

前回の注意

アルゴリズムが複雑になればこそ、『流れ図』を使ってプログラムを作成する。  
 詳細な『流れ図』はそれ自身がプログラムである。

前回の解答例

```

/*****
"goto" statement +
" if " statement
データの数を予め入力せず
総和 (SUM) と平均 (AVE) を計算する。
*****/
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(void)
{
    /* 変数の宣言 */
    double DAT, SUM, AVE;
    int N;
    int CNT;

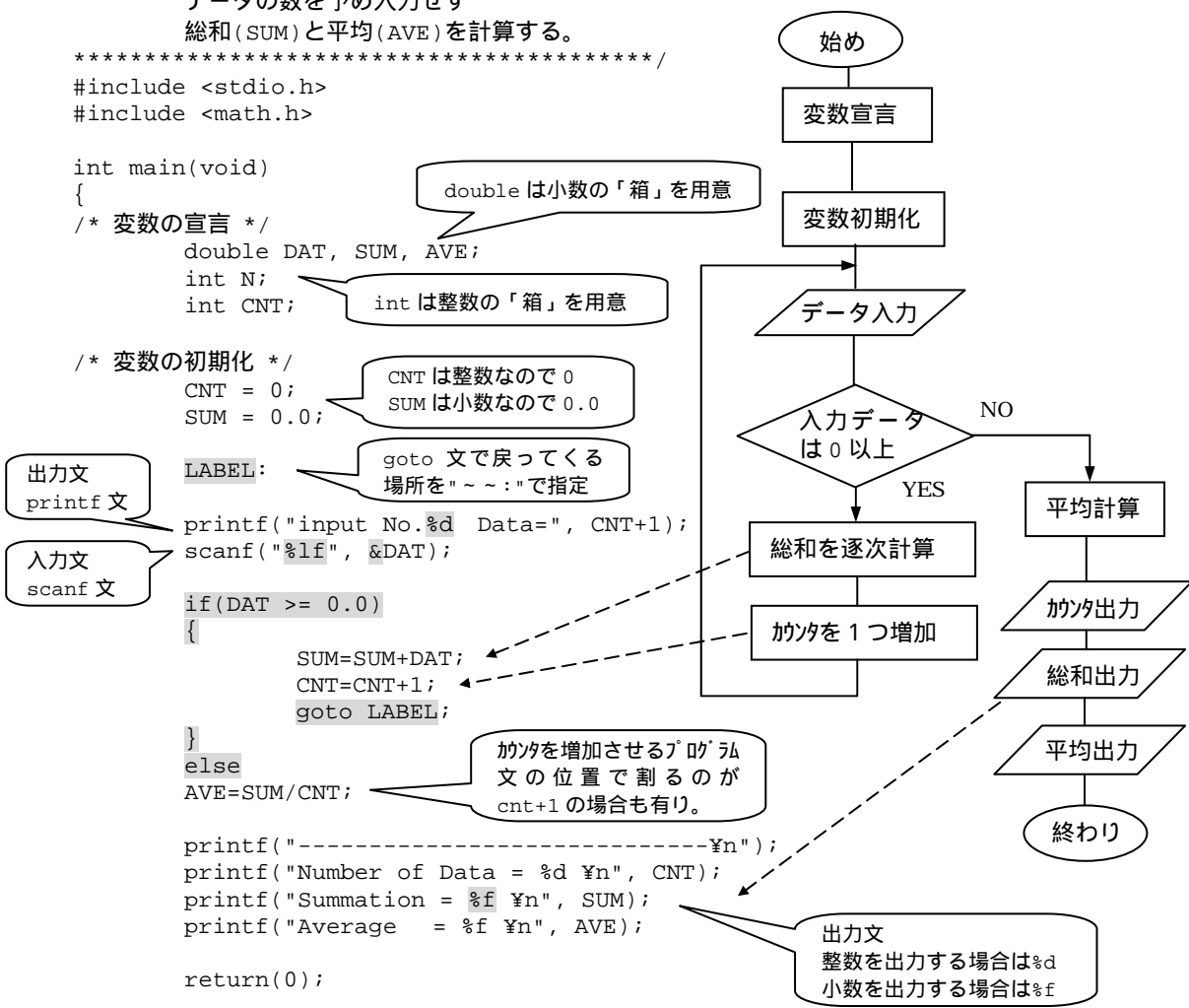
    /* 変数の初期化 */
    CNT = 0;
    SUM = 0.0;

    LABEL:
    printf("input No. %d Data=", CNT+1);
    scanf("%lf", &DAT);

    if (DAT >= 0.0)
    {
        SUM=SUM+DAT;
        CNT=CNT+1;
        goto LABEL;
    }
    else
    AVE=SUM/CNT;

    printf("-----\n");
    printf("Number of Data = %d \n", CNT);
    printf("Summation = %f \n", SUM);
    printf("Average = %f \n", AVE);

    return(0);
}
    
```



さて これでプログラムの基本構造（接続構造、選択構造、反復構造）は  
 全て伝授しました。  
 これからは、いよいよ実践です。

**免許皆伝!**

## 今までの文法を使った演習問題

1 . N の値を読み込んで、 $1 + 1/2 + 1/3 \cdots + 1/N$  を求めるプログラム。

繰り返しと"カウンター"の考え方。

2 . 2つの整数  $m$ 、 $n$  を入力し、 $m$  と  $n$  の最大公約数を求めるプログラム。

アルゴリズムをどうやって実現するのか。

アルゴリズムをフローチャートで書いていればプログラムにするのは簡単。

3 . 体重 (kg) と身長 (cm) をそれぞれ  $W$  と  $H$  として、入力したとき、次の計算式でその人の体格を出力するプログラム

$W < (H-95) \times 0.82$	のとき "SLIM"
$W > (H-95) \times 1.10$	のとき "FAT"
この中間	のとき "NORMAL"

を出力する。

条件文 (if 文) の"入れ子"構造をどうやって記述するのか。

入力文

"文字"の出力文