

環境構築やPythonの立ち位置

Python Beginners Okinawa #28

※ほぼ去年の焼き直しです

自己紹介

- 名前：大城 昂希（オオシロコウキ）
 @kagarin_ie
- 所属：琉球大学 知能情報コース 4年次
- 好きなもの：
 - 酸っぱいもの・辛いもの・フルーツ
 - レーシングゲーム
 - 読書



Anacondaをインストールしていない場合

<https://www.anaconda.com/products/individual>

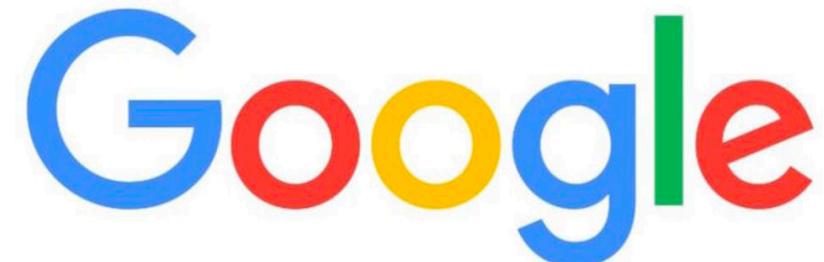
または

<https://docs.anaconda.com/anaconda/install/mac-os/#>

からインストールしましょう！

プログラミングをする上で

困ったらググること



先生に聞こう

プログラミングをする上で

忘れるので継続すること

例



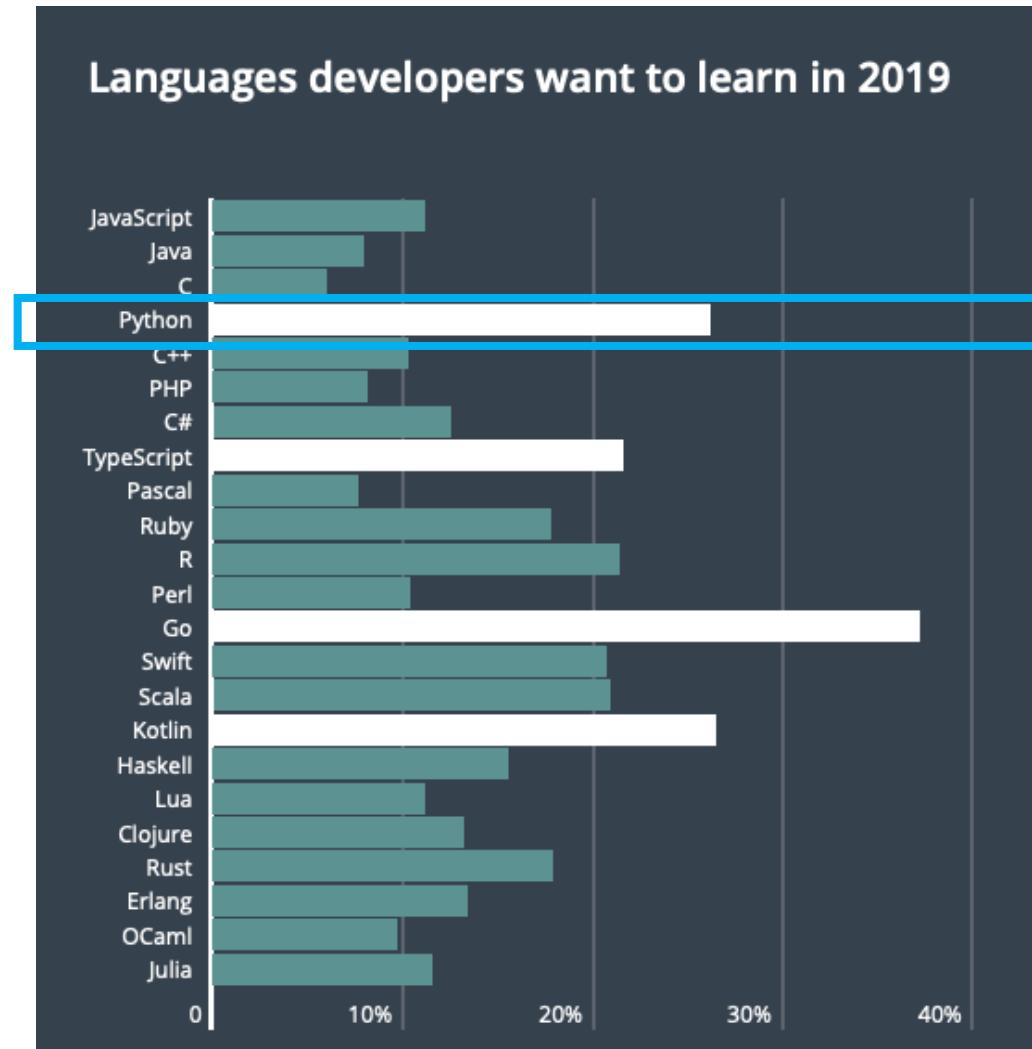
言語を覚えるときに
ひたすらやりましたよね？

Pythonとは

求人検索エンジン「スタンバイ」プログラミング言語別年収ランキング2018
