Pythonで出来ること

- データサイエンス、機械学習、AI
- グラフ作成
- 実験データの自動処理

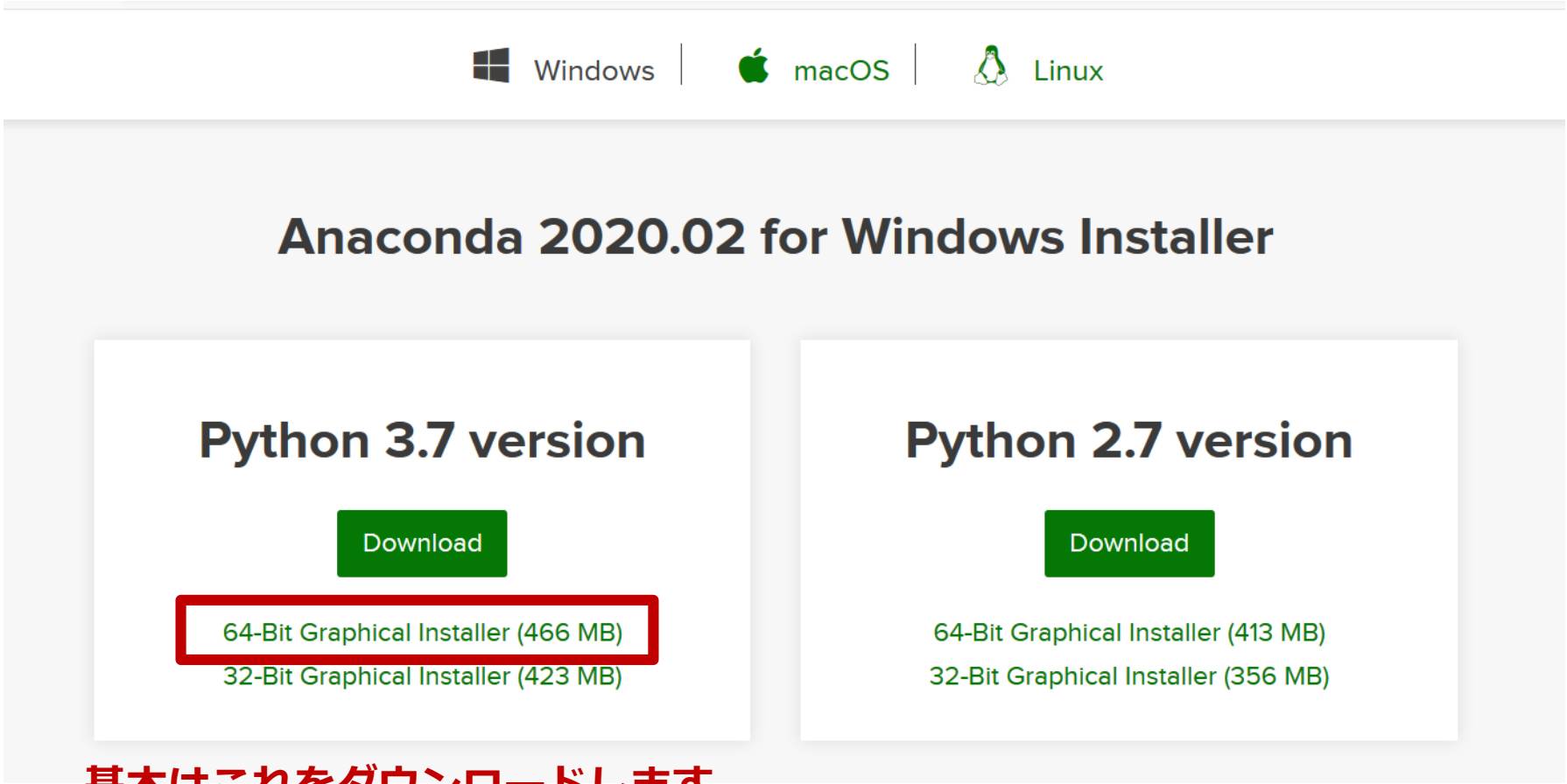
など

世の中にはいろいろなプログラミング言語がありますが、
機械学習関連ではPythonがメインで利用されています

Pythonのインストール

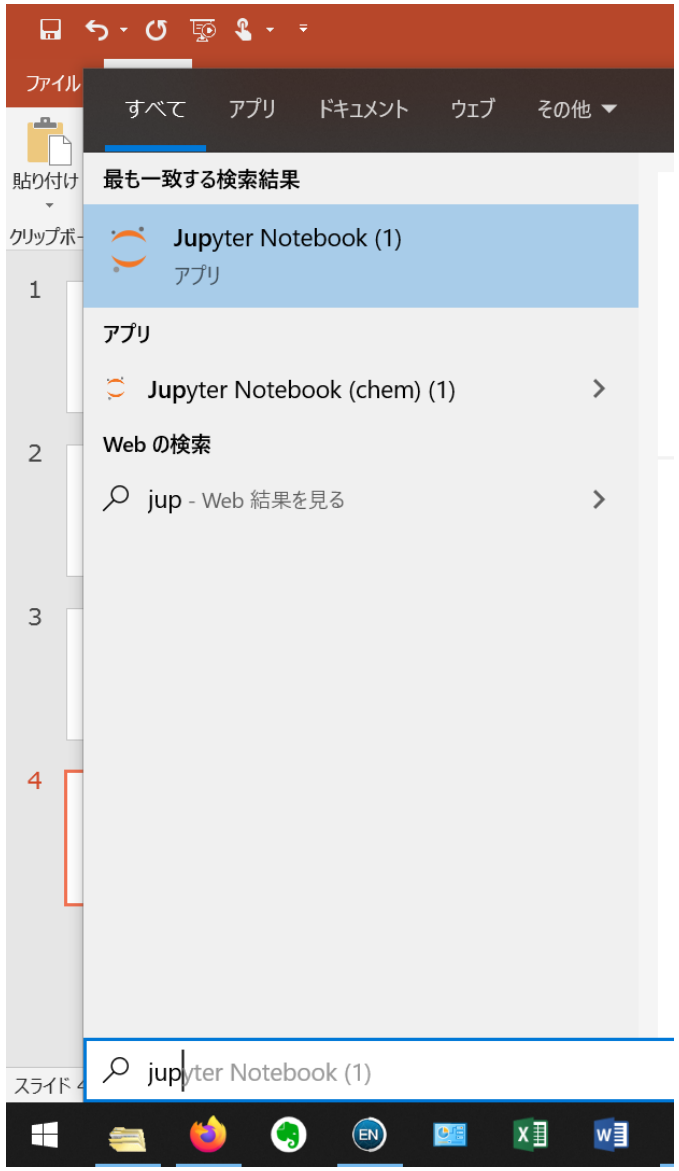
