
機械学習

Pythonの実行環境

管理工学科

篠沢佳久

Pythonに関する情報

バージョンでの違い

- 現在, 用いられているPythonにはバージョン2とバージョン3があります
- 講義ではバージョン3を用います
- さらに, さまざまなパッケージがインストール済みのAnaconda版のPythonがあります

Python 関連サイト(2019年9月現在)

- Official site:
<https://www.python.org/>
- マニュアル
 - 「Documentation」→「Python3.X Docs」
- Pythonのインストール(最新版は3.7.4)
 - 「Downloads」→「Release Version」→Python 3.7.4」→「Files」→「Windows x86-64 executable installer」
(Windows OS 64bit版の場合)をダウンロード



Python 関連サイト(2019年9月現在)

■ Anaconda

- <https://www.anaconda.com/>
- python, 科学技術計算パッケージ



■ Anacondaのインストール

- 「Download Now」→「OSの選択」→「Python 3.7 version Download」
- Anacondaのインストールは, 通常のpythonよりも多くのディスク容量が必要です

condaコマンドによるパッケージの管理①

- パッケージのインストール
 - > conda install パッケージ名
 - > conda install パッケージ名==バージョン
- パッケージのアンインストール
 - > conda uninstall パッケージ名

*通常のpythonの場合はpipというコマンドです

condaコマンドによるパッケージの管理②

- インストール済みのパッケージの表示
 - > conda list
- インストール済みのパッケージのアップデート
 - > conda update パッケージ名
- インストール済みの全パッケージのアップデート
 - > conda update --all

理工学ITCで実行する場合

Anaconda上での実行

理工学ITCのPCでのPython

- 理工学ITCのPCには通常(?)のPythonとAnaconda版のpythonがインストールされています
- コマンドプロンプト上では, 普通のPythonが実行されます
- Anacondaプロンプト上ではAnaconda版のPythonが実行されます
- 講義ではAnaconda版のPythonを用います
- コマンドプロンプト上で, 通常のPythonを用いた場合, numpy, scikit-learnなどのパッケージが使えません

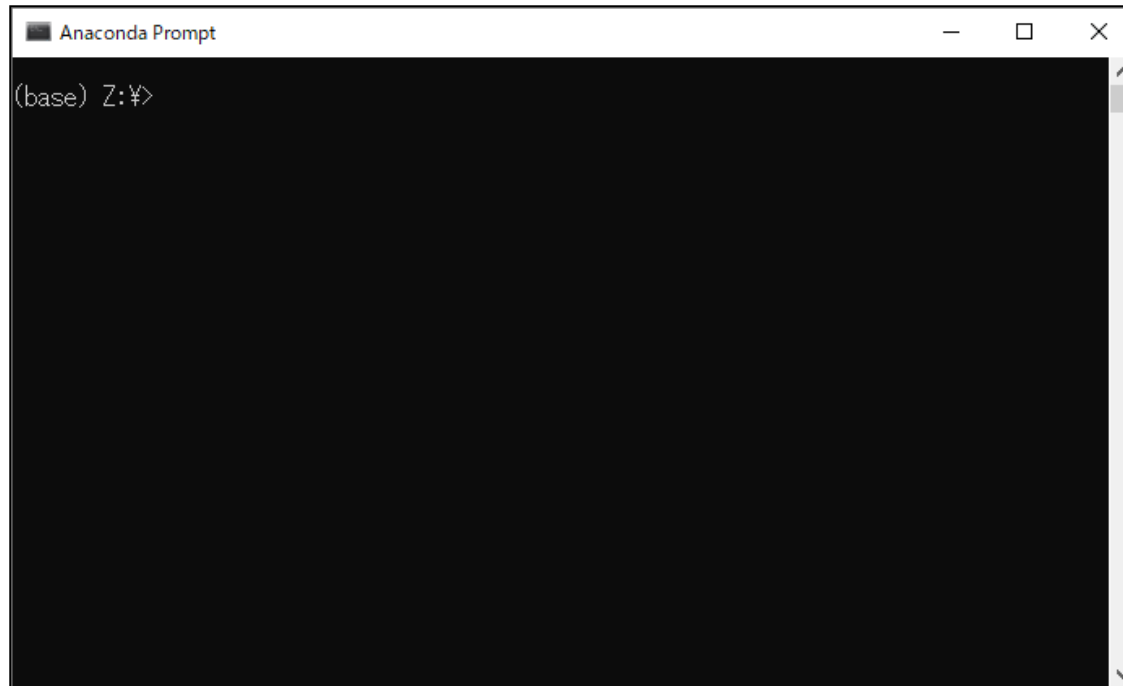


理工学ITCのPCでのscikit-learn

- 理工学ITCのPCにインストールされているscikit-learnのバージョンは0.19.1です.
- 最新のバージョンは0.21.3です.
- バージョン0.19.1は仕様が古く, 最新の機能を一部利用できません. ITCのPC, 最新版をインストールした自分のPCとの違いに注意して下さい.
- 講義では, バージョン間で違いがでる箇所は注意して説明します.

