

Python Beginners Okinawa 22

初心者向け勉強会

じこしょーかい



↑ Twitterアイコン

- ・ 名前：大城 慶知(よしとも)
- ・ 琉球大学 情報工学科 3年次
Hugkun 学生CTO
- ・ 経歴
小中 -> 球陽高校 -> 琉球大学 4年次(16年目)
- ・ 好きなもの：
コーヒー(最近好きになった)
ボードゲーム



@bouch_666



/yoshitomo.oshiro

目次

1. 環境構築 とプログラミング周辺話 ・ ・ ・ 15分
2. 型, 構文, 関数 を使ってみるー ・ ・ ・ 30分
3. 機械学習 MNIST ハンズオン ・ ・ ・ 45分
4. クラス、コンストラクタを用いた設計 ・ ・ ・ 45分

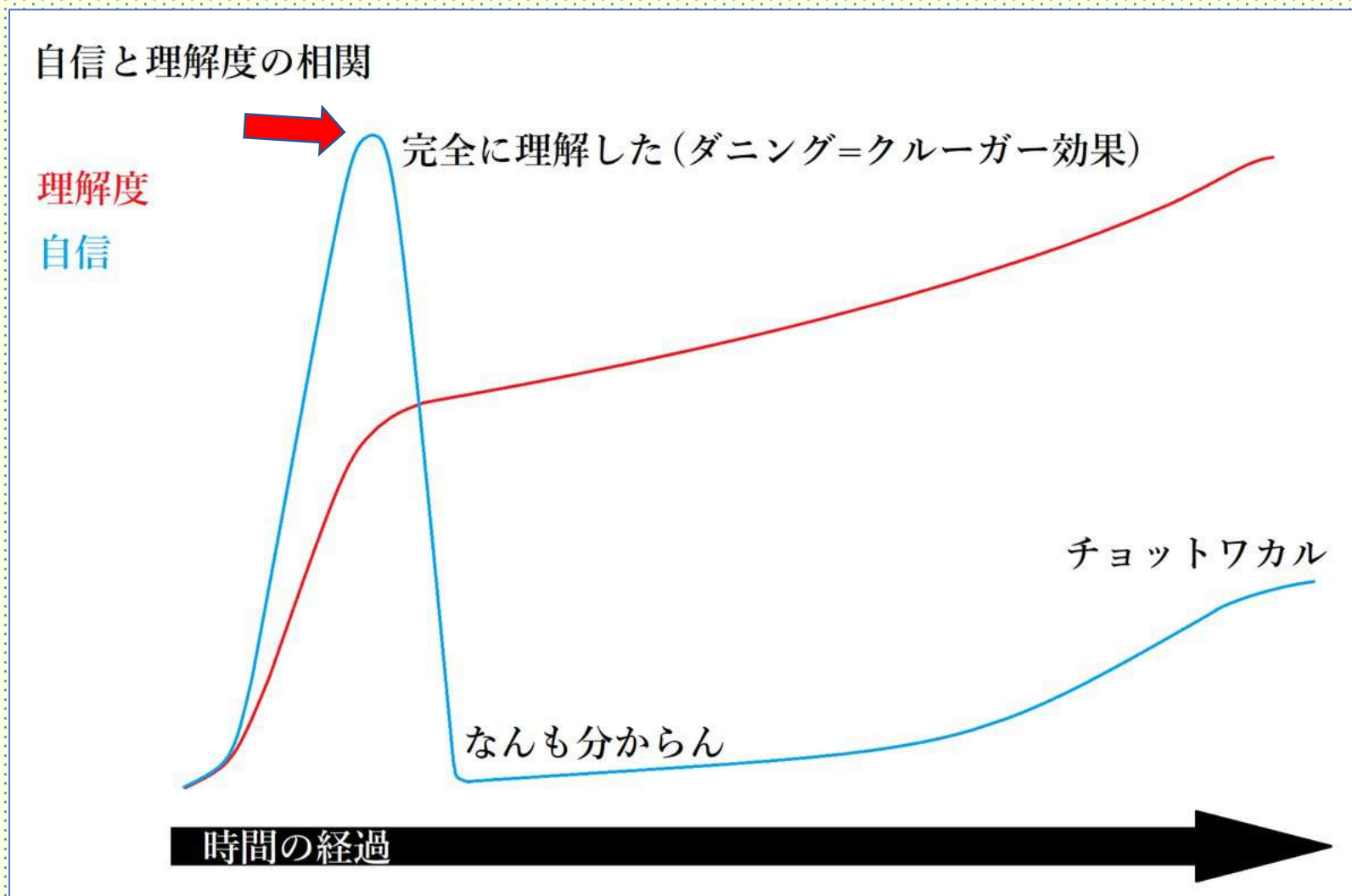
