

みんなのPython勉強会#35 (Stapy設立3周年記念)

Pythonスタート ブックのひみつ

辻真吾 (@tsjshg)

shingo.tsuji@gmail.com

自己紹介

- ❖ 1975年生まれ東京都足立区出身
- ❖ 東京大学先端科学技術研究センターに勤務
 - ❖ 数理的なものが専門です
- ❖ 小さい頃からコンピュータが好きでしたが、
- ❖ 2006年頃Pythonに出逢い、いまはもうPythonしか書く気がなくなっていました

改訂しました

- ❖ 初版は2010年出版なので8年ぶりの改訂
- ❖ Python3に対応
- ❖ Webアプリの基礎とSQLを中心としたデータ処理の基本を解説した新たな2章を追加



本書の特徴

- ❖ プログラミングをしたことがなくてもPythonの基本がわかる
 - ❖ macOSとWindowsにももちろん対応
- ❖ オブジェクト指向の考え方を徹底的に解説
 - ❖ 最近はライブラリを使って何かすることが多い
- ❖ turtleモジュールを使ったカメ
- ❖ 「ポイントくん」や「ぎもんくん」など豊富なイラスト

追加された新章の内容

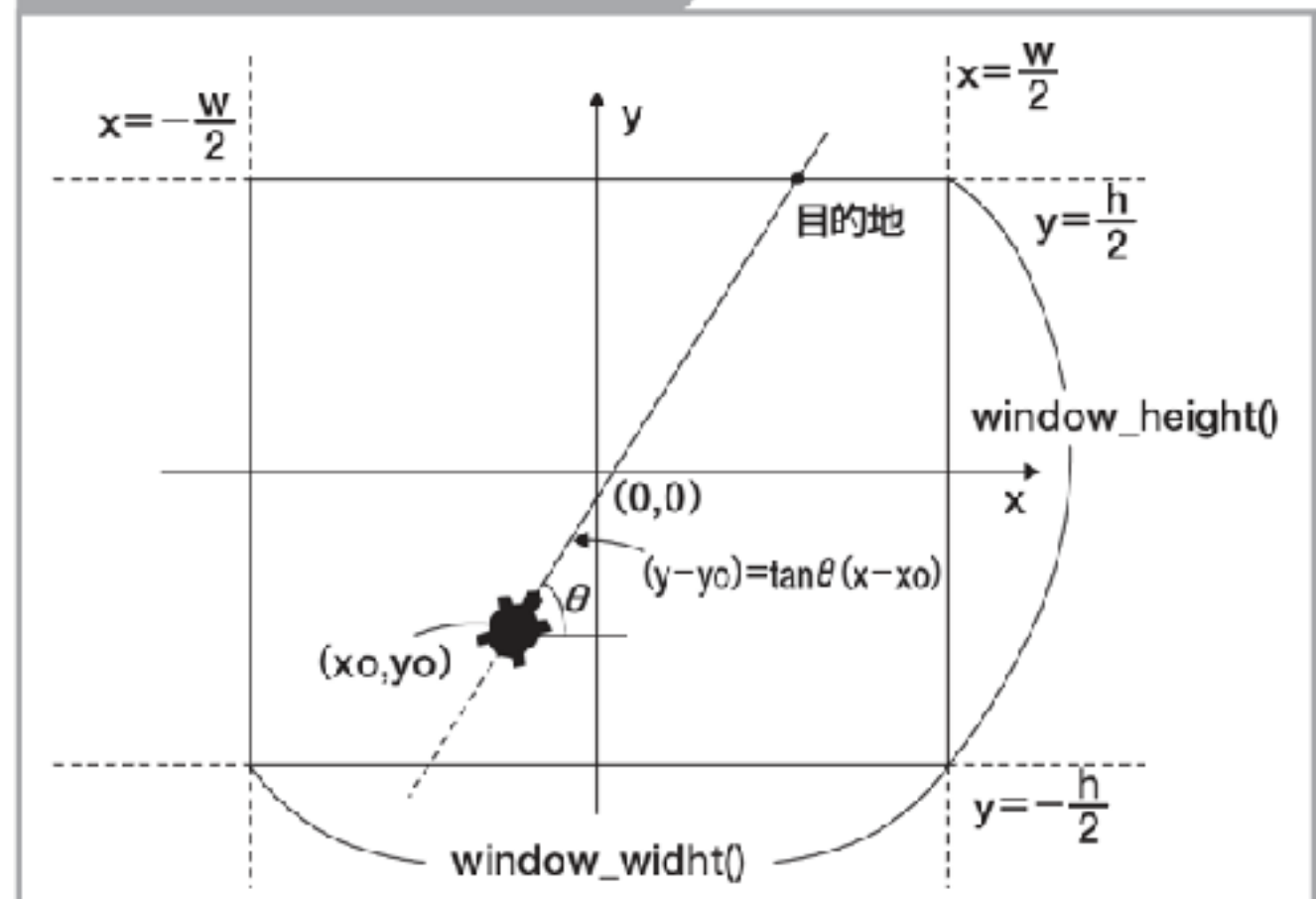
初版の10章

- ❖ 9章までで、クラスと継承の話まで一通りの基本を学ぶ
- ❖ 旧10章は、お掃除ロボットを作るという内容だった
 - ❖ すこし内容がややこしい

図14 ひたすら掃除を頑張る亀



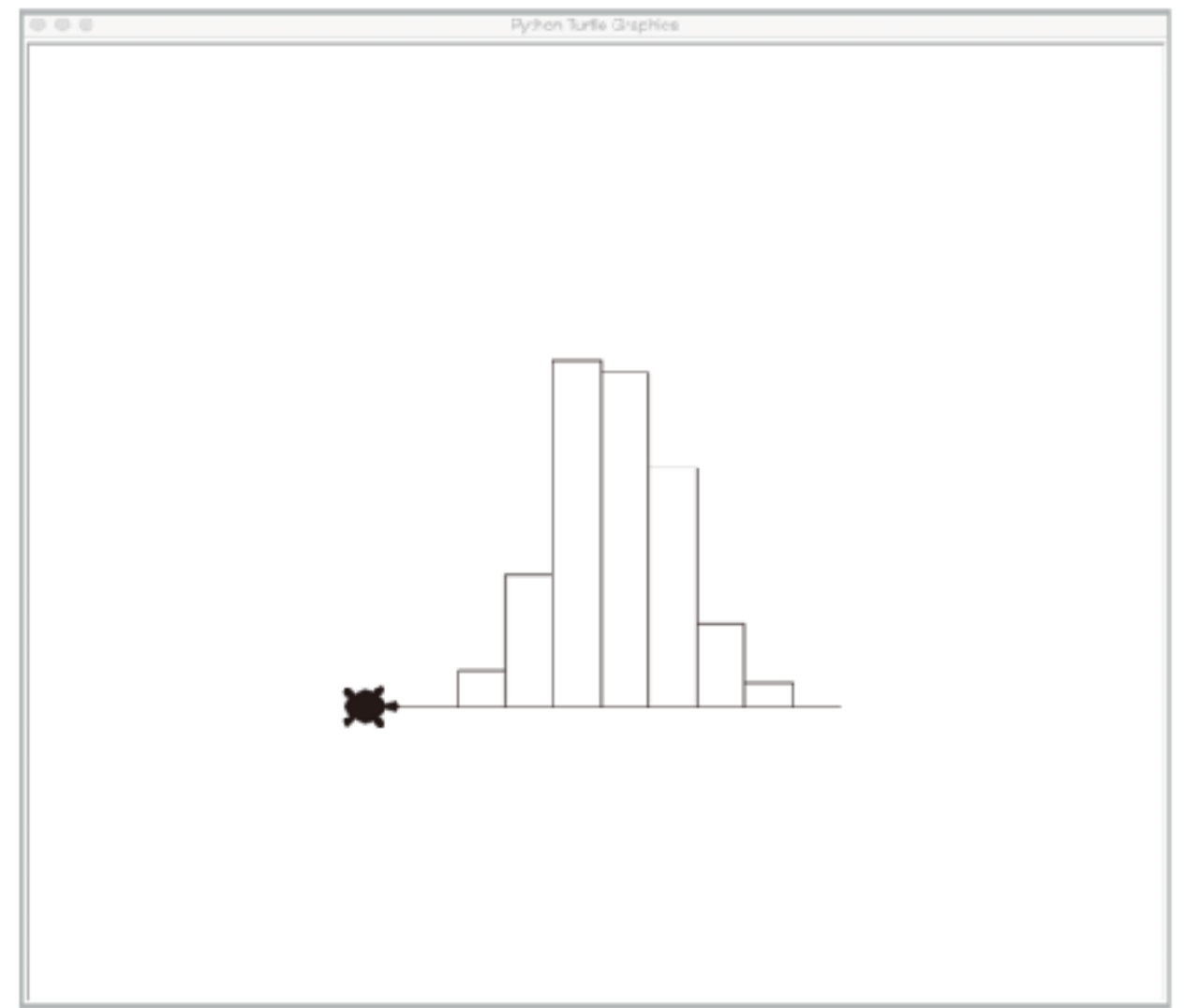
図8 亀の軌跡と境界線を数式で表現



新10章と11章

- ❖ 10章はWebアプリ
 - ❖ 標準モジュールのHTTPサーバを使って、Webの仕組みを学びCGIのプログラムを作る
- ❖ 11章はデータ処理
 - ❖ SQLの基本を学ぶ
 - ❖ 継承を使ってKameにヒストグラムを描く機能を追加

▼ 図6 5個ずつにまとめて平均を取ったデータのヒストグラム



Python3への対応

(最近の書き方への対応)

数値と文字列

整数の割り算

```
In [1]: 3/2
```

```
Out[1]: 1.5
```

```
In [2]: 3//2
```

```
Out[2]: 1
```

文字列

