- 1. Python3の日本語ドキュメント(下記 URL を参照) http://docs.python.jp/3/index.html
- 2. Python3 (Anaconda ディストリビューション)

※Anaconda はデータ分析、グラフ描画、画像処理などのライブラリが含まれているディ ストリビューションである。

- 3. Anaconda ディストリビューションのインストール (MacOSX 64bit)
- ・https://www.anaconda.com/download/ にアクセスする。
- ・ダウンロード画面が開く。



・Download をクリックする。

→ C 合	naconda.com/download/#macos	☆ 💁 🖾 🗖 🖉 🖉
アプリ 🗋 検索 🔍 メーカー 📄 ショップ 🛅 医療8	検査 📄 医療情報 📄 銀行&郵便局 📄 Access&	VB 📄 情報処理 🚺 MSN Japan 🗈 kpum 🎯 ECO Meeting 🚥 eoWEBメール 🔢 EVE Server Menu
これは 英語 ◇ のページです。翻訳しますか	? いいえ 翻訳	オプション ~
O ANACONDA.	What is Ana	Anaconda Cloud Documentation Blog Contact Q conda? Products Support Community About Resources Download
	H Windows	🕯 macOS 🔬 Linux
	Anaconda 5.0.1	For macOS Installer
64.Bit.	Complete Installer (559 MB) C	Python 2.7 version * よ Download 64-Bit Graphical Installer (563 MB) の 64-Bit Command-Line Installer (487 MB) の
	[*] <u>How to get Python 3</u> How to Ins	5 or other Python versions tall ANACONDA
	Get	Started

・インストーラを保存する。

名前: Anaconda3-5.0.1-MacOSX-x86_64.pk 🗸
タグ:
場所: 📄 デスクトップ ᅌ
形式: インストーラパッケージのアーカイブ ᅌ
キャンセル 保存

・インストールパッケージをダブルクリックしてインストールを開始する。



・インストールを進める。







・「同意する」をクリックする。





・インストールが開始される。

000	🥪 Anaconda3のインストール	
	Anaconda3のインストール	
 はじめに 大切な情報 使用許諾契約 インストール先 インストールの種類 インストール 概要 	インストールを準備中	
O ANACONDA		戻る 続ける

・インストール成功の確認。



- ・ターミナルにて Python のインストールが成功したか確認する。
- ・ターミナルを起動する。

	🏠 Tetsuya — -bash — 80×24	
Last login: Mon De -no-Mac-min	c 25 19:08:50 on console i:~ T \$	

・「python」と入力し、Enter キーを押す。

	👚 Tetsuya — -bash — 80×24	
Last login: Mon Dec 25 -no-Mac-mini:~	19:08:59 on concele \$ python	

Python が起動すれば完了。

※最後の行の「>>>」はコードの入力待ちを表しています。今回は何もしないので、 「exit()」と入力し、Python を終了します。



・「exit0」と入力し、Enter キーを押す。



- 4. サンプルプログラムの実行
- ・Anaconda Navigator を起動する。



・jupyter notebook を起動する。

Home	Applications on root	✓ Channels		Ref
Environments	\$	*	\$	\$
Projects (beta)	lab	Jupyter	IP[y]:	**
Learning	jupyterlab 0.27.0	notebook 5.0.0	qtconsole 4.3.1	spyder 3.2.4
Community	An extensible environment for interactive and reproducible computing, based on the Jupyter Notebook and Architecture.	Web-based, interactive computing notebook environment. Edit and run human-readable docs while describing the data analysis.	PyQt GUI that supports inline figures, proper multiline editing with syntax highlighting, graphical calitips, and more.	Scientific PYthon Development EnviRonment. Powerful Python IDE with advanced editing, interactive testing, debugging and introspection features
	Launch	Launch	Launch	Launch
	i î	*	R	
	glueviz	orange3	rstudio	
	0.10.4	3.4.1	1.0.153	
Documentation	files. Explore relationships within and among related datasets.	Data visualization and data analysis for novice and expert. Interactive workflows with a large toolbox	you be more productive with R. Includes R essentials and notebooks.	
Developer Blog		inter o to ge coordon		
Feedback	Install	Install	Install	

