

Minicondaのインストール Windows版 Pytorchを使う場合の例

※PytorchおよびPythonのバージョンとインストールするライブラリ群については、第5回歯科人工知能研究会・原先生の資料を参考にしています

新潟大学大学院医歯学総合研究科
顎顔面放射線学分野

西山秀昌

2024.01.13版

※AnacondaにしてもMinicondaにしても、condaコマンドでライブラリを管理するため、pip系でのインストールは極力さける。混在させると不安定になったり、再インストール必要になることがある。

Tensorflowを使う

<https://anaconda.org/anaconda/tensorflow-gpu>

- 下記の
- `conda install -c anaconda tensorflow-gpu`
- `conda install -c conda-forge matplotlib`

情報源

- https://www.i.h.kyoto-u.ac.jp/users/hioki/lect/clite/notes/miniconda_install_win.html
- <https://resanaplaza.com/2021/06/20/%E3%80%90%E5%BE%8C%E3%81%A7%E5%9B%B0%E3%82%89%E3%81%AA%E3%81%84%E3%81%9F%E3%82%81%E3%81%AE%E3%80%91miniconda-windows%E7%89%88%E3%81%AE%E7%92%B0%E5%A2%83%E6%A7%8B%E7%AF%89/>
- <https://progzakki.sanachan.com/tools/miniconda-install-and-basic-command/>

Miniconda

<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>

例えば
Python 3.10用をインストールする
場合

Windows installers

Windows

Python version	Name	Size	SHA256 hash
Python 3.10	Miniconda3 Windows 64-bit	53.2 MiB	d4517212c8ac44fd8b5ccc2d4d9f38c2dd924c77a81c2be92c3a72e70dd3
Python 3.9	Miniconda3 Windows 64-bit	52.9 MiB	a2e7ec485e5412673fad31e6a5a79f9de73792e7c966764f92eabf25ec37
Python 3.8	Miniconda3 Windows 64-bit	52.4 MiB	4178df2a15284fd07b10c5fad592e5c15e6be5bfc37ee90d8e02bbde7792
Python 3.7	Miniconda3 Windows 64-bit	50.6 MiB	2319e6ab37215daf08f47b0da35a53f6a648121029113ae2ba53917d777t
Python 3.9	Miniconda3 Windows 32-bit	67.8 MiB	4fb64e6c9c28b88beab16994bfba4829110ea3145baa60bda5344174ab65
Python 3.8	Miniconda3 Windows 32-bit	66.8 MiB	60cc5874b3cce9d80a38fb2b28df96d880e8e95d1b5848b15c20f1181e28
Python 3.7	Miniconda3 Windows 32-bit	65.5 MiB	a6af674b984a333b53aa99043f6af4f50b0bb2ab78e0b732aa60c47bbft

