

Jupyter インストール手順書

概要

- **Jupyter notebook** を各自のWindows10 PCにインストールする.
- 事前アンケートより, Python3を導入している学生が多いので, pipを使う.

VScodeとの連携

Jupyter notebookはMS社のエディタ, VScodeと連携ができる.
ブラウザ上でコードを編集するのに, 違和感や拒否感を感じる人はそちらでも良い.

用語説明

Python (パイソン)

Pythonは, 1990年代頭頃から, 公開されているプログラミング言語である.
わかりやすく, 実用的な言語として, 広く使われ続けている.
プログラムの **読みやすさ**, **わかりやすさ** をとても重視している.
2020年度からは, 基本情報技術者試験のプログラミング言語の出題選択肢の1つとして採用されている.
様々なWebサービスで使われている. 例: Instagram

- Python Japan, "プログラミング言語 Python - python.jp", <https://www.python.jp/pages/about.html>, 2020/07/11

pip (ピップ)

Pythonパッケージのインストールを行う, ユーティリティである.
Python3.4 以降には, 標準で付属している.
講義では, 様々なパッケージをインストールするが, pipを使って自力で対応できることが望まれる.

- Python Japan, "pip - python.jp", <https://www.python.jp/install/windows/pip.html>, 2020/07/11

Jupyter notebook (ジュピター/ジュパイター ノートブック)

Project Jupyterは, 非営利のオープンソースプロジェクトであり, 全てのプログラミング言語で, インタラクティブなデータサイエンスと科学計算をサポートするように進化した, IPython Project in 2014から生まれた.

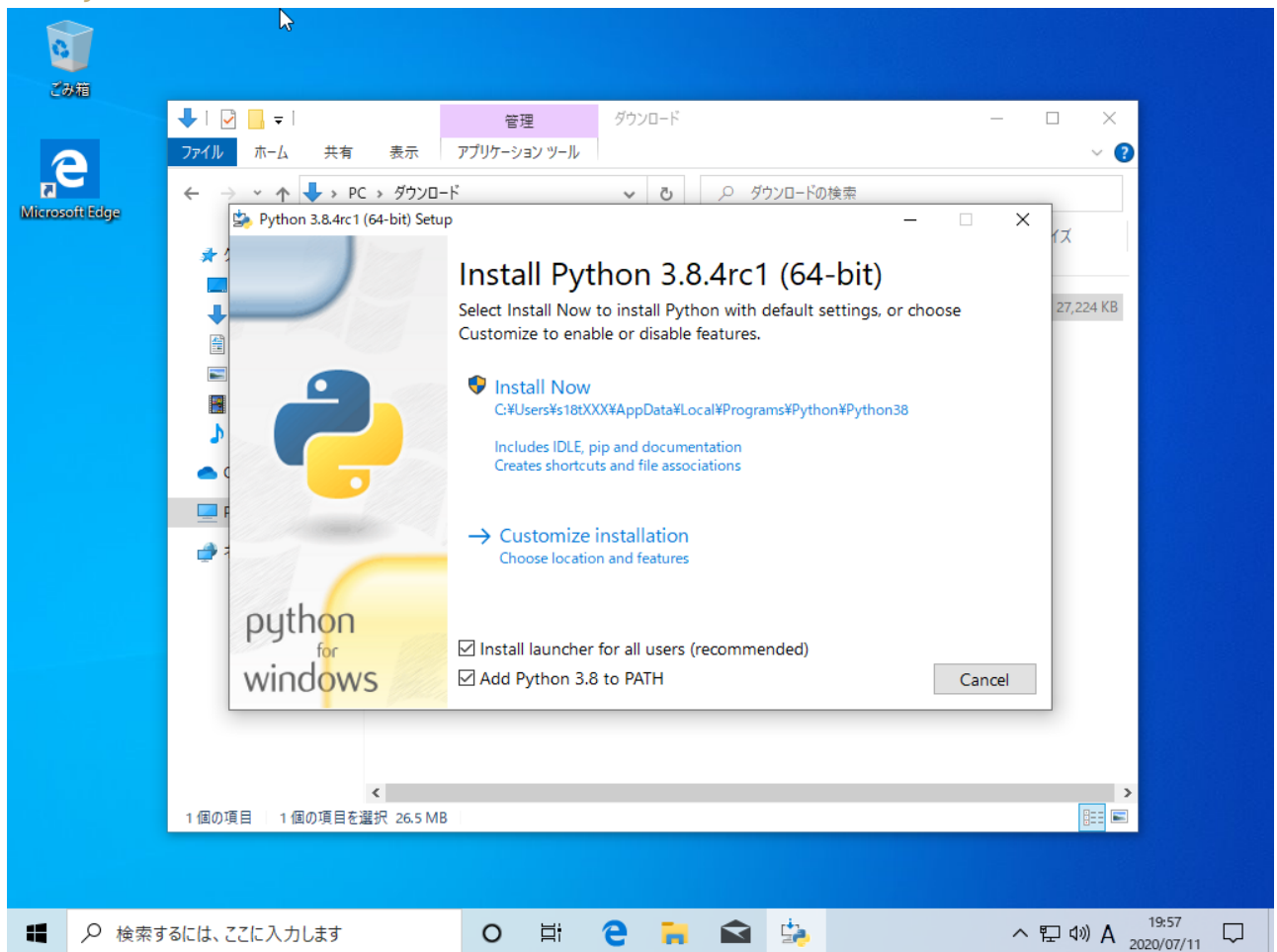
- Jupyter, "Project Jupyter | About Us", <https://jupyter.org/about>, 2020/07/11

目次

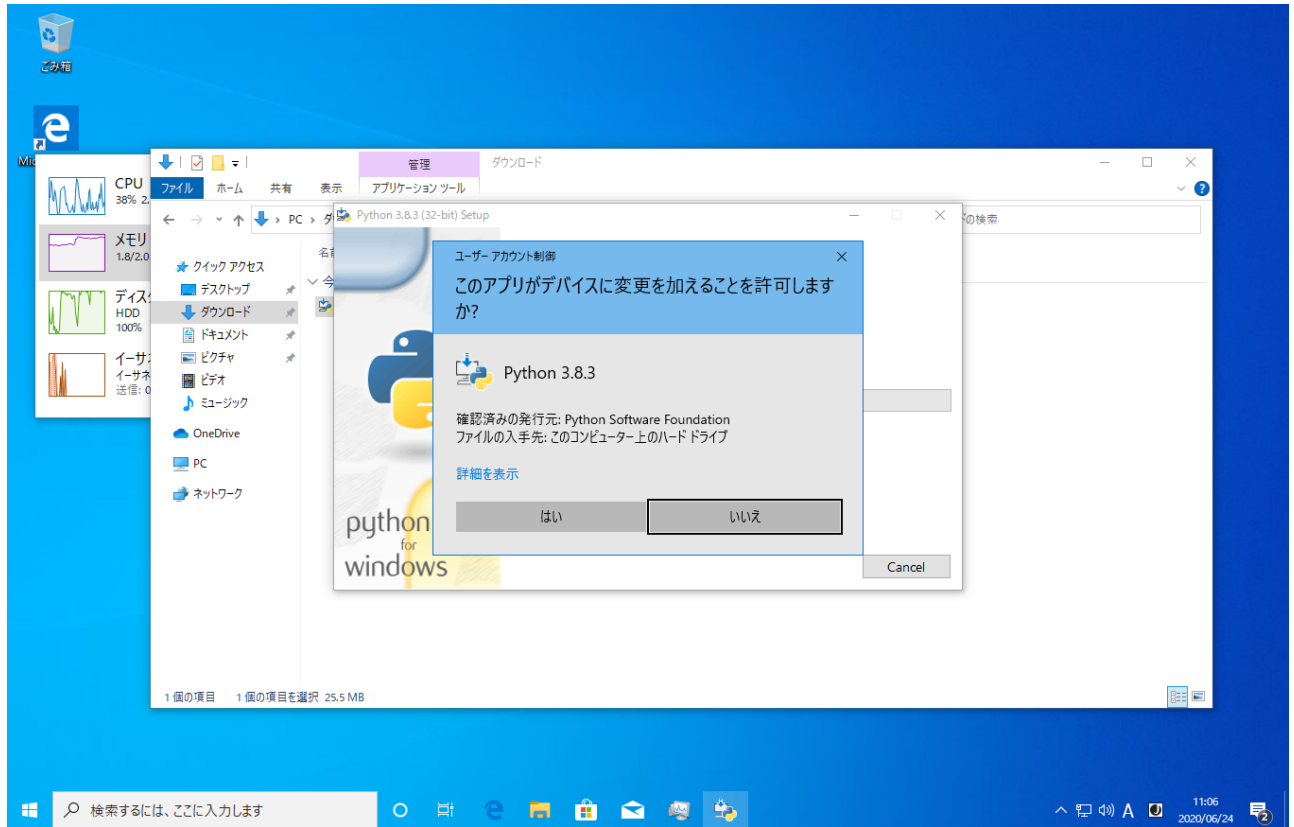
1. Pythonのインストール
2. Pythonで "Hello World"
3. Jupyterのインストール
4. Jupyterで "Hello World"