・ブラウザで jupyter notebook が起動するので「New」をクリックする。

	O Home X	哲也
$\leftarrow \rightarrow$	1 1 localhost:8888/tree#	1 :
II 77	🗄 検末 🗎 メーカー 📄 ショップ 📄 医療急検疫 📄 医療情報 📄 銀行各部使局 📄 Access&VB 📄 情報処理 🚺 MSN Japan 🗋 kpum 🚱 ECO Meeting 🚥 eoWEBメール 🎆 EVE Server Menu	×
	C Jupyter	
	Files Running Clusters Select items to perform actions on them.	
	C anaconda3 seconds ago	
	C Applications 2 months ago	
	C Desktop seconds ago	
	Documents 2 months ago	
	Downloads 2 months ago	
	in 8 hours	
	C Movies 2 months ago	
	C Music 2 months ago	
	C Pictures 2 months ago	
	C Public 2 months ago	
	e Untitled.jpynb Running a minute ago	

・Python3 を選択する。

• • • / C Home x	哲也
\leftrightarrow \rightarrow C \bigtriangleup \bigcirc localhost:8888/tree#	쇼 💺 😭 🔼 💷 🔁 🗄
👬 アプリ 📄 検索 📄 メーカー 📄 ショップ 📄 医療 & 検査 📄 医療情報 📄 銀行& 郵便局 📄 Access&VB 📄 情報処理 🚺 MSN Japan 🗈 kpum 🎯 ECO Meeting 🚥 ec	oWEBメール 🔛 EVE Server Menu »
💭 jupyter	Logout
Files Running Clusters	
Select items to perform actions on them.	Upload New -
	Notebook:
C C anaconda3	Others 30
Chapplications	Text File 30
Desktop	Folder 30
	Terminal
Downloads	2 months ago
Dropbox	in 8 hours
O D Movies	2 months ago
	2 months ago
	2 months ago
D Public	2 months ago
C 🖉 Untitled.jpynb	Running 2 minutes ago

・サンプルスクリプトを入力する。

O Home X C Untitled2 X	哲也
← → C ☆ ③ localhost:8888/notebooks/Untitled2.ipynb?kernel_name=python3	🖈 💺 🎇 🔼 💷 🗉 🗄
📅 アプリ 📄 検索 📄 メーカー 📄 ショップ 📄 医療合検査 📄 医療情報 📄 銀行&郵使局 📄 Access&VB 📄 情報処理 🚺 MSN Japan 🗅 kpum 🎯 ECO Meeting	🕶 eoWEBメール 🔛 EVE Server Menu 🛛 »
C JUPYTET Untitled2 Last Checkpoint: a few seconds ago (unsaved changes)	Logout
File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help	Trusted 🖋 Python 3 O
E + ≫ 2 E ↑ ↓ Ŋ E C Code ↓	

・以下を入力後「run」をクリックして、実行する。

%matplotlib inline import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt

x = np.random.rand(100)
y = np.random.rand(100)

plt.scatter(x, y)

plt.title("Scatterplot")
plt.xlabel("x")
plt.ylabel("y")

•••/	C Home	× C Untitled1	×							1	哲也
$\leftrightarrow \rightarrow \mathbf{G}$	1 i localhos	st:8888/notebooks/Untitled1.ipynb?ke	rnel_name=python3					\$	💺 🗠 🔼 🚺	2	:
🔢 アプリ 🗎	🗎 検索 📄 メーカー	- ショップ - 医療&検査 - 医療情報	↓ 量 銀行&郵便局 → Access&VB	🚞 情報処理	MSN Japan	🗋 kpum	ECO Meeting	🕶 eoWEBメール	EVE Server Mer	nu	**
	💭 jupyter	Untitled1 Last Checkpoint: a few se	conds ago (unsaved changes)						P Logout		
	File Edit	View Insert Coll Kernel	Widgets Help					Trusted	Python 3 O		
	8 + % 4	한 🗈 🛧 🖌 🕨 🛡 C Code	+								
	In [<pre>]: %matplotlib inline import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt x = np.random.rand(100) y = np.random.rand(100) plt.scatter(x, y) plt.tide("Scatterplot") plt.xlabe(("x") plt.ylabe(("y"))</pre>									