macOS installers

macOS



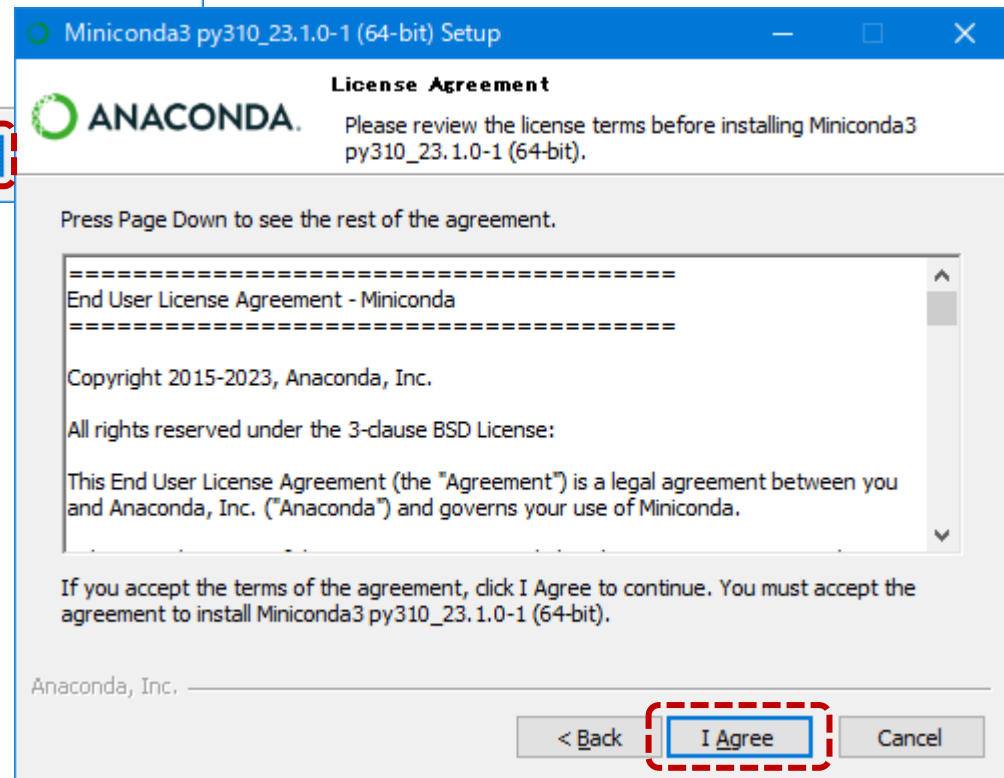
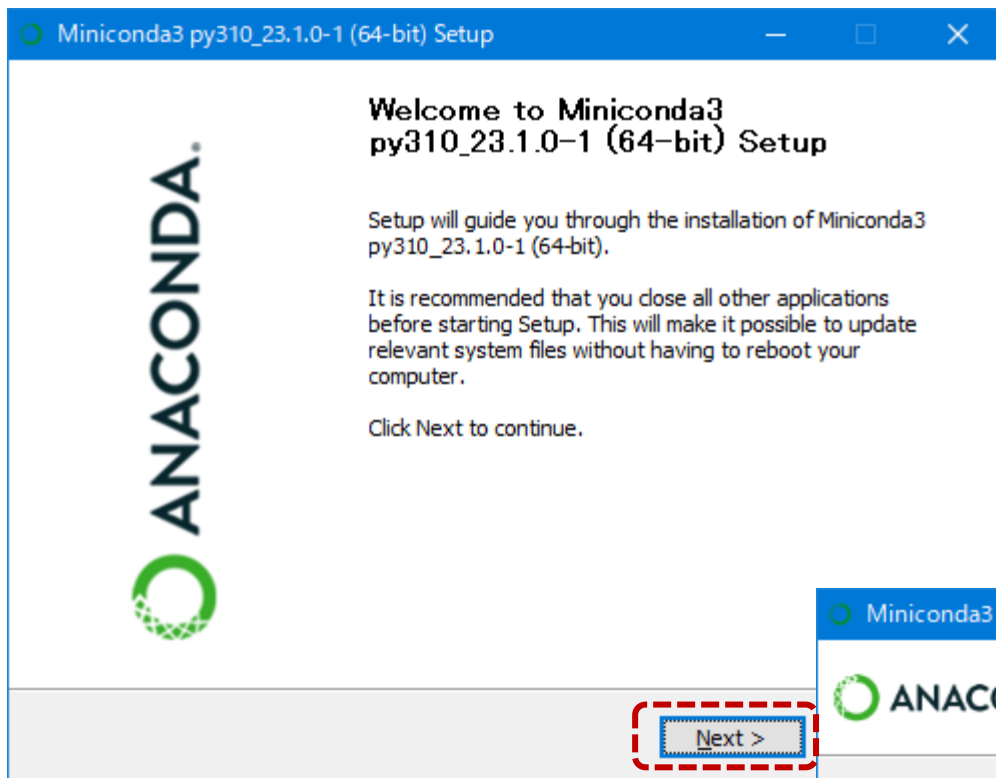
インストールしようとしているアプリは、Microsoft 検 証済みアプリではありません