Pythonのインストール

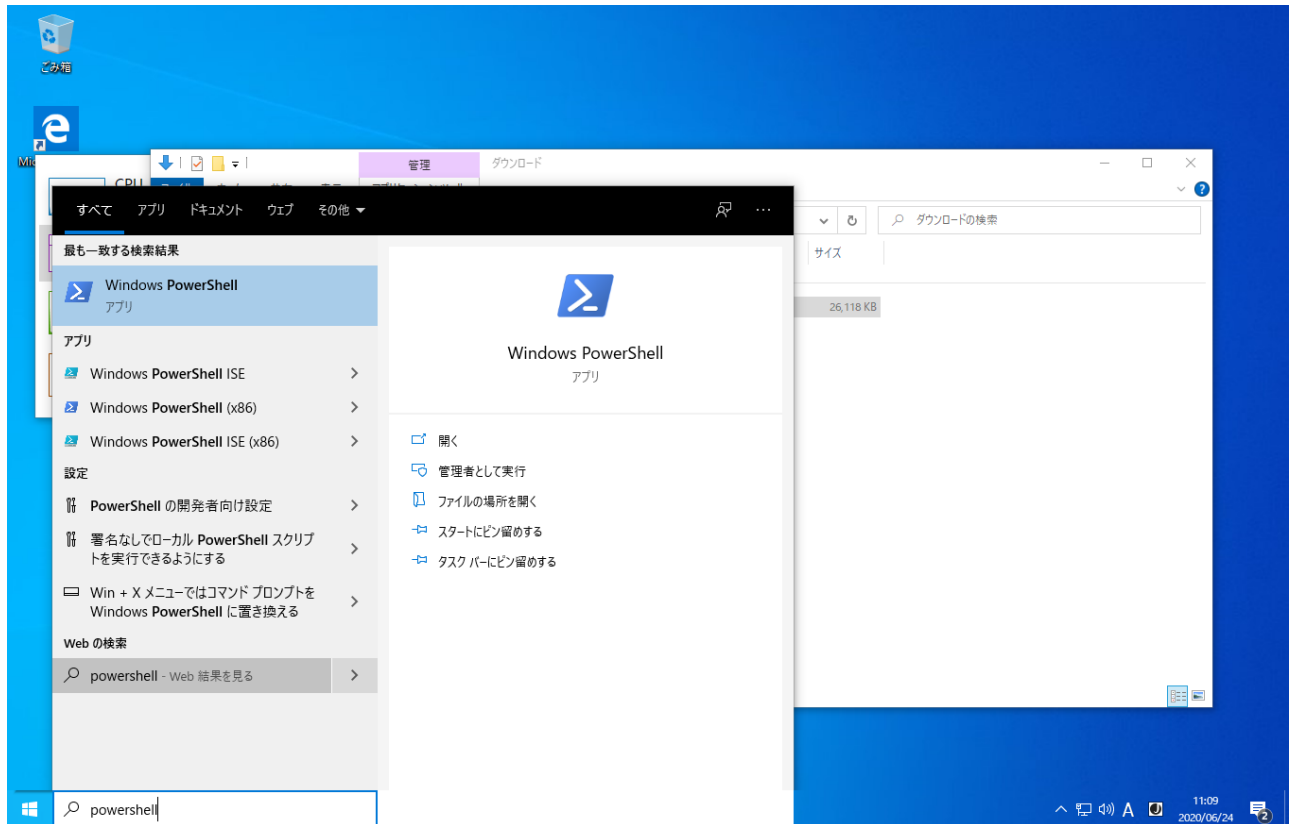
- <https://www.python.org/downloads/windows/> より, Python3のインストール実行ファイル(インストーラ)をダウンロードする.
- 一般的には, **Windows installer (64-bit)**.
- pipを使う関係上, **Python 3.4** 以降にすること.
- **Python 3.9.5** など, rc版やbeta版でないものが望ましい.
- インストーラを実行する.
- **Add Python3.x to PATH** に **必ずチェック** を入れる.



