

Week 4 | May 10, 2023

Introduction to GIS

GISの世界へようこそ

先週の目標...できた？

自分のパソコンでGISができる 環境を作る

先週

- ✓ git (install)
- ✓ VSCode (install)
- ✓ GitHub (create account and repo)

今週

1

miniconda (install and create python environment)

2

JupyterHub (install extension in VSCode)



miniconda



インストールする

Python 環境

今まで：Google Colab



Colabのメリットがいっぱい

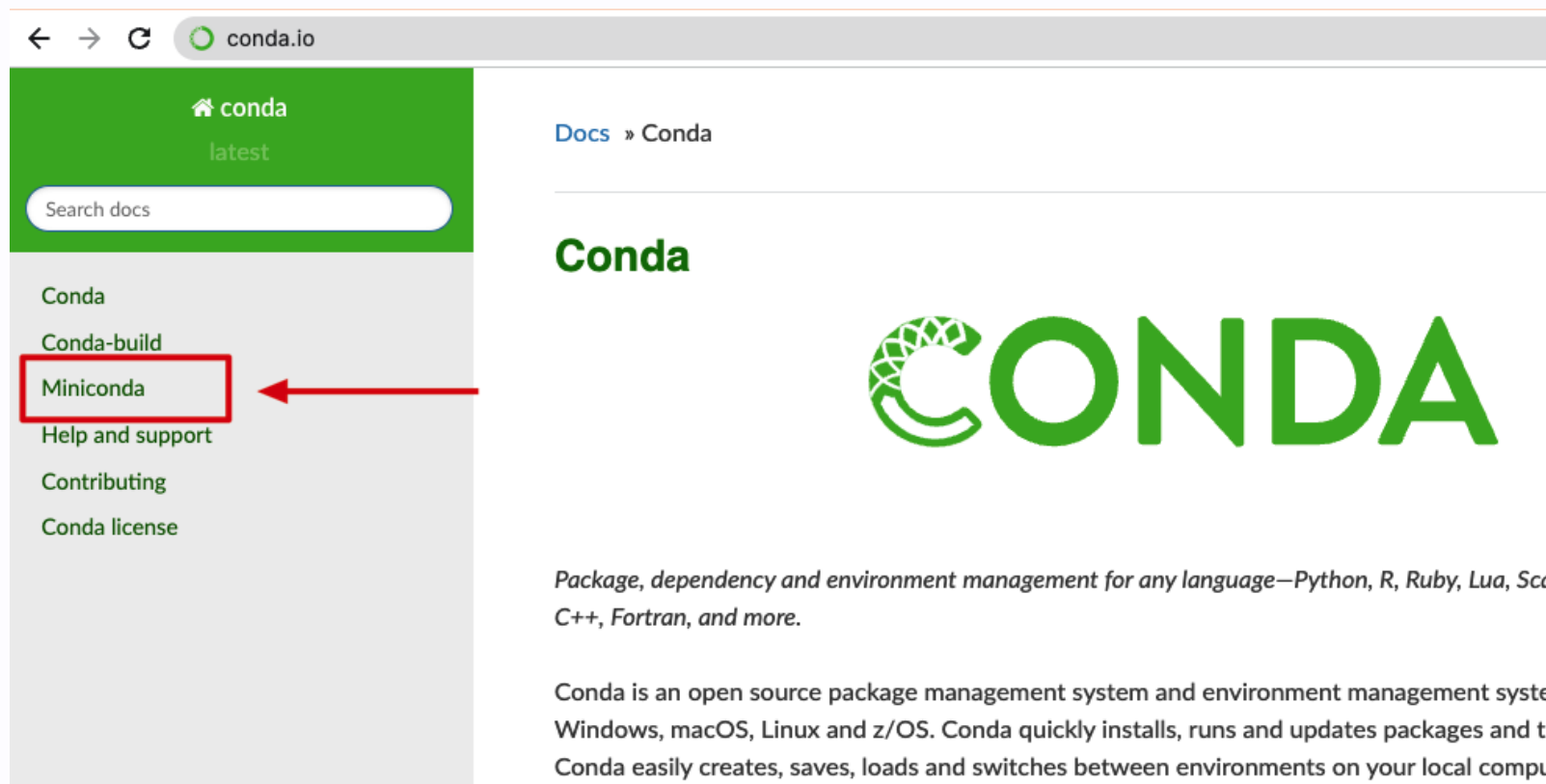
- クラウド上でプログラミングが可能
- 何もインストールしなくてもすぐにプログラミングができる
- 他？