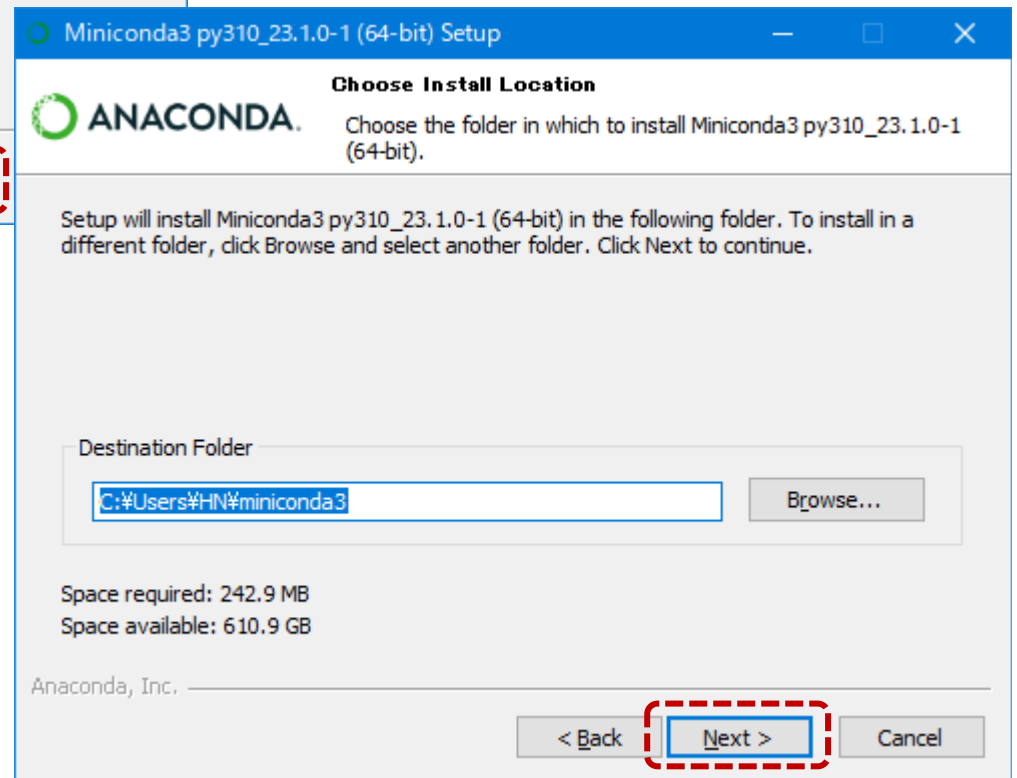
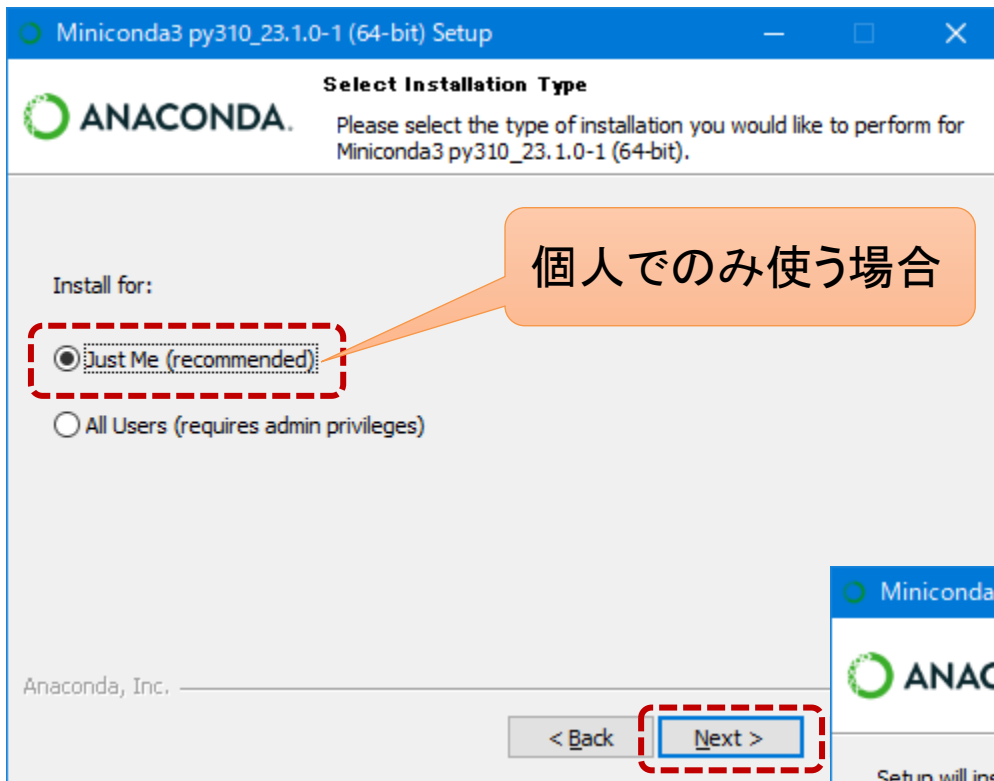
インストール対象を Microsoft Store のアプリのみに限定する
と、PC の保護とスムーズな実行に役立ちます。