```
In [3]: len('あいうえお')
```

```
Out[3]: 5
```

文字列のformatメソッド

```
In [16]: 'おひとりさま{}円になります.'.format(460)
```

```
Out[16]: 'おひとりさま460円になります。'
```

```
In [17]: d = 460  
         f'おひとりさま{d/2}円になります。'
```

```
Out[17]: 'おひとりさま230.0円になります。'
```

[17]は、Python3.6 から。書籍のなかでは紹介してません。

withを使った書き方

```
In [18]: f = open('temp.txt', 'w')  
         f.write('Test\n')  
         f.close()
```

```
In [20]: with open('temp.txt', 'w') as f:  
         f.write('Test\n')
```

sqliteなどデータベースへの接続でも同じ書き方が可能
コンテキストマネージャ

遅延評価

```
range(4)
```

```
range(0, 4)
```

```
list(range(4))
```

```
[0, 1, 2, 3]
```

```
map(str, [1,2,3])
```

```
<map at 0x107dc8780>
```

```
[str(v) for v in [1,2,3]]
```

```
['1', '2', '3']
```

Iterator

```
it = iter('abc')
```

```
next(it)
```

'a'

```
next(it)
```

'c'

```
next(it)
```

StopIteration

<ipython-input-17-2cdb14c0d4d6>

----> 1 next(it)

StopIteration:

rangeはIteratorじゃないです

```
In [7]: r = range(4)
```

```
In [8]: next(r)
```

```
-----  
