

例題

100,000 件の乱数を発生させて、基本選択ソートアルゴリズムで並び替えを行います。

その時の作業時間を計ります。

その他

「C 言語」には、日付、時間を扱う演習がありません。

また、136 頁の並び替えの説明と 137 頁の並び替えのプログラム例が一致していません。

並び替えをする件数を変更して、作業時間を比べてみてください。

```
/*
   基本選択法によるソート 2
   kihon2.c
   2011/2/20
   yukio sugawa
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

#define N 100000

int main()
{
    time_t  jikoku1;
    time_t  jikoku2;
    struct tm *lt;
    struct tm *lt2;
    char    *p;

    int a[N];
    int i;
    int j;
    int k;
    int min;
    int s;
    int dumy;

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

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

```

}

time(&jikoku1);
lt = localtime(&jikoku1);
p = asctime(lt);
printf("%s\n", p);

for(k = 0; k < N-1; k++){
    min = a[k];
    s = k;
    for(j = k + 1; j < N; j++){
        if(a[j] < min){
            min = a[j];
            s = j;
        }
    }
    dummy = a[k];
    a[k] = a[s];
    a[s] = dummy;
}

for(k = 0; k < N; k++){
    printf("%16d", a[k]);
}

time(&jikoku2);
lt = localtime(&jikoku2);
p = asctime(lt);
printf("%s\n", p);

printf("%f 秒\n", difftime(jikoku2, jikoku1));

return 0;
}

```