(提示年収の中央値ベスト10)

順位	言語	年収中央値 (万円)	最大提示年収 (万円)	求人件数
1	Go	600	1,600	2,202
2	Scala	600	1,300	1,489
3	Python	575.1	1,499	9,344
4	Kotlin	575	1,200	961
5	TypeScript	575	1,200	667
6	R	574.8	1,000	220
7	Ruby	550	1,200	11,676
8	Swift	550	1,200	3,353
9	Perl	525	1,200	4,509
10	C	525	1,000	9,347

Python とは



出典：[HackerRank developers skills Report 2019](#)

Python とは

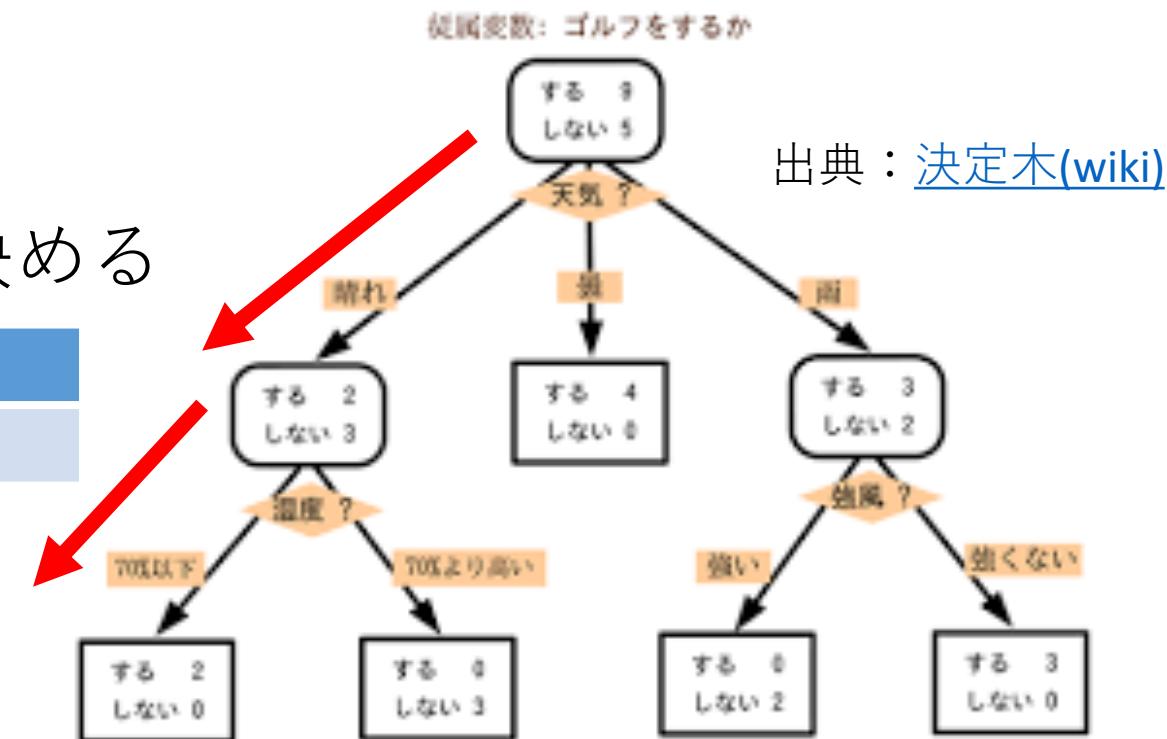
- 特徴
 - 低速 高級 言語（遅くて理解しやすい）
 - 非標準のライブラリやフレームワークを利用することが多い
- できること
 - 機械学習（俗にいうAI）
 - データ分析
 - Webアプリケーション（バックエンド多め）
 - ゲーム・シミュレーション作成