miniCONDA[®]

miniCONDA

<https://conda.io/>



Latest Miniconda Installer Links

Latest - Conda -

Platform	Name	SHA256 hash
Windows	Miniconda3 Windows 64-bit	1acbc2e8277ddd54a5f724896c
	Miniconda3 Windows 32-bit	4fb64e6c9c28b88beab16994bf
macOS	Miniconda3 macOS Intel x86 64-bit bash	007bae6f18dc7b6f2ca6209b5a
	Miniconda3 macOS Intel x86 64-bit pkg	cb56184637711685b08f6eba95
	Miniconda3 macOS Apple M1 64-bit bash	4bd112168cc33f8a4a60d3ef7e
	Miniconda3 macOS Apple M1 64-bit pkg	0cb5165ca751e827d91a4a6682

インストールの確認

```
# pythonは？  
(base) yoh@mac ~ % python -V
```

```
# condaは？  
(base) yoh@mac ~ % conda -V
```

仮想環境の作成

```
(base) yoh@mac ~ % conda create -n gis python
```

↓

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

仮想環境の有効化

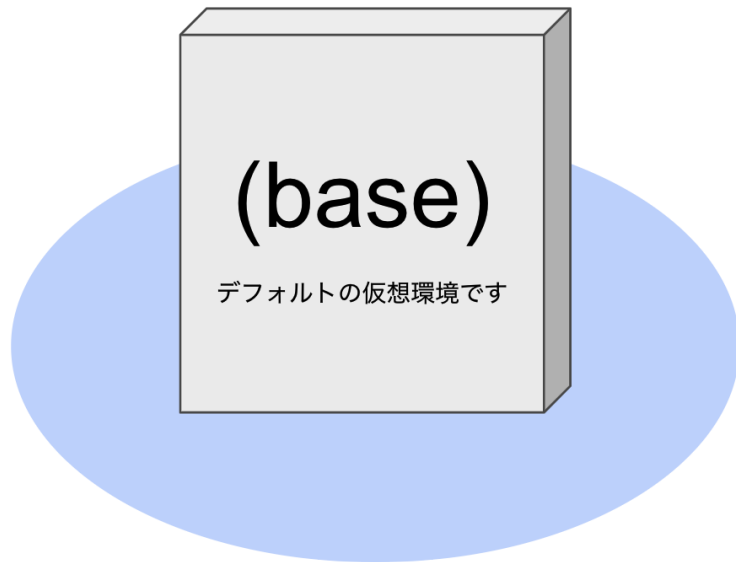
```
(base) yoh@mac ~ % conda activate gis
```