・実行後、散布図が表示されれば完了。



- 5. 追加パッケージのインストール
- ・Anaconda Navigator からターミナルを起動する。
- ・Environments をクリックし下記の画面に移行

• • •			Anaconda I	Navigator	
	IDA NAVIGATOR				Sign in to Anaconda Cloud
✿ Home	Search Environments Q	k I	Installed	✓ Channels Update index Search Packages Q.	
Environments	root		Name 🗸	T Description	Version ^
			_ipyw_jlab_nb_ex	0	0.1.0
 Projects (beta) 			alabaster	O Configurable, python 2+3 compatible sphinx theme	0.7.10
Learning			anaconda	0	5.0.1
•• •			anaconda-client	O Anaconda.org command line client library	1.6.5
Community			anaconda-project	 Reproducible, executable project directories 	0.8.0
			appnope	O Disable app nap on os x 10.9	0.1.0
			appscript	O Control applescriptable applications from python	1.0.1
		<	asn1crypto	O Asn.1 parser and serializer	0.22.0
			astroid	O Abstract syntax tree for python with inference support	1.5.3
			astropy	O Community-developed python library for astronomy	2.0.2
			🗹 babel	O Utilities to internationalize and localize python applications	2.5.0
Documentation			backports	0	1.0
Developer Blog			 backports.shutil-get- terminal-size 	•	1.0.0
Feedback			backports.shutil_g	0	1.0.0
			beautifulsoup4	O Python library designed for screen-scraping	4.6.0
y 👜 🖓	+ Image: Create Clone Import Remote	ove	240 packages available		

・▲マークをクリックすると選択画面が表示されるので、「Open Terminal」を選択する。



・ターミナルが表示される。



・「ターミナル.app」は下記方法でも起動できる。

Finder \rightarrow 移動 \rightarrow ユーティリティ \rightarrow ターミナル.app

			🎯 AirMacユーティリティ.app	2016年6月22日 3:02	50.2 MB	アプリケーション
			I Audio MIDI設定.app	2017年1月6日 15:13	4.2 MB	アプリケーション
			🕹 Bluetoothファイル交換.app	2017年6月16日 10:14	1.1 MB	アプリケーション
			📓 Boot Campアシスタント.app	2017年4月10日 8:03	3.7 MB	アプリケーション
			🔪 ColorSyncユーティリティ.app	2016年10月20日 10:47	5.7 MB	アプリケーション
			🧭 Digital Color Meter.app	2016年10月15日 7:09	3 MB	アプリケーション
			🔳 EPSON Scan の設定.app	2014年8月4日 16:49	7.8 MB	アプリケーション
Finder ファイル 編集 表示	移動 ウインドウ ヘル	7	💽 Grapher.app	2016年5月9日 13:12	35.2 MB	アプリケーション
A DESCRIPTION OF THE OWNER OF THE	戻る 進む	#1	🎯 iPhone 構成ユーティリティ.app	2012年10月22日 16:22	21.6 MB	アプリケーション
	内包しているフォルダ	\ C₩↑	😂 ODBC Manager.app	2014年6月12日 12:20	1.5 MB	アプリケーション
	🔲 マイファイル	企業F	📓 VoiceOverユーティリティ.app	2017年3月6日 14:06	9.7 MB	アプリケーション
	武書 电	企業O	🖌 🗙 XQuartz.app	2014年4月30日 12:56	6.7 MB	アプリケーション
	□ デスクトップ	ひ業D 7.第1	💹 アクティビティモニタ.app	2017年4月5日 12:47	10.4 MB	アプリケーション
	會 ホーム	企業H	🗎 キーチェーンアクセス.app	2017年5月14日 9:52	5.6 MB	アプリケーション
			🕅 グラブ.app	2016年5月7日 7:10	2.2 MB	アプリケーション
	□ コンピュータ ◎ AirDrop	<u>ት</u> % C	🔤 コンソール.app	2017年2月2日 14:55	3.1 MB	アプリケーション
	④ ネットワーク	企 業K	🍐 システム情報.app	2017年5月27日 4:52	99.2 MB	アプリケーション
	Cicloud Drive	企業1	📝 スクリプトエディタ.app	2016年7月6日 9:39	7.1 MB	アプリケーション
	A アプリケーション	企業A	🖿 ターミナル.app	2017年6月9日 11:00	10.3 MB	
	& <u>-</u>	0.00	🔊 ディスクユーティリティ.app	2017年4月21日 12:16	6.2 MB	アプリケーション
	最近使ったフォルダ	•	₩ ネットワークユーティリティ.app	2017年9月9日 11:09	940 バイト	エイリアス
	フォルダへ移動 サーバへ接続	仓業G 業K	💺 移行アシスタント.app	2016年10月30日 0:23	2.3 MB	アプリケーション