機械学習（俗にいうAI）

- ・データから特徴を見つける
- ・予測と分類が主な目的

例えば、ゴルフをするかどうかを決める

天気？	湿度？	強風？
晴れ	50%	強くない

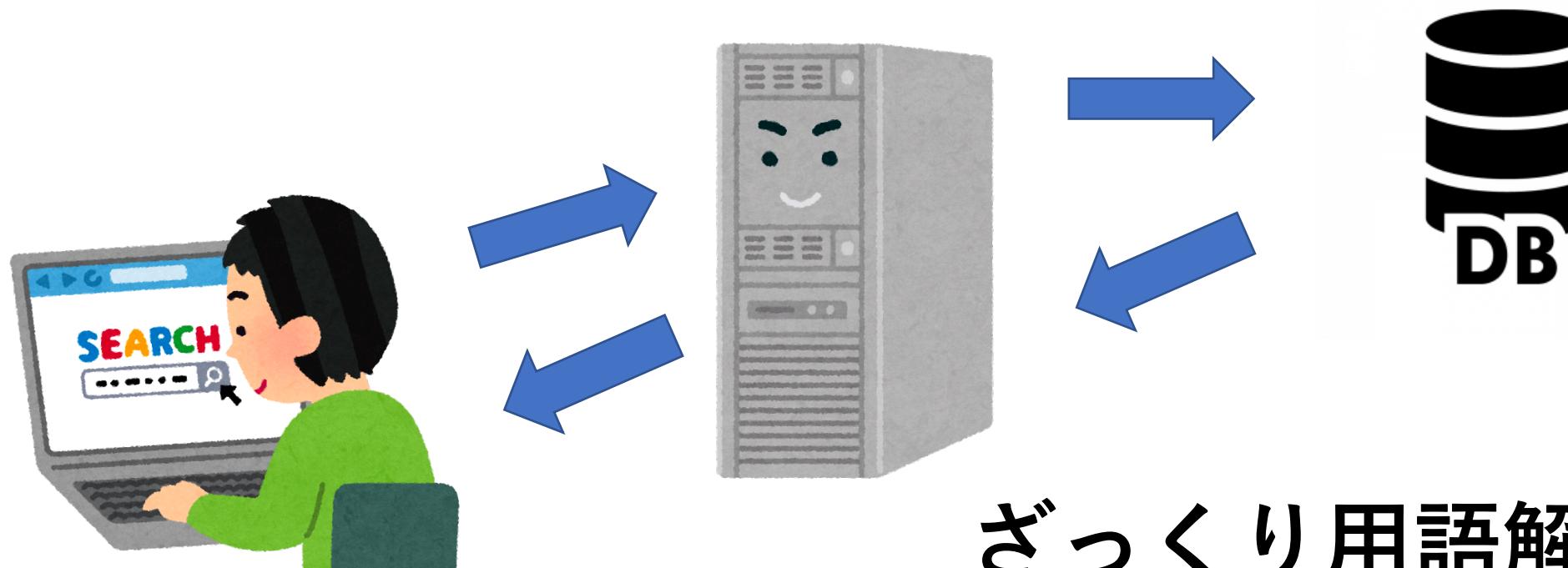


ざっくり用語解説

Webアプリケーション

<https://tech-camp.in/note/technology/45702/>

上記のリンクのようなWebページだとしたら、
大雑把に言うと下のような図



じゃあPythonで機械学習とか
Webアプリケーションはどうやって作る？

自分の力で一から作る！



おい、その先は地獄だぞ

巨人の肩に乗る
(先人が作ったライブラリなどを使う)