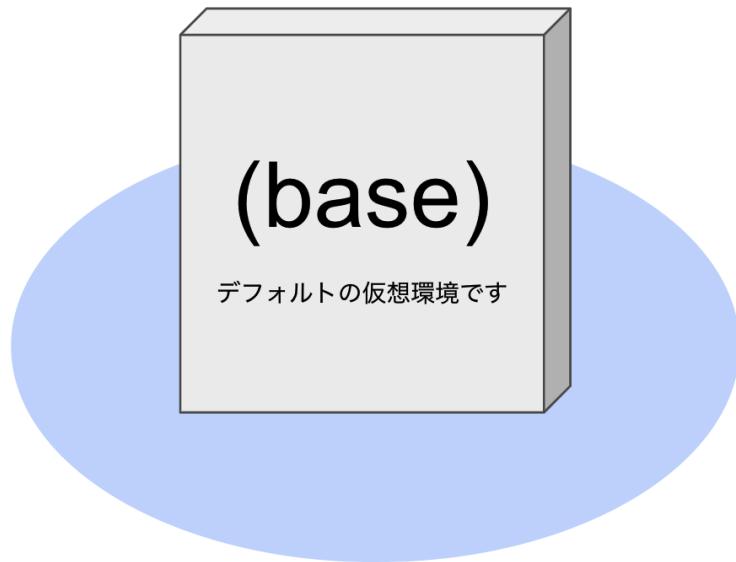
すると



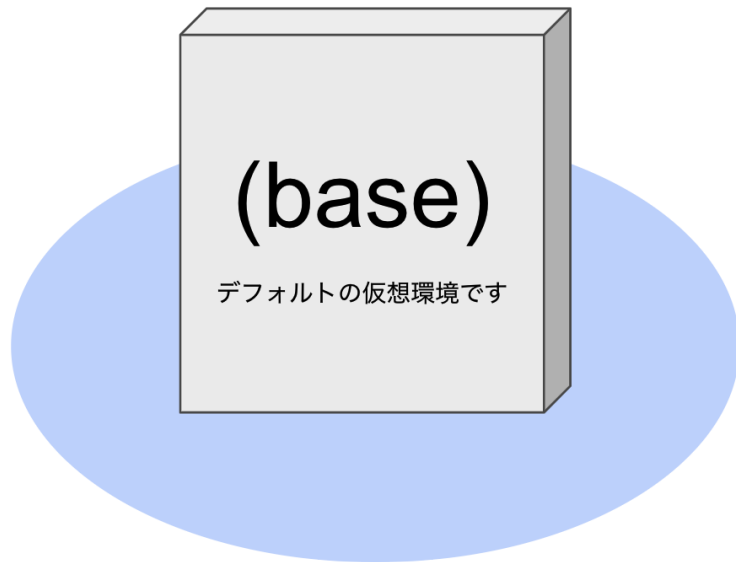
```
(gis) yoh@mac ~ %
```

(base) が (gis) に変わった！

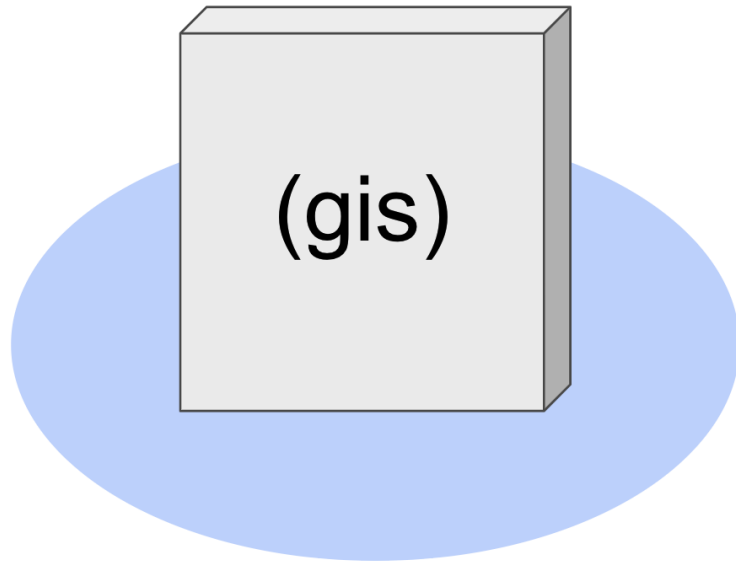




```
(base) yoh@mac ~ % conda create -n gis python
```

```
(base) yoh@mac ~ % conda activate gis
```