Anacondaというパッケージをダウンロードし、実行

https://www.anaconda.com/distribution/#download-section



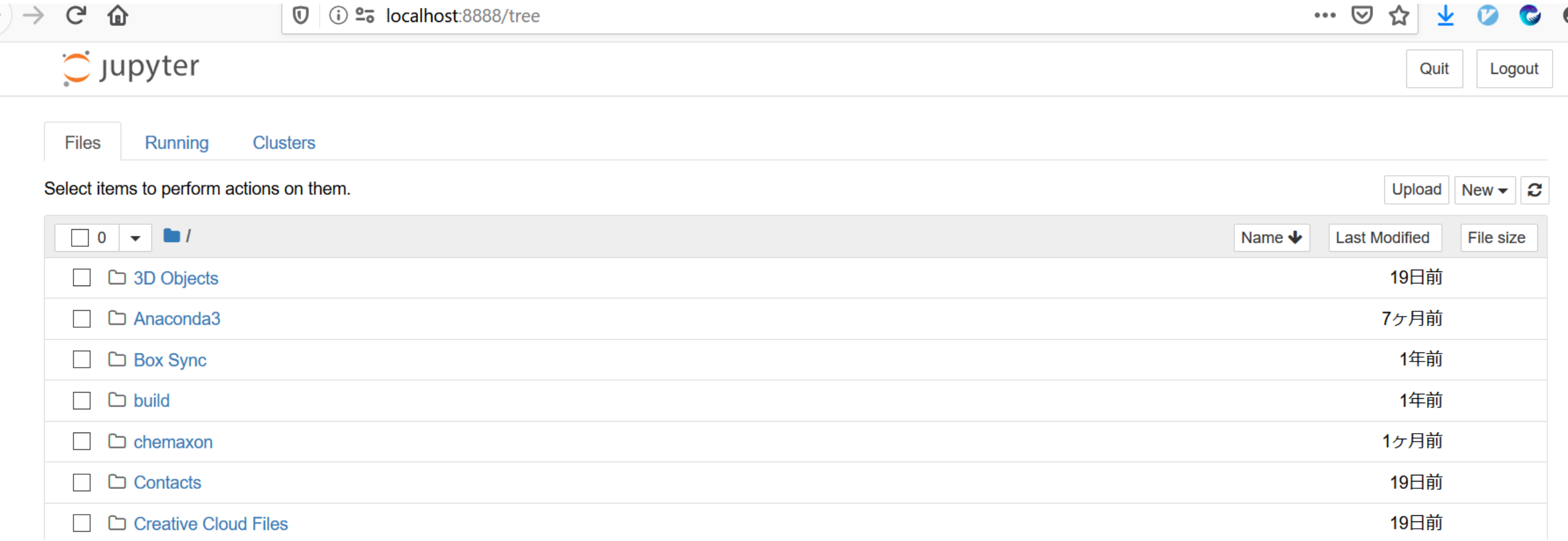
基本はこれをダウンロードします
(python 3.7, windows, 64bit PCの場合)

