# SetUp for Windows 11

Windows は ByPass をいじることで色々小賢しいことができる

* [Windows 11インストール時にシステム要件チェックをパスする方法](https://itlogs.net/windows-11-install-bypass/)
  + OSインストール時に TPM 2.0，セキュアブートなどのシステム要件チェックを回避してパスする方法
* [Windows 11 Home／ProをMicrosoftアカウントではなくローカルアカウントで設定する裏技](https://atmarkit.itmedia.co.jp/ait/articles/2210/21/news023.html)
  + どうしても Microsoft アカウントを紐づけたい Windows 11 くんに無理矢理ローカルアカウントを作成する方法

そのほか大抵のことは Windows 10 と一緒

# SetUp for Windows 10

## 0. OS Update

設定からちまちまするのは面倒なので [Windows Update Assistant](https://www.microsoft.com/ja-jp/software-download/windows10) で古いバージョンのものは一気にアプデするのが吉．

一応， <Windows10Upgrade9252.exe> を同梱しておく． Version は 9252 から変わるが，ネット上から Windows Update assistant が適宜調整してくれる．

## 1. Install Windows Terminal

Windows Terminal - [Microsoft Store](https://apps.microsoft.com/store/detail/windows-terminal/9N0DX20HK701?hl=ja-jp&gl=jp)

あると便利なので入れておく．

Microsoft Store が Microsoft アカウントで認証しないとインストールさせないという改悪を行っているので，渋々認証するか，[色々](https://www.lifehacker.jp/article/150821win10_localaccount/)する．

もしくは，[Git](https://github.com/microsoft/terminal) からダウンロードしてビルドする．ただし，Gitからダウンロードすると自動で Update されなくなるので注意．

## 2. Install WSL

Windows 10 で WSL を使用するには Windows 10 May 2021 Update 以降に更新することが必須

更新後，Windows の機能の有効化または無効化 の

* Hyper-V
* Windows Subsystem for Linux
  + Linux 用 Windows サブシステム
* 仮想マシンプラットフォーム

を有効化し，再起動を行い更新を行う

その後，PowerShellを**管理者として**実行し，

% wsl --version

などでwslコマンドが有効になっていることを確認したのち，

% wsl --install -d Ubuntu

などでインストールを行う． 以下に2023/04/04現在のディストリビューションのリストを掲載する

PS C:\Users\sample> wsl --list --online  
インストールできる有効なディストリビューションの一覧を次に示します。  
'wsl --install -d <Distro>' を使用してインストールします。  
  
NAME FRIENDLY NAME  
Ubuntu Ubuntu  
Debian Debian GNU/Linux  
kali-linux Kali Linux Rolling  
Ubuntu-18.04 Ubuntu 18.04 LTS  
Ubuntu-20.04 Ubuntu 20.04 LTS  
Ubuntu-22.04 Ubuntu 22.04 LTS  
OracleLinux\_8\_5 Oracle Linux 8.5  
OracleLinux\_7\_9 Oracle Linux 7.9  
SUSE-Linux-Enterprise-Server-15-SP4 SUSE Linux Enterprise Server 15 SP4  
openSUSE-Leap-15.4 openSUSE Leap 15.4  
openSUSE-Tumbleweed openSUSE Tumbleweed  
PS C:\Users\sample>

* [WSL2 のインストール，WSL2 上への Ubuntu のインストールと利用（Windows 11 対応の記事）（Windows 上） - 福山大工学部情報工学科](https://www.kkaneko.jp/tools/wsl/wsl2.html)

### pandoc

sudo apt install pandoc

## 3. SetUp Virtual Studio Code

インストールの際にCodeで開くのアクションを追加しておくと作業が楽なので初期設定でセットアップしてある場合も再度上書きしておくと良いかも(この際，既存のパッケージ環境は破壊されない)

* [Windowsの右クリックメニューに「VSCodeで開く」を追加する - Qitta](https://qiita.com/kaityo256/items/7fefd1d1463184ae1420)

### オススメPackage

* Japanese(ポップアップがでる)
* WSL(ポップアップがでる)
* Markdown All in One(あると便利なので個人的に導入) ## 4. SetUp Markdown

[情報系以外の方にもおすすめしたいMarkdown](https://trap.jp/post/371/)

