

# Pythonプログラミング環境の構築

# 事前準備（Homebrewがインストールされていない場合）

## Homebrewのインストール

1. [Homebrewのホームページ](#)にある以下のコマンドをターミナルで実行

```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"
```

Press RETURN/ENTER to continue ... と聞かれたら Enter キーを押下

2. Homebrewのインストール確認（Your system is ready to brew. と出力されれば成功）

```
brew doctor
```

3. Homebrewの更新（Already up-to-date. と出力されれば成功）

```
brew update
```

# Pythonプログラミング環境の構築 (1/4)

1. VSCodeで新しいウィンドウを起動し, フォルダを開く からホームディレクトリ ( /Users/自分のユーザ名 ) を開く
2. 以下の2つのファイルの末尾にコードを追記する (ファイルが存在しない場合は新たに作成する)

## .zprofile

```
export PIPENV_VENV_IN_PROJECT=true

if [ `uname` = "Darwin" ]; then
# setup homebrew
if [ -e /opt/homebrew ]; then
    HOMEBREW_ROOT=/opt/homebrew
else
    HOMEBREW_ROOT=/usr/local
fi
export HOMEBREW_ROOT

eval "${HOMEBREW_ROOT}/bin/brew shellenv)

# setup pyenv
export PYENV_ROOT=${HOMEBREW_ROOT}/var/pyenv
if command -v pyenv 1>/dev/null 2>&1; then
    export PATH="$PYENV_ROOT/bin:$PATH"
    eval "$(pyenv init --path)"
```

## .zshrc

```
if [ `uname` = "Darwin" ]; then
    if command -v pyenv 1>/dev/null 2>&1; then
        eval "$(pyenv init -)"
    fi
fi
```

# Pythonプログラミング環境の構築 (2/4)

## pyenv と Python のインストール

1. ターミナルが起動している場合は一旦終了し，再度起動する
2. ターミナルで以下のコマンドを実行し，pyenvをインストール

```
brew install pyenv
```

3. Python 3.12の最新バージョンを調べる (2024/9/24時点では 3.12.6 であった)

```
pyenv install --list | egrep '^[ ]+[3]\.(12)\..+${' | sort -Vr | head -n 1
```

4. Pythonのインストール

```
pyenv install 3.12.6
```

5. インストールしたPythonを使えるようにする( Python 3.12.x と表示されれば成功)

```
pyenv global 3.12.6
```

# Pythonプログラミング環境の構築 (3/4)

## Pythonのインストール確認

1. ターミナルが起動している場合は一旦終了し，再度起動する
2. `python3` と打ち込む（`python3.12.x ...` と表示されれば成功）
3. インストールに成功していればpythonが起動し `>>>` が表示されているので，  
`control + d` キーで終了する

## VS Code への拡張機能のインストール

1. VSCode画面左側のリボンから `拡張機能` を選び，検索ボックスに `jupyter` と入力
2. 提供元が `Microsoft` の `Jupyter` をインストール

# Pythonプログラミング環境の構築 (4/4)

1. 適当な場所に作業用ディレクトリを作成する
  - 例えば `~/Desktop/datascience/work` や `~/Desktop/agilework/work` など
  - パスやディレクトリの概念が理解できていれば任意の場所でもよい
2. manaba から設定ファイル ( `requirements.txt` ) とテスト用コード ( `test.ipynb` ) をダウンロードし作業用ディレクトリに保存
3. VSCodeにて `ファイル` → `フォルダを開く` → 作業用ディレクトリを選択し `test.ipynb` を開く (作業用ディレクトリは手順 1. で作成したもの)
4. ウィンドウ右上の `カーネルの選択` → `別のカーネルを選択` → `Python環境` → `+Python`  
環境の作成 → `Venv` → `インタプリタパスを入力`  
→ `/opt/homebrew/var/pyenv/versions/3.12.x/bin/python3`  
( `3.12.x` の部分は自分の環境のバージョン )  
→ `.../requirements.txt` の順でクリック

# 動作しなくなったら（.venv の削除と再作成）

1. manaba から `requirements.txt` をダウンロードし作業用ディレクトリに保存
2. ウィンドウ右上の `カーネルの選択` → `別のカーネルを選択` → `Python環境` → `+Python`  
`環境の作成` → `Venv` → `削除と再作成` → `インタプリタパスを入力`  
→ `/opt/homebrew/var/pyenv/versions/3.12.x/bin/python3`  
（`3.12.x` の部分は自分の環境のバージョン）  
→ `.../requirements.txt` の順でクリック  
（最後の `requirements.txt` はmanabaからダウンロードしたものを選択）
3. 画面上部の `再起動` を押下し、カーネルを再起動する
4. `import numpy ...` から始まるセルを選択し、`Shift + Enter` を押下し実行