起動方法

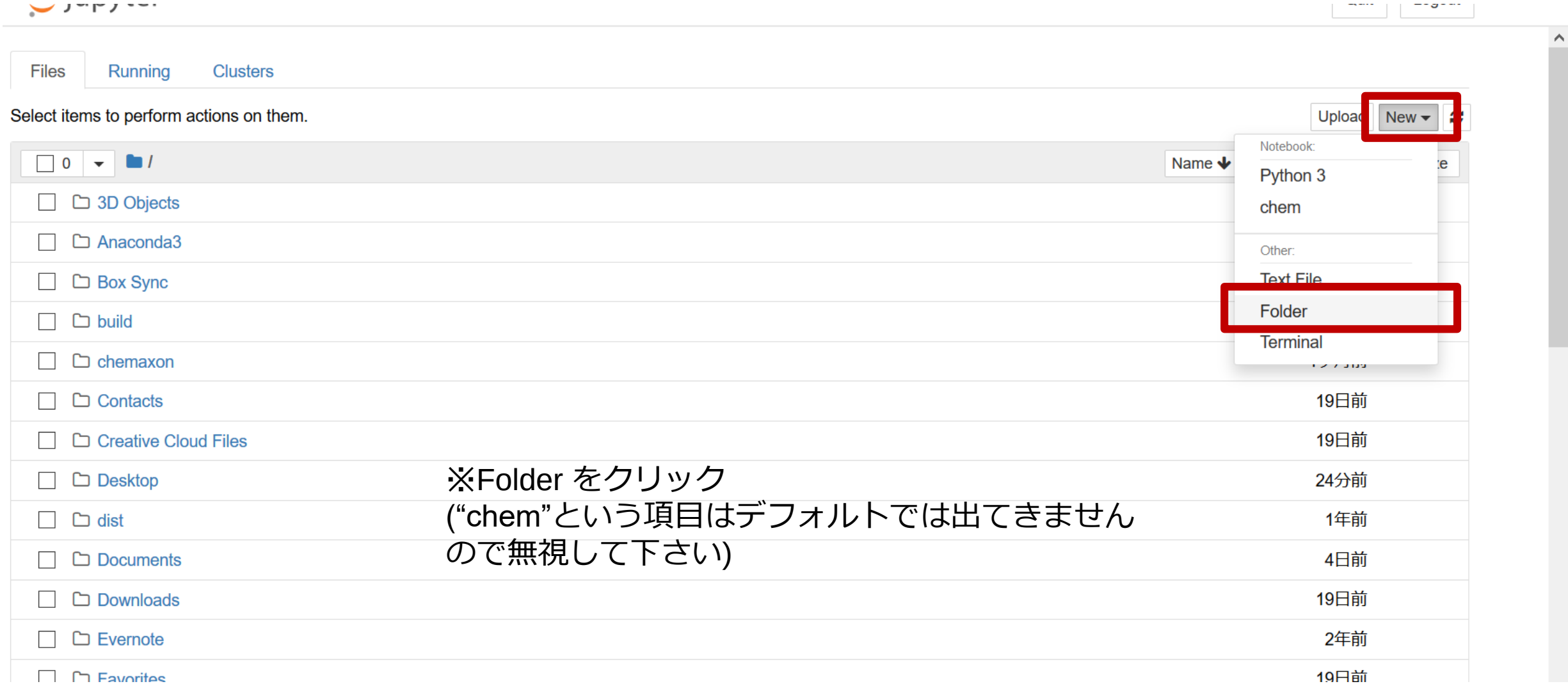


Windowsのスタートメニューから
“Jupyter notebook”と入力し、
このアプリを実行

ブラウザにこんな感じの画面が出てくる



好きな場所に作業用フォルダを作る

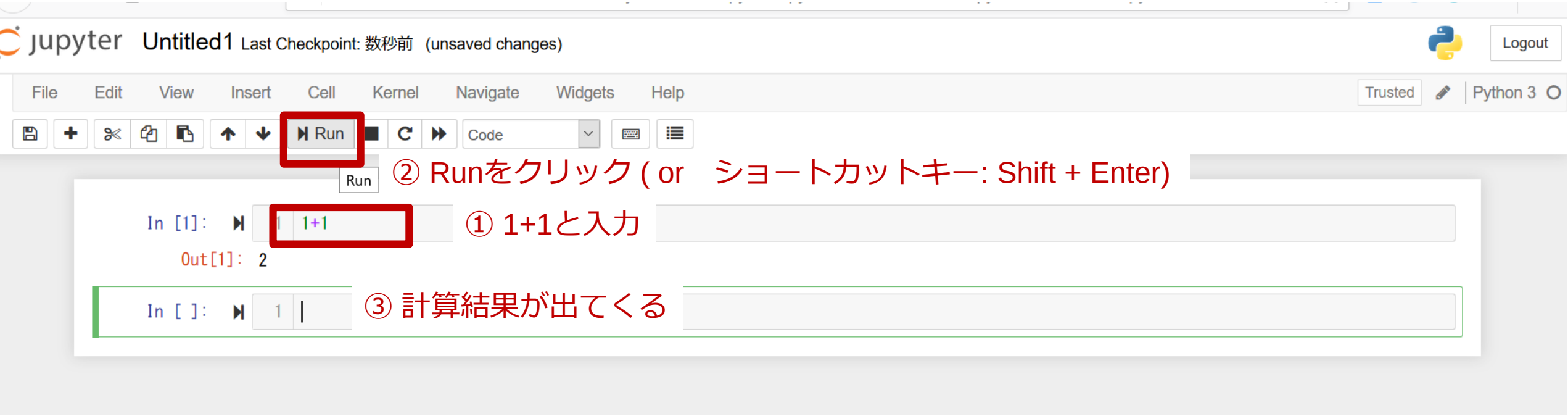


※Folder をクリック
(“chem”という項目はデフォルトでは出てきません
ので無視して下さい)

好きな場所にpython用のファイルを作る

※Python 3をクリック
(“chem”という項目はデフォルトでは出てきませんので無視して下さい)

スクリプトの入力画面が出てくる



もっと複雑な計算をする

・“import numpy as np”
と入力 (計算用ライブラリnumpyをnpという略称で使いますという宣言)

色々と計算をしてみる

例)
sin(2)+cos(999)
sin(π)
sin(1+*i*)
exp(1)

```
In [2]:  1  import numpy as np

In [4]:  1  np.sin(2)+np.cos(222)
Out[4]: 0.41439901223627934

In [11]:  1  np.sin(np.pi)
Out[11]: 1.2246467991473532e-16

In [12]:  1  np.sin(1+1j)
Out[12]: (1.2984575814159773+0.6349639147847361j)

In [14]:  1  np.exp(1)
Out[14]: 2.718281828459045
```

トレーニング

オイラーの公式で有名な次の式の値はいくつになるか？

$$e^{-i\pi}$$