## 4. SetUp Python

* [Pythonの仮想環境構築](https://zenn.dev/mook_jp/articles/1d915a0aef83a7)
* [Python環境構築[Pyenv+Poetry]](https://zenn.dev/zenizeni/books/a64578f98450c2/viewer/c6af80)
* [その実験、再現できますか？pyenvとpoetryによる “そんなに頑張らない” 再現可能な実験環境構築](https://data.gunosy.io/entry/can-you-reproduce-the-experiment-pyenv-poetry)
* [Pythonのパッケージ管理ベストプラクティス - Qitta](https://qiita.com/c60evaporator/items/b6a7394231d1e768ce64)

いままでの環境はCondaを使用していたが，

* Python のバージョンはそれほど変更しない
* Mac と Windows, Linux で環境移築が面倒
* conda環境でpipインストールしていたので崩壊の危険があった

などの理由から卒業を図りたいと思う．

代替案として，venvの導入を試行する．Poetryを使用する案もあったが，新規ツールを増やすことで不安定要素を増やすことになるため保留する．

新規案 - [参考](https://qiita.com/c60evaporator/items/b6a7394231d1e768ce64#%E5%86%92%E9%A0%AD%E3%81%A7%E7%B4%B9%E4%BB%8B%E3%81%97%E3%81%9F3%E6%96%B9%E6%B3%95%E3%81%A7%E4%BD%BF%E7%94%A8%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%82%8B%E3%83%84%E3%83%BC%E3%83%AB)

* A.インタープリタ切替
  + Conda -> pyenv
* B.パッケージ切替
  + (Conda & pip) -> venv
* C.パッケージインストール
  + (Conda & pip) -> pip
* D.リポジトリ
  + Conda -> PyPI

これで，Pythonのファイルの保管ディレクトリに，module情報を同時に保管して，実行時に読み出し，実行に最適な環境をよみだせるようになるのではないか…

### anyenvのインストール

pyenvにパスを通すのがわりと面倒なので，anyenvでパスを通して，anyenvを用いてpyenvを入れましょう

* [anyenvとpyenvでPythonをインストールする - Qitta](https://qiita.com/suke_masa/items/f4db76408b4739de11e3)
* [WSL2 + VScode + nodenv(anyenv)の環境構築方法まとめ - Qitta](https://qiita.com/masako5121/items/2afa847cab1a67be1f47)
* [オールインワンな開発環境をanyenvで構築する](https://zenn.dev/ryuu/articles/use-anyversions)

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv --version  
anyenv: command not found  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ git clone https://github.com/anyenv/anyenv ~/.anyenv  
Cloning into '/home/take/.anyenv'...  
remote: Enumerating objects: 505, done.  
remote: Counting objects: 100% (109/109), done.  
remote: Compressing objects: 100% (66/66), done.  
remote: Total 505 (delta 54), reused 77 (delta 36), pack-reused 396  
Receiving objects: 100% (505/505), 89.55 KiB | 2.98 MiB/s, done.  
Resolving deltas: 100% (234/234), done.  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ echo 'export PATH="$HOME/.anyenv/bin:$PATH"' >> ~/.bash\_profile  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ echo 'eval "$(anyenv init -)"' >> ~/.bash\_profile  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ ~/.anyenv/bin/anyenv init  
# Load anyenv automatically by adding  
# the following to ~/.bash\_profile:  
  
eval "$(anyenv init -)"  
  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv install --init  
anyenv: command not found  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

うまくいかなかったのでもう一度

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ source .bash\_profile   
ANYENV\_DEFINITION\_ROOT(/home/take/.config/anyenv/anyenv-install) doesn't exist. You can initialize it by:  
> anyenv install --init  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ ~/.anyenv/bin/anyenv init  
# Load anyenv automatically by adding  
# the following to ~/.bash\_profile:  
  
eval "$(anyenv init -)"  
  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv install --init  
Manifest directory doesn't exist: /home/take/.config/anyenv/anyenv-install  
Do you want to checkout https://github.com/anyenv/anyenv-install.git? [y/N]: y  
Cloning https://github.com/anyenv/anyenv-install.git master to /home/take/.config/anyenv/anyenv-install...  
Cloning into '/home/take/.config/anyenv/anyenv-install'...  
remote: Enumerating objects: 71, done.  
remote: Counting objects: 100% (14/14), done.  
remote: Compressing objects: 100% (13/13), done.  
remote: Total 71 (delta 4), reused 4 (delta 1), pack-reused 57  
Receiving objects: 100% (71/71), 13.15 KiB | 1.20 MiB/s, done.  
Resolving deltas: 100% (11/11), done.  
  
