

## 課題 6-1~6-5 のプログラム例

```

#include <stdio.h>

/* 操作対象となる配列の宣言 */
char str1[50], str2[50], str3[50];

/* 関数のプロトタイプ宣言 */
int str_length();
void replace_space();
int find_char(char ch);
void reverse_str();
void divide(int x);

/* str1 の文字の長さを調べる */
int str_length()
{
    int i, l;
    l = 0;
    /* 文字の数分だけ l をカウントする */
    for(i=0; str1[i]!='\0'; i++) {
        l++;
    }
    return l;
}

/* 空白に置換する */
void replace_space()
{
    int i;
    /* i 番目の文字がアンダースコアであれば、
       空白を代入する */
    for(i=0; str1[i]!='\0'; i++) {
        if(str1[i]=='_') {
            str1[i] = ' ';
        }
    }
}

/* 文字列から ch を探す */
int find_char(char ch)
{
    int i, result;
    /* 戻り値の初期値を-1 にする */
    result = -1;
    /* str1 内に ch が見つかったらその場所を戻す */
    for(i=0; str1[i]!='\0'; i++) {
        if(str1[i]==ch) {
            result = i;
            /* ch が見つかったら for を中断する */
            break;
        }
    }
    return result;
}

/* 逆順になる文字列を作る */
void reverse_str()
{
    int i, l;
    /* str1 の文字の長さを調べる */
    l = str_length();
    /* 最後の文字から先頭へと繰り返す */
    for(i=0; i<l; i++) {
        /* str2 へと文字列をコピーする */
        str2[i] = str1[l-i-1];
    }
    /* str2 の最後に'\0' を代入する */
    str2[l] = '\0';
}

/* 文字列を x 番目で分割する */
void divide(int x)
{
    int i, j, end;
    /* 分割する位置を決める */
    end = x;
    /* str2 へ文字列をコピー */
    j = 0;
    for(i=0; i<end; i++) {
        str2[j] = str1[i];
        j++;
    }
    /* str2 の最後に'\0' を代入する */
    str2[j] = '\0';
    /* str3 へ文字列をコピー */
    j = 0;
    for(i=end; str1[i]!='\0'; i++) {
        str3[j] = str1[i];
        j++;
    }
    /* str3 の最後に'\0' を代入する */
    str3[j] = '\0';
}

int main(void)
{
    int r;
    /* string_length() の動作確認 */
    printf("str1 > ");
    scanf("%s", str1);
    r = str_length();
    printf("str1 の文字数: %d\n", r);
    /* replace_space() の動作確認 */
    printf("str1 > ");
    scanf("%s", str1);
    replace_space();
    printf("str1: %s\n", str1);
    /* find_char() の動作確認 */
    printf("find: %d\n", find_char('s'));
    printf("find: %d\n", find_char('z'));
    /* reverse_str() の動作確認 */
    printf("str1 > ");
    scanf("%s", str1);
    reverse_str();
    printf("str1: %s\n", str1);
    printf("str2: %s\n", str2);
    /* divide() の動作確認 */
    printf("str1 > ");
    scanf("%s", str1);
    divide(5);
    printf("str1: %s\n", str1);
    printf("str2: %s\n", str2);
    printf("str3: %s\n", str3);

    return 0;
}

```