

解答例

課題A

- キーボードから入力した文字列の全ての文字コード(¥0を含む)を画面表示する関数を用いたプログラムを作成しなさい。ただし、関数の実引数は「文字配列の名前(配列の先頭アドレス)」だけとすること。
- 作成したプログラムと文字列として自分の名字を入力した場合の実行結果を確認すること。

```
#include <stdio.h>
void func( char nn[ ] );

int main(void)
{ char ss[50];
  printf("Input Name = ");
  gets(ss); /* scanf("%s", ss); */
  func( ss );
  return 0;
}
```

```
void func( char nn[ ] )
{ int i=0;
  printf("%s ¥n", nn);
  do {
    printf("%d¥n", nn[i]);
  } while(nn[i++]);
}
```

<名字としてSugaを入力した場合の実行例>

Input Name = Suga ← 入力要求と入力した名字

Suga

83

117

103

97

0

← ¥0の文字コード

解答例

課題B

- キーボードから入力した文字列の文字コードを全て足しあわせた結果を画面表示するプログラムを作成しなさい。ただし、引数は「文字配列の名前(配列の先頭アドレス)」だけとし、文字列の文字コードを全て足しあわせた結果を画面表示する関数を作成すること。
- 文字列として自分の名字を入力した場合の実行結果を確認すること。

```
#include <stdio.h>
void func( char nn[ ] );

int main(void)
{ char ss[50];
  printf("Input Name = ");
  gets(ss); /* scanf("%s", ss); */
  func( ss );
  return 0;
}
```

```
void func( char nn[ ] )
{ int i, j=0;
  for (i=0; nn[i]; i++) j += nn[i];
  printf("%s -> %d¥n", nn, j);
}
```

<名字としてSugaを入力した場合の実行例>
Input Name = Suga ← 入力要求と入力した名字
Suga -> 400

(参考)

83+117+103+97=400

解答例

課題C

- 要素数がnであるint型の配列vの中身を逆順にする関数rev_arrayを作成せよ。

```
#include <stdio.h>
void rev_array ( int v[ ], int n );

int main(void)
{   int i, v[5] = {12, 23, 34, 45, 56};
    printf("元の配列¥n");
    for(i=0;i<5;i++)
        printf("v[%d]:%d¥n",i, v[i]);
    rev_array( v, 5);
    printf("逆順に並べ変えた結果¥n");
    for(i=0;i<5;i++)
        printf("v[%d]:%d¥n",i, v[i]);
    return 0;
}
```

```
void rev_array ( int v[ ], int n )
{   int i, temp;
    for (i=0; i<n/2; i++)
    {   temp = v[i];
        v[i] = v[n-i-1];
        v[n-i-1]=temp;
    }
}
```

<要素数が5である場合の実行例>

元の配列

v[0]:12

v[1]:23

v[2]:45

v[3]:56

v[4]:67

関数rev_arrayを利用して配列の中身を逆順に並べ変えた結果

v[0]:67

v[1]:56

v[2]:45

v[3]:23

v[4]:12