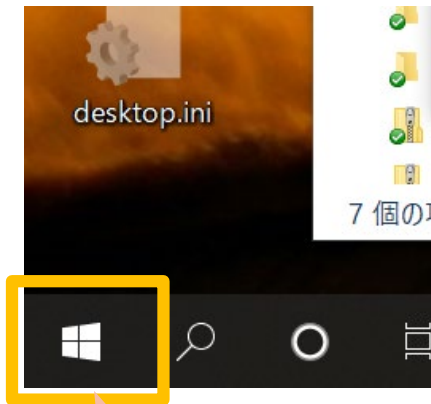
- SpyderはPythonの統合開発環境

- 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

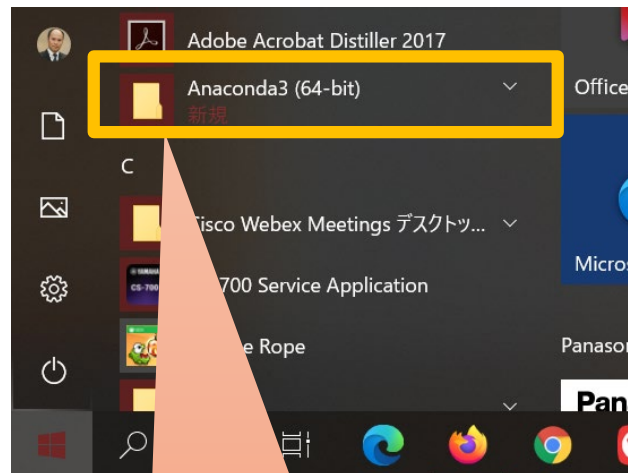


# Spyder

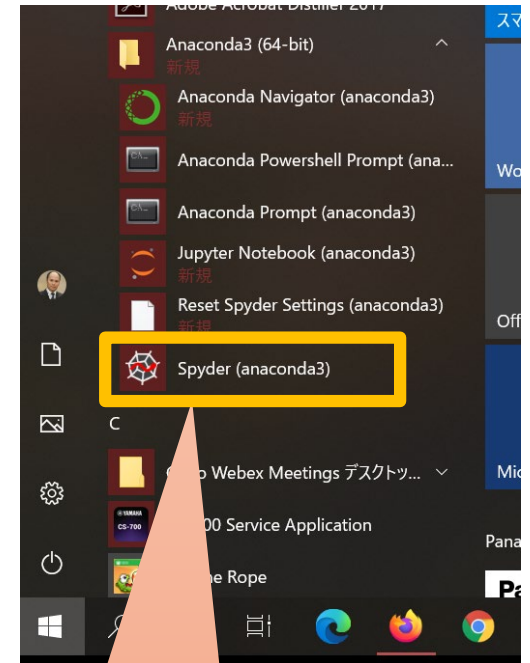
- Spyderを立ち上げる



