

変数と基本演算

Python プログラミング入門

データの保存、計算、比較 — プログラミングの土台を視覚的に学ぶ



変数



算術演算子



比較演算子

この知識があると何ができる？

変数と演算子は、あらゆるプログラムの「共通言語」です



ECサイトの合計計算

商品の価格 × 個数、
消費税、割引の自動計算



ゲームのスコア管理

得点の加算、ランキング
の比較判定



データの分析・集計

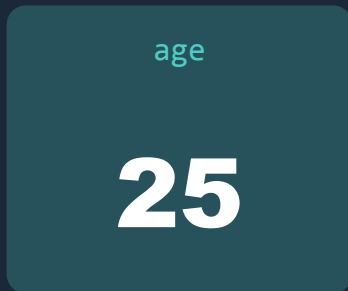
売上集計、平均値の算出、
目標との比較



生成AIにコードを書かせる場合でも、変数と演算子を理解していれば「指示の精度」が格段に上がります

変数とは？

データを保存する「名前付きの箱」



→ 名前をつけてデータを保存し、いつでも取り出せる

CODE

```
# 変数に値を代入する
age = 25
name = "田中"

# 中身を表示する
print(age)    → 25
print(name)   → 田中
```

代入と上書き

= は「右を左に入れる」

```
price = 1000
tax = price * 0.1
total = price + tax

print(total)
→ 1100.0
```

変数は何度でも上書き OK

```
score = 80
print(score) → 80

# 上書き
score = 95
print(score) → 95
```

変数名のルール

使える変数名

✓ user_name スネークケース(推奨)

✓ age1 英字 + 数字

✓ _temp アンダースコア開始

使えない変数名

✗ 1st_name 数字から始まる

✗ user-name ハイフンは不可

✗ for 予約語は使えない



良い命名のコツ

```
# わかりにくい  
x = 25
```

```
# わかりやすい  
age = 25
```

4つのデータ型

変数に入れるデータには「型」があり、型によってできる操作が変わる

int(整数)

```
age = 25
```

個数、年齢、順番

float(小数)

```
price = 199.99
```

価格、身長、割合

str(文字列)

```
name = "田中"
```

名前、住所、メッセージ

bool(真偽値)

```
is_ok = True
```

はい/いいえの状態

算術演算子

数値を使って計算を行う記号

+

足し算

$10 + 5 \rightarrow 15$

-

引き算

$10 - 5 \rightarrow 5$

×

掛け算

$10 * 5 \rightarrow 50$

÷

割り算

$10 / 5 \rightarrow 2.0$

//

切捨除算

$10 // 3 \rightarrow 3$

%

余り

$10 \% 3 \rightarrow 1$

**

べき乗

$2 ** 3 \rightarrow 8$

優先順位と複合代入演算子

計算の優先順位(上が高い)

1 () カッコ

2 ** べき乗

3 * / // % 掛算・割算

4 + - 足算・引算

$2 + 3 * 4 \rightarrow 14$ (掛算が先)

複合代入演算子

計算と代入を一度に行うショートカット

```
total = 0

total += 1500 # 1500
total += 2300 # 3800
total += 800  # 4600

# += -= *= /= も使える

print(total) → 4600
```

比較演算子

2つの値を比べて True / False を返す

== 等しい

5 == 5 → True

!= 等しくない

5 != 3 → True

> より大きい

5 > 3 → True

>= 以上

5 >= 5 → True

< より小さい

3 < 5 → True

<= 以下

5 <= 3 → False

注意: 代入の = と比較の == は別もの! age = 25(代入) age == 25(比較)

実用シーン

秒 → 時間に変換

```
sec = 3725
h = sec // 3600      # 1
m = sec % 3600 // 60 # 2
s = sec % 60        # 5
```

年齢制限チェック

```
age = 17
is_adult = age >= 18
print(is_adult)
→ False
```

ECサイトの税込合計計算

```
price = 1000; tax_rate = 0.1; discount = 100
total = (price + (price * tax_rate)) - discount
is_affordable = total <= 1500 # True(予算内)
```

まとめ



変数

データを保存する「名前付きの箱」
= で代入、何度でも上書き可能
4つの型: `int`, `float`, `str`, `bool`



算術演算子

基本計算: `+` `-` `*` `///` `%` `**`
計算には優先順位がある
複合代入で簡潔に: `+=` `--` `*=`



比較演算子

True / False を返す
等しい `==` / 等しくない `!=`
大小比較: `>` `>=` `<` `<=`



次のステップ → 論理演算と文字列・入出力