注意点

※ 3時間もないので、抽象的で身近な表現を多用しています。

※ 結構ツメツメです

※ この勉強会は、完全に理解するまでが目標です

完全に理解したとは



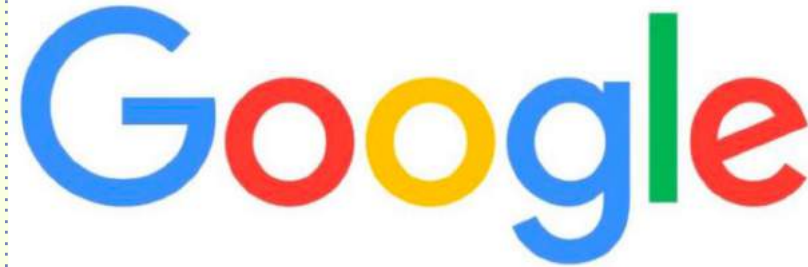
ではでは、はじめていきます

Step.1 環境構築 と プログラミング周辺話

プログラミングをする上で

◀ 5 ▶

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

< 5 >

忘れるので継続すること

例



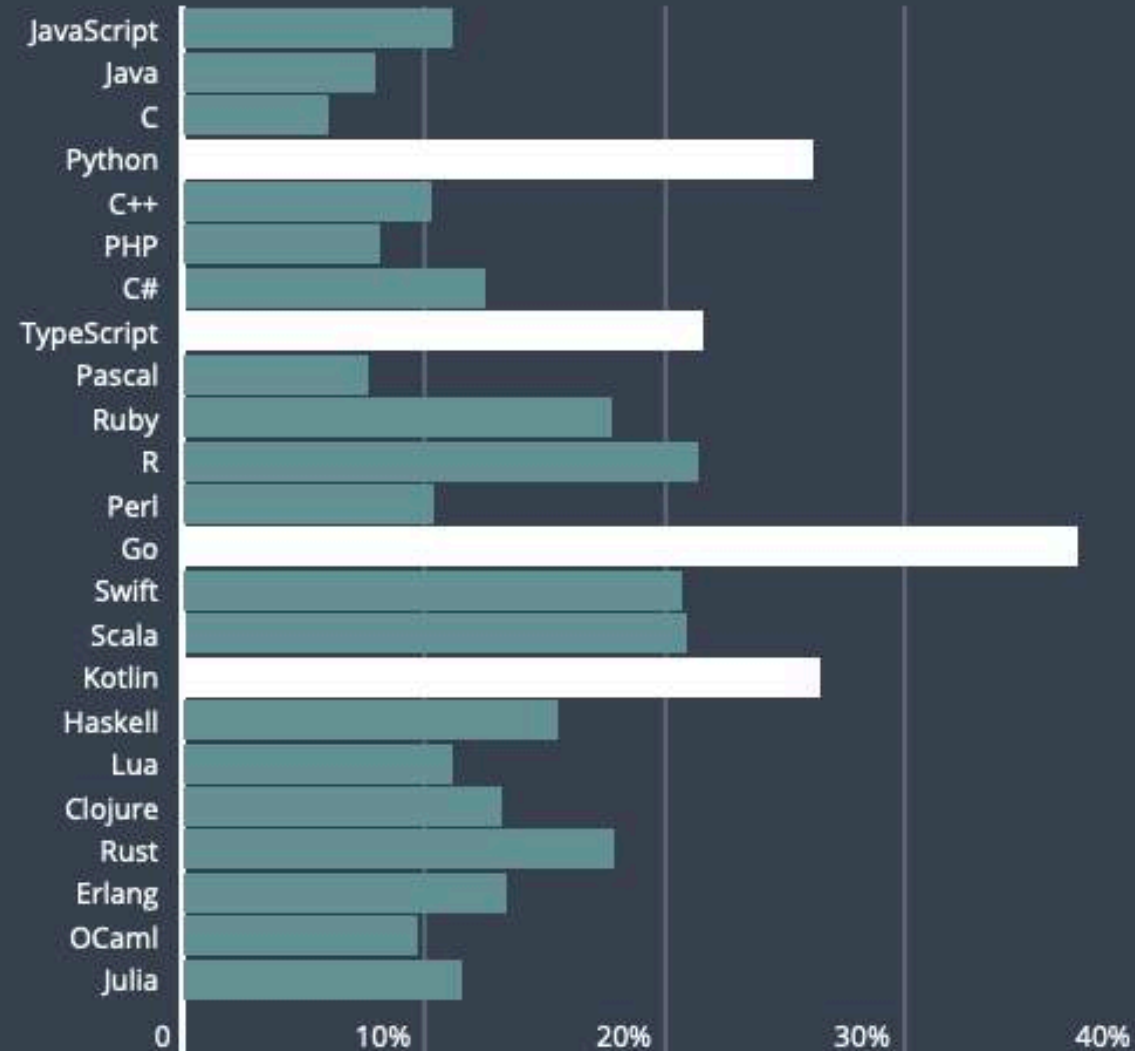
言語を覚えるときに
ひたすらやりましたよね？

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)	求人数 (件)
