# 1年 LC情報 Python「基本 ①」　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　No.１

## 変数とデータの型

プログラムではデータを格納（保存）するためのものを**変数**という

数学の「＝（等号）」とは違いイメージとしては「←（代入）」

変数はアルファベットから書き始め、わかりやすい名前にすることが多い





変数に入れるデータには数値や文字など入れることができる。

どのようなデータの種類であるかということをデータ型といい、

次の表のような型がある。

変数に入っているデータがどのデータ型か調べるために、

「**type**」を使って調べることができる。

また、結果を出力するために「**print**」を使って確認できる。

**＃記号**がついているものは、プログラムではなくコメントになる

メモなどをするときに使用する。

1. 次のプログラムを入力し、変数に入っているデータの出力とデータの型を確認してみよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16 | a = 6  b = 3.14  c = "Hello"  d = True  #変数の値を出力する  print(a)  print(b)  print(c)  print(d)  #変数に入っているデータの型を確認する  print(type(a))  print(type(b))  print(type(c))  print(type(d)) |

1. 自分の名前を変数「name」に入れて、自分の名前を出力してみよう。また、変数「name」型を  
   表示させてみよう。

**１ 年（　　　）組（　　　）番　名前（　　　　　　　　　　　　　）**

## 算術演算子による処理

Pythonでよく使われる算術演算子は次のとおりです

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **演算子** | **例** | **結果** | **意味** | **演算子** | **例** | **結果** | **意味** |
| ＋ | 1 + 3  "A" + "B" | 4  AB | 足し算  結合 | － | 5 - 2 | 3 | 引き算 |
| \* | 3 \* 6  "AB"\*3 | 18  ABABAB | 掛け算  文字の繰返し | /  // | 8/3  8//3 | 2.666  2 | 割り算  余りは無視 |
| % | 8%3 | 2 | 割り算の余り | \*\* | 6\*\*2 | 36 | べき乗 |

1. 次のプログラムを実行してみよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | a = 10  b = 6  print(a + b)  print(a - b)  print(a \* b)  print(a / b)  print(a % b)  print(a \*\* b) |

1. 次のプログラムを実行してみよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5 | a = "hello"  b = "world"  c = 3  print(a + b)  print(a \* c) |

数値同士の計算であれば、データの型が違っていても計算は可能で、結果はすべて「小数型」になります。

**（例４）**　下のプログラムにおいて、typeを使って4～9行目のデータの型を確認してみよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | a = 10 #整数型  b = 3.14 #小数型  c = 6.86 #小数型  print(a + b)  print(b + c)  print(a / 10)  print(a \* b)  print(a % b)  print(a \*\* b) |

もちろん、四則演算ですので、優先順位があります。基本は数学で習う優先順位と同じです。

また「 （ 、 ） 」を使うことで、数学の( )と同じく優先的に計算されます。

1. 変数a, b, c, dの値がそれぞれ2, 3, 4, 5で結果が「10」となるように計算式を3つ作ってみよう。  
   （10.00…）となってもよい。

**発展１**　旅人算をプログラムで作ってみよう。

天王寺さんと梅田さんがいます。2人は1周が40mの長さの運動場を同じ方向にそれぞれ6m/s、4m/sで走りました。このとき、天王寺さんは梅田さんに何秒後に追いつくでしょう。

**発展２**　つるかめ算をプログラムで作ってみよう。

4輪自動車と2輪バイクが合わせて100台あります。タイヤの合計は274本です。このとき、4輪自動車と2輪バイクはそれぞれ何台あるでしょうか。

※　daisu = 100，taiya = 274　の変数を利用して求めること。