

プログラミング演習 A 教材 (#4) =これまでにでてきた機能などのまとめ=

構造、文法

C 言語のプログラムには構造や意味があります。

- 行はそれぞれ ; で区切られる。
- /* と */ で囲まれるコメント文。
- #include ではじまるインクルード文。
- main 関数。
- {} で囲まれたブロック。

などの要素があります。それぞれ意味があり、プログラムは実行されると main 関数の手続きを上から順に実行します。この決められた記述ルールのことを文法と呼んでいます。

```
#include <stdio.h>
/*
   簡単な計算 473088 榎田裕一郎
*/
main() {
    int a, b, c;
    a=1;
    b=2;
    c=a+b;
    printf("c は %d です。 \n",c);
    return 0;
}
```

変数と代入文

変数とは値を入れることができる入れ物と考えてください。

「 c=a+b; 」は代入文と言われ、= の左辺の変数に右辺の計算式の結果を入れるものです。この例では変数 c の値が、変数 a と変数 b の値を加えたものになります。

printf と改行

printf() 関数は画面上に文字を出力 (表示) します。サンプルプログラムの

「 printf("c は %d です。 \n",c); 」は、画面上に「 c は 3 です 」と表示します。

この「\n」(バックスラッシュと n) は改行を意味する制御文字です。

%d は、第二引数以降の値をはめこんで出力するための変換文字列です。

演算子、計算式

演算子: + 加算 - 減算 * 乗算 / 除算 (商) % 剰余 (除算の余り)
(整数どうしの除算の結果は少数以下が切り落とされて整数になる点に注意。)

計算式には変数、値、演算子、カッコなどを含めることができます。

```
10 * 3600 + 32 * 60 + 45
( a * 3600 ) + ( b * 60 ) + c
( (x+a)*2 + (y+b)*3 ) / c
```

コンパイルと実行

```
% cc hello.c
```

でコンパイルします。すると a.out という実行ファイルが作られます。(ls コマンドで確認し、実行するには ./ (ピリオドとスラッシュ) を前に付けてファイル名 (a.out) を指定します

```
% ./a.out
```