TypeError                                 Traceback (most recent call last)  
<ipython-input-8-0b5056469c9c> in <module>()  
----> 1 next(r)  
  
TypeError: 'range' object is not an iterator
```

```
r[2]
```

```
2
```

リストのように振る舞う

```
for i in r:  
    print(i)  
for j in r:  
    print(j)
```

```
0  
1  
2  
3  
0  
1  
2  
3
```

mapはIterator

```
map(str, [1,2,3])
```

```
<map at 0x107dc8780>
```

```
[str(v) for v in [1,2,3]]
```

```
['1', '2', '3']
```

```
m = map(str, [1,2,3])
```

```
next(m)
```

```
'1'
```

```
'2' in m
```

```
False
```

```
m[0]
```

TypeError

```
<ipython-input-32-aad88d22950d> in  
----> 1 m[0]
```

シェルの統一

d-----	2017/08/22	16:11	seaborn-data
d-r---	2018/05/05	17:42	Searches

Windows Power Shell

-a----	2017/08/17	15:03	5005 my_notebook.ipynb
-a----	2017/07/30	21:34	19 test.csv
-a----	2017/08/17	15:10	4698 Untitled.ipynb
-a----	2017/08/19	18:11	4539 Untitled1.ipynb

PS C:\Users\taro>

PS C:\Users\taro> **pwd**

コマンドプロンプトだとcd

Path

C:\Users\taro

PS C:\Users\taro> **history**

doskey /history (知らなかった)