ライブラリやフレームワークを使う

- Pythonにはライブラリやフレームワークが大量にある
- 自分のやりたいことが実現できるものがきっとある
- 道具をうまく使えると早く開発が進む
- 道具を作る側もいる

ライブラリ、フレームワーク

イメージ：他の人が作った道具

小屋を作りたい



ハンマー



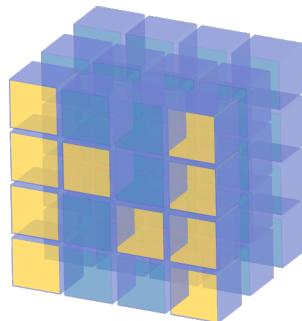
釘



板

ざっくり用語解説

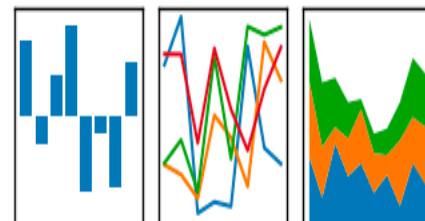
ライブラリ、フレームワーク



NumPy

pandas

$$y_{it} = \beta' x_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$



計算

json
datetime
必要な型



Flask

web development,
one drop at a time

基盤

ざっくり用語解説

環境構築とは

- 環境はライブラリやフレームワークを入れる箱



Anaconda3



pyenv venv

ざっくり用語解説

環境構築とは

- 環境はライブラリやフレームワークを入れる箱

Anaconda3

- 最初から色々入っている
- 他のフレームワークも勝手にインストールされたりする
- Windows 側のGUI でも動く



pyenv venv

- シンプル
- 必要なフレームワークは自分で入れる
- CUIでの動作



ざっくり用語解説

周辺知識

- VCS (バージョン管理システム)
 - Git、Github
- IDE (統合開発環境) 、ツール
 - PyCharm
 - Visual Studio Code
 - Atom
 - Jupyter Notebook, Jupyter Lab

Git、Githubとは

よくある光景

こんな感じのファイル名やUSBでの管理

名前
120525_ドキュメント_最新.txt
120602_ドキュメント.txt
120604_ドキュメント.txt
120605_ドキュメント_修正版.txt
120605_ドキュメント_江口.txt
120605_ドキュメント_最新 のコピー.txt
120605_ドキュメント_最新.txt
120605_ドキュメント.txt
ドキュメント_会議用.txt



Git、Githubとは

USBでソースコード管理するのはモダンではない。



Web に保存しよう

Git、Githubとは

- **メリット**

- 複数人でソースコードをいじれる
- 活動（変更）のログが取れる
- ウェブに保存しているので自分のパソコン（ローカル環境）から消しても大丈夫
- 公開されている他人のコードをローカルで見れる、実行できる

