

最小値選択法

```
1 /* 最小値選択法 (selection sort) */
2 #include <stdio.h>
3 #include <stdlib.h>
4 #define n 20
5
6 void main()
7 {
8     int i,j,a[n],min,w;
9
10    srand(time(NULL)); /* 乱数の初期化 */
11
12    /* 1,2,...,10 の範囲の整数値乱数を n 個発生させる */
13    for (i=0; i<n; i++)
14        a[i]=1+(int) (10.0*rand()/(RAND_MAX+1.0));
15
16    for (i=0; i<n; i++) {
17        printf("%10d ",a[i]);
18        if ( i%5 ==4 ) printf("\n");
19    }
20
21    for (i=0; i<=n-2; i++) {
22        min=i;
23        for (j=i+1; j<n; j++) {
24            if (a[j]<a[min]) min=j;
25        }
26        /* a[min] と a[i] の交換 */
27        w=a[i];
28        a[i]=a[min];
29        a[min]=w;
30    }
31
32    printf(" \n");
33    for (i=0; i<n; i++) {
34        printf("%10d ",a[i]);
35        if ( i%5 ==4 ) printf("\n");
36    }
37 }
```

実行結果

10	9	4	2	3
5	3	3	3	9
1	7	1	3	10
9	8	7	1	2
1	1	1	2	2
3	3	3	3	3
4	5	7	7	8
9	9	9	10	10

問 上のプログラムを参考にバブルソートと挿入法のプログラムを作れ。