

## 課題 5-1~5-5 のプログラム例

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

/* 関数のプロトタイプ宣言 */
void show_separation(char *s, char ch);
void replace_char(char *s, char ch1, char ch2);
void show_strarray(char *s[]);
int compare_strlen(char *s1, char *s2);

/* 文字列の文字を指定した文字で区切って出力する */
void show_separation(char *s, char ch)
{
    int i;
    /* 文字列の先頭から末尾まで繰り返す */
    for(i=0; *(s+i)!='\0'; i++) {
        /* 文字列の文字と ch をセットで出力する */
        printf("%c%c", *(s+i), ch);
    }
    printf("\n");
}

/* 文字列の文字を置き換える */
void replace_char(char *s, char ch1, char ch2)
{
    int i;
    /* 文字列の先頭から末尾まで繰り返す */
    for(i=0; *(s+i)!='\0'; i++) {
        /* ch1 と同じ文字の場合、ch2 に置き換える */
        if(*(s+i) == ch1) {
            *(s+i) = ch2;
        }
    }
}

/* 文字列の配列を出力する */
void show_strarray(char *sarray[])
{
    int i;
    /* sarray が参照する配列を繰り返し出力する */
    for(i=0; i<5; i++) {
        printf("*(sarray+%d): %s\n", i,
            *(sarray+i));
    }
}

/* 文字列の配列の長さを比較する */
int compare_strlen(char *s1, char *s2)
{
    int l1, l2, result;
    /* 文字列の長さを調べる */
    l1 = strlen(s1);
    l2 = strlen(s2);

    /* 文字列の長さを比較し、戻り値を決める */
    result = 0;
    if(l1 > l2) {
        result = 1;
    } else if(l1 < l2) {
        result = -1;
    } else if(l1 == l2) {
        result = 0;
    }
    return result;
}

int main(void)
{
    char *str0 = "TrickOrTreat";
    char *str1 = "HappyHalloween";
    char str2[100] = "TrickOrTreat";
    char str3[100] = "HappyHalloween";
    char *keyword[5] = {
        "variable",
        "function",
        "array",
        "pointer",
        "string"
    };
    int len, cmp;

    int i;
    /* str の最初から末尾まで繰り返す */
    for(i=0; *(str1+i)!='\0'; i++) {
        /* str の文字とハイフンを一緒に出力する */
        printf("%c-", *(str1+i));
    }
    printf("\n");
    /* show_separation() の動作確認 */
    show_separation(str0, '|');
    show_separation(str1, '*');
    /* replace_char() の動作確認 */
    replace_char(str2, 'r', '_');
    printf("str2: %s\n", str2);
    replace_char(str3, 'e', 'E');
    printf("str3: %s\n", str3);
    /* show_strarray() の動作確認 */
    show_strarray(keyword);
    /* compare_strlen() の動作確認 */
    printf("compare_strlen: %d\n",
        compare_strlen(str0, str1));
    printf("compare_strlen: %d\n",
        compare_strlen("Google", "Amazon"));
    printf("compare_strlen: %d\n",
        compare_strlen("Microsoft", "Apple"));

    return 0;
}

```