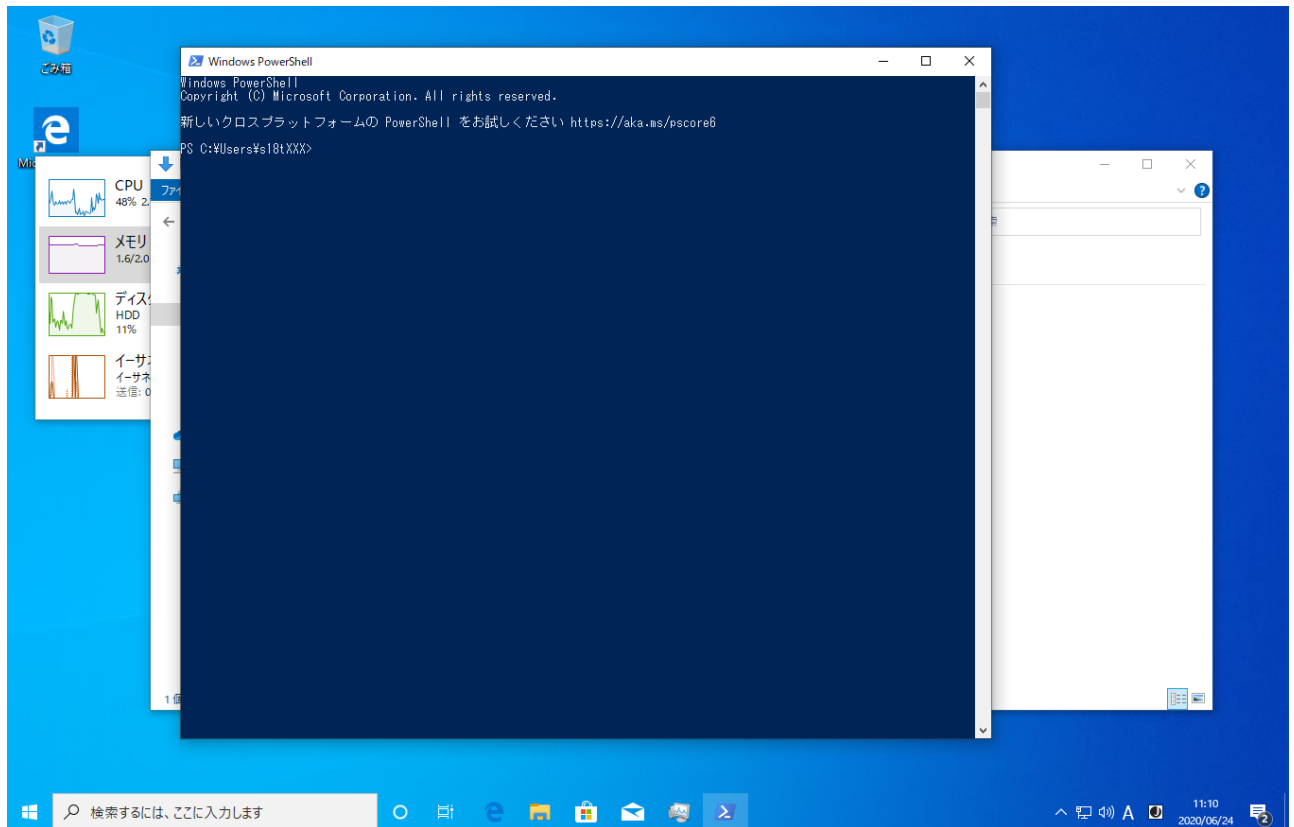
- 権限を許可する



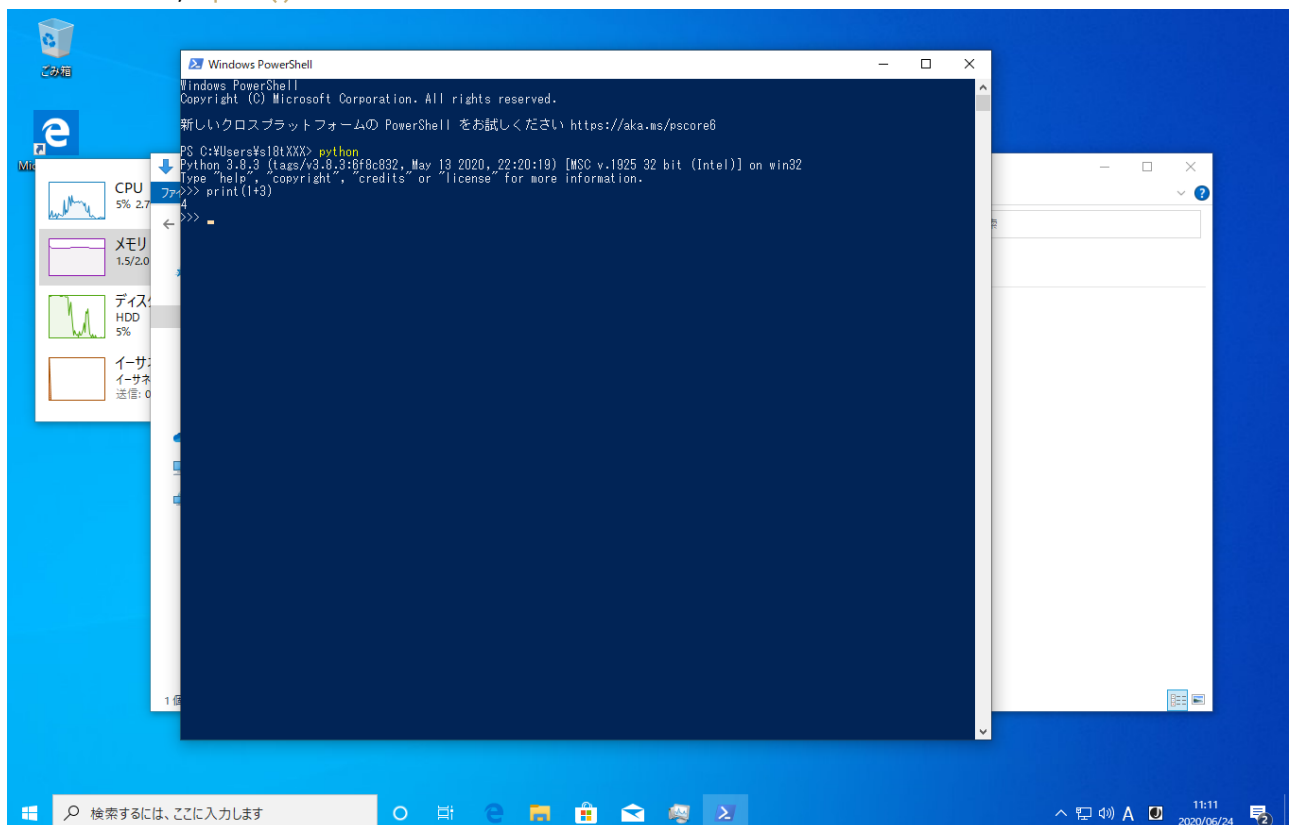
- インストールが終わったら, PowerShellを開く



- 青い画面がでます



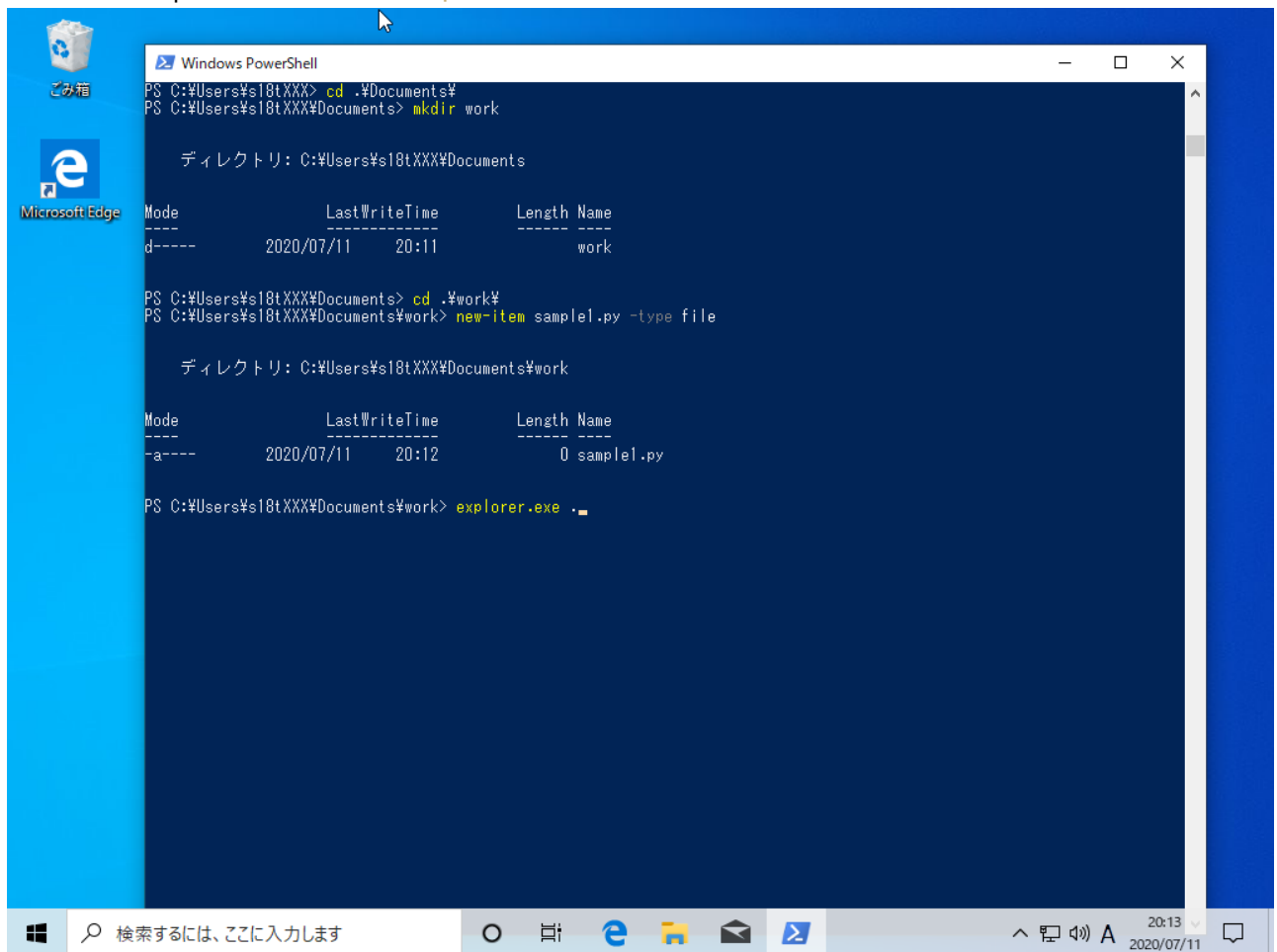
- Pythonと入力し, `print(1+1)`などを試しましょう.
- 問題なければ, `quit()` で終了してください



お疲れ様でした.

