

C言語講座

第一回

目的

- ▶ C言語の基礎的な部分の勉強
- ▶ 知情の人は授業の復習
- ▶ C言語がどんなものか知ってもらおう



C言語を勉強する前に

- ▶ C言語やRubyのようなプログラム言語は高級言語という
- ▶ 機械に命令して実行させるためには、機械がわかるように変換して貰う必要が有る
- ▶ その変換してくれるものをコンパイラと呼ぶ

- ▶ また、ソースなどを書くためのツール
(メモ帳やemacsなど)をエディタと呼ぶ



導入

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf(“Hello world”);
```

```
    return(0);
```

```
}
```

- 赤字の部分はおまじない
最初に必ずつけるものと思ってくれていい
 - 文の終わりには必ず;をつける
-



表示を行う・・・printf、puts等

```
printf (“%d”, 21+17);
```



関数printfを呼び出すことで結果を表示させることができる。



例文 1

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf(“%d”,21+17);
```

```
    return(0);
```

```
}
```



変数宣言

int aaa;

int

- 変数の型

aaa

- 変数の名前

- 変数とは数値などを格納しておける箱のようなもの
- int型の場合は整数しか格納できない
- 変数の名前は自由につけられる
- 小数点以下を使いたい時はそれ用の型を使わなければならない



変数宣言と読み込み・・・int、double等とscanf

```
int aaa;
```

- 数値などを格納しておける『箱』を宣言。

```
scanf(“%d”, &aaa);
```

- aaaという箱に、入力された数値を受け取る。

```
printf(“1を足すと%dです¥n”, aaa + 1);
```

- aaaという箱に入ってる数値に、1を足して表示する。
-
- 

例文 2

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    int aaa;
```

```
    scanf(“%d”, &aaa);
```

```
    printf(“1を足すと%dです¥n”, aaa + 1);
```

```
    return(0);
```

```
}
```



演算子・・・+, -等

- ▶ 演算子を使うことで計算ができる
- ▶ 足し算「+」、引き算「-」、掛け算「*」等...
- ▶ 1ずつの計算なら++や--のように書くこともできる



例文 3

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    int aaa;
```

```
    scanf(“%d”, &aaa);
```

```
    aaa++;
```

```
    printf(“1を足すと%dです¥n”, aaa);
```

```
    return(0);
```

```
}
```



練習してみよう

- ▶ $123+345*456$ を計算してくれるプログラムを書いてみよう

結果表示は

$123+345+456$
=〇〇(答え)

となるように改行させること。



if文(1/2)

- ▶ もし～～でなければ〇〇。のような条件をつける。
- ▶ 便利

- ▶ 書き方 ↓
- ▶ if(条件式) 文;
- ▶ if(条件式)
{
 文;
}

どちらでも良いが文が一行で済むなら上、
複数行になる場合は2の方法で書くとよい。個人のじゅー

- ▶ 条件には == (等しい)、!= (等しくない)、<=(それ以上なら)等を使う
-



if文(2/2)

- ▶ 条件をいろいろ付けたい時は、elseを使う
- ▶ else ifをたくさん書くことで色々な条件分けができる

if(条件) 文;・・・最初の条件

else if(条件) 文;・・・上の条件を満たさない時に通る条件

⋮

else 文;・・・上記のどの条件も満たさなかった場合



switch文(1/2)

- ▶ 最初に定義した条件と比較してcase分けして書くことができる。
- ▶ if文で書くと条件が多すぎてやばいって時に使うと捗る

```
switch(条件式){  
    case (評価対象)  
        文;  
    :  
    default  
        文;  
}
```



switch文(2/2)

case 1



case 2

default

[switch文の注意点]

switch文はcase毎にbreakをしてあげなければ、左図のように次のcaseとも比較をして文に入ることもあるので自分の分けたいようにbreakを使って終了させること。

```
switch(条件式){  
    case (評価対象)  
        文;  
        break;  
    :  
    default  
        文;  
}
```

この様にbreakを書くことで、条件の判定を終了させることができる。



例文 4 (if文)

～おまじない略～

```
{  
    int aaa;  
    scanf("%d", &aaa);  
    if(aaa < 10) printf("%dは10より小さい¥n", aaa);  
    else        printf("%dは10以上¥n",aaa);  
    return(0);  
}
```



練習してみよう

- ▶ 2つの整数を入力し、その和が偶数か奇数か判定し、「偶数」または「奇数」と表示させる。
- ▶ 3つの整数を入力し、その最小値を求めて表示させる。



乙！

- ▶ 第一回終了です。
- ▶ お疲れ様でした

- ▶ 次回はループ文と配列をやる予定です。

