**２年 プログラミング基礎＆演習I（2024年6月6日（金））**

1.　char型と表現できる数値範囲

　これまでの授業で扱うことのできる変数の型は，int型とdouble型である．int型は整数，double型は実数を扱うことができる．

　この授業では新しくchar型を紹介する．char型はcharacterつまり文字を扱う型である．しかし，実際には8ビットで表現できるものであれば扱うことができるため，数値を代入することもできる．

　大事なことはどの型であっても表現できる範囲に限界があることを知ることである．そこで，この授業では簡単な例題を通して，数値表現の限界を知ることを目的とする．

sampleChar.c

#include <stdio.h>

int main(void)

{

int i;

int intX;

unsigned char charX;

intX = charX = 250;

i = 0;

while(i<10) {

printf("intX=%d, charX=%d\n", intX, charX);

intX++;

charX++;

i++;

}

return 0;

}

**第10回課題**

課題番号 No0607\_1.c

|  |
| --- |
| unsinde char型の表現できる範囲を全て表示するプログラムを作成せよ． |

課題番号 No0607\_2.c

|  |
| --- |
| char型の表現できる範囲を全て表示するプログラムを作成せよ． |

課題番号 No0607\_3.c

|  |
| --- |
| unsigned char型の変数aとbと用意する．変数aに200を代入，bに100を代入する．そしてa+bを行った時の数値はいくらになるか手計算を行いなさい．また，この結果が正しいかどうかプログラムを作成して確認せよ．  　また，型をchar型にしたときにどうなるか確かめよ．これも手計算と一致するするか確認せよ． |

課題番号 No0607\_4.c**（要チェック）**

|  |
| --- |
| 10進数を2進数に変換する関数を持つプログラムを作成せよ．  宣言：void decimal2binary(char num)  引数：num　char型の10進数の数値  　　　機能：10進数を2進数に変換して標準出力する．  　　　戻り値：なし |