

1 Day Python 学習ノート①



コードに慣れる
計算プログラムが書ける
対話型の入力ができる



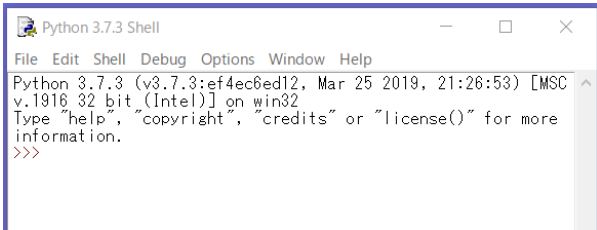
算数の問題を解く

画面を開きます (シェルとエディタ)

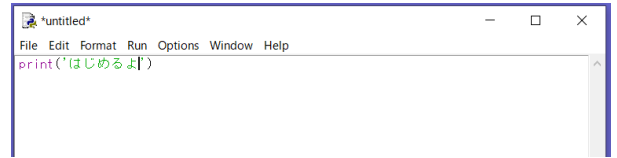
IDLE っつのを開きます



- シェル画面
(出力・表示)



- エディタ画面
(プログラムを書く)



プログラムを書いてみましょう

- エディタで文章を書きます

' 'には含まれた部分が文字列でここが表示されます

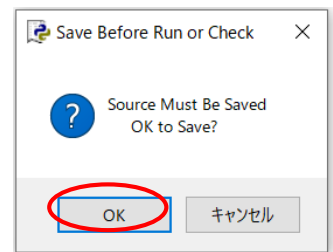
```
print('こんにちは！ YouTuberのNobuです。')
```

- 書いたら"Run"を押して実行します

これで実行

```
File Edit Format Run Options Window Help  
print('こんにちは！ YouTuber のNobuです。')
```

(注意) OKを押して一度保存しないと実行できない



- シェルに出力できたら成功！

```
====  
こんにちは！ YouTuber のNobuです。  
>>>
```

練習

○ 例えば、**エディタ**で「ある日の日記」を書いてみると

```
File Edit Format Run Options Window Help
print('朝は6時に起きました。')
print('学校に行きました。遅刻ギリギリだったけどセーフ！')
print('友だちと遊びました。')
print('給食は魚だったので食べませんでした。')
print('放課後はドッジボール。楽しかったー。')
print('帰宅して、疲れたので勉強しないで寝ました。')
```

○ **シェル**にこんな感じで出力できれば成功！

```
====
朝は6時に起きました。
学校に行きました。遅刻ギリギリだったけどセーフ！
友だちと遊びました。
給食は魚だったので食べませんでした。
放課後はドッジボール。楽しかったー。
帰宅して、疲れたので勉強しないで寝ました。
>>>
```

○ テーマを変えて試してみましよう！

自己紹介

標語
四文字熟語

歴史の
時代区分

アニメの
キャラ
紹介

計算もできる！

○ Pythonは計算が得意です

`print(5 + 3)`

()内の計算の**答え**
が表示されます

`print('5 + 3')`

()内の' 'には含まれた
計算式が表示されます

練習

○ Pythonにジャカスカ計算をやらせましょう

① $3 + 4 \times 5$

② $(3 + 4) \times 5$

③ $10 \div 4$

④ $12.5 \times 12.5 \times 3.14$

⑤ $(15 + 30) \times 7 \div 2$

×は*、÷は/
を使います

()の中は
そこを先に
計算します

プチまとめ

- ▶ ' 'をつけ忘れない（文字列の場合）
- ▶ 数字は文字列？
- ▶ 計算式はどう書くの？
- ▶ $6 + 7$ と `'6 + 7'` はどう違う？
- ▶ 数字や記号は半角入力
- ▶ スペース入れてもいいですか？

計算記号

Pythonで
使う記号

計算	意味	例	出力
+	たし算	$9087 + 5926$	15013
-	引き算	$3172 - 786$	2386
*	かけ算	$463 * 61$	28243
/	割り算	$2019 / 13$	155.xxxx
%	割り算の余り	$841 \% 71$	60
//	割り算の商	$2100 / 59$	35
**	累乗	$12^{**}3$ (3乗)	1728

比較する記号

学校の算数
とはちょっと
違うところ

記号	意味	例	例の答え
==	右と左が等しい	$10 == 100$	False (Xってこと)
!=	右と左が違う	$23 != 1$	True (Oってこと)
>	左が大きい	$7104 > 23$	True (Oってこと)
<	右が大きい	$83 < 59$	False (Xってこと)
>=	以上 (左が大きい)	$113 >= 113$	True (Oってこと)
<=	以下 (左が小さい)	$92 <= 31$	False (Xってこと)

『変数』 というのを使ってみる

変数名 = ‘文字列’

○ さっきはこれを覚えましたね

```
File Edit Format Run Options Window Help
```

```
print('Nobu')
```

```
====  
Nobu  
>>>
```

