

pf-4. リストと繰り返し

(Python 入門, 全6回)

[URL:https://www.kkaneko.jp/cc/pf/index.html](https://www.kkaneko.jp/cc/pf/index.html)

金子邦彦



リスト

- リストは、同じ型の要素の並び
- 各要素には、0から始まる番号（添字）が付いている

0	1	2	3	4
8	6	4	2	3

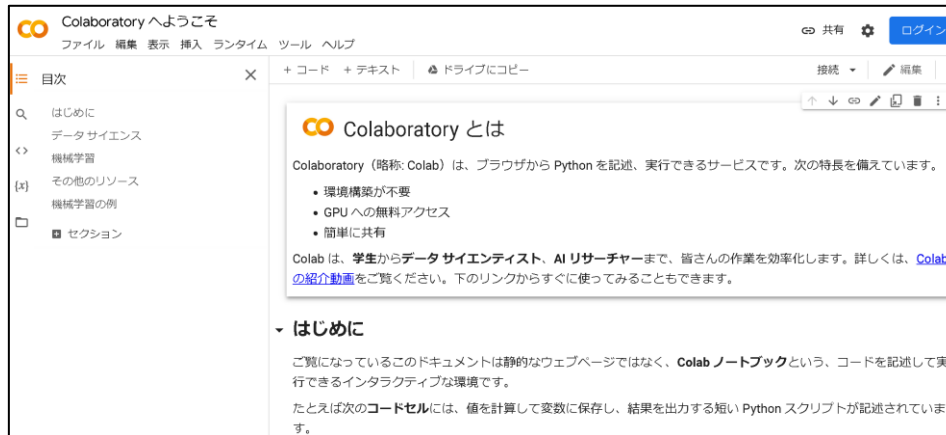
list

0	1	2	3	4
8.8	6.6	4.4	2.2	3.3

Google Colaboratory の使用



① Google Colaboratory のWebページを開く
<https://colab.research.google.com>



② 「ファイル」で、「ノートブックを新規作成」を
選ぶ



③ Google アカウントでのログインが求められたときはログインする

Google へのログインが必要

続行するには、Google アカウントにログインする必要があります。

[ログイン](#)

演習



① コードセルに, 次のように入れる

```
x = [8, 6, 4, 2, 3]
```

```
print(sum(x))
```

すべて半角文字

② 実行結果を確認



```
x = [8, 6, 4, 2, 3]  
print(sum(x))
```

23

x はリスト. 合計「23」が表示される.

演習



① コードセルに, 次のように入れる

```
days = [0, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]  
print(days[9])
```

すべて半角文字

② 実行結果を確認

```
▶ days = [0, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]  
print(days[9])  
  
30
```

days はリスト. 月の日数を入れている. days の 0 番目は使用しない. 9 月の日数「23」が表示される.
(うるう年のことは考えないことにする)

繰り返しのプログラム例



```
x = [8, 6, 4, 2, 3]
y = [0, 0, 0, 0, 0]
for i in [0, 1, 2, 3, 4]:
    y[i] = x[i] * 1.1
    print(y[i])
```

リストの
組み立て

「 $y[i] = x[i] * 1.1$ 」を
 i の値を変えながら
5回繰り返す

```
8.8
6.600000000000000005
4.4
2.2
3.300000000000000003
```

演習



① コードセルに, 次のように入れる

```
x = [8, 6, 4, 2, 3]
```

```
y = [0, 0, 0, 0, 0]
```

```
for i in [0, 1, 2, 3, 4]:
```

```
    y[i] = x[i] * 1.1
```

```
    print(y[i])
```

すべて半角文字

② 実行結果を確認

```
▶ x = [8, 6, 4, 2, 3]
   y = [0, 0, 0, 0, 0]
   for i in [0, 1, 2, 3, 4]:
       y[i] = x[i] * 1.1
       print(y[i])
```

```
8.8
6.6000000000000005
4.4
2.2
3.3000000000000003
```


演習



物体を落とすと $9.8 \times (\text{時間})^2 \div 2$ の分, 落ちていく. (空気抵抗は無視する)

① コードセルに, 次のように入れる

`x = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]` すべて **半角文字**

`for t in x:`

`print((9.8 / 2) * t * t)`

**for t in x の直後に「:」
(コロン)**

② 実行結果を確認

```
x = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
for t in x:
    print((9.8 / 2) * t * t)
```

```
0.0
4.9
19.6
44.1
78.4
122.5
176.4
240.10000000000002
313.6
396.90000000000003
490.0
```

字下げも正確に!
print の前に, 「タブ」を1つだけ

関連資料



- Python まとめページ

<https://www.kkaneko.jp/pro/python/googlecolab.html>

- Python の基本

Google Colaboratory, Paiza.IO を使用.

<https://www.kkaneko.jp/cc/colab/index.html>

- Python 入門 (全6回)

Google Colaboratoryを使用.

<https://www.kkaneko.jp/cc/pf/index.html>

- Python プログラミング演習 (全9回)

Python Tutor, VisuAlgo を使用

<https://www.kkaneko.jp/cc/po/index.html>

- さまざまな Windows アプリケーションのインストールと設定

<https://www.kkaneko.jp/cc/tools/index.html>