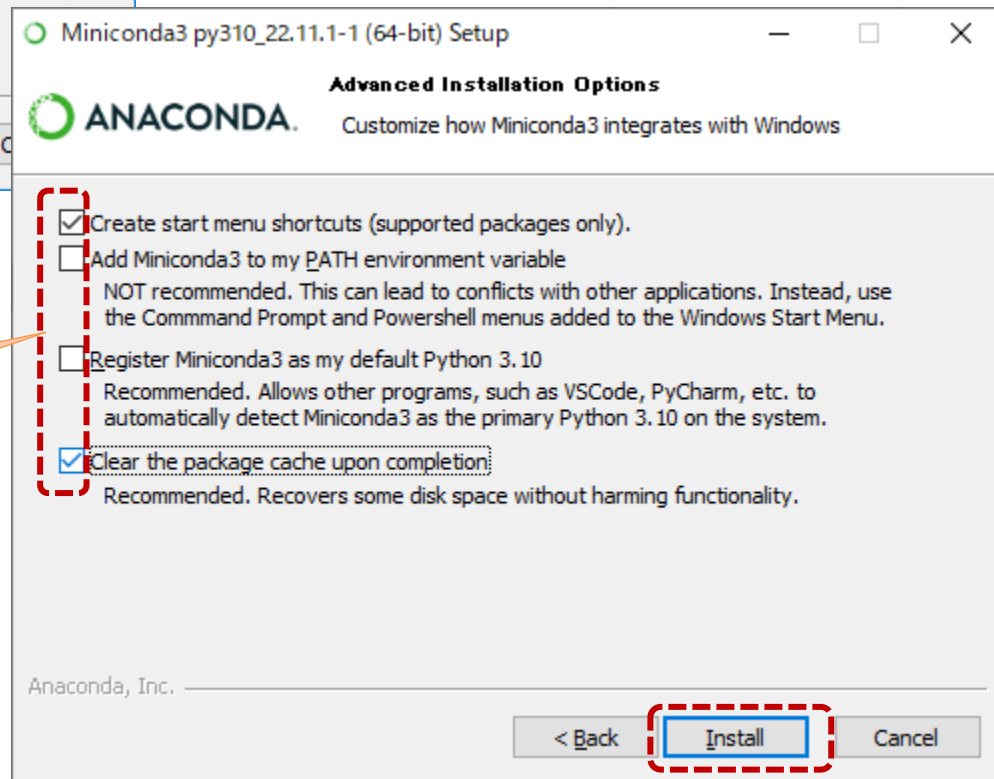
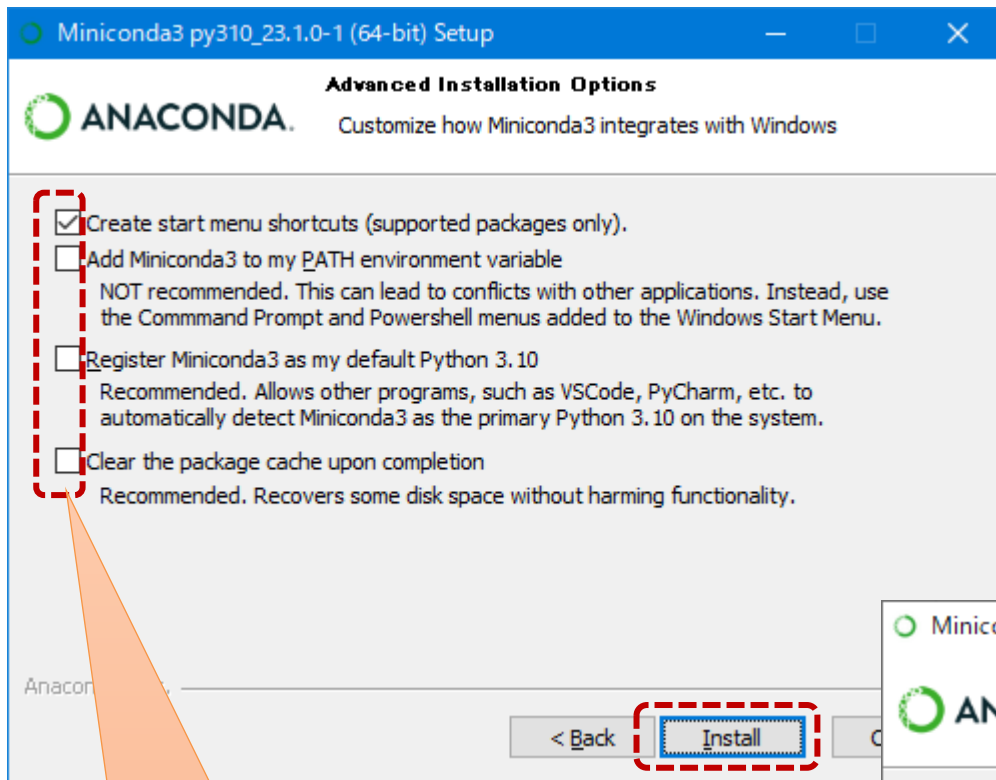
アプリを Microsoft Store から入手

インストールする

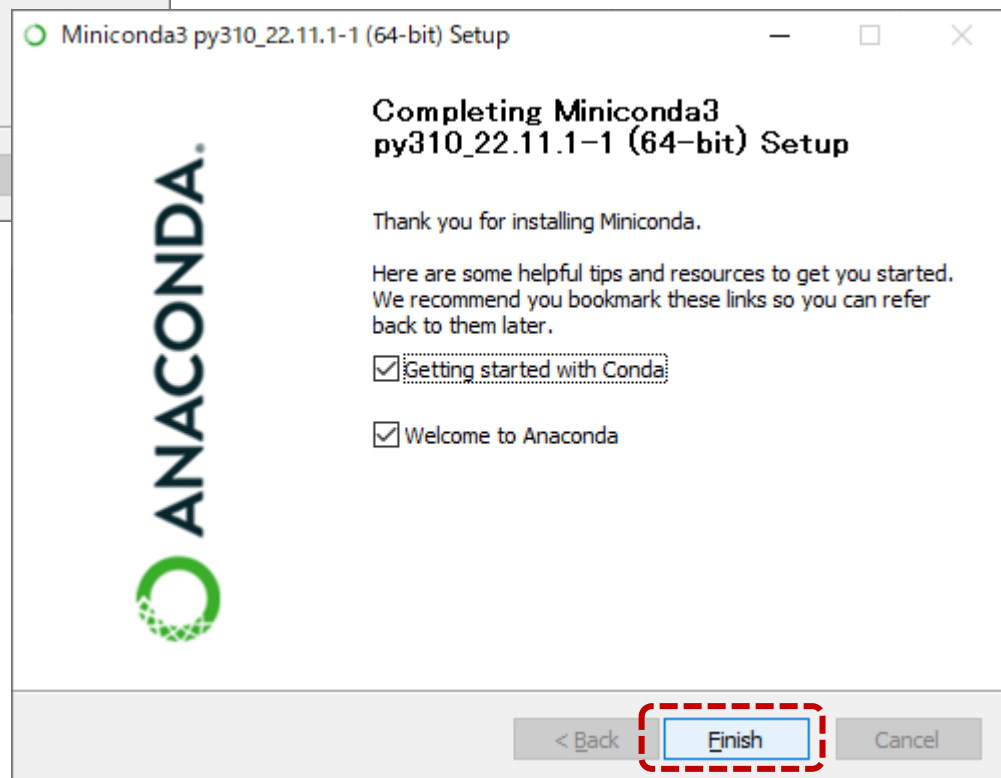
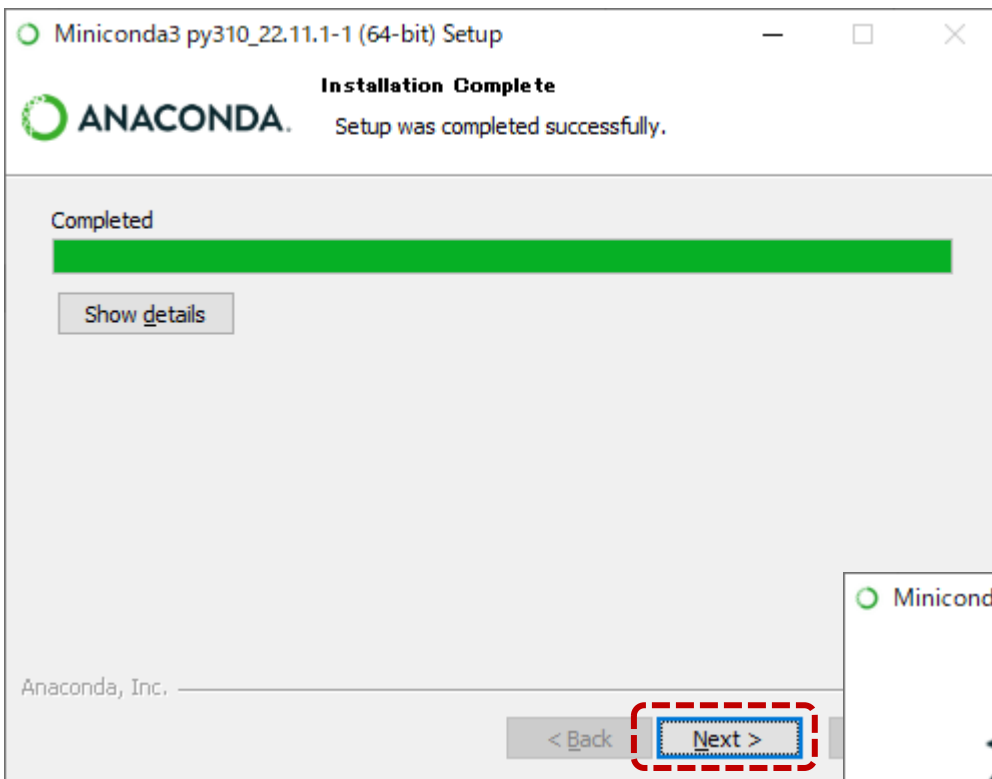
[アプリのおすすめの設定を変更 >](#)







