

C 言語 II 演習(2-4) ~文字列(4)~ 教科書 9章 解答例

*以下はプログラム例であり、全く同じである必要はありません。プログラム作成の参考として確認してください。

問題 1.

```
// 演習(2-4) 文字列 問題1
#include<stdio.h>
#include<string.h>

int main(void) {
    char str1[10], str2[10];

    printf("単語を入力してください。¥n");
    scanf("%s", str1);
    getchar();

    printf("Enter キーを押すと、¥nstr1 の値¥s を変数 str2
にコピーします。¥n", str1);
    getchar();

    strcpy(str2, str1);

    printf("コピー結果¥n");
    printf("str1=%s, str2=%s¥n", str1, str2);

    return 0;
}
```

問題 2.

```
// 演習(2-4) 文字列 問題2
#include<stdio.h>
#include<string.h>

int main(void) {
    char str1[2][10], str2[2][10];
    int i;

    for(i=0; i<2; i++) {
        printf("単語を入力してください。¥n");
        scanf("%s", str1[i]);
        getchar();
    }

    printf("Enter キーを押すと、¥nstr1 の値¥s と¥s を変数
str2にコピーします。¥n", str1[0], str1[1]);
    getchar();

    // strcpy(str2, str1); ←これは駄目！
    for(i=0; i<2; i++) {
        strcpy(str2[i], str1[i]);
    }

    printf("コピー結果¥n");
    for(i=0; i<2; i++) {
        printf("str1[%d]=¥s, str2[%d]=¥s¥n", i, str1[i], i,
str2[i]);
    }

    return 0;
}
```

問題 3.

```
// 演習(2-4) 文字列 問題3
#include<stdio.h>
#include<ctype.h>

int main(void) {
    char str[20];
    int i;

    printf("文字列を入力してください¥n> ");
    // scanf("%s", str);
    gets(str);

    printf("大文字に変換します。¥n");

    for(i=0; i++) { //①
        if(str[i]!='¥0') break; //①
        str[i]=toupper(str[i]); //①
    } //①

    printf("¥s¥n", str);

    return 0;
}
```

【解答例 2】 ※上記①の部分は次に置き換えても良い。

//for 文の反復条件を「ヌル文字 ¥0 でない」とする。
for(i=0; str[i]!='¥0'; i++) str[i]=toupper(str[i]);

問題 4.

```
// 演習(2-4) 文字列 問題4
#include<stdio.h>

void func(char data[4][20]);

int main(void) {
    char str[4][20];
    int i;

    for(i=0; i<4; i++) {
        printf("文字列を入力してください(%d)¥n> ", i);
        scanf("%s", str[i]); //gets(str[i]); も可
    }

    func(str);

    return 0;
}

void func(char data[4][20]) {
    int i;
    for(i=0; i<4; i++) {
        printf("¥s.", data[i]);
    }
    printf("¥n");
}
```

【getchar() の活用】

次の 1) や 2) を含むプログラムでは、

- 1) 一時停止用の `getchar()` ;
- 2) `char` 型 1 文字読込用の `scanf("%c", &ch)` ;

1) や 2) の記述があるにも関わらず、この箇所が正常に実行されない (処理が飛ばされて無視されるような現象が生じる) 場合がある。

このような場合、プログラム内の「正常に実行されない 1) や 2) より手前の部分」に存在する 1 つまたは複数の `scanf()` 文の直後に、次を追記すると良い。

「入力に続く改行文字を読み飛ばす」ための `getchar()` ;

(以上)