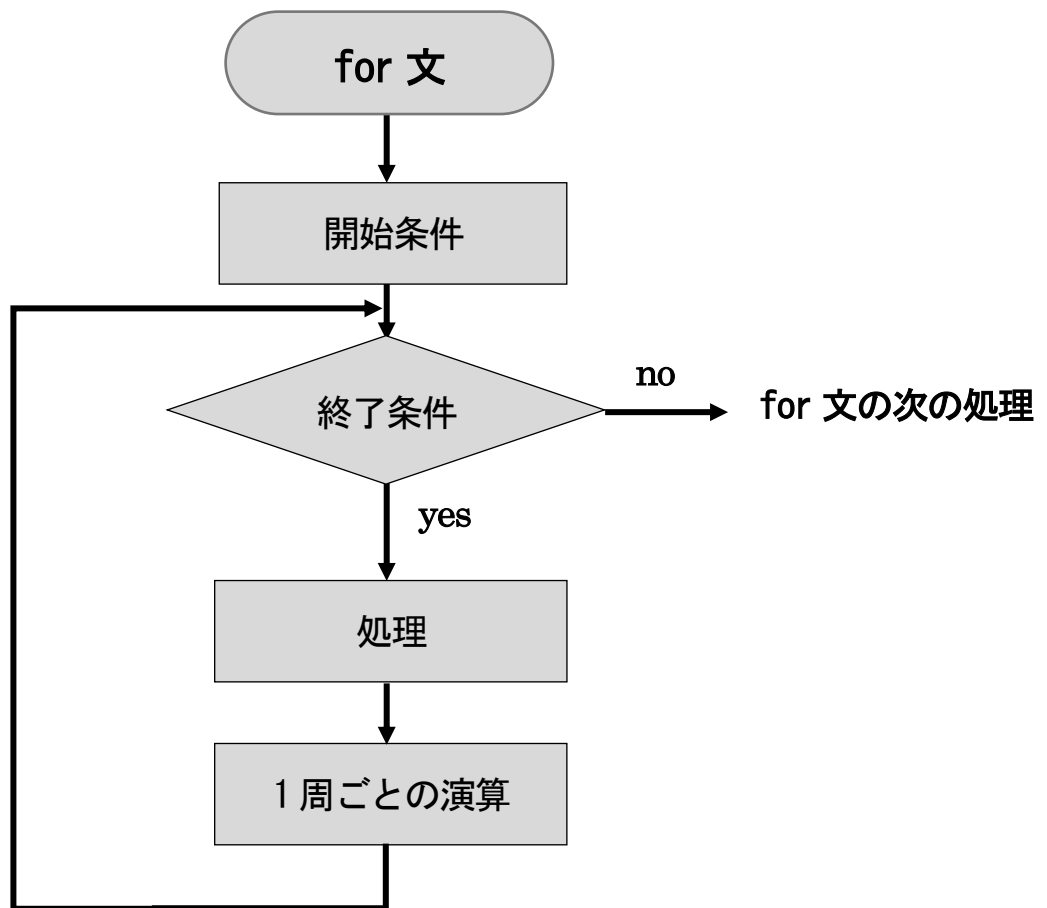


4. for 文

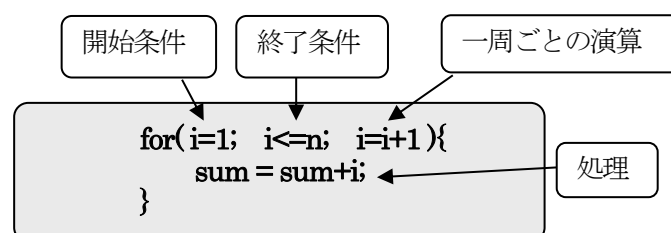
- 開始条件から終了条件まで処理を繰り返す

```
for( 開始条件 ; 終了条件 ; 1周ごとの演算 ){  
    処理 ;  
}
```

<図1 for 文の書式>



<図2 for 文の処理の流れ>



<図3 1~n の和を求めるプログラム (一部) >

(1) 主に繰り返し回数が決まっているときに用いる

```
int i;
for(i=1; i<=n; i=i+1){
    sum=sum+i;
}
```

回数

(2) カウンタとして、int 型の変数を 1 つ用意する

```
int i;
for(i=1; i<=n; i=i+1){
    sum=sum+i;
}
```

カウンタ

(3) for 文の動作の順番 (<図 2: for 文の処理の流れ>参照)

- ① 開始条件
- ② 終了条件の判断 ※終了条件が合わなくなったら for 文を終わる
- ③ { }内の処理
- ④ 1 周ごとの演算
- ⑤ ②へ戻る

■ 例題

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int n;    //n までの和を求める
    int i;    //カウンタ
    int sum;  //和の結果
    sum = 0;  //sum の初期化

    printf("和を求めたい数を入力 : ");
    scanf("%d", &n);    //数 n の入力

    for(i=1; i<=n; i=i+1){    //1~n までの和の繰り返し
        sum = sum+i;    //和の計算
        printf("(%d) s= s + i = s + %d = %d¥n",i, i, sum);    //計算結果表示
    }
    printf("1 から n の和=%d¥n", sum);    //最終計算結果表示
}
```

<図 4 for 文を使用した 1~n の和を求めるプログラム>