GISとデータベースで使うライブラリーをインストール

以下のライブラリーを一つずつインストール：

```
pip install geopandas
```

```
yohkawano — python3.11 ~/opt/anaconda3/envs/gis2/bin/pip install geopandas — 80x24
(gis2) yohkawano@yohmac ~ % pip install geopandas
Collecting geopandas
  Downloading geopandas-0.13.0-py3-none-any.whl (1.1 MB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 1.1/1.1 MB 9.0 MB/s eta 0:00:00
Collecting fiona>=1.8.19 (from geopandas)
  Downloading Fiona-1.9.3-cp311-cp311-macosx_10_15_x86_64.whl (18.3 MB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 18.3/18.3 MB 10.0 MB/s eta 0:00:00
Collecting packaging (from geopandas)
  Using cached packaging-23.1-py3-none-any.whl (48 kB)
Collecting pandas>=1.1.0 (from geopandas)
  Downloading pandas-2.0.1-cp311-cp311-macosx_10_9_x86_64.whl (11.6 MB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 11.6/11.6 MB 11.1 MB/s eta 0:00:00
Collecting pyproj>=3.0.1 (from geopandas)
  Downloading pyproj-3.5.0-cp311-cp311-macosx_10_9_x86_64.whl (8.5 MB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 8.5/8.5 MB 9.6 MB/s eta 0:00:00
Collecting shapely>=1.7.1 (from geopandas)
  Downloading shapely-2.0.1-cp311-cp311-macosx_10_9_x86_64.whl (1.4 MB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 1.4/1.4 MB 9.6 MB/s eta 0:00:00
Collecting attrs>=19.2.0 (from fiona>=1.8.19->geopandas)
  Downloading attrs-23.1.0-py3-none-any.whl (61 kB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 61.2/61.2 kB 2.1 MB/s eta 0:00:00
Collecting certifi (from fiona>=1.8.19->geopandas)
  Downloading certifi-2023.5.7-py3-none-any.whl (156 kB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 0.0/157.0 kB ? eta -:--:--
```

```
pip install osmnx
```

```
pip install contextily
```

```
pip install plotly-express
```

```
pip install folium
```

```
pip install keplergl
```

```
pip install seaborn
```



