

[1]printf 関数

```
printf(書式指定文字列, 式1, 式2, ...);
```

```
#include <stdio.h>
printf("書式", オブジェクトの並び);
```

書式 (1)文字定数
(2)変換指定子(conversion specifier)

[2]printf 関数の変換指定

変換指定は%で始まる, データの型や出力形式を指定する記号であり, 以下のものをこの順に含むことができる.

1. フラグ(flag)

+ 常に符号出力
- 左詰め出力
0 先行ゼロ詰め出力

2. フィールド幅(field width)

10進定数またはアスタリスク(*)
出力幅(フィールド幅)を指定

3. 精度(precision)

ピリオド(.)に続いて記述する10進定数またはアスタリスク(*)
(1)実数の小数点以下の桁数を指定する
(2)文字列の表示可能最大文字数を指定する

4. h, l または L

h short
l, L long

5. 変換指定子(conversion specifier)

d	整数型変数を10進数で出力する
x	" 16 "
o	" 8 "
u	" 符号なしとみなして10進数で出力する
c	1文字として出力
s	文字列として出力する
e	実数型変数を指数形式で出力する
f	" 固定小数点形式で出力する
g	上記eかfのうち, 短く表現できる方を選んで出力する
%	%自信を表示する

[Cのプログラムと実行例]

```
/*
/*
Program   : printf.c
Student-ID : 945772A
Author    : TANIGUCHI, Yuji
Date      : 941118
Comment   : printf 出力サンプルプログラム
*/

#include <stdio.h>

char      s[]="abcde";

main()
{
    int     i=4321;
    float   f=12.3456;
    char    c='A';

    printf("Integer constant\n");
    printf("(%"%d%", 12)   :%d:\n", 12);
    printf("(%"%d%", 012)  :%d:\n", 012);
    printf("(%"%d%", 0x12) :%d:\n", 0x12);

    printf("\nint i=4321;\n");
    printf("(%"%d%", i)    :%d:\n", i);
    printf("(%"%8d%", i)   :%8d:\n", i);
    printf("(%"%-8d%", i)  :%-8d:\n", i);
    printf("(%"%08d%", i)  :%08d:\n", i);

    printf("\nfloat f=12.3456\n");
    printf("(%"%f%", f)     :%f:\n", f);
    printf("(%"%10f%", f)   :%10f:\n", f);
    printf("(%"%10.2f%", f) :%10.2f:\n", f);
    printf("(%"%e%", f)     :%e:\n", f);
    printf("(%"%g%", f)     :%g:\n", f);

    printf("\nchar s[]=%"abcde%",\n");
    printf("(%"%s%", s)     :%s:\n", s);
    printf("(%"%8s%", s)    :%8s:\n", s);
    printf("(%"%.3s%", s)   :%.3s:\n", s);
    printf("(%"%8.3s%", s)  :%8.3s:\n", s);

    printf("\nchar c=%"A%",\n");
```

```
printf("(¥%%c¥", c)    :%c:¥n", c);
printf("(¥%%d¥", c)    :%d:¥n", c);
printf("(¥%%x¥", c)    :%x:¥n", c);
printf("(¥%%o¥", c)    :%o:¥n", c);
}

/*
----- Result

Integer constant
("%d", 12)   :12:
("%d", 012) :10:
("%d", 0x12) :18:

int i=4321;
("%d", i)   :4321:
("%8d", i)  : 4321:
("%-8d", i) :4321 :
("%08d", i) :00004321:

float f=12.3456
("%f", f)   :12.345600:
("%10f", f) : 12.345600:
("%10.2f", f) : 12.35:
("%e", f)   :1.234560e+01:
("%g", f)   :12.3456:

char s[]="abcde"
("%s", s)   :abcde:
("%8s", s)  : abcde:
("%.3s", s) :abc:
("%8.3s", s) : abc:

char c='A'
("%c", c)   :A:
("%d", c)   :65:
("%x", c)   :41:
("%o", c)   :101:
-----
*/
```