Pythonで "Hello World"

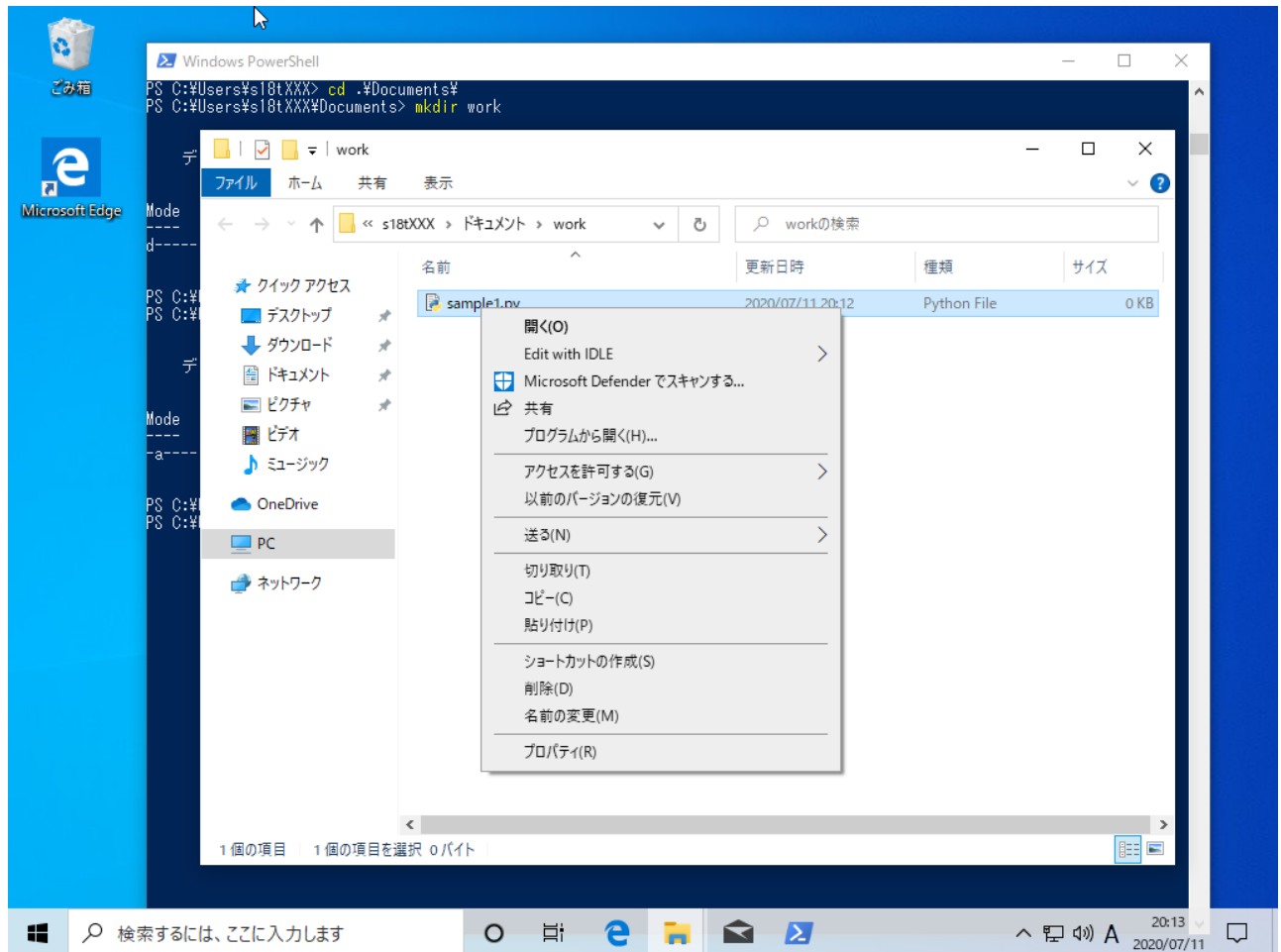
- `cd` コマンドを使い, `Documents` ディレクトリに移動する.
- `mkdir` コマンドを使い, プログラムファイルを配置するディレクトリを作成する. 英数字が望ましい.
 - 例: `work`
- 作成したディレクトリに移動する.
- `new-item sample1.py -type file` で `sample1.py` という名前の空ファイルを作る.
 - 空のファイルやフォルダを新規作成する方法[PowerShell]: バヤシタ, <https://bayashita.com/p/entry/show/37>, 2020/07/11
- その場所で `Explorer.exe` を開く. `explorer.exe .` を入力.

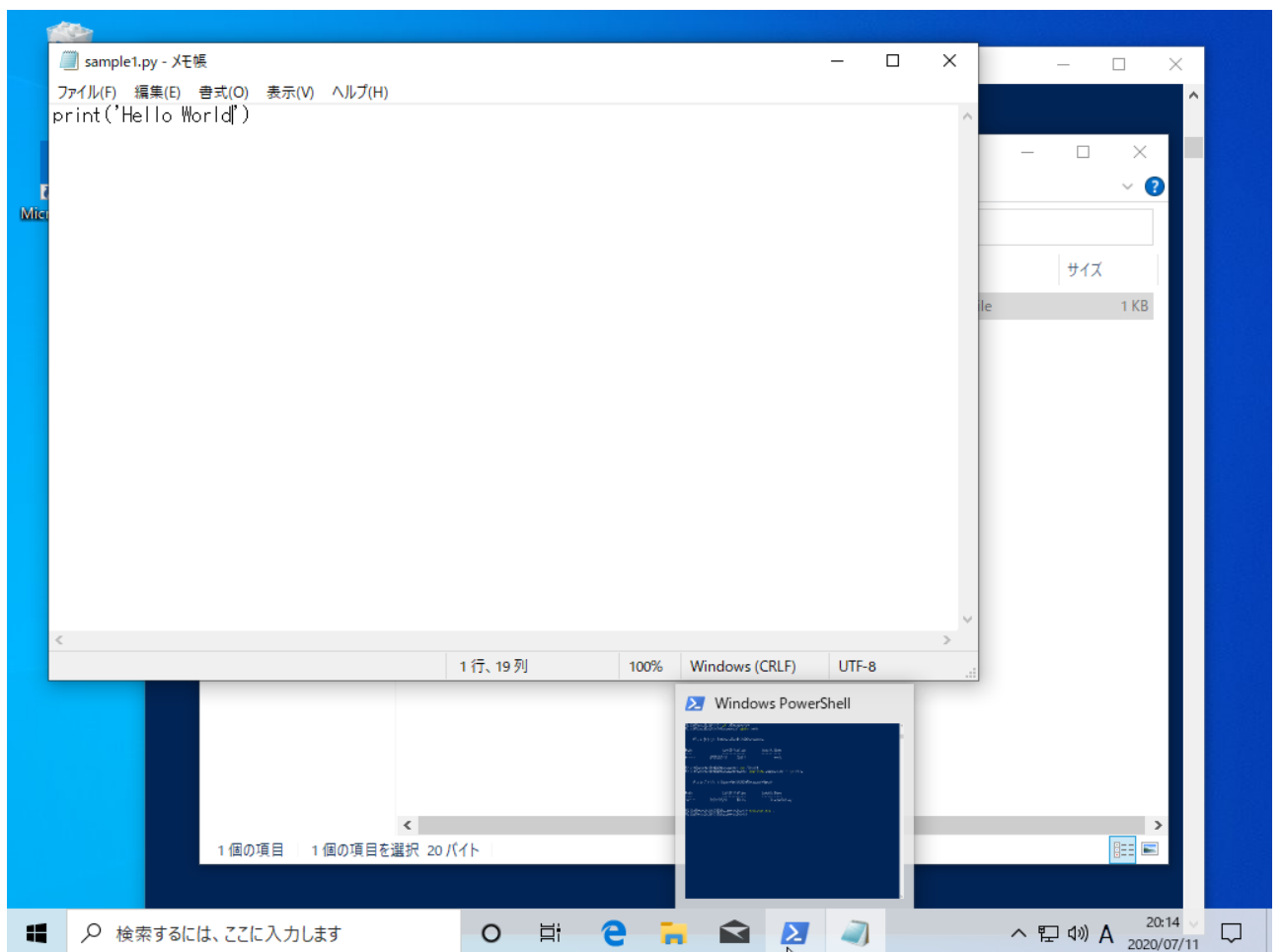
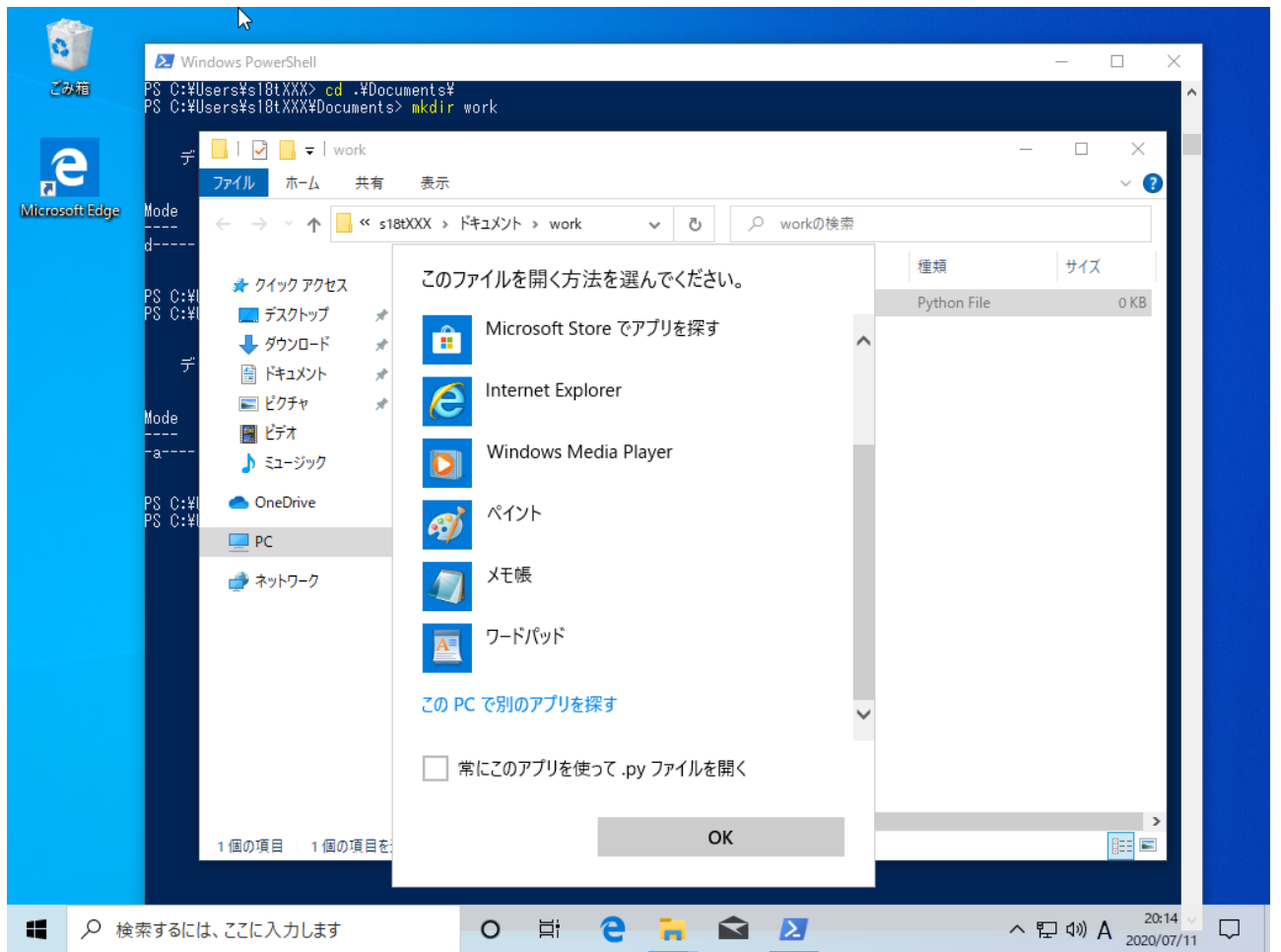


