

# システム学科

## ～システムエンジニア体験授業～

### Python 開発演習

```
ORIG_kazuete.py X
kazuete > ORIG_kazuete.py > ...
1 import random
2 from colorama import init
3 from termcolor import colored
4
5 # Ctrl+cで処理を終了する
6 import signal
7 signal.signal(signal.SIGINT, signal.SIG_DFL)
8
9 # 文字列の色を変える
10 init()
11 title = colored('Kazuete Game', 'cyan')
12 rule = colored('1～50', 'red')
```

問題 1 出力 デバッグ コンソール ターミナル

```
-----
|   Kazuete Game   |
|-----|
```

1～50までの数字を入力して、隠された数字を当ててください。

予想 : 20  
もっと大きい

予想 : 30  
もっと小さい

予想 : 40  
もっと小さい

## 1. まず、プログラムを書いてみよう！

Hello.py に次のコードを書いてみよう

```
# 標準入出力を試みよう
# 出力
print("hello,world!!")
```

## 2. 書いたプログラムを実行する

画面右上の  をクリックする

```
[Running] python3 -u "/Users/otsubo/Workspace/99_OpenCampas/
01_kazuato(python)/kazuato/01_kazuato_io.py"

hello,world!!

[Done] exited with code=0 in 0.052 seconds
```

と出力されれば OK!!

## 3. キーボードから文字を入力してみよう

input() を使うとキーボードからの入力を取得できます。

```
# 入力
input("入力：")
```

取得した値を出力する

```
# 入力
text = input("入力：")
# ↑で取得した値を出力する
print(text)
```

実行すると入力待機状態になり、入力後に Enter を押すと入力した値が出力される

## 4. 分岐処理を書いてみよう

分岐処理を行うためには if 文を使います

if 文の使い方

```
num = int(input("数字を入力："))

# num に入力された値が 50 以上か判定
if num >= 50:
    # True の処理
    print("50 以上の数字を入力しました！")
else:
    # False の処理
    print("50 未満の数字を入力しました")
```

入力された値が「50 以上」か「50 未満」を判断します

## 5. 繰り返し処理をしてみよう

```
# 繰り返し処理をやってみよう i = 1
# i が 10 になるまで繰り返す
while i <= 10:
    print(i)
    i += 1
```

## 6. 乱数を作ってみよう

乱数を作るには専用のライブラリを追加する必要があります。

```
import random
```

これで乱数を作ることができるようになります。

では、実際に乱数を作ってみましょう！

```
# ランダムな値の作成
rand = random.random()
print(rand)
```

実行してみるとランダムな数字が出力されます。

次に、乱数の範囲を決めてみましょう

```
# 決められた範囲でランダムな値を作成
# 今回は 1~100 の範囲で作成
rand = random.randrange(1,100)
print(rand)
```

## 7. Kazuate ゲームを作ってみよう！

```
import random

print("\t-----")
print("\t|    Kazuate Game    |")
print("\t-----")
print("1 から 50 までの数字を入力して、隠された数字を当ててく  
ださい。")

def guess_num(num):
    tries = 0 # 予想回数
    while True:
        guess = int(input("予想 : "))
        tries += 1
        if guess > num:
            print ("もっと小さい")
        elif guess < num:
            print ("もっと大きい")
        else:
            print ("ご名答！ 隠された数字は%s です。" % num)
            print ("挑戦回数は%s 回でした!\n" % tries)
            return
    if __name__ == "__main__":
        the_number = random.randrange(1,50)
        guess_num(the_number)
```