

pp-1. Python プログラムの書き方 入門

(Python とプログラミングの基本)

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

金子邦彦



プログラムの書き方

- **オブジェクト + メソッド**
- **変数名 + 「=」 + 式もしくは値**
- その他, コマンドなど

オブジェクト

- プログラミングでのオブジェクトは、コンピュータでの操作や処理の対象となるもののこと
- オブジェクトは1つあるいは複数のデータを持つことができる

オブジェクトとメソッド

`hero.moveDown()` Python プログラム

`hero` オブジェクト
`moveDown()` メソッド
間を「.」で区切っている

• オブジェクト

コンピュータでの操作や処理の対象となるもののこと。

※ 値が変化するオブジェクトのことを**変数**と呼んだりもする

• メソッド

オブジェクトに属する操作や処理のこと

オブジェクトが動く



実行画面

```
1 # 宝石まで移動させよう！  
2 # 壁に当たったらダメだぞ！  
3 # 下にコードを打ち込め！  
4  
5 ▶ hero.moveRight()
```

オブジェクトとメソッド
(Python プログラム)

オブジェクトが動く



実行画面

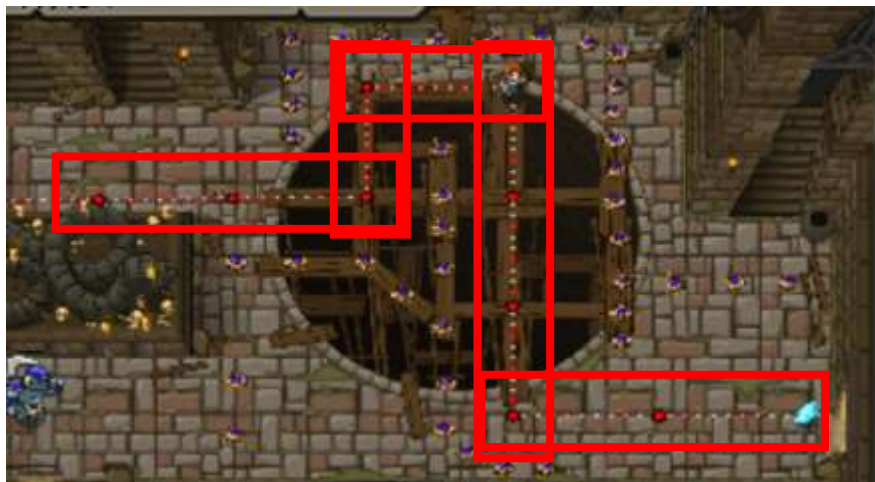
```
1 # 宝石まで移動させよう！  
2 # 壁に当たったらダメだぞ！  
3 # 下にコードを打ち込め！  
4  
✓ 5 hero.moveRight()  
▶ 6 hero.moveDown()
```

オブジェクトとメソッド
(Python プログラム)

CodeCombat の画面を用いて説明している

CodeCombat については, <https://www.kkaneko.jp/cc/pro/index.html>

オブジェクトが動く



実行画面

```
1 # Use arguments with
   farther.
▶ 2 hero.moveRight(3)
   hero.moveUp()
   hero.moveRight()
   hero.moveDown(3)
   hero.moveRight(3)
```

オブジェクトとメソッド
(Python プログラム)

引数

引数がある場合もあれば、
ない場合もある。

CodeCombat の画面を用いて説明している

CodeCombat については、<https://www.kkaneko.jp/cc/pro/index.html>

Python の基礎

- **文字列**は「"」または「'」で**囲む**
- **メソッド**呼び出しでは、**引数**を指定することがある。
引数（ひきすう）とは、**メソッド**に渡す値のこと

```
Hero.attack("fence", 36, 26)
```

```
Hero.attack(enemy1)
```

- **変数**と**代入**。**代入**により、**変数**の値が変化する

```
x = "Door"
```

- **メソッド**の結果を、**変数**に**代入**

```
enemy1 = hero.findNearestEnemy()
```

これらをマスターしておく。
他の多くのプログラミング言語でも応用がきく。

Python での繰り返し (ループ)

```
while True:  
    hero.moveRight()  
    hero.moveLeft()
```

Python プログラム

同じ処理や操作を繰り返す

これをマスターしておく。
他の多くのプログラミング言語でも応用がきく。

関連資料

- Python まとめページ

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

- Python とプログラミングの基本

Google Colaboratory 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>