- 好みのエディタで開き, 以下を入力する.

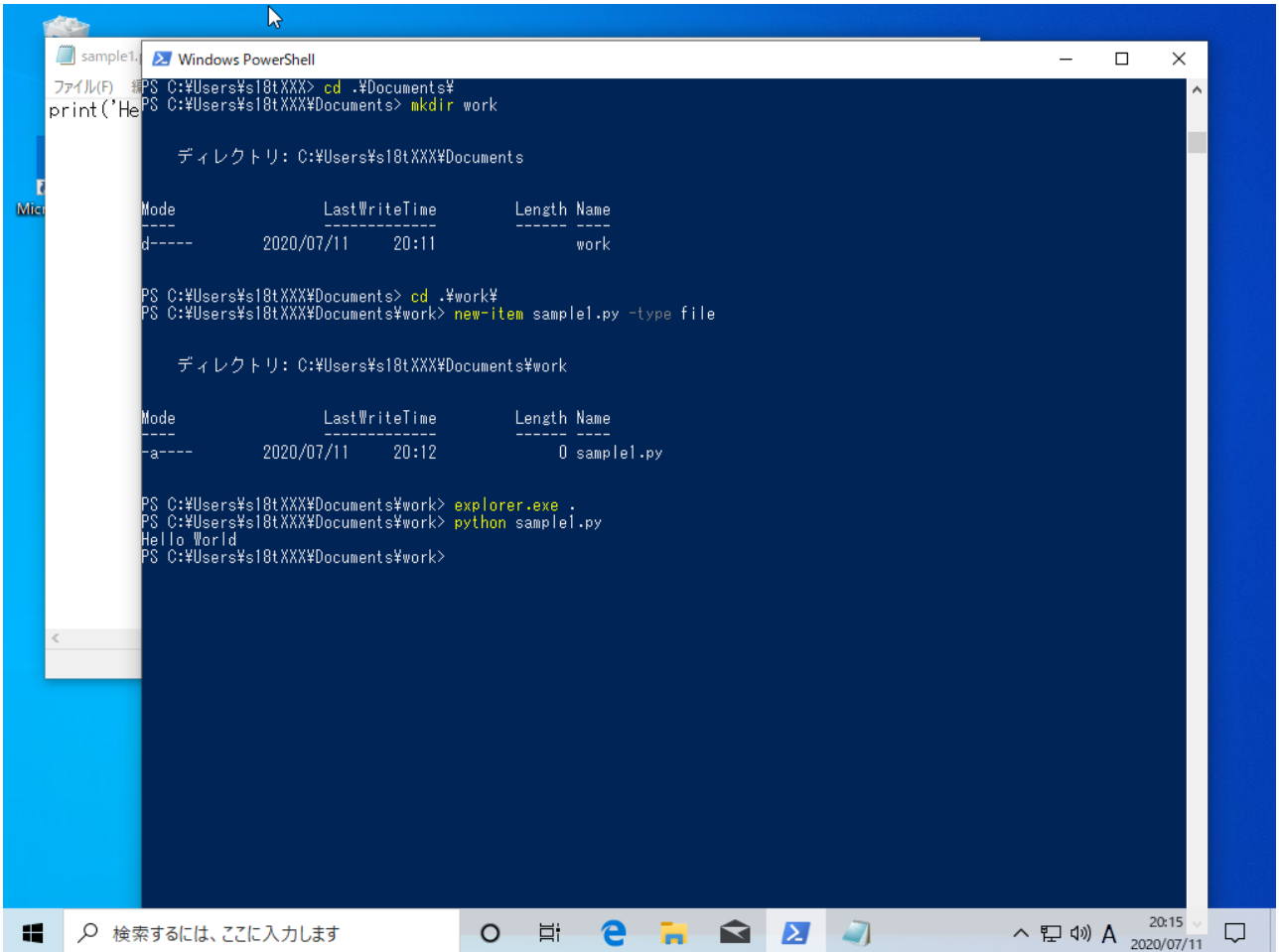
```
print('Hello World')
```

- エディタでの開き方は下図を参考に。





- プログラムを実行する。 `python` コマンドの引数として、ファイル名を指定する。



```
sample1.1 Windows PowerShell
ファイル(F) 編集 PS C:\Users\s18tXXX> cd .\Documents\
print('Hello World')
PS C:\Users\s18tXXX\Documents> mkdir work

ディレクトリ: C:\Users\s18tXXX\Documents

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2020/07/11    20:11         work

PS C:\Users\s18tXXX\Documents> cd .\work\
PS C:\Users\s18tXXX\Documents\work> new-item sample1.py -type file

ディレクトリ: C:\Users\s18tXXX\Documents\work

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a-----          2020/07/11    20:12             0 sample1.py

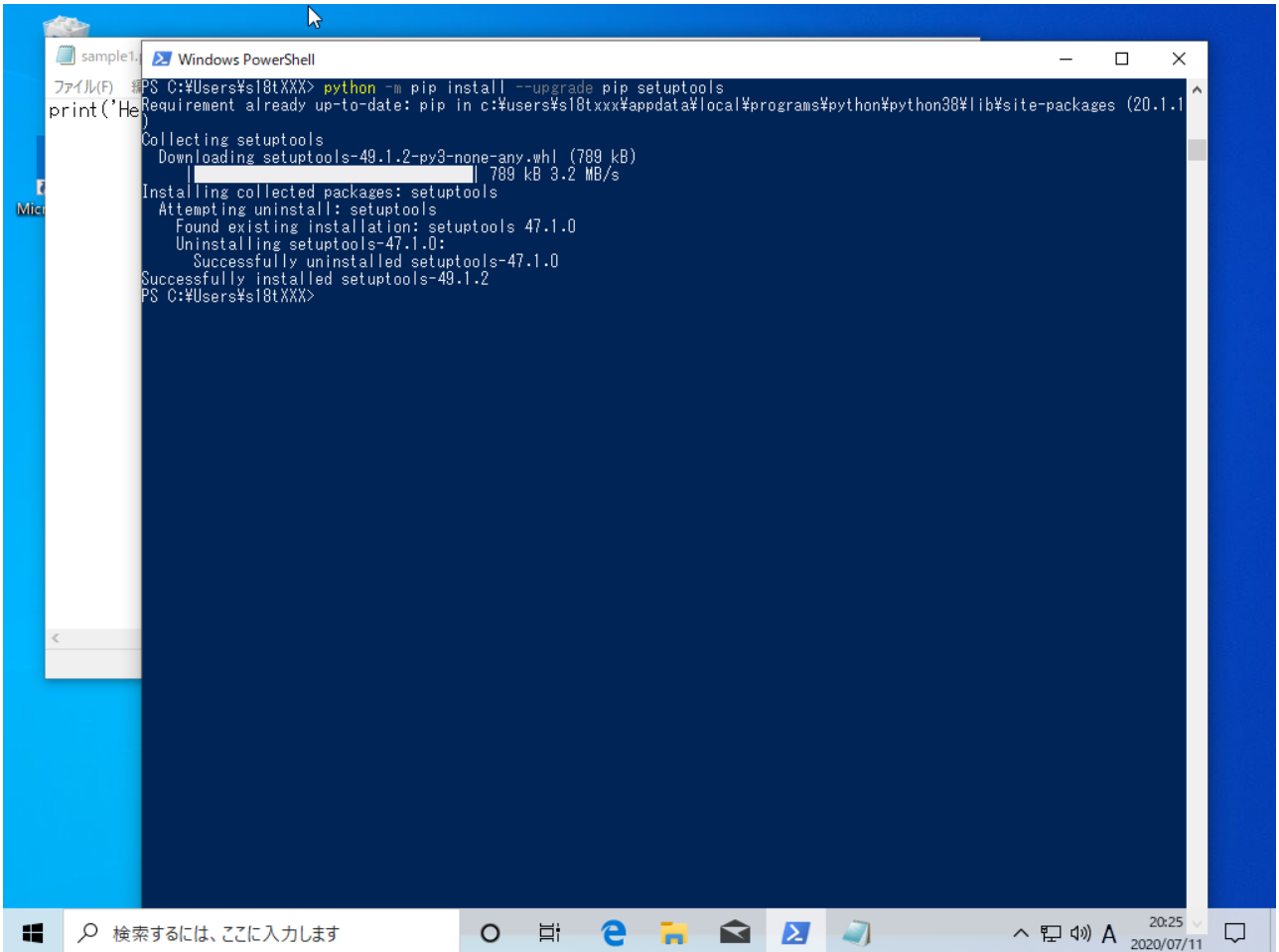
PS C:\Users\s18tXXX\Documents\work> explorer.exe .
PS C:\Users\s18tXXX\Documents\work> python sample1.py
Hello World
PS C:\Users\s18tXXX\Documents\work>
```