他のシステムを使っている場合の
最低限の選択例



Getting started with conda

Conda is a powerful package manager and environment manager that you use with command line commands at the Anaconda Prompt for Windows, or in a terminal window for macOS or Linux.

This 20-minute guide to getting started with conda lets you try out the major features of conda. You should understand how conda works when you finish this guide.

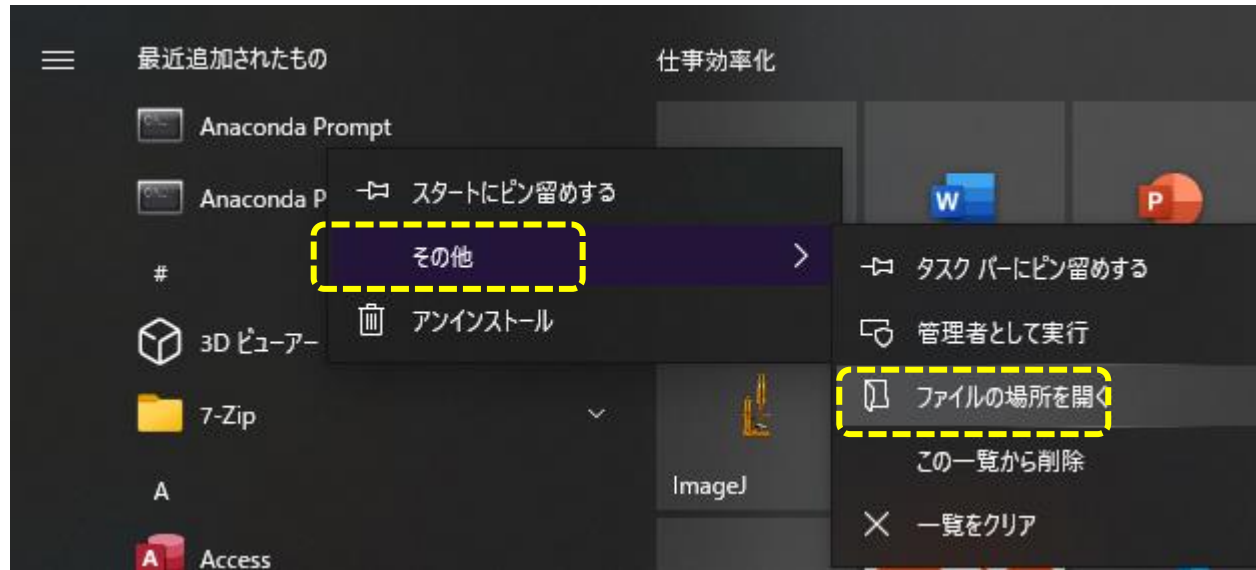
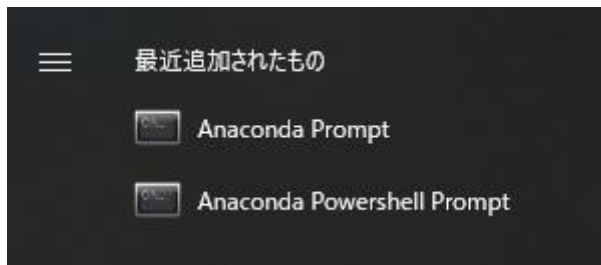
SEE ALSO: [Getting started with Anaconda Navigator](#), a graphical user interface that lets you use conda in a web-like interface without having to enter manual commands. Compare the Getting started guides for each to see which program you prefer.