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

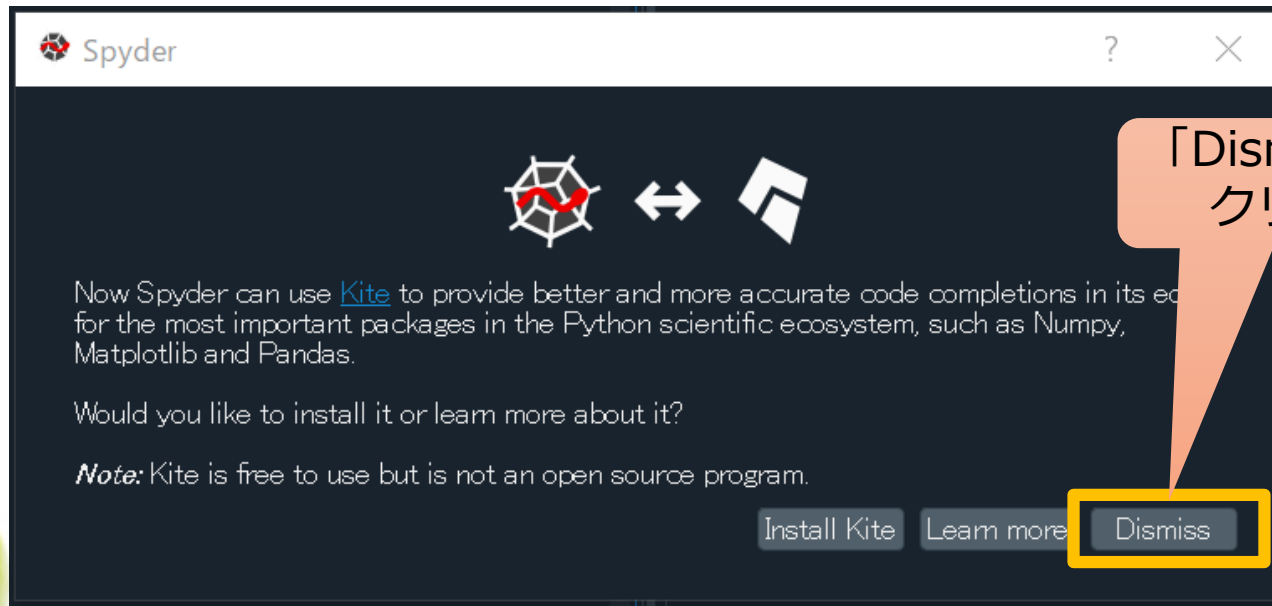


③「Spyder (anaconda3)」をクリック

# Spyder

- Spyderを立ち上げる

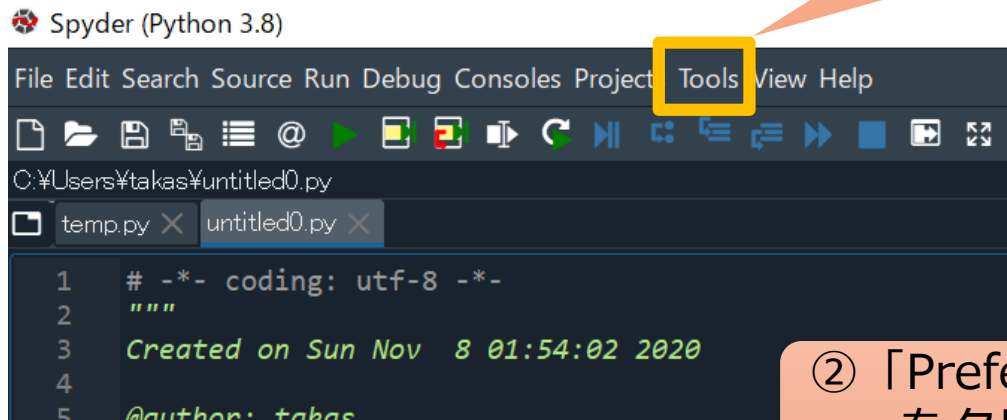
- Kite (AIを使ったプログラミングサポートアプリ) のインストールをするかどうか聞いてきますが、(面倒なので)インストールしないでおきましょう。