お疲れ様でした。

Jupyter notebookのインストール

- ディレクトリ位置は、作業ディレクトリ(`C:\Users\s19tXXX\Documents\work` あたり)が良い。上記の作業から連続して、行っている場合は、そのままが良い。
- pipとsetuptoolsのアップグレードを行う

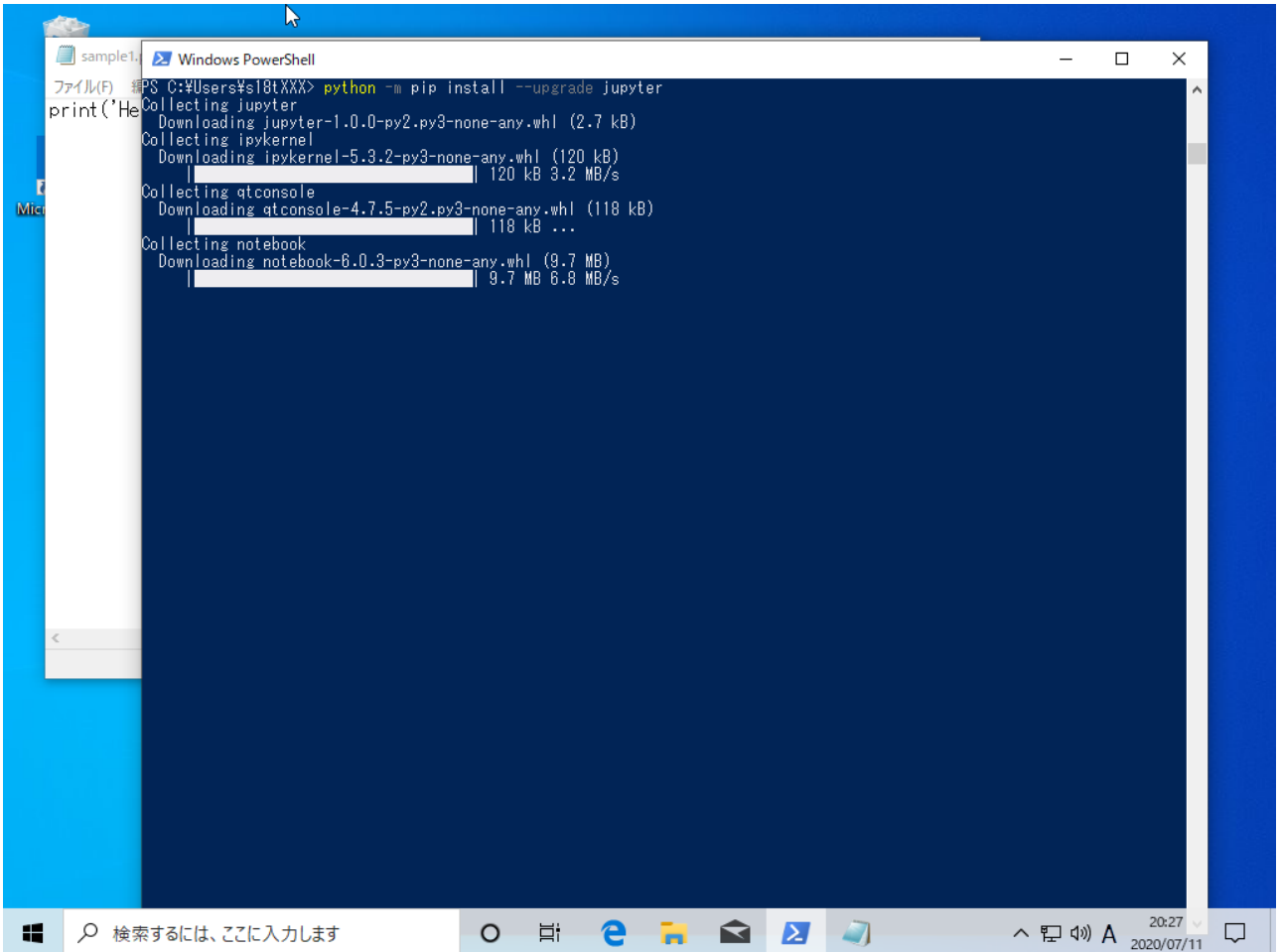
- Powershellに `python -m pip install --upgrade pip setuptools` を入力



```
sample1 - Windows PowerShell
ファイル(F) #PS C:\Users\#s18tXXX> python -m pip install --upgrade pip setuptools
print('Hello')
Requirement already up-to-date: pip in c:\users\#s18txxx\appdata\local\programs\python\python38\lib\site-packages (20.1.1)
Collecting setuptools
  Downloading setuptools-49.1.2-py3-none-any.whl (789 kB)
    |#####| 789 kB 3.2 MB/s
Installing collected packages: setuptools
  Attempting uninstall: setuptools
    Found existing installation: setuptools 47.1.0
    Uninstalling setuptools-47.1.0:
      Successfully uninstalled setuptools-47.1.0
  Successfully installed setuptools-49.1.2
PS C:\Users\#s18tXXX>
```

