



分岐 (IF, SWITCH)

C言語勉強会



分岐

- これまでのプログラムは、main関数から始まり、順番に下の方へ流れていき、main関数の終了とともに終わるという一直線のものばかりでした。
- 処理を途中で条件により分けることを、**分岐**と言います。

今回は分岐するための命令である `if`, `switch` を紹介します。

IF文

- **if文**はそのまま「もし～だったら、～する」といった命令の形式です。

```
if (条件式)  
  真文;
```

or

```
if (条件式) {  
  複数行の真文 (一行以上) ※実は0行も可  
}
```

- もし**条件式が真**だったら、**真文**を実行する。

IF文

- 変数 x が 5 なら、「こんにちは」と出力する

```
if (x == 5) {  
    printf("こんにちは\n");  
}
```

- 変数 y が 10 以上 なら、「こんばんは」と出力する

```
if (y >= 10) {  
    printf("こんばんは\n");  
}
```

IF文

- if文でつけられる条件は1つではなく、**複数つけることも出来ます**

```
if (a<5 && b>10) printf("~~~");
```

もし a が 5 より小さい、**かつ** b が 10 より大きい なら～～

IF文

■ else

```
if (条件式) {  
    真文  
} else {  
    偽文  
}
```

もし条件式が真なら真文を実行するが、
偽（真でない）のときは、偽文を実行する

■ else if

```
if (条件式1) {  
    真文1  
} else if (条件式2) {  
    真文2  
}
```

もし条件式1が真なら真文1を実行するが、
条件式1が偽で、条件式2が真の時、
真文2を実行する。

elseには、「**前の条件以外で**」という意味があります。

SWITCH文

- **switch 文**は「**変数の値が特定の値だったら、～してください**」という感じの命令です。

```
switch (制御式) {           // 制御式には、変数名を入れる。xを入れると、xの値が～だったら…という文になる
    case 定数1:              // もし xの値 が定数1 なら…
        文                  // この文を実行する。（複数行可）
        break;              // switch文を終了する。
    case 定数2:              // …
        文                  //
        break;              //
    default:                 // これまでの条件に当てはまらなかったなら…
        文                  //
}
```

※闇プログラマーの技
制御式には、変数だけではなく、定数も入れることができます。
逆に、caseのほうの値は定数でなければいけません。

SWITCH文

■ 実例)

```
switch (unko) {  
    case 1:  
        printf("うんこ可愛い！！ ¥n");  
        break;  
    case 2:  
        printf("うんこしゅごい！！ ¥n");  
        break;  
    default:  
        printf("うんこヤバイ！！ ¥n");  
}
```

※unkoはint型変数であるとする。

unkoの値が 1 ならば、「うんこ可愛い！！」と出力され、
2 ならば、「うんこしゅごい！！」と出力され、
それ以外ならば、「うんこヤバイ！！」と出力される。

条件文いろいろ

比較演算子（関係演算子）

<

左辺が右辺より小さい

>

左辺が右辺より大きい

<=

左辺が右辺以下

>=

左辺が右辺以上

==

左辺と右辺が同じ

!=

左辺と右辺が同じでない

論理演算子

& &

左辺かつ右辺（AND）

| |

左辺または右辺（OR）