Id	CommandLine
----	-------------

1	ls
2	pwd

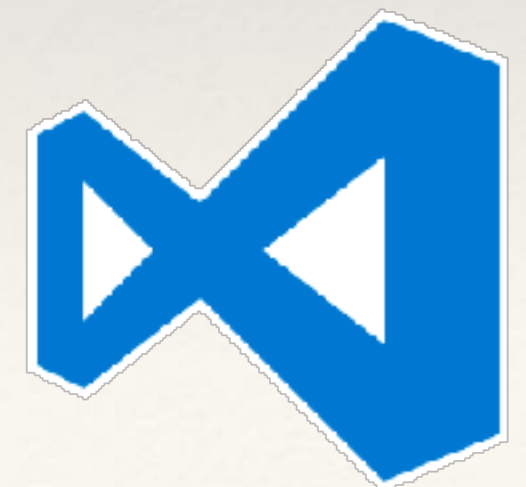
コマンドプロンプトだとdir

PS C:\Users\taro>

テキストエディタ

これも統一できた！

- ❖ 初版では、windowsはEmEditor Free、macOSは、TextWrangler
- ❖ 改訂版では、Visual Studio CodeかAtomを推奨
- ❖ VSCodeがAnacondaに同梱されたこともあり、キャプチャ画面はこちらで作成



ここまでのまとめ

- ❖ 遅延評価の導入などに見るPythonの進化
- ❖ WindowsがUNIX-like OSに近づく
 - ❖ Python3.6から標準入出力がUTF-8に
- ❖ テキストエディタにみる、ソフトウェアのオープンソースとクロスプラットフォーム化

ひみつ1

- ❖ アニメ攻殻機動隊ネタが1つだけ仕込んであります
- ❖ 初版からずっと。誰か気が付いてくれるかと思ったのに誰も気が付いてくれない・・・
- ❖ 謎のままにしておきます

ひみつ2：豊富なイラスト



話を展開するために時々でてくる「ぎもんくん」



話をまとめてくれる「ポイントくん」

増補改訂版から加わった仲間達



章末にひっそり佇むねこ

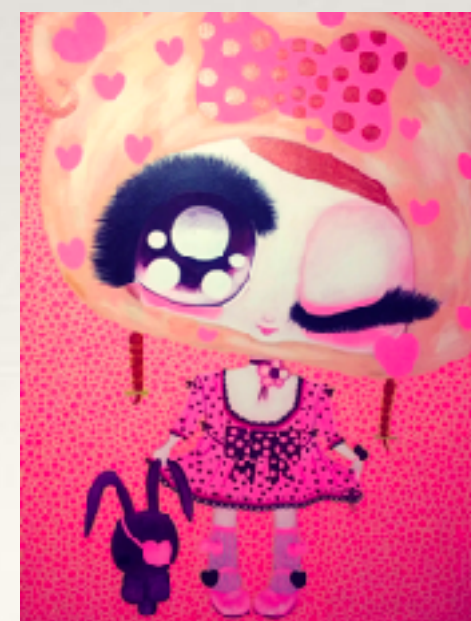
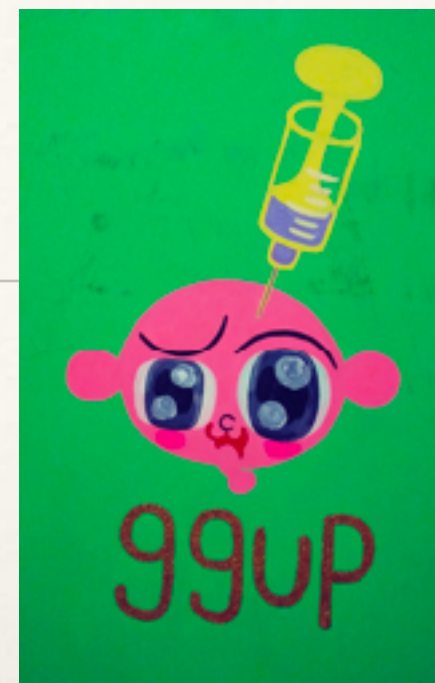
イラストの作者は？

あさくら画廊



住宅街に突如として現れる謎のピンクハウス

実弟です



あさくら画廊のTwitter (@hiroto606) より

まとめ

- ❖ Pythonスタートブック改訂しました
- ❖ 本を出したらいろいろなことが起こりました
 - ❖ Start Python Clubをはじめするなど
 - ❖ Python業界の重鎮の方々とつながった
- ❖ これからも、Python普及に尽力する所存です

ご静聴ありがとうございます

懇親会のじゃんけん大会で3名の方に

「Pythonスタートブック増補改訂版」をプレゼントいたします！