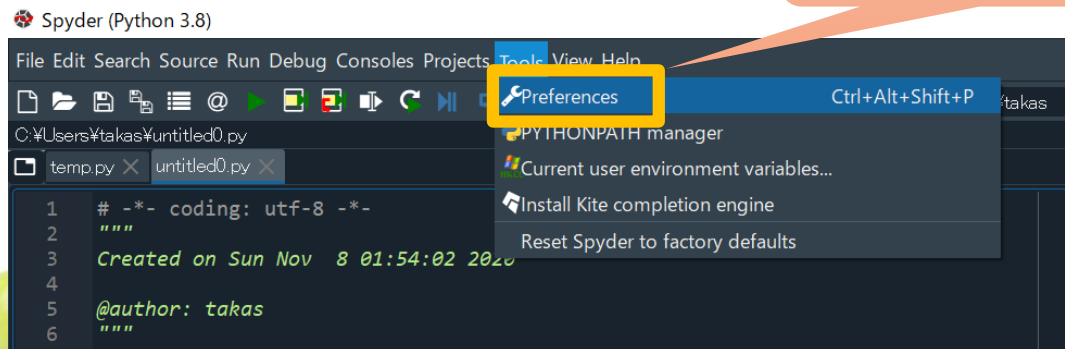
# Spyder

- 日本語にしよう

① 「Tools」 を  
クリック



② 「Preferences」  
をクリック



# Spyder

## ● 日本語にしよう





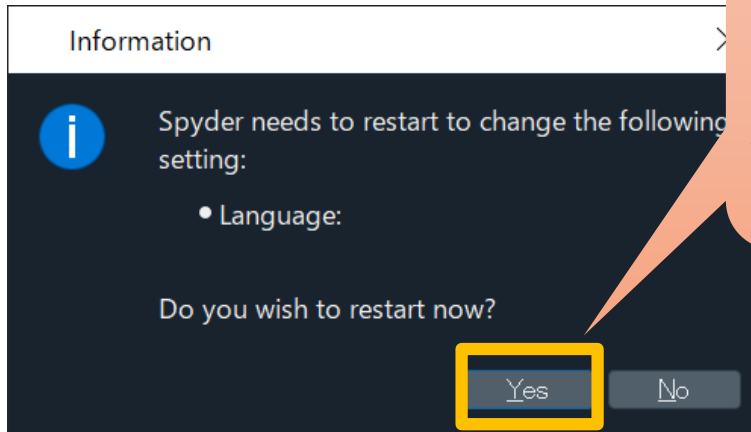
# Spyder

- 日本語にしよう



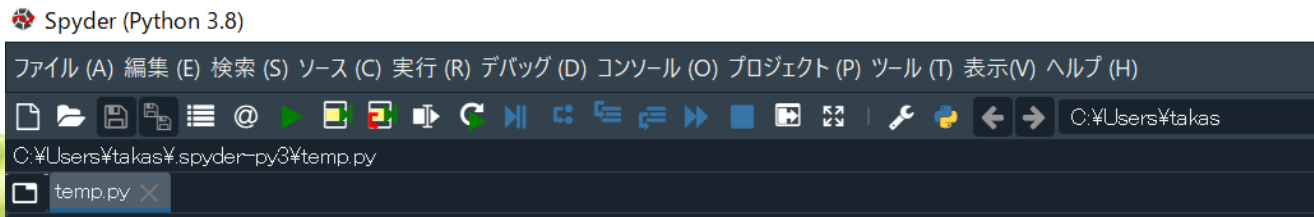