Before you start

You should have already [installed Anaconda](#).

Contents

- [Starting conda](#) on Windows, macOS, or Linux. 2 MINUTES
- [Managing conda](#). Verify that Anaconda is installed and check that conda is updated to the current version. 3 MINUTES
- [Managing environments](#). Create [environments](#) and move easily between them. 5 MINUTES
- [Managing Python](#). Create an environment that has a different version of Python. 5



<< Roaming > Microsoft > Windows > Start Menu > Programs > Miniconda3 (64-bit)

名前	更新日時	種類
Anaconda Powershell Prompt	2023/01/18 13:41	ショートカット
Anaconda Prompt	2023/01/18 13:41	ショートカット

<< Roaming > Microsoft > Windows > Start Menu > Programs > Miniconda3 (64-bit)

名前	更新日時	種類
Anaconda Powershell Prompt (Miniconda3)	2023/01/18 13:41	ショートカット
Anaconda Prompt (Miniconda3)	2023/01/18 13:41	ショートカット

Minicondaだけれど、Anacondaと
いう表示名になるので注意

Miniconda使う場合のcondaコマンド

<https://progzakki.sanachan.com/tools/miniconda-install-and-basic-command/>

<https://hogelog.com/python/conda-command.html>

- `conda create -- name [環境名] python=[ver#]`
 - [環境名]の仮想環境を新たに作る
- `conda activate [環境名]`
 - [環境名]に入る
- `conda install [package]=[ver#]`
 - 現在の環境内にライブラリをインストールする
- `conda list`
 - 現在の環境内にインストールされたライブラリー一覧
- `conda deactivate`
 - 現在の環境から抜け出す
- `conda update [対象ライブラリなどの情報指定]`
 - 現在の環境のライブラリをアップデートする
- `conda info -e`
 - 環境に関する情報

環境名が不明の場合 conda info -e でチェック

➤(base) \$\$\$>conda info -e

conda environments:

#

\$\$\$¥julia¥conda¥3¥x86_64

\$\$\$¥anaconda3

\$\$\$¥anaconda3¥envs¥dl37

\$\$\$¥anaconda3¥envs¥dl38

\$\$\$¥anaconda3¥envs¥dl39

\$\$\$¥anaconda3¥envs¥t1_10_2

\$\$\$¥anaconda3¥envs¥torch101

Base * \$\$\$¥miniconda3

Mcp38pt \$\$\$¥miniconda3¥envs¥mcp38pt

基本のPythonが3.10だけれども、個別の仮想環境には別のバージョンのPythonをインストールできる。

下記のコマンドで仮想環境を追加する。

➤ `conda create --name 【仮想環境名】 python=【バージョン】`

ここでは、Pytorch用として3.8の環境を構築する例を提示する。

基本環境に入っているので
(base)と表示されている

```
(base) PS:HN > conda create --name mcpy38 python=3.8
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: done

## Package Plan ##

environment location: C:\Users\HN\miniconda3\envs\mcpy38

added / updated specs:
- python=3.8
```

基本的なパッケージを仮想環境に追加して良いか確認してくるので【y】キーを押して続ける。

The following packages will be downloaded:

package	build	
certifi-2022.12.7	py38haa95532_0	148 KB
openssl-1.1.1t	h2bbff1b_0	5.5 MB
pip-22.3.1	py38haa95532_0	2.7 MB
python-3.8.16	h6244533_2	18.9 MB
setuptools-65.6.3	py38haa95532_0	1.1 MB
wheel-0.38.4	py38haa95532_0	83 KB
wincertstore-0.2	py38haa95532_2	15 KB
Total:		28.5 MB

The following NEW packages will be INSTALLED:

```
ca-certificates  pkgs/main/win-64::ca-certificates-2023.01.10-haa95532_0
certifi          pkgs/main/win-64::certifi-2022.12.7-py38haa95532_0
libffi          pkgs/main/win-64::libffi-3.4.2-hd77b12b_6
openssl         pkgs/main/win-64::openssl-1.1.1t-h2bbff1b_0
pip             pkgs/main/win-64::pip-22.3.1-py38haa95532_0
python          pkgs/main/win-64::python-3.8.16-h6244533_2
setuptools      pkgs/main/win-64::setuptools-65.6.3-py38haa95532_0
sqlite          pkgs/main/win-64::sqlite-3.40.1-h2bbff1b_0
vc              pkgs/main/win-64::vc-14.2-h21ff451_1
vs2015_runtime  pkgs/main/win-64::vs2015_runtime-14.27.29016-h5e58377_2
wheel           pkgs/main/win-64::wheel-0.38.4-py38haa95532_0
wincertstore    pkgs/main/win-64::wincertstore-0.2-py38haa95532_2
```

Proceed ([y]/n)?

