

C 言語勉強会

第 2 回　～変数と入出力～

変数

- プログラミングの際に、数字や文字を保存する必要があることがある。
- そういうときに数字や文字を入れておく入れ物を**変数**と呼ぶ。

型

- 変数には入れておけるデータの内容によって **型** と呼ばれるものがある。
- 例) 整数 → int 型、小数 → double 型、float 型、文字 → char 型など。

変数の宣言

- 変数はプログラムの中で宣言と呼ばれることをすることで使えるようになる。

```
int a, b, value;  
char name;
```

- 上のような記述が宣言で、この場合「a」、「b」、「value」という名前の int 型の変数と、「name」という名前の char 型の変数が使えるようになる。

変数の名前

- 基本的に変数の名前は重複しないなら自由に付けられるが、名前の最初が数字以外でなければならない
- 変数の名前は 31 文字以内。
- 名前の中でハイフン（-）は使用できない。
- アルファベットの 大文字と小文字は別物として扱われる。
- 予約語と呼ばれるプログラムの命令を指示する単語は使用できない

初期化

- 変数を宣言する際に、あらかじめ中身が入るようにすることを初期化という。

```
int a=5;
```

- 上の場合「a」には最初から5という数字の値が入る。ただし初期化は宣言時にしか出来ない

演算子

- プログラムの中では変数を使って計算する場面が多々ある。
- その際に使うのが演算子である。

=	代入を表す演算子。イコールの意味ではない
+	数学の加算と同じ
-	数学の減算と同じ
*	数学の乗算と同じ
/	数学の割り算と同じ
%	割り算の余りを表す

続 演算子

$=$	等しいことを表す。イコールの意味
\neq	等しくないことを表す。
$>$	不等号を表す。
$<$	不等号を表す。
\geq	\geq の意味。
\leq	\leq の意味。
\cup	和集合の意味。
\cap	積集合の意味。

出力

- 概要は第 1 回資料参照。
- 今回は変数を出力する方法。

```
int a, b;  
printf( “ 商は%d で余りは%d です。 ¥n” , a, b);
```

- このように変数を表示したい箇所に %d のような変数を表す記号を入れて、“ のあとに, (コンマ) を入れて表示したい変数を入れる。一度に複数の変数を表示することも可能。

続 出力

- 変数を出力する際の変数を表す記号は、**変数の型**によって変わる。
- 例) int 型 → %d、float 型 → %f、double 型 → %lf、
char 型 → %c など。

入力

- 入力の命令で代表的なのは `scanf` で、キーボードで入力した内容を変数に入れることができる。

```
int a, b;  
scanf( “%d %d” , &a, &b);
```

- 上のような記述で `a` と `b` に数字を入れることができる。
- `printf` と違って変数の前に `&` (アンパーサンド) が必要。