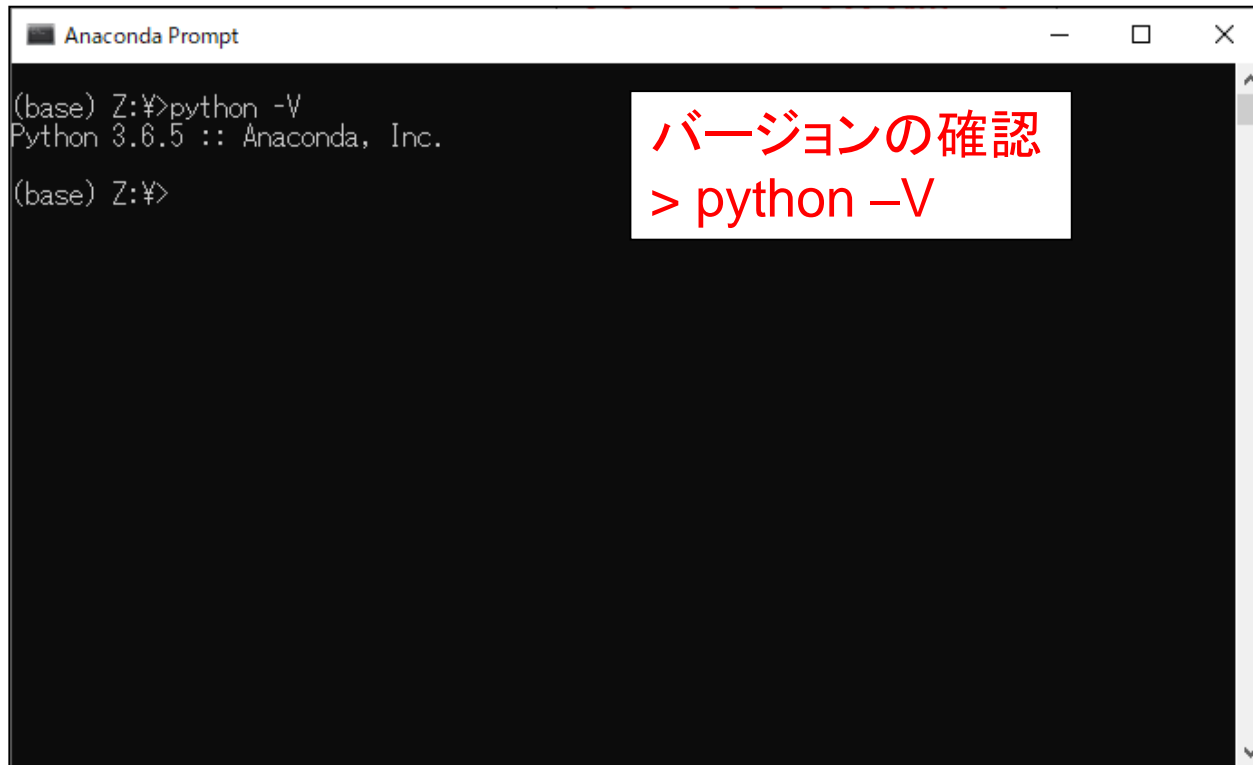
Anaconda上での実行①

スタートボタン→Anaconda3(64bit) → Anaconda prompt



Anaconda上での実行②

Anaconda Prompt



```
Anaconda Prompt
(base) Z:\>python -V
Python 3.6.5 :: Anaconda, Inc.
(base) Z:\>
```

バージョンの確認
> python -V

Anaconda上での実行③

Anaconda Prompt

パッケージのバージョンの確認
> conda list

```
Anaconda Prompt

(base) Z:\>conda list
# packages in environment at C:\Anaconda3:
#
# Name                                Version                                Build                                Channel
_ipyw_jlab_nb_ext_conf                0.1.0                                py36he6757f0_0
alabaster                              0.7.10                               py36hcd07829_0
anaconda                              5.2.0                                py36_3
anaconda-client                       1.6.14                               py36_0
anaconda-navigator                    1.8.7                                py36_0
anaconda-project                      0.8.2                                py36hfad2e28_0
asn1crypto                            0.24.0                               py36_0
astroid                                1.6.3                                py36_0
astropy                               3.0.2                                py36h452e1ab_1
attrs                                  18.1.0                               py36_0
babel                                  2.5.3                                py36_0
backcall                              0.1.0                                py36_0
backports                             1.0                                  py36h81696a8_1
backports.shutil_get_terminal_size    1.0.0                                py36h79ab834_2
beautifulsoup4                        4.6.0                                py36hd4cc5e8_1
bitarray                              0.8.1                                py36hfa6e2cd_1
bkcharts                              0.2                                  py36h7e685f7_0
blas                                  1.0                                  mkl
blaze                                  0.11.3                               py36h8a29ca5_0
```

Anaconda上での実行④

Anaconda Prompt

プログラムの実行
> python プログラムファイル名

```
Anaconda Prompt
(base) Z:\Documents\Python>python Boston_Regre
[ 係数 ]
[-1.02483533e-01  3.95332913e-02 -1.90063717e-02  1.84085552e+00
-2.04984385e+01  4.49337083e+00  5.04866044e-04 -1.73652438e+00
 3.19227145e-01 -9.93218569e-03 -1.04363855e+00  1.25819034e-02
-5.17000309e-01]
[ 切片 ]
34.60769243491162
[ 予測値 : 正解値 ]
34.55310719941071 : 32.0
28.488824696451193 : 22.8
28.504560389316673 : 28.6
20.072796070252203 : 20.0
16.396563054266487 : 17.8
19.275256335156502 : 19.9
23.08486898125505 : 25.0
11.781298141982955 : 16.3
29.283971832338228 : 22.0
23.569892568241816 : 21.7
26.340291635297255 : 22.0
13.564491968692998 : 14.0
18.70142330396847 : 19.9
19.418859003096124 : 24.1
18.751602595713642 : 12.6
16.704142979242516 : 13.8
23.41415226451577 : 20.5
20.727824577060524 : 21.8
21.867587159415628 : 21.1
```