基本パッケージのインストール中...

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

Downloading and Extracting Packages
wincertstore-0.2      15 KB |#####| 100%
setuptools-65.6.3    1.1 MB |#####| 100%
certifi-2022.12.7    148 KB |#####| 100%
openssl-1.1.1t       5.5 MB |#####| 100%
python-3.8.16        18.9 MB |#####4| 90%
wheel-0.38.4         83 KB |#####| 100%
pip-22.3.1           2.7 MB |#####| 100%
```

インストール終了

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

Downloading and Extracting Packages

Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done
#
# To activate this environment, use
#
# $ conda activate mcpy38
#
# To deactivate an active environment, use
#
# $ conda deactivate
#
(base) PS:HN >
```

基本(ベース)環境から個別の環境に切り替えるためのコマンド
今回は仮想環境名を「mcpy38」としている

個別の仮想環境から基本(ベース)の環境に戻る時のコマンド


```
(base) C:\Users\¥HN>conda activate mcpy38  
(mcpy38) C:\Users\¥HN>
```

個別仮想環境(ここでは「mcpy38」)
に入ったという表示

個別の仮想環境に入った後、必要なライブラリを追加していく。

基本的なライブラリをインストール

conda install【パッケージ名】

- jupyter
- matplotlib
- pandas
- scikit-learn
- scikit-image
- cython
- opencv
 - pipenvの場合
opencv-python
- imageio
 - <https://obgynai.com/python-imageio/>
- tqdm
 - <https://qiita.com/pontyo4/items/76145cb10e030ad8186a>
- seaborn
 - <https://www.codexa.net/seaborn-python/>
- statsmodels
 - <https://qiita.com/innovation1005/items/b712ce54a7a697a9bf03>
- natsort
 - <https://qiita.com/gp333/items/8bf13cff8259ab464d8b>

標準ではないライブラリを conda-forgeからインストール

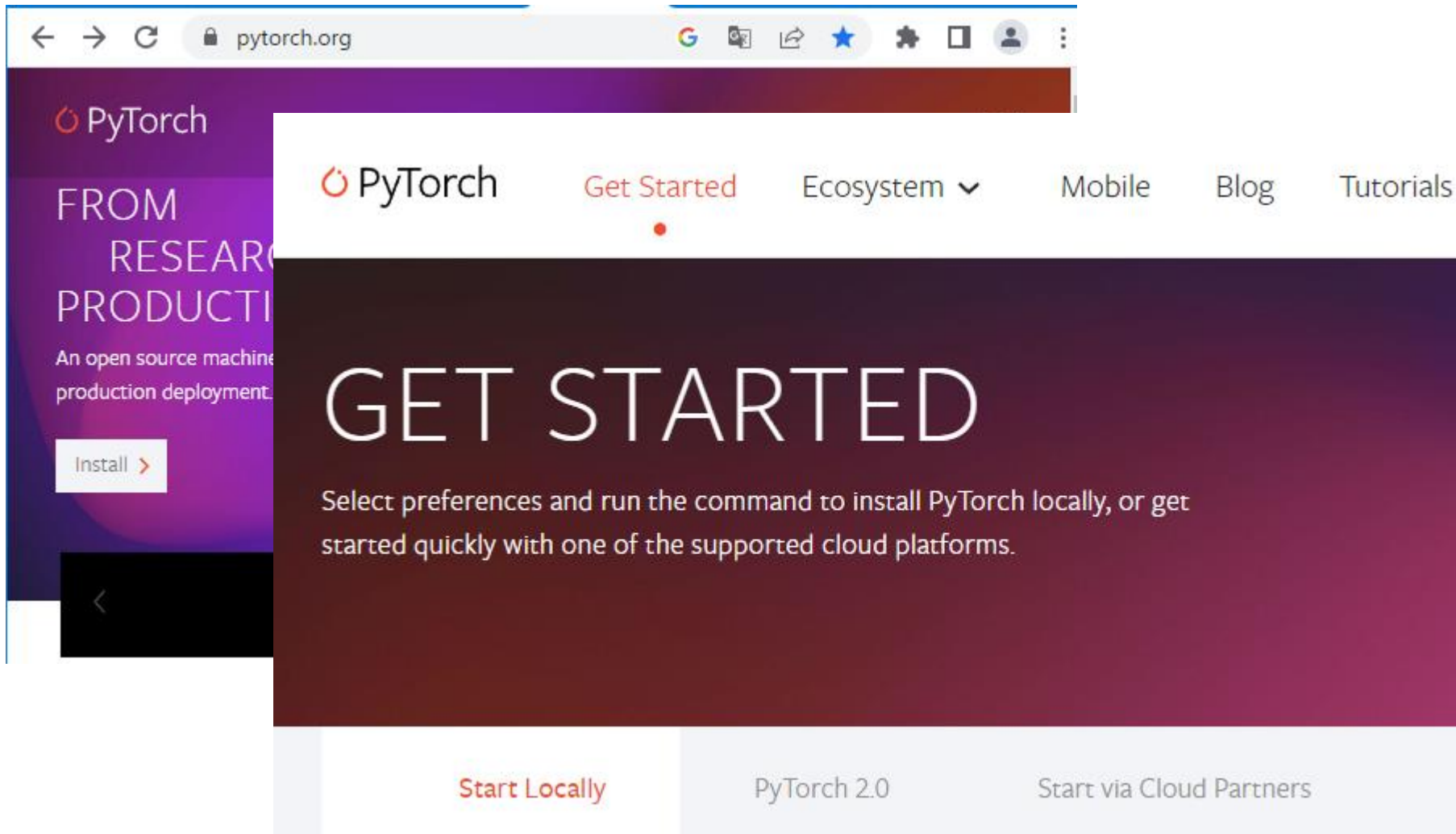
- `conda install -c conda-forge vit-pytorch`
- `conda install -c conda-forge imgaug`
- `conda install -c conda-forge timm`
- `conda install -c conda-forge albumentations`
- `conda install -c conda-forge pydicom`