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

Languages developers want to learn in 2019



出典： HackerRank 7万人の開発者 アンケート

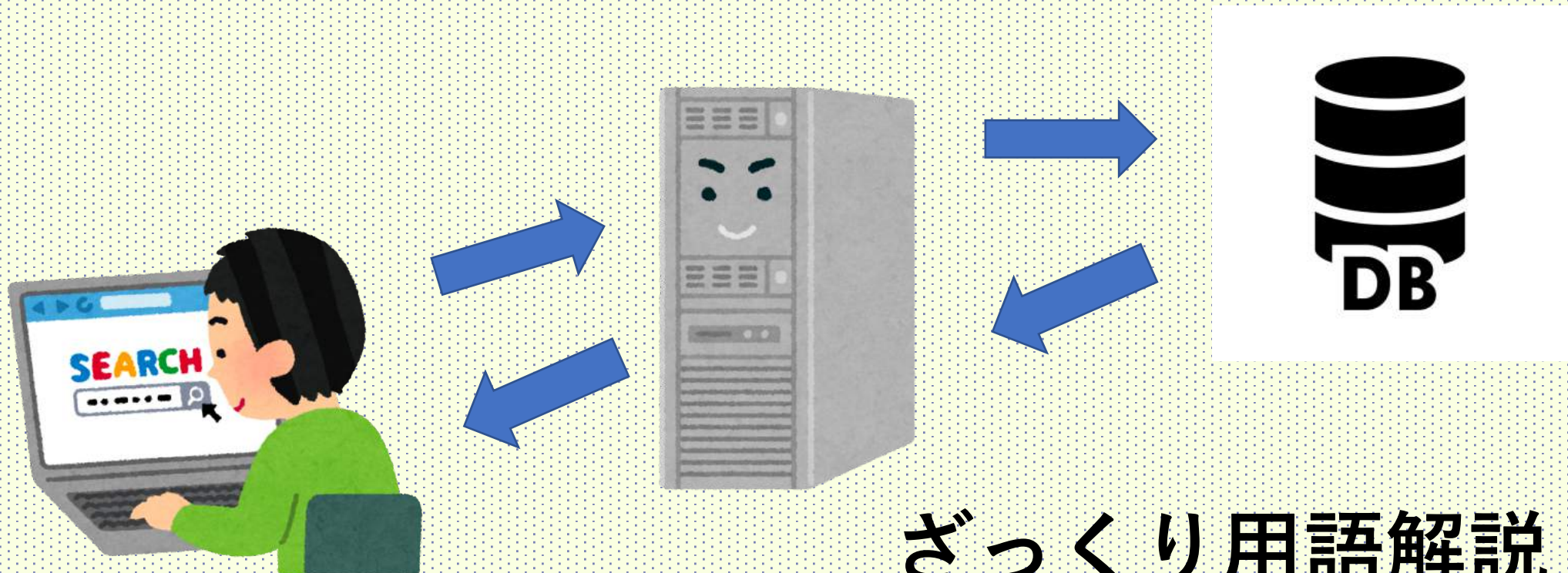
Python とは

- ・ 言語としては低速 高級言語 (遅くて 理解しやすい)
- ・ 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)
- ・ 非標準のフレームワーク を利用するのが多い
 - ・ 動作を早く
 - ・ 楽
 - ・ 機能を知っている必要がある(知らなければググる)