- **デメリット**

- ネット環境がないとアクセスできない

Git、Github

というわけで、
今回の資料はこちらからダウンロードできます。

https://github.com/PythonBeginners/Meetup028_StartDash

ローカルにダウンロードしましょう！
Gitコマンドが使える方はgitコマンドで。

IDE（統合開発環境）

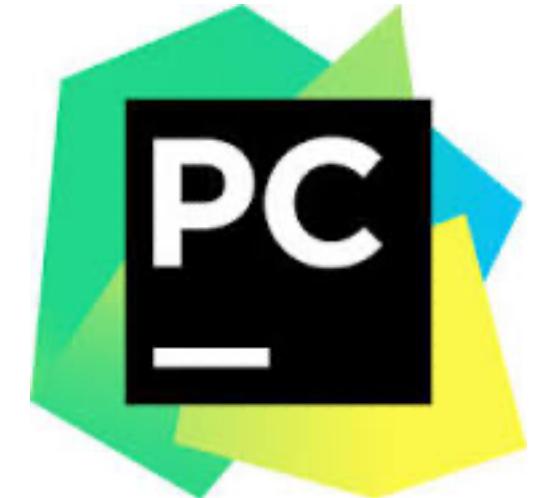
簡単にいようと、万能エディタ

- **PyCharm**（代表格、有能
- **Visual Studio Code**（略してVScode）
- **Atom**

などがある

PyCharm

- ・環境やフレームワークの管理
- ・VCS管理
- ・ディレクトリ管理
- ・デプロイ
- ・Dockerの管理

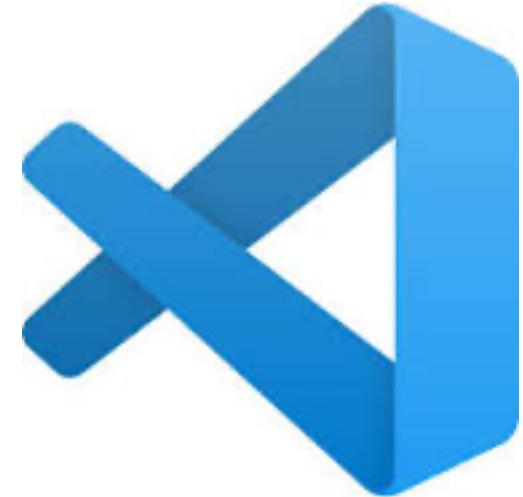


引用：[JET BRAINS](#)

ちなみに、学生は申請するとPyCharmの有料版を**無料**で使える！

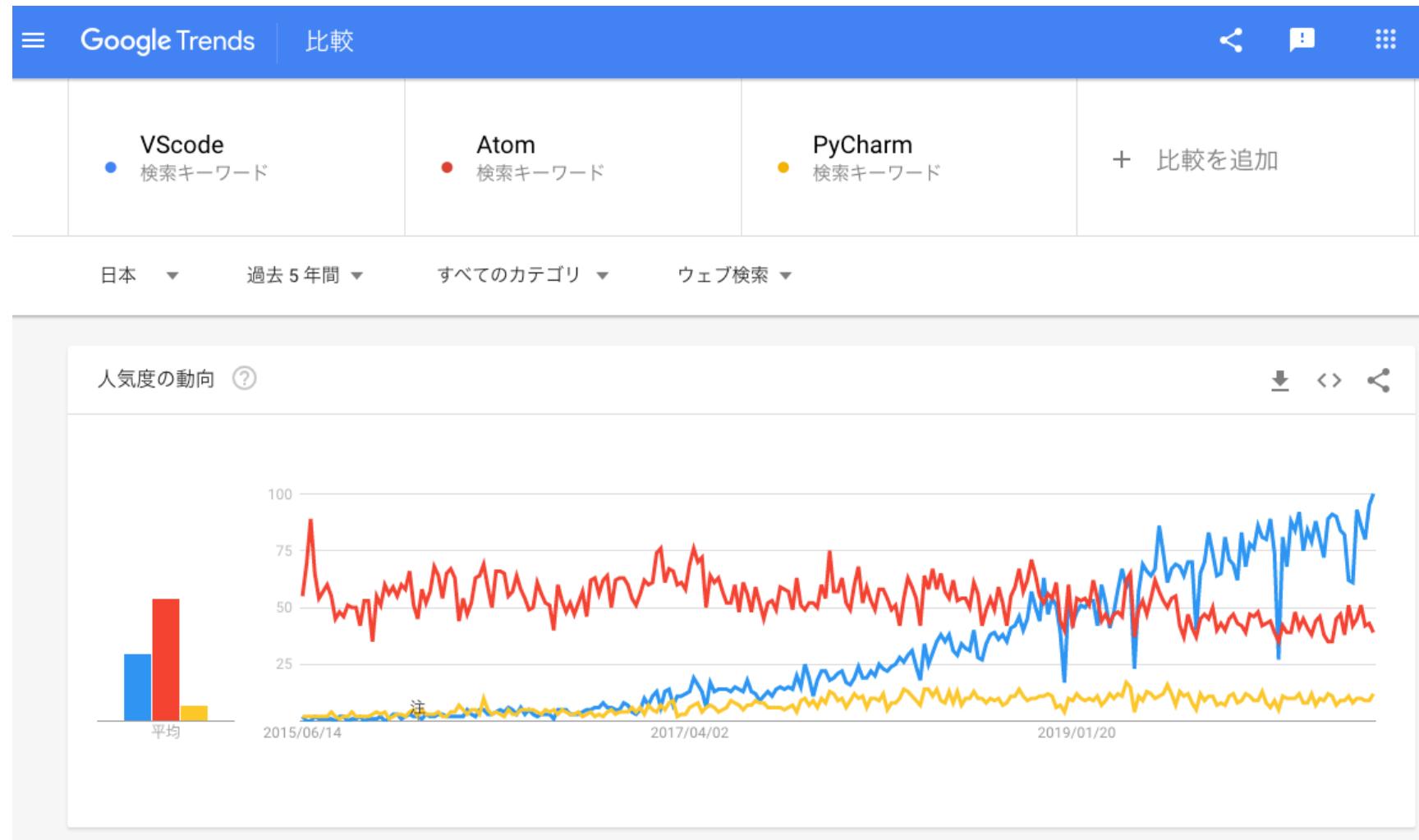
Visual Studio Code (VScode)

