

工学研究部 24 年度 新入生講習

C 言語 - 23 みみ

第二回 標準入出力

今回やること

電卓を作ってみる

- 2つの数の足し算をできる
- ユーザーが計算する値を入力できる
- 正しく結果が出力される

前回の Hello World のコード

```
#include <stdio.h>

int main(void){
    printf("Hello World.\n");

    return 0;
}
```

printf 関数

文字を出力（標準出力）してくれる関数。極めるとすごい奥が深い...

```
printf("nemu nemu nyanko\n");
```

のように使う。

ちなみに `\n` は改行を表す特殊な文字。

他にも面白いがあるので興味があったら調べてみて。

前回の足し算のコード

```
#include <stdio.h>

int main(void){
    int a = 1;
    int b = 1;
    int c = a + b;

    printf("%d + %d = %d\n", a, b, c);

    return 0;
}
```

printf 関数に変数を埋め込んで出力したい！

```
printf("%d", fuwa);
```

のようになると、`%d` のとかいたところに `fuwa` の中身が埋め込まれる。

複数の埋め込みも可能。

```
printf("%d %d", fuwa, mofu);
```

のようにする。

つまり、さっきの足し算のコードを実行してみると、

```
1 + 1 = 2
```

となる。

実はこの `%d` みたいなやつ、色々種類があって、前回やった型と関係があったり...

型との対応

種類	型	使うもの
整数	int	%d
小数	float, double （詳しい違いは今は略）	%f
文字	char （第四回で詳しく...）	%c

出力に変数を埋め込めるようになった！！！（偉業）

入力を扱いたくなる

出力できたので、入力もやってみる。

とりあえず、以下のコードを書いて実行してみる。

```
#include <stdio.h>

int main(void){
    int a, b;

    printf("a > ");
    scanf("%d", &a);
    printf("b > ");
    scanf("%d", &b);

    printf("%d + %d = %d\n", a, b, a + b);
    return 0;
}
```

scanf 関数

入力を扱える。これも奥が深い...

```
scanf("%d", &fuwa);
```

とすると、入力された内容が `fuwa` の中に格納される。

必ず `&` をつけること！！

~~...いやあの、つけなくてもいい場合もありますが、沼るのでこれはまた今度~~

さっきのコードで入力をしている部分を実行すると、

```
printf("a > ");  
scanf("%d", &a);
```

↓

a > (何かの数字をいれる)

例えばここで、「3」と入力すると、a の中身は「3」になる

%d についてはさっきの対応表と同じように使えばよい。

補足

次の講義でやりますが...

C 言語でも配列を使うことができます。

「文字（char）」の配列を使うことで「文字列（String）」を使うことができます。
このとき、`%c` ではなく、`%s` を使う、ということを頭の片隅においておいてください。

おわり

次回予告: ループ・条件分岐