教材名プログラミング技術

２年C組20番

名前：高塚功成

題目：ポインタによるメモリ操作

【ソースコード】

課題A

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int num[]={1,2,3,4,5},\*p,i,sum;

p=&num[0];

printf("┌────┬─┬────┐\n");

printf("│address │値│変数名 │\n");

printf("├────┼─┼────┤\n");

for(i=0;i<5;i++)

{

\*p += 10;

printf("│%p│%d│num[%d] │\n",p,\*p,i);

p++;

}

printf("└────┴─┴────┘");

return 0;

}

課題B

#include<stdio.h>

int main(void)

{

char moji[]="NiiZa SouGou giJUtsu KouTOU GAkkoU",i;

printf("BEFORE -- %s\n",moji);

for(i=0;i<35;i++)

{

if(moji[i] > 96)moji[i]=moji[i]-32;

}

printf("AFTER -- %s",moji);

return 0;

}

課題C

#include <stdio.h>

int main(void)

{

int i;

char moji[30],\*p;

printf("──暗号作成──\n元の文字例を入力　：");

p=&moji[0];

scanf("%s",&moji[0]);

printf("ずらす文字数入力　：");

scanf("%d",&i);

while(\*p !='\0')

{

\*p=\*p+i;

p++;

}

printf("作成された暗号文　：");

printf("%s",&moji[0]);

p=&moji[0];

printf("\n──暗号解読──\n暗号文を入力　　　：");

scanf("%s",&moji[0]);

printf("ずらす文字数を入力：");

scanf("%d",&i);

while(\*p !='\0')

{

\*p=\*p-i;

p++;

}

printf("元の文字例を出力　：");

printf("%s",&moji[0]);

return 0;

}

【実行結果】

課題A

U:\school2022>POINNTA

┌────┬─┬────┐

│address │値│変数名 │

├────┼─┼────┤

│0019FF28│11│num[0] │

│0019FF2C│12│num[1] │

│0019FF30│13│num[2] │

│0019FF34│14│num[3] │

│0019FF38│15│num[4] │

└────┴─┴────┘

課題B

U:\school2022>OOMOZINI

BEFORE -- NiiZa SouGou giJUtsu KouTOU GAkkoU

AFTER -- NIIZA SOUGOU GIJUTSU KOUTOU GAKKOU

課題C

U:\school2022>poinnta5g29

──暗号作成──

元の文字例を入力　：NIIZASOUGOU

ずらす文字数入力　：3

作成された暗号文　：QLL]DVRXJRX

──暗号解読──

暗号文を入力　　　：QLL]DVRXJRX

ずらす文字数を入力：3

元の文字例を出力　：NIIZASOUGOU

【感想】

今回はプログラムを作り、ポインタの使い方や性質を以前よりもはっきり理解することができました、同じ変数を使っていても、＊がつくとその配列の中身を示すというのが最初はややこしくてはっきりしない部分もありましたが、今回の課題を通して、まだ完ぺきではないかもしれませんが、アドレスやメモリなどの動きをイメージできるようになれたと思いました。もっと使いこなせるようにプログラムの細かい部分まで理解できるようにしていきたいです。