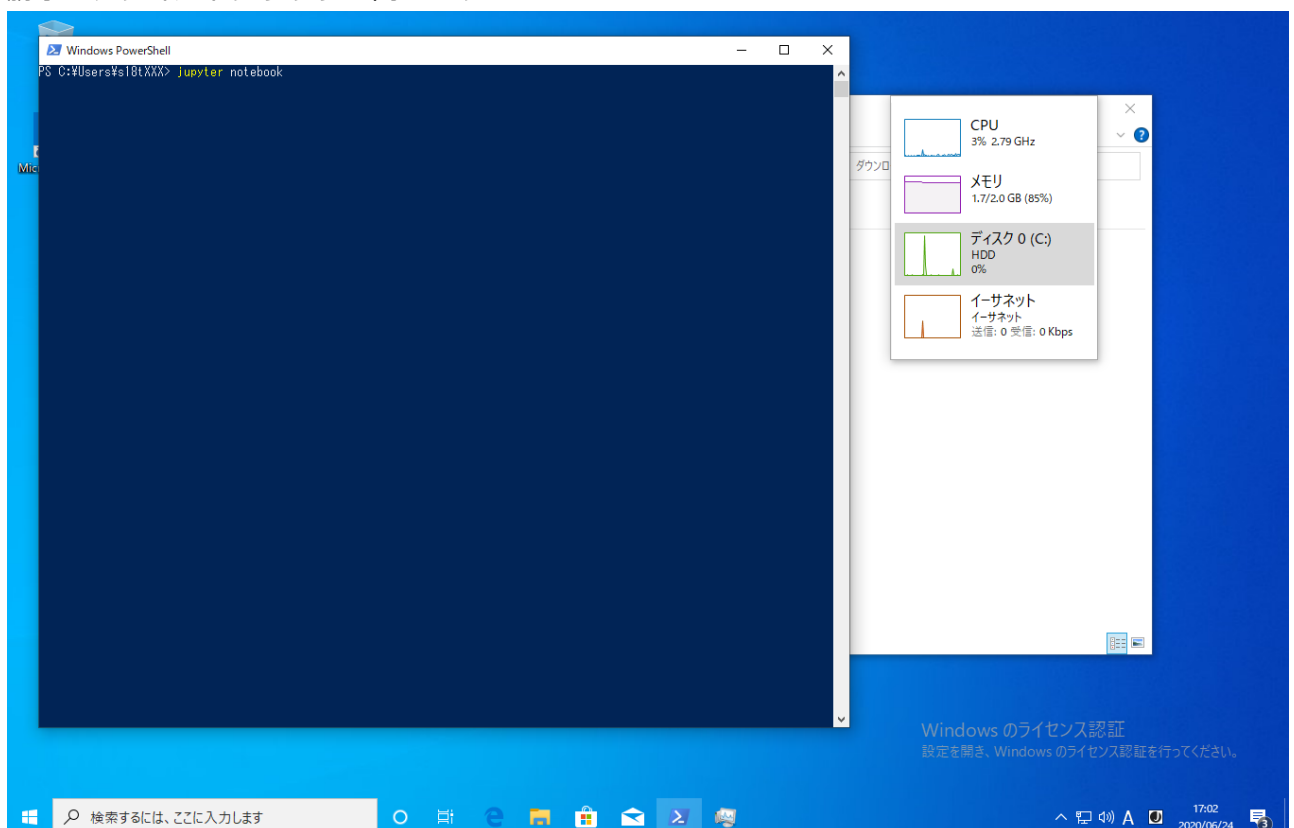
- 次に、Jupyter notebookをインストールする

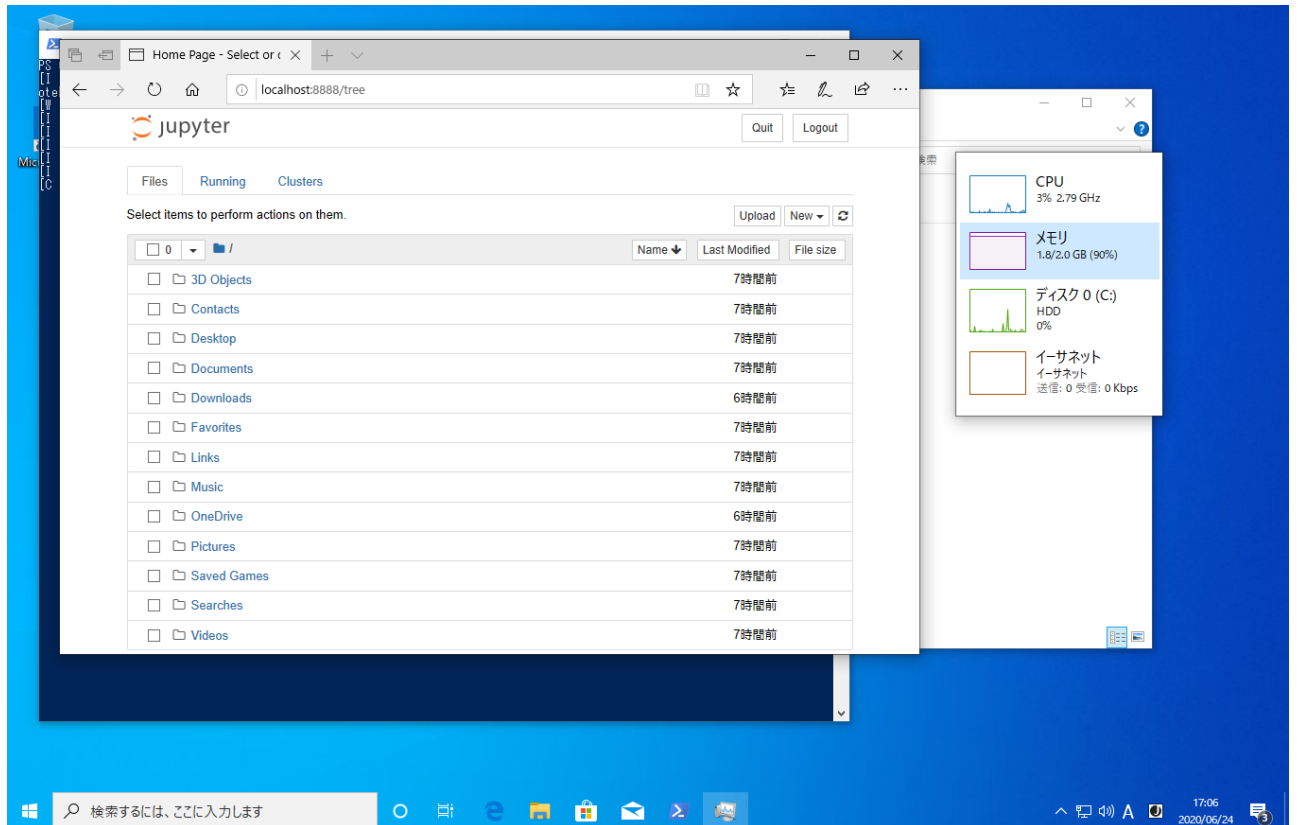
- Powershellに `python -m pip install --upgrade jupyter` を入力



```
sample1: Windows PowerShell
ファイル(F)  PS C:\Users\%s18tXXX> python -m pip install --upgrade jupyter
print('He Collecting jupyter
            Downloading jupyter-1.0.0-py2.py3-none-any.whl (2.7 kB)
Collecting ipykernel
            Downloading ipykernel-5.3.2-py3-none-any.whl (120 kB)
            | 120 kB 3.2 MB/s
Collecting qtconsole
            Downloading qtconsole-4.7.5-py2.py3-none-any.whl (118 kB)
            | 118 kB ...
Collecting notebook
            Downloading notebook-6.0.3-py3-none-any.whl (9.7 MB)
            | 9.7 MB 6.8 MB/s
```

- `jupyter notebook` と入力すると, 起動できます
- 勝手にデフォルトブラウザが開きます.