Completed!  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv --version  
anyenv 1.1.5-1-g5c58783  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

できたので確認

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv install -l  
 Renv  
 crenv  
 denv  
 erlenv  
 exenv  
 goenv  
 hsenv  
 jenv  
 jlenv  
 kubectlenv  
 luaenv  
 nodenv  
 phpenv  
 plenv  
 pyenv  
 rbenv  
 sbtenv  
 scalaenv  
 swiftenv  
 tfenv  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

### pyenvのインストール

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv install pyenv  
/tmp/pyenv.20230406161623.3277 ~  
Cloning https://github.com/pyenv/pyenv.git master to pyenv...  
Cloning into 'pyenv'...  
remote: Enumerating objects: 22989, done.  
remote: Counting objects: 100% (536/536), done.  
remote: Compressing objects: 100% (183/183), done.  
remote: Total 22989 (delta 419), reused 398 (delta 343), pack-reused 22453  
Receiving objects: 100% (22989/22989), 4.67 MiB | 6.82 MiB/s, done.  
Resolving deltas: 100% (15557/15557), done.  
Updating files: 100% (1071/1071), done.  
~  
  
Install pyenv succeeded!  
Please reload your profile (exec $SHELL -l) or open a new session.  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv --version  
anyenv 1.1.5-1-g5c58783  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pyenv --version  
pyenv 2.3.17  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

### Pythonのインストール

[公式ドキュメント](https://github.com/pyenv/pyenv/wiki)が言及している依存パッケージをインストールする

sudo apt update; sudo apt install build-essential libssl-dev zlib1g-dev \  
libbz2-dev libreadline-dev libsqlite3-dev curl \  
libncursesw5-dev xz-utils tk-dev libxml2-dev libxmlsec1-dev libffi-dev liblzma-dev

できた

take@LAPTOP-A7DFPRBS $ pyenv install 3.9  
Downloading Python-3.9.16.tar.xz...  
-> https://www.python.org/ftp/python/3.9.16/Python-3.9.16.tar.xz  
Installing Python-3.9.16...  
Installed Python-3.9.16 to /home/take/.anyenv/envs/pyenv/versions/3.9.16  
take@LAPTOP-A7DFPRBS $ pyenv versions  
\* system (set by /home/take/.anyenv/envs/pyenv/version)  
 3.9.16  
take@LAPTOP-A7DFPRBS $  
take@LAPTOP-A7DFPRBS $ pyenv versions  
\* system (set by /home/take/.anyenv/envs/pyenv/version)  
 3.9.16  
take@LAPTOP-A7DFPRBS $ pyenv global 3.9  
take@LAPTOP-A7DFPRBS $ python --version  
Python 3.9.16  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pip --version  
pip 22.0.4 from /home/take/.anyenv/envs/pyenv/versions/3.9.16/lib/python3.9/site-packages/pip (python 3.9)  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

### venv

#### 環境の構築

cd プロジェクト用フォルダのパス  
python -m venv [新しい環境名]

#### 環境の起動

Linux/Macの場合:

source [環境名]/bin/activate

Windows(コマンドプロンプト)の場合:

[環境名]\Scripts\activate.bat

#### 不具合(2)

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pyenv install -l  
Available versions:  
 2.1.3  
 2.2.3  
 2.3.7  
 2.4.0  
 (中略)  
 stackless-3.4.2  
 stackless-3.4.7  
 stackless-3.5.4  
 stackless-3.7.5  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pyenv install 3.9.0  
Downloading Python-3.9.0.tar.xz...  
-> https://www.python.org/ftp/python/3.9.0/Python-3.9.0.tar.xz  
Installing Python-3.9.0...  
patching file Misc/NEWS.d/next/Build/2021-10-11-16-27-38.bpo-45405.iSfdW5.rst  
patching file configure  
patching file configure.ac  
  
BUILD FAILED (Ubuntu 22.04 using python-build 2.3.17)  
  
Inspect or clean up the working tree at /tmp/python-build.20230406165646.1409  
Results logged to /tmp/python-build.20230406165646.1409.log  
  
Last 10 log lines:  
checking for python3... python3  
checking for --enable-universalsdk... no  
checking for --with-universal-archs... no  
checking MACHDEP... "linux"  
checking for gcc... no  
checking for cc... no  
checking for cl.exe... no  
configure: error: in `/tmp/python-build.20230406165646.1409/Python-3.9.0':  
configure: error: no acceptable C compiler found in $PATH  
See `config.log' for more details  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

