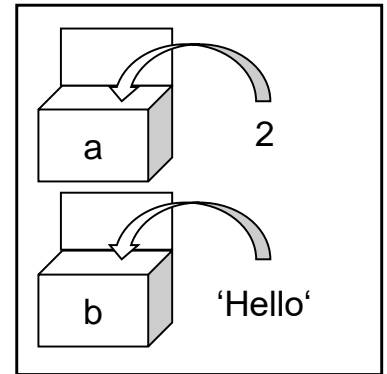
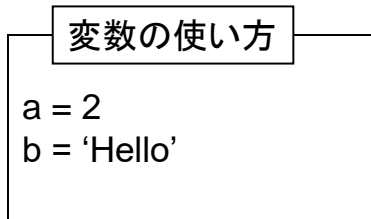


1 年 LC 情報 Python「基本 ①」

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使用する。

Pythonで使う基本的なデータ型

整数
int
例) 3, -5, 0

小数
float
例) 3.14, -9.9

文字列
str
例) 'hello'

真偽値
bool
TrueかFalse

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

(問 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。

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	2.666	割り算
%	8%3	2	割り算の余り	//	8//3	2	余りは無視
				**	6**2	36	べき乗

(例 2) 次のプログラムを実行してみよう。

```

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

```

(例 3) 次のプログラムを実行してみよう。

```

1 a = "hello"
2 b = "world"
3 c = 3
4 print(a + b)
5 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 a = 10 #整数型
2 b = 3.14 #小数型
3 c = 6.86 #小数型
4 print(a + b)
5 print(b + c)
6 print(a / 10)
7 print(a * b)
8 print(a % b)
9 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。

(問 2) 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のでしょうか。

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