

```
// 「Cで学ぶデータ構造とアルゴリズム」(西原清一)オーム社, 2008
// 図 7.30(p.177) 選択処理 (クイックソート法の応用)
// 改訂版
```

```
#include<stdio.h>
#define      N      10
```

```
int a[N] = {24, 85, 90, 55, 28, 35, 47, 15, 35, 60};
```

```
void selection(int p, int q, int k)
{
    int i, j, s, w;

    if (q-p < 1) return;
    i=p; j=q; s=a[p];
    while (i <= j) {
        for (; a[i] < s; i++);
        for (; a[j] > s; j--);
        if (i <= j) {
            w = a[i]; a[i] = a[j]; a[j] = w;
            i++; j--;
        }
    }
    if (k <= j) selection(p, j, k);
    else      selection(i, q, k);
}
```

```
main()
{
    int i, k=4;

    for (i=0; i<=N-1; i++) printf("%d=%d  ", i, a[i]);
    printf("<-input\n\n");
    selection(0, N-1, k);
    for (i=0; i<=N-1; i++) printf("%d=%d  ", i, a[i]);
    printf("<-final\n\n");
    printf("%d-th data is %d\n", k, a[k]);
}
```