「pip」コマンドを使用してインストールする。
 (例) pip install <パッケージ名>
 今回必要な「wfdb」パッケージをインストールする。

• • • 👚 🏠 Tetsuya — a.tool — bash --init-file /dev/fd/63 — 80×24 Last login: Mon Dec 25 19:36:26 on ttys000 -no-Mac-mini:~ /.anaconda/navigator/a.tool ; exit; /USBTS/ /anaconda3 pip install wfdb (/Users/T

・Successfully installed wfdb-XXXX と表示されれば完了。

.... Tetsuya — a.tool — bash --init-file /dev/fd/63 — 80×24 Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.0 in ./anaconda3/lib/python3.6 💻 /site-packages (from matplotlib>=1.5.1->wfdb) Requirement already satisfied: pytz in ./anaconda3/lib/python3.6/site-packages (from matplotlib>=1.5.1->wfdb) Requirement already satisfied: cycler>=0.10 in ./anaconda3/lib/python3.6/site-pa ckages (from matplotlib>=1.5.1->wfdb) Requirement already satisfied: pyparsing!=2.0.4,!=2.1.2,!=2.1.6,>=2.0.1 in ./ana conda3/lib/python3.6/site-packages (from matplotlib>=1.5.1->wfdb) Requirement already satisfied: chardet<3.1.0,>=3.0.2 in ./anaconda3/lib/python3. 6/site-packages (from requests>=2.10.0->wfdb) Requirement already satisfied: idna<2.7,>=2.5 in ./anaconda3/lib/python3.6/sitepackages (from requests>=2.10.0->wfdb) Requirement already satisfied: urllib3<1.23,>=1.21.1 in ./anaconda3/lib/python3. 6/site-packages (from requests>=2.10.0->wfdb) Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in ./anaconda3/lib/python3.6/s ite-packages (from requests>=2.10.0->wfdb) Building wheels for collected packages: wfdb Running setup.py bdist_wheel for wfdb ... done Stored in directory: /Users/Tetsuya/Library/Caches/pip/wheels/d4/e0/09/dd4839a ca73cbb6a114d58beae6057227a9e45df082426a9a2 Successfully built wfdb Installing collected packages: wfdb Successfully installed wfdb-1.3.9 (/Users/⊺ /anaconda3)

- 「exit」と入力し、画面を閉じる。
- ・他のパッケージをインストールする場合も同様である。

下記はおまけです。「R」を使っておられる方は参考にしてください。

- rstudio のインストール
- ・Anaconda Navigator を起動する。



・rstudioの「install」ボタンをクリックする。



・インストールが開始される。



・インストール終了時に「java」と「Xcode」のインストールが表示された場合は、 必要に応じてインストールする。



- · java 開発環境(JDK)のインストールについては下記サイトを参照すると便利。
 https://eng-entrance.com/java-install-jdk-mac
- ・インストールボタンをクリックしてインストールする。

()	"make"コマンドを実行するには、コマンドライン・デベロッパ・ツー ルが必要です。ツールを今すぐインストールしますか? 続けるには"インストール"を選択してください。"Xcodeを入手"を選択すると、 Xcodeとコマンドライン・デペロッパ・ツールをApp Storeからインストールで きます。
	Xcodeを入手 今はしない インストール

・ボタンの表示が「Launch」になればインストール完了。



・rstudio を起動して動作確認を行う。



・「R」の使用方法は各自お調べ下さい。

・以上