エラーが出た ➡ 多半数

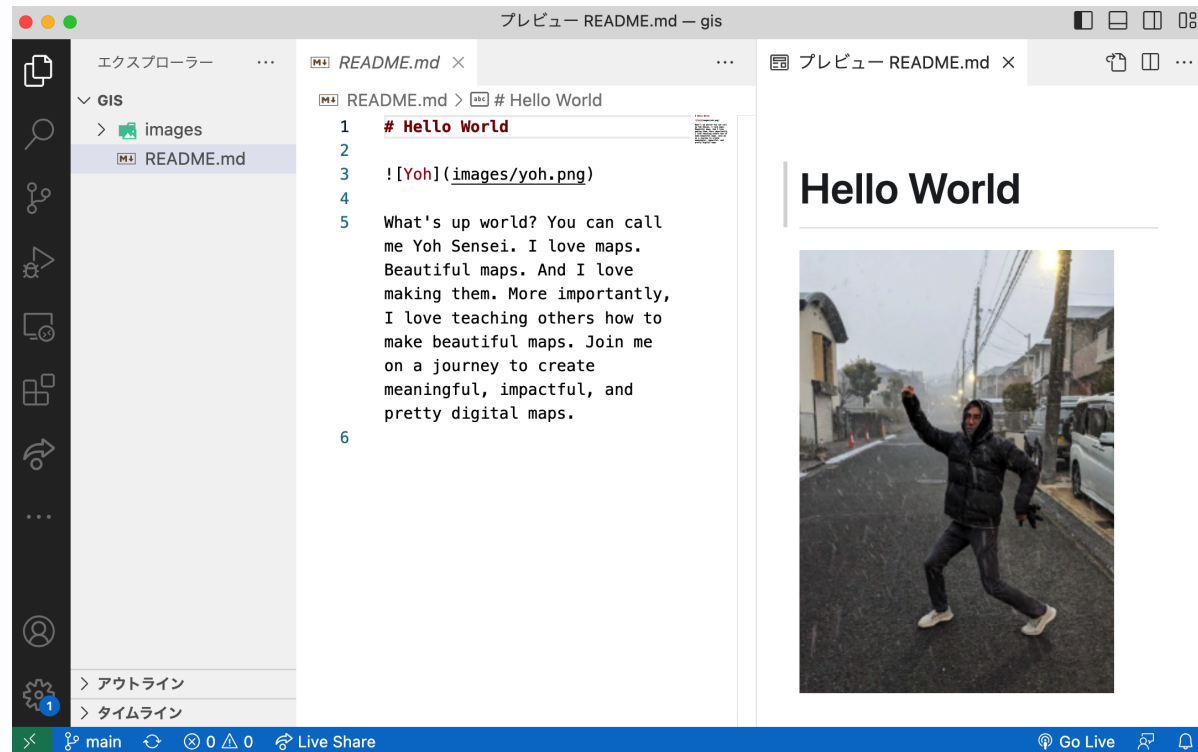


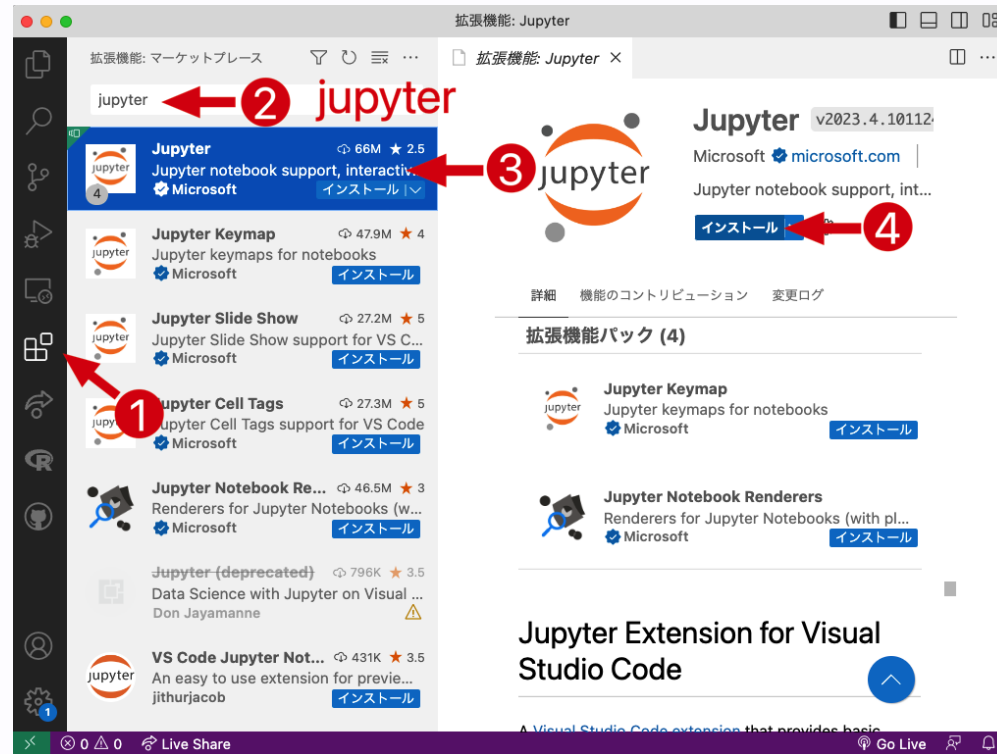
エラーがない ➡ あなたは天才



JupyterHub (install extension in VSCode)

先週作ったGitHubフォルダーに接続
(もしかしたら、もう既に接続しているかも)