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



ざっくり用語解説

フレームワーク

≒ライブラリ, パッケージ

小屋を作りたい

イメージ：他の人が作った道具



ハンマー



釘



板

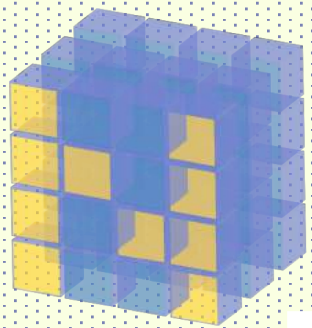
ざっくり用語解説

フレームワーク

< 5 >

≡ ライブラリ, パッケージ

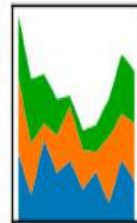
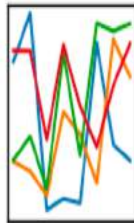
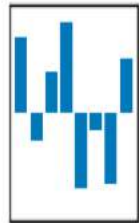
Webアプリを作ろう



NumPy

pandas

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



計算



Flask

web development,
one drop at a time

Json
datetime

必要な型

基盤

ざっくり用語解説

フレームワーク

またの名をライブラリ

- ・ 特徴とか知ってるのが強み
- ・ 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

ざっくり用語解説

環境構築とは

環境とは、物置のようなもの。フレームワークを入れる



Anaconda3



pyenv venv

環境構築とは

環境とは、物置のようなもの。

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

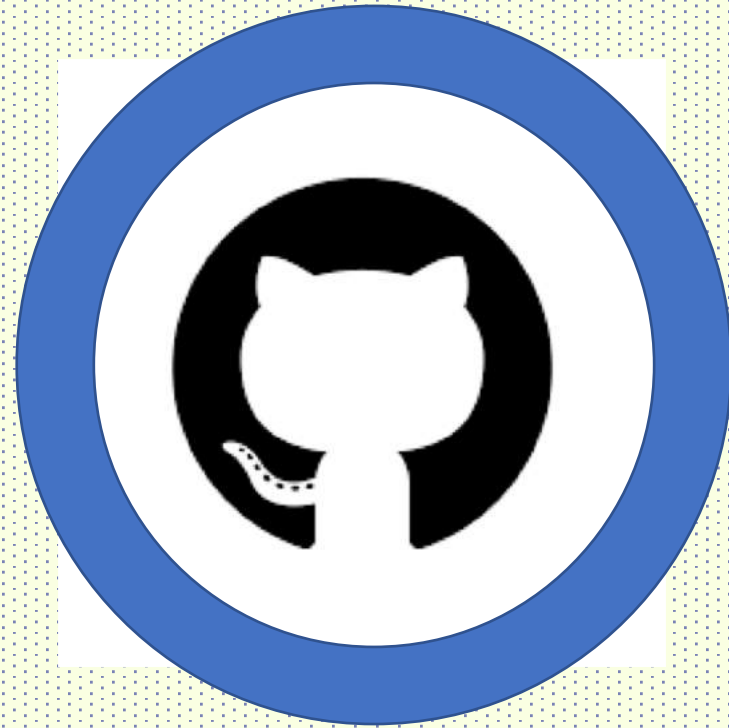
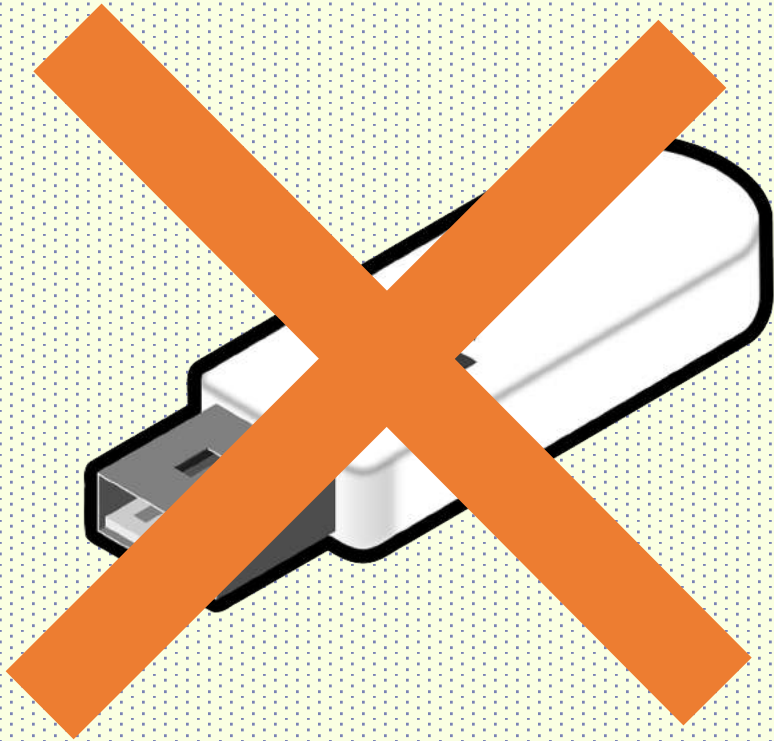