参考 : Anacondaの場合

- `conda install -c anaconda pillow natsort`
- `conda install -c conda-forge vit-pytorch`
- `conda install -c conda-forge imgaug`
- `conda install -c conda-forge timm`
- `conda install -c conda-forge albumentations`
- `conda install -c conda-forge pydicom`

PyTorchのインストール

<https://pytorch.org>



The image shows a browser window displaying the PyTorch website. The address bar shows 'pytorch.org'. The website has a purple and white color scheme. The main navigation bar includes 'PyTorch', 'Get Started', 'Ecosystem', 'Mobile', 'Blog', and 'Tutorials'. The 'Get Started' link is highlighted with a red dot. Below the navigation bar, there is a large dark purple section with the text 'GET STARTED' in white. Underneath, it says 'Select preferences and run the command to install PyTorch locally, or get started quickly with one of the supported cloud platforms.' At the bottom, there are three buttons: 'Start Locally', 'PyTorch 2.0', and 'Start via Cloud Partners'. On the left side of the browser window, there is a sidebar with the PyTorch logo and the text 'FROM RESEARCH TO PRODUCTION' and 'An open source machine learning production deployment.' with an 'Install >' button.

START LOCALLY

Select your preferences and run the install command. Stable represents the most currently tested and supported version of PyTorch. This should be suitable for many users. Preview is available if you want the latest, not fully tested and supported, builds that are generated nightly. Please ensure that you have **met the prerequisites below (e.g., numpy)**, depending on your package manager. Anaconda is our recommended package manager since it installs **all previous versions of PyTorch**. Note that LibTorch is only available

パッケージは【Conda】
を選択

PyTorch Build	Stable (1.13.1)		Preview (Nightly)	
Your OS	Linux	Mac	Windows	
Package	Conda	Pip	LibTorch	Source
Language	Python		C++ / Java	
Compute Platform	CUDA 11.6	CUDA 11.7	ROCm 5.2	CPU
Run this Command:	<code>conda install torchvision torchaudio pytorch==1.13.1 -c pytorch -c nvidia</code>			

CPUのみなのか、あるいはGPU, CUDAを導入しているかどうかで選択を変える。

NOTE: PyTorch LTS has been

START LOCALLY

Select your preferences and run the install command. Stable represents the most currently tested and supported version of PyTorch. This should be suitable for many users. Preview is available if you want the latest, not fully tested and supported, builds that are generated nightly. Please ensure that you have **met the prerequisites below (e.g., numpy)**, depending on your package manager. Anaconda is our recommended package manager since it installs all dependencies. You can also [install previous versions of PyTorch](#). Note that LibTorch is only available for C++.

PyTorch Build	Stable (1.13.1)		Preview (Nightly)	
Your OS	Linux	Mac	Windows	
Package	Conda	Pip	LibTorch	Source
Language	Python		C++ / Java	
Compute Platform	CUDA 11.6	CUDA 11.7	ROCm-5.2	CPU
Run this Command:	<pre>conda install pytorch torchvision torchaudio pytorch-cuda=11.7 -c pytorch -c nvidia</pre>			

CUDA11.7の環境にインストールする場合の例
実行すべきコマンドが表示されている。

NOTE: PyTorch LTS has been deprecated

```
conda install pytorch torchvision torchaudio pytorch-cuda=11.7 -c pytorch -c nvidia
```

定期的にアップデートすること

- `conda update -n base conda`
Conda本体のアップデート
- `conda update -n [環境名] -all`
[環境]内部の全ライブラリのアップデート
[環境]内部に入っているときには
 - `conda update --all`
だけで良い。

大量のアップデート後、

done

のみ表示されて数分程度以上コマンドプロンプトが停止することがあるが、気長に待つこと。

- `conda create -n [仮想環境名] python=3.7`
- `conda install [以下のライブラリ]`
 - `tensorflow-gpu`
 - `jupyter`
 - `matplotlib`
 - `pandas`
 - `scikit-learn`
 - `scikit-image`
 - `scipy`
 - `cython`
 - `h5py`
 - `pillow`
- `conda install -c conda-forge pydicom`
- `conda install -c conda-forge opencv=3`