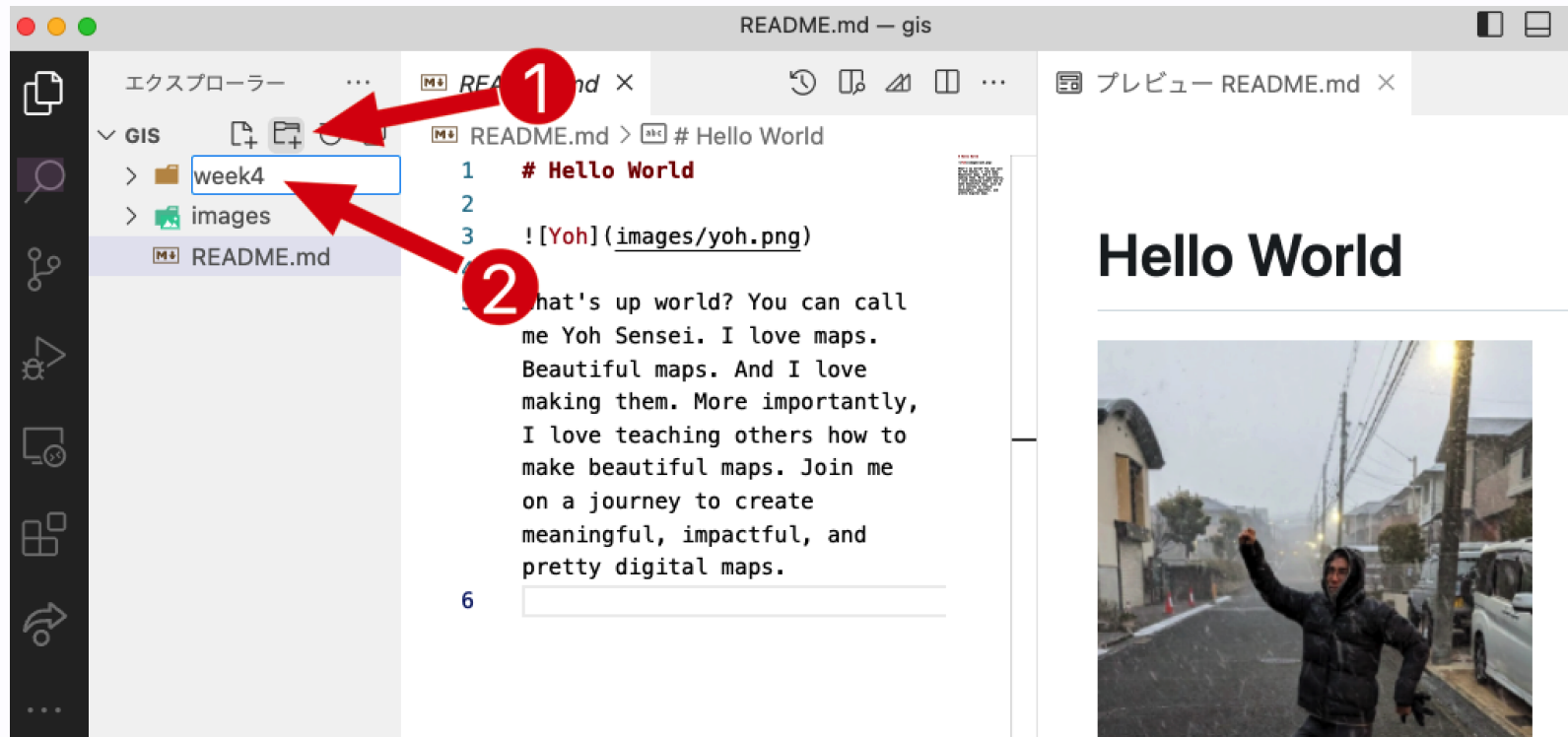




- 1 Extensionタブを選ぶ
- 2 サーチバーに「jupyter」と記入
- 3 Jupyterをクリック
- 4 インストールする

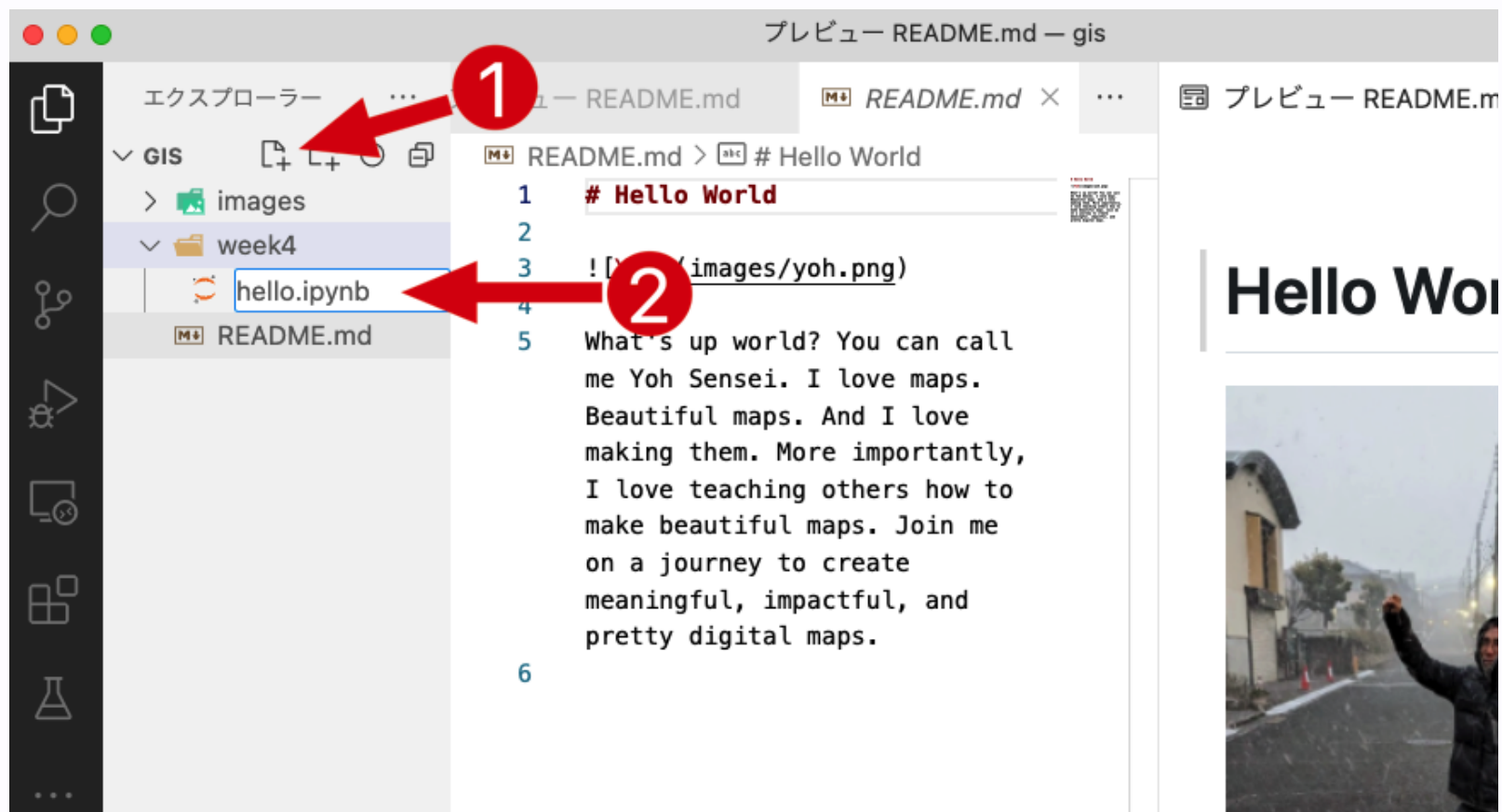
Let's code!

「week4」フォルダーを作る



- 1 新しいフォルダーボタンをクリック
- 2 「week4」と記入

「hello.ipynb」ファイルを作る



① 新しいファイルボタンをクリック

② 「hello.ipynb」と記入