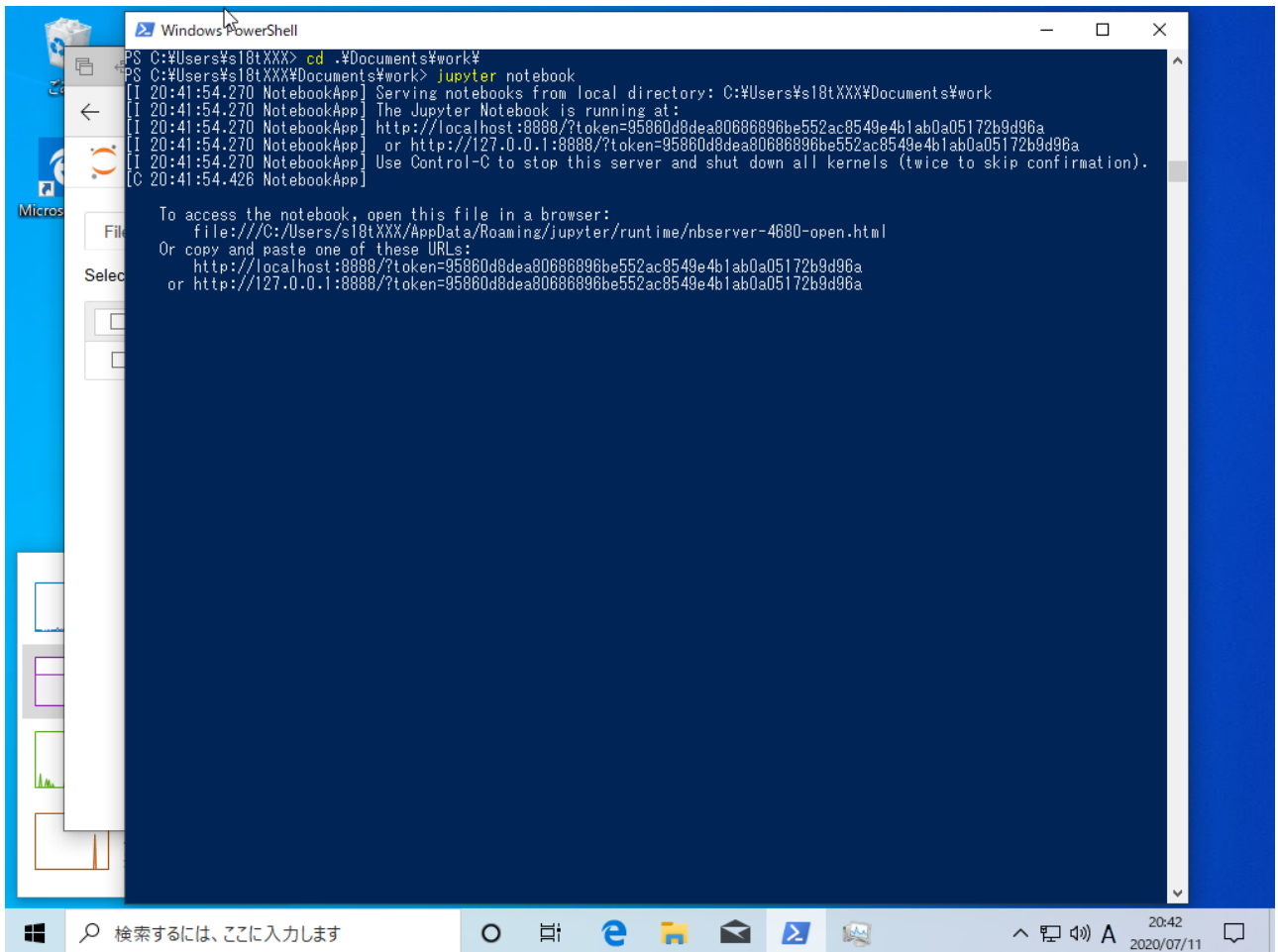


お疲れ様でした。

Jupyterで "Hello World"

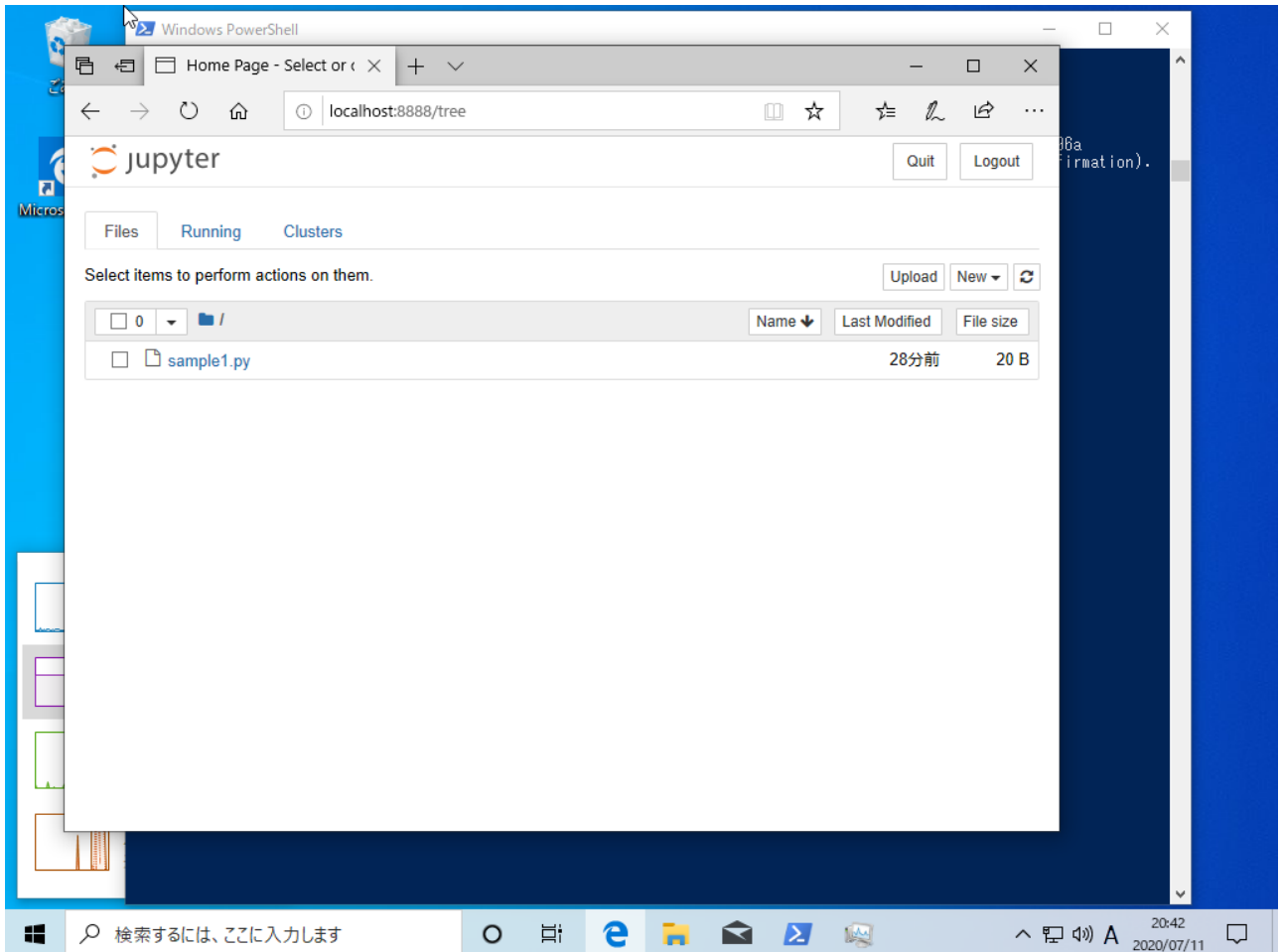
- 実験の開始を想定している。
- プログラムを配置しているディレクトリに移動する。
- `jupyter notebook` で起動する。

- そのディレクトリの状況が表示される。



```
Windows PowerShell
PS C:\Users\s18tXXX> cd .\Documents\work#
PS C:\Users\s18tXXX\Documents\work> jupyter notebook
[I 20:41:54.270 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\s18tXXX\Documents\work
[I 20:41:54.270 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
[I 20:41:54.270 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=95860d8dea80686896be552ac8549e4b1ab0a05172b9d96a
[I 20:41:54.270 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=95860d8dea80686896be552ac8549e4b1ab0a05172b9d96a
[I 20:41:54.270 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 20:41:54.426 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/s18tXXX/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-4680-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=95860d8dea80686896be552ac8549e4b1ab0a05172b9d96a
or http://127.0.0.1:8888/?token=95860d8dea80686896be552ac8549e4b1ab0a05172b9d96a
```



お疲れ様でした。

奥付

Name 竹原 一駿 (Ichitoshi TAKEHARA)
所属 香川大学大学院 工学研究科 信頼性情報システム工学専攻 最所研究室 M1
メールアドレス itakehara@fw.ipsj.or.jp

2020/07/10 初版

2020/07/11 2版

2021/05/28 3版
