

文字列を数字に

```
atoi(char *)
```

を使う

数字を文字列に

```
sprintf(buf, "%d", 100);
```

現在の日付、時間

time() で 現在日付、時刻を取得し、localtime で tm 構造体に入れる。

tm 構造体

```
struct tm {
    int tm_sec;      /* 秒 [0-61] 最大 2 秒までのうるう秒を考慮 */
    int tm_min;     /* 分 [0-59] */
    int tm_hour;    /* 時 [0-23] */
    int tm_mday;    /* 日 [1-31] */
    int tm_mon;     /* 月 [0-11] 0 から始まることに注意 */
    int tm_year;    /* 年 [1900 からの経過年数] */
    int tm_wday;    /* 曜日 [0: 日 1: 月 ... 6: 土] */
    int tm_yday;    /* 年内の通し日数 [0-365] 0 から始まることに注意 */
    int tm_isdst;   /* 夏時間が無効であれば 0 */
};
```

使用例

```
#include <time.h>

int main(){
    struct tm *date;
    time_t now;
    int year, month, day;
    int hour, minute, second;

    /* 現在の日時を取得 */
    time(&now);
    date = localtime(&now);

    year = date->tm_year + 1900;
    month = date->tm_mon + 1;
    day = date->tm_mday;

    hour = date->tm_hour;
    minute = date->tm_min;
    second = date->tm_sec;

    printf("%04d/%02d/%02d %02d:%02d:%02d\n",
        year,
        month,
        day,
        hour,
        minute,
        second);
}
```

実行時間を測定

```
#include <time.h>
#include <sys/time.h>
#include <stdio.h>

double gettimeofday_sec()
{
    struct timeval tv;
```

```
    gettimeofday(&tv, NULL);
    return tv.tv_sec + (double)tv.tv_usec*1e-6;
}

int main()
{
    int i;
    int n = 0;
    double t1,t2;

    t1 = gettimeofday_sec();
    for (i = 0; i < 100000; i++)
        n *= i;
    t2 = gettimeofday_sec();
    printf("time = %10.30f\n", t2 - t1);

    t1 = gettimeofday_sec();
    for (i = 0; i < 10000000; i++)
        n *= i;
    t2 = gettimeofday_sec();
    printf("time = %10.30f\n", t2 - t1);
}
```