

1 一次元配列

1.1 添え字の範囲

C では、配列の添え字は 0 から始まります。確保される要素数は、宣言時の添え字数です。ですから

```
int a[10];
```

と宣言したときに利用できる配列は、a[0] から a[9] までの 10 個です。a[10] はないので注意が必要です。

1.2 境界をチェックしない

C コンパイラは実行時に配列の境界をチェックしません。「int a[10];」の宣言で使える配列要素は a[0] から a[9] までですが、このとき

```
a[10] = 100;  
a[20] = 200;
```

といった代入をしても、コンパイルエラーにはならず、強引に実行されます。それは、a[0] から 10 番目や 25 番目の要素に該当するアドレス内容をむりやり書き換えることになります。

プログラマは境界を越えた代入をしないように注意しなければなりません。配列境界を常に意識しておくことはプログラマの責任です。

改定新 C 言語入門シニア編 林晴比古著 ソフトバンクパブリッシング 62 頁

1.3 例題 er01.c

```
/*
   er01.c
   C コンパイラは実行時に配列の境界をチェックしません。
*/

#include <stdio.h>

int main()
{
    int a[10];
    int i;

    for(i = 0; i <= 16; i++){
        a[i] = i;
    }

    for(i = 0; i <= 16; i++){
        printf("a[%d] = %d\n", i, a[i]);
    }

    return 0;
}
```