

## ソフトゼミ A 予備回

### 文字列

今回は文字列、つまり文字を扱うゼミです。今までは数字のみを入力、出力してきましたが今回は文字です。(日本語の入力はできますが、ややこしいので今回は考えず、入力はすべて英語とします(;▽;))

まず、口で説明してもわかりにくいのでいつも通りサンプルコードを打ち込んでみましょう!!

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    char str1[256];
    char str2[256];
    int i = 0;

    scanf("%s",str1);
    //文字列の入力
    //このとき%s であることに注意
    //また入力は配列の名前だけでよい
    printf("%s¥n",str1);
    //同様に%s で出力
    //%s で出力する場合は入力した文字列が全て出力される
    scanf("%s",str2);
    while(str2[i] != '¥0'){
        //¥0 文字が配列の最後にあるので
        //そこまで調べる
        printf("%c",str2[i]);
        //%c の出力は文字を 1 文字ずつ出力
        i++;
    }
    printf("¥n");
    return 0;
}
```

これで文字列の入力と二種類の出力方法はわかりましたね??では練習問題を解いてみましょう。

#### 練習問題

1. 入力した文字列を 1 文字ずつ改行して出力してください。
2. 入力した文字列の長さを求めましょう。

実は文字列はこんなもんです。次に少し重要なことを教えます。文字列は数字としても扱えます。その例を次に載せます。

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    char str_L[256] = "ABCDEFGH";
    char str_S[256] = {'a','b','c','d','e','f','g'};
    int i = 0;
    while(str_L[i] != '\0'){
        printf("%d ",str_L[i]);
        i++;
    }
    printf("\n");
    i = 0;
    while(str_S[i] != '\0'){
        printf("%d ",str_S[i]);
        i++;
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```

このように文字列を%d で出力するとその文字に対応した数字が出力されます。また結果をみればわかると思いますが大文字の数字に 32 を足すと小文字になります。

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    char str[1];
    scanf("%s",str);
    if('A' <= str[0] && str[0] <= 'Z'){
        str[0] += 32;
    }
    printf("%s\n",str);
    return 0;
}
```

ちなみに上のサンプルは大文字を小文字に変換するソースです。以上のことを用いて追加問題を解いてみましょう。

#### 追加問題

1. 入力された文字列を逆順に出力してみましょう。
2. 入力された文字が小文字なら大文字に、大文字は小文字に変換してみましょう。