# Spyder

- 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

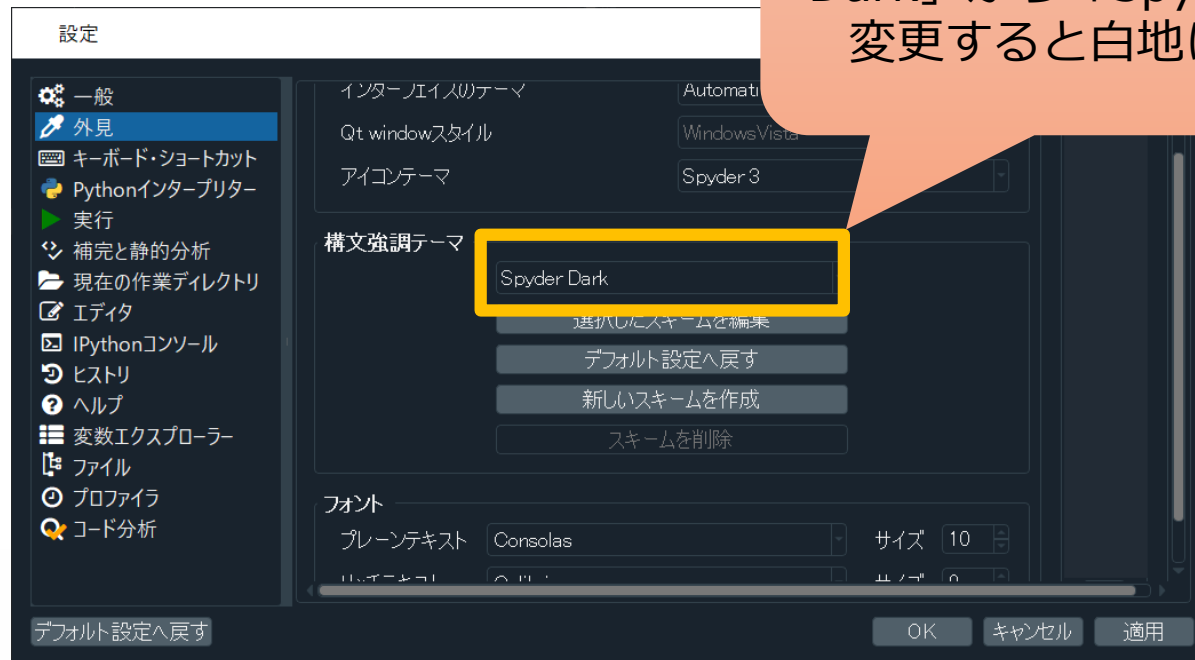
再起動すると下のようになりメニューが日本語になる



# Spyder

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

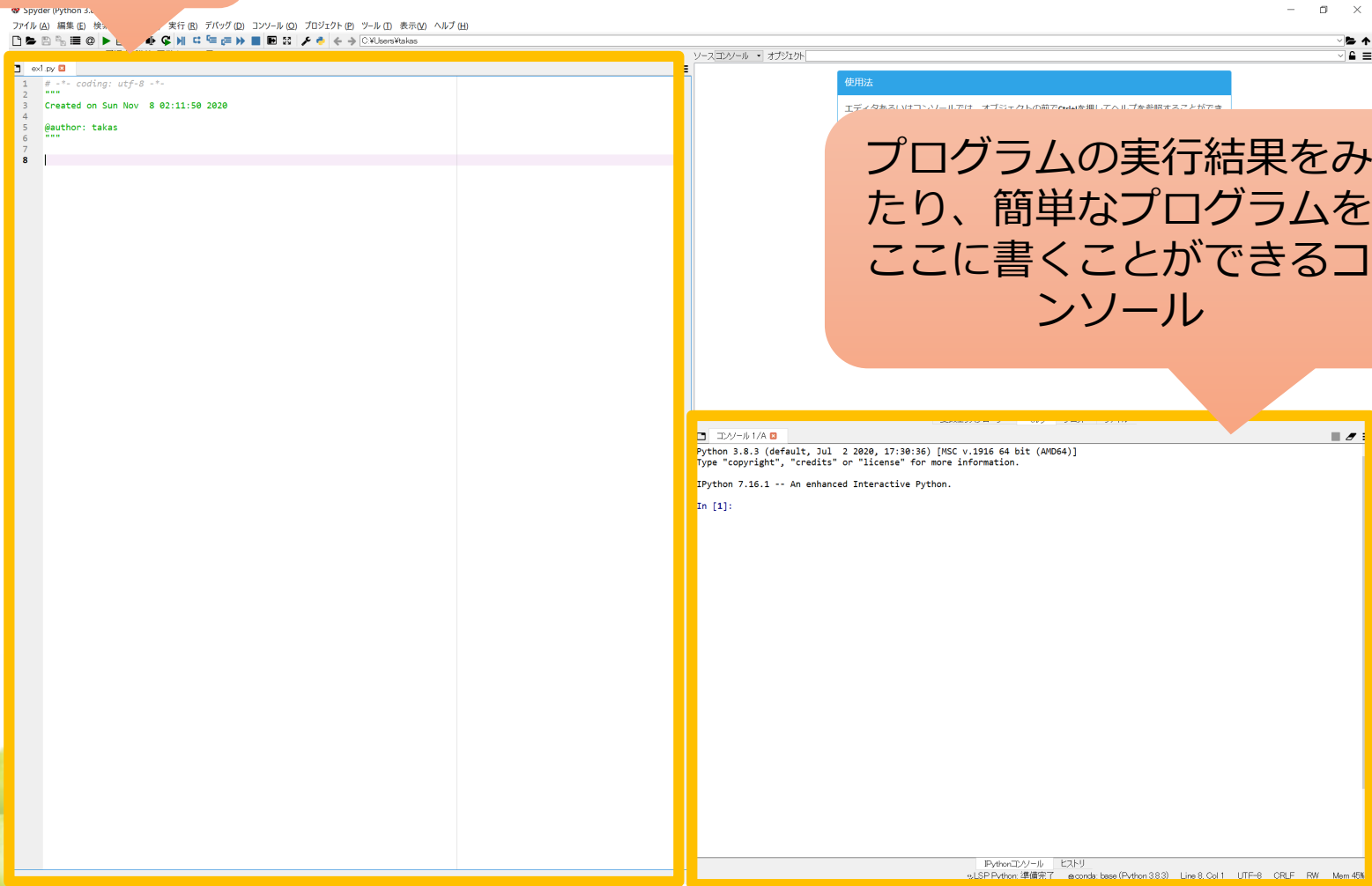
構文強調テーマを「Spyder Dark」から「Spyder」に変更すると白地になる