○ 変数 (name) を使ってこういう書き方もできます

```
File Edit Format Run Options Window Help
```

```
name = 'Nobu'
```

```
print(name)
```

```
====  
Nobu  
>>>
```

変数名は
変えられます

○ では、変数名をtextにして 'おはようございます'
という文字列を出力してみましょう

```
text = 'おはようございます'  
print(text)
```

変数が出力される

```
====  
おはようございます  
>>>
```

○ 変数を使ってこんな出力もできます

```
File Edit Format Run Options Window Help
```

```
name = 'Nobu'
```

```
print(name + 'おはよう！')
```

```
====  
Nobuおはよう！  
>>>  
...
```

変数を使って計算してみよう

=は「等しい」
じゃなくて
「値を入れる」
って意味です

変数名 = 数値

○ 例えば、半径が15cmの円で円周の長さを出す場合

① hankeiという名の変数を作って、15という数値を入れます

```
hankei = 15
```

② 次に、enshuuという名の別の変数を作って、
円周の長さを出す計算式を入れます

```
enshuu = hankei * 2 * 3.14
```

円周の長さを出
す計算式

③ Pythonは上の①と②を使って計算をしてくれるので、
答えを出力してもらいましょう

```
print(enshuu)
```

```
File Edit Format Run Options Window Help
```

```
hankei = 15  
enshuu = hankei * 2 * 3.14
```

```
print(enshuu)
```

```
====  
94.2  
>>>  
...
```

○ 変数を2つ作って (hankeiと menseki)、半径20cmの円の面積を
出してみましょう。半径が、9cm、13.5cm、471cmの円の面積も
出してください

```
File Edit Format Run Options Window Help
```

```
hankei = 20  
menseki = hankei * hankei * 3.14
```

```
print(menseki)
```

```
====  
1256.0  
>>>  
...
```

円の面積を出
す計算式

練習

- ① 底辺が879cm、高さが34mの三角形の土地の面積は？

- ② 直径9mmのちっこい円の円周と面積は？

- ③ 1辺が716cmの正六面体の体積は？

- ④ 413人の子どもが長椅子に12人ずつ座るには全部でいくつ長椅子が必要ですか？

Pythonが質問して自分が答える

○ 使うプログラムはこれです（ぜひ覚えましょう）

```
text = input( '質問内容' )  
  
print(text)
```

○ ではPythonにしてもらう質問を「名前を入力してください」にして、プログラミングしてみます

```
text = input( '名前を入力してください' )  
print(text)
```

○ シェルに下の表示が出るので、右横に名前を入れると...

```
====  
名前を入力してください _____  
>>>
```

名前を入れる

○ 入れた名前がその下に表示されたら成功です！

```
====  
名前を入力してください nobu  
nobu  
>>>  
....
```

おめでとう
ございます！
Pythonと対話が
できました！

対話（やりとり）を工夫しよう

- Pythonに名前を表示してもらっただけではつまらないので、もう少し文章をたしてみましよう。例えば、

```
text = input('名前を入力してください')  
print(text + 'さんですね。こんにちは！')
```

ここをたしてみました

```
====  
名前を入力してくださいnobu  
nobuさんですね。こんにちは！  
.....
```

練習

- いろいろなやりとり（対話）を試してみましよう

- ① 年齢を聞く ⇒ 入力する ⇒ 応答する
- ② 住んでいるところを聞く ⇒ 入力する ⇒ 応答する
- ③ 好きな食べ物を聞く ⇒ 入力する ⇒ 応答する

応用編にチャレンジ！

慣れてきましたか？ それでは次に、対話をレベルアップしてみましょう。

もう使わないゲームをPythonに買い取ってもらいます。

○ エディタに書くプログラムはこれです

```
text = input( '買った値段を入力してください' )
```

```
print( text + '円ですね' )
```

```
nedan = int( text )
```

```
kaitori = nedan * 0.5
```

```
print( '下取り価格は' + str( kaitori ) + '円になります' )
```

```
====
```

```
買った値段を入力してください6000  
6000円ですね。  
買い取り価格は3000.0円になります。  
>>>
```

数値で計算

文字列で出力

nedan = int(text) 変数 `[[text]]` には質問の答え（買った値段）が文字列で入力されているので、**int()** で数値に変換します

str(kaitori) 変数 `[[kaitori]]` は数値なので、**str()** で文字列に変換します

- 変数で『kaitori』を作らないで、下ののようにまとめて計算してしまうこともできます

```
text = input('買った値段を入力してください')
print(text+'円ですね。')
nedan = int(text)
print('買い取り価格は'+str(nedan*0.5)+'円になります。')
```

計算と変換（数値⇒文字列）
を一度にやってしまう

練習

- 計算式を入れた対話プログラムを作ってみましょう

- ① 7500円で買ったゲームが2倍の値段で売れた
- ② 生徒数が800人の学校で女子は360人です。
女子の比率はどのくらいか
- ③ 時速35kmは分速だとどのくらいか
- ④ タテヨコ200mの正方形の土地は、
ha（ヘクタール）でどのくらいか