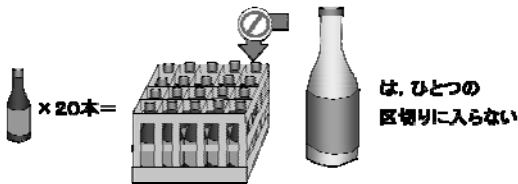


8. 配列の考え方

(1) 配列とは

ビールケースみたいな入れ物を考えてみましょう。ビールケースに入れると、20本のビール瓶に入った液状のものを一括して運ぶことができます。



ただし、各仕切りにビール瓶を入れることができますが、1升ビンは入れることができません。たとえて言うと、

ビールケース = 配列
ビールケースにビール瓶だけを入れる
= 配列の要素には、同じ型の要素を入れる。

すなわち、配列とは「同じ型のデータの集まり」だといえます。

各仕切りを識別するためには、番号を付けます。番号を付けて各仕切りの位置を指定するわけです。この番号を添え字といいます。

番号の付けかたには、以下の左のように一連番号を付ける方法、右のように縦方向と横方向の番号を付ける方法があります。

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19

0	1	2	3	4	
0	◎	◎	◎	◎	◎
1	◎	◎	◎	◎	◎
2	◎	◎	◎	◎	◎
3	◎	◎	◎	◎	◎

(1 次元配列)

(2 次元配列)

左のような配列を 1 次元配列、右のような配列を 2 次元配列と呼びます。2 次元以上の配列を多次元配列と総称します。

(2) 配列の宣言

配列を使うには、以下のように宣言します。

型名 配列変数名[配列の大きさ];

たとえば、整数 10 個の配列を宣言するには、

```
int A[10];
```

と書きます。添え字は 0 から始まりますので、配列要素は、

```
A[0], A[1], A[2], ..., A[9]
```

として指定します。たとえば、5 番目の要素に値 20 を入れるには、次のように書きます。

```
A[4] = 20;
```

先頭が 0 ですので、5 番目の添え字は 4 であることに注意しましょう。

2 次元配列では、次のように縦、横の大きさを指定します。

```
char A[4][5];
```

このように記述するのは C の特徴です。

物理的な順序では、後の方の添え字が早く回ると考えましょう。すなわち、コンパイラが生成した A の領域の先頭番地が 1000 番地だとすると、次のように配置されます。