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



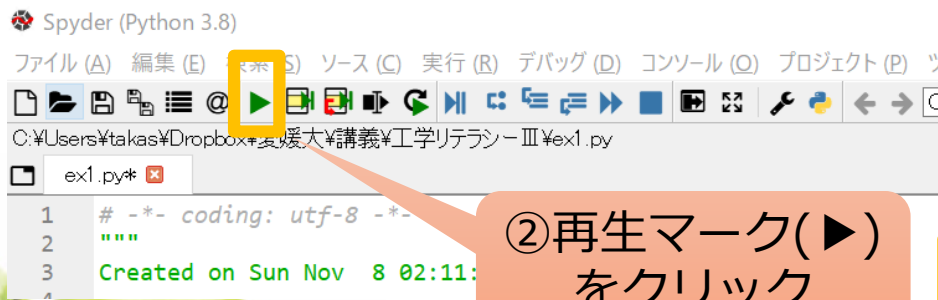
# Spyder

## ● プログラムの実行

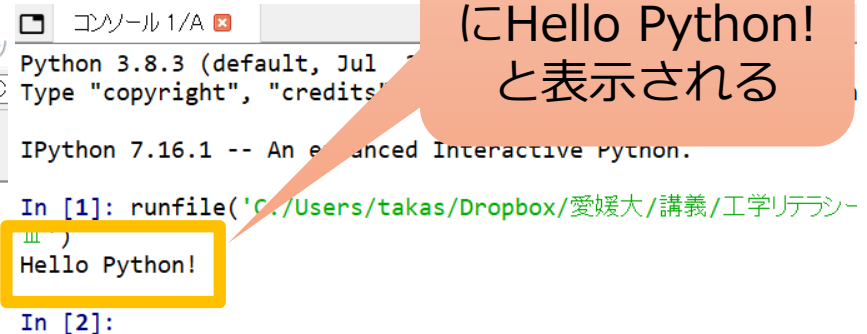
- エディタに「`print("Hello Python!")`」と書いて実行してみましょう。

```
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