- ・ 基本は単純なテキストエディタ
- ・ IDEのような機能は追加する必要がある（簡単）
- ・ 検索などがめちゃめちゃ高速
- ・ 人気上昇中のエディタ
- ・ ほとんどのプログラミング言語に対応している



引用：[wiki media](#)

IDE（統合開発環境）



Jupyter Notebook、Jupyter Lab

Jupyter NotebookまたはLabは機械学習やデータ分析の場面でよく使われるツール

- ・ブラウザ上でPythonを対話的に実行できる
- ・テキスト（文章）とプログラム、実行結果と一緒に保存できる
- ・頑張ればIDEと同じようにも使える



ターミナルもJupyterから使えるので、大体の作業が行える

周辺知識

- 分野別おすすめ本・サイト
 - Pythonの基本
 - データ分析
 - 機械学習
 - Webアプリケーション

Pythonの基礎を勉強するなら

- Webサイト

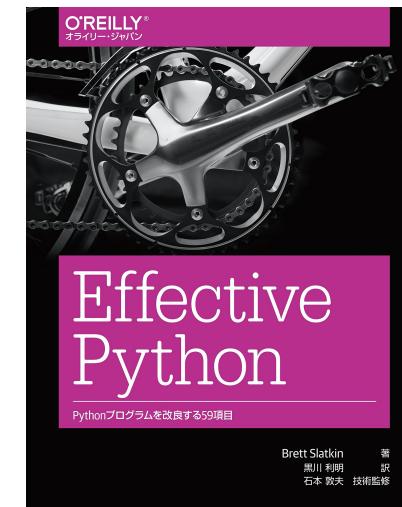
- Progate
- Paiza ラーニング

> Progate



- 書籍（ちょっと応用）

- 入門 Python3
- Effective Python

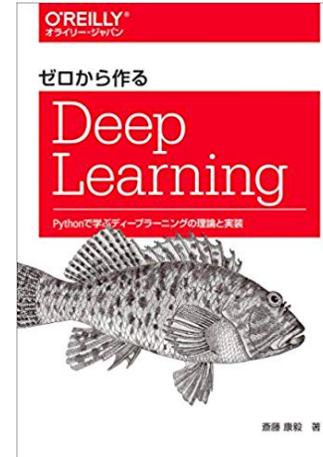


トレンド記事

- BERT（自然言語処理：最高精度）
 - <https://qiita.com/Kosuke-Szk/items/4b74b5cce84f423b7125>
- GauGAN（画像生成：きれいな風景が生成できる）
 - <https://blogs.nvidia.co.jp/2019/07/31/gaugan-ai-painting/>
 - <https://blogs.nvidia.com/blog/2019/03/18/gaugan-photorealistic-landscapes-nvidia-research/>
- DQN（強化学習：ブロック崩し、League of Legends）
 - <https://www.youtube.com/watch?v=TmPfTpjtdgg>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=iB4PoNJuXzc>

おすすめ本

- ゼロから作るDeep Learning



- Pythonで学ぶ新しい統計学の教科書



- Pythonプロフェッショナルプログラミング第3版

ライブラリ、フレームワーク

- 機械学習関連
 - <https://www.bigdata-navi.com/aidrops/32/>
- Webフレームワーク
 - <https://proengineer.internous.co.jp/content/columnfeature/15156>

いろいろなサイトが紹介しています