周辺知識

- **VCS (バージョン管理システム) ... 最悪ここまで**
 - Github
- IDE(開発統合環境)
- 分野別おすすめ本・サイト
 - データ分析
 - 機械学習
 - Webアプリケーション

Github

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

ってだけ。

メリット

- ・複数人でソースコードをいじれる
- ・活動のログを取れる
- ・公開しているフレームワークをローカルで見れる

デメリット

- ・ネットが無いとアクセスできない

Github

というわけで、
今回の資料はこちらで取れます。

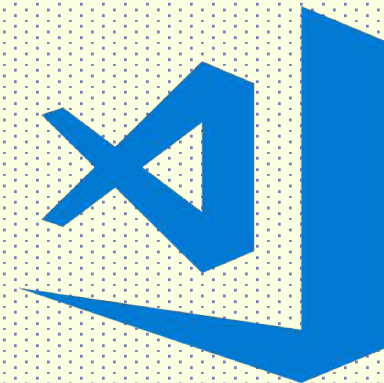
https://github.com/bouch20/PyBegi_Okinawa22

ローカルに落としましょう！！
Git コマンドが使える人はgit コマンドで。

IDE

簡単にいうと、万能エディター

- ・ 代表格 PyCharm (有能)
- ・ Atom (カスタマイズ必要)
- ・ VSCode (熱烈に推された)



PyCharm

- ・ 環境・フレームワーク管理
- ・ VCS 管理
- ・ ディレクトリ管理
- ・ デプロイ
- ・ Docker起動・実行

PyCharmは学生は申請すると有料版を**無料**で使える

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 (めっちゃきれいな風景が生成できる)

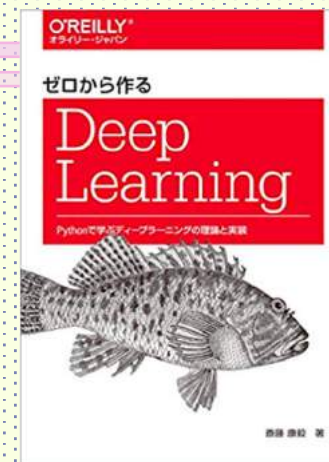
<https://blogs.nvidia.com/blog/2019/03/18/gaugan-photorealistic-landscapes-nvidia-research/>

- ・ DQN (ブロック崩し強化学習)

<https://www.youtube.com/watch?v=TmPfTpjtdgg>

おすすめ本

- ・ゼロから作るDeepLearning



- ・Pythonで学ぶあたら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



フレームワーク

- ・ 機械学習関連

<https://www.sejuku.net/blog/11551>

- ・ Webフレームワーク

<https://www.sejuku.net/blog/3713>

適当に探せば見つかりますねw