BUILD FAILED (Ubuntu 22.04 using python-build 2.3.17)ってなって失敗したんだが

[コレ](https://pouhon.net/pyenv-error/2009/)と同じエラーで

configure: error: no acceptable C compiler found in $PATH

Cのコンパイラのエラーっぽいので，ビルドツールをインストール

sudo apt install build-essential

再びエラー

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pyenv install 3.9.0  
Downloading Python-3.9.0.tar.xz...  
-> https://www.python.org/ftp/python/3.9.0/Python-3.9.0.tar.xz  
Installing Python-3.9.0...  
patching file Misc/NEWS.d/next/Build/2021-10-11-16-27-38.bpo-45405.iSfdW5.rst  
patching file configure  
patching file configure.ac  
  
BUILD FAILED (Ubuntu 22.04 using python-build 2.3.17)  
  
Inspect or clean up the working tree at /tmp/python-build.20230406170837.3553  
Results logged to /tmp/python-build.20230406170837.3553.log  
  
Last 10 log lines:  
 File "/tmp/python-build.20230406170837.3553/Python-3.9.0/Lib/ensurepip/\_\_init\_\_.py", line 210, in \_main  
 return \_bootstrap(  
 File "/tmp/python-build.20230406170837.3553/Python-3.9.0/Lib/ensurepip/\_\_init\_\_.py", line 129, in \_bootstrap  
 return \_run\_pip(args + [p[0] for p in \_PROJECTS], additional\_paths)  
 File "/tmp/python-build.20230406170837.3553/Python-3.9.0/Lib/ensurepip/\_\_init\_\_.py", line 38, in \_run\_pip  
 return subprocess.run([sys.executable, "-c", code], check=True).returncode  
 File "/tmp/python-build.20230406170837.3553/Python-3.9.0/Lib/subprocess.py", line 524, in run  
 raise CalledProcessError(retcode, process.args,  
subprocess.CalledProcessError: Command '['/tmp/python-build.20230406170837.3553/Python-3.9.0/python', '-c', '\nimport runpy\nimport sys\nsys.path = [\'/tmp/tmptfco8p\_m/setuptools-49.2.1-py3-none-any.whl\', \'/tmp/tmptfco8p\_m/pip-20.2.3-py2.py3-none-any.whl\'] + sys.path\nsys.argv[1:] = [\'install\', \'--no-cache-dir\', \'--no-index\', \'--find-links\', \'/tmp/tmptfco8p\_m\', \'--root\', \'/\', \'--upgrade\', \'setuptools\', \'pip\']\nrunpy.run\_module("pip", run\_name="\_\_main\_\_", alter\_sys=True)\n']' returned non-zero exit status 1.  
make: \*\*\* [Makefile:1254: install] Error 1  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

Cのコンパイラのエラーっぽいので，ビルドツールをインストール

sudo apt update; sudo apt install build-essential libssl-dev zlib1g-dev \  
libbz2-dev libreadline-dev libsqlite3-dev curl \  
libncursesw5-dev xz-utils tk-dev libxml2-dev libxmlsec1-dev libffi-dev liblzma-dev

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pyenv install 3.9  
Downloading Python-3.9.16.tar.xz...  
-> https://www.python.org/ftp/python/3.9.16/Python-3.9.16.tar.xz  
Installing Python-3.9.16...  
Installed Python-3.9.16 to /home/take/.anyenv/envs/pyenv/versions/3.9.16  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

#### 不具合(1)

環境変数への理解不足

take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pyenv --version  
Command 'pyenv' not found, did you mean:  
 command 'p7env' from deb libnss3-tools (2:3.68.2-0ubuntu1.2)  
Try: sudo apt install <deb name>  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv --version  
anyenv: command not found  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ source .bash\_profile   
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ anyenv --version  
anyenv 1.1.5-1-g5c58783  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$ pyenv --version  
pyenv 2.3.17  
take@LAPTOP-A7DFPRBS:~$

なんか，.bash\_profileをsourceしないとうまく動かないのだが…

[本当に正しい .bashrc と .bash\_profile の使ひ分け - Qitta](https://qiita.com/magicant/items/d3bb7ea1192e63fba850)

shell を再起動したらうまくいった WSLのshell 再起動は，Windowsで一度$ wsl --shutdownを行わないといけないんだな…と

## 4. SetUp LaTeX

## 5. SetUp Git

## Tips. CapsLockキーについて

MacBook の日本語配列では CapsLock に当たる位置に Ctrl が割り当てられているので，変換しておくと対応が便利になる(気がする)

[Windows 11 - CapsLockキーを Ctrlキーに入れ替える方法](https://pc-karuma.net/map-capslock-to-control-in-windows-11-10/)