

# プログラミング論I

## (9) 中間試験前に・・・

電子情報工学専攻 日浦 慎作

# 演習問題の採点者から伝言

「題意を満たしていない回答があるので、講義で話しておいて欲しい」

関数の設計に関する、以下の判断ができていない例が多い

- 関数内ですべき処理, すべきでない処理の判断
- 戻り値が必要かどうかの判断

具体的にはどんな例か？

# プログラミング演習(2019年度) 8週目応用2

## 問題(pe1908\_12.c)

引数として指定した数が素数の場合は1, それ以外は0を返す関数 is\_prime を定義せよ.  
また, main関数でこの関数を用いて, キーボードから入力した数が素数かどうかを表示するプログラムを作成せよ.  
実行例を図1,2に示す.

```
Input a number: 3  
3 is a prime number.
```

図1 実行例(3を入力した場合)(下線はキーボードからの入力)

```
Input a number: 10  
10 is not a prime number.
```

図2 実行例(10を入力した場合)(下線はキーボードからの入力)

題意を満たしておらず, 関数 is\_prime で値を返していなかったり, 素数かどうかのメッセージの表示を行っている(半分ぐらい)

# ダメな例

```
void is_prime(int num) {  
    //素数の判定をする  
  
    if(素数だったら) {  
        printf("%d is a prime number.\n", num);  
    }  
    else {  
        printf("%d is not a prime number.\n", num);  
    }  
}
```

関数 `is_prime` で

- 値を返していない
- 素数かどうかのメッセージの表示を行っている

# 望ましい答え

```
int is_prime(int num) {  
    //素数の判定をする  
  
    if(素数だったら) {  
        return 1;           //素数の場合は1を返す  
    }  
    else {  
        return 0;          //それ以外は0を返す  
    }  
}
```

関数 `is_prime` の戻り値にしたがい、  
`main` 関数内でメッセージの表示を行うのが正解。

# プログラミング演習(2019年度) 8週目応用3

## 問題(pe1908\_13.c)

int型の引数 from, to を持ち, from以上to以下の値をランダムに返す関数 getrand を作成せよ. from≤toと仮定してよいが, 余力があれば from>toでも動作するようにせよ. なお, 関数 getrand 内で rand 関数を用いるものとし, srand 関数の実行は getrand 関数の外(たとえば, main 関数内)で行われるものとする. main 関数内でキーボードから from, to を入力し, この関数 getrand の動作を確認するプログラムを作成せよ.

```
From: 3
        
To: 10
        
4
```

図1 実行例(3と10を入力した場合. 実行結果は毎回違うので注意すること. )(下線はキーボードからの入力)

題意を満たしていない解答が1/3ぐらいある.

(関数 getrand の戻り値を使っていなかったり, getrand 内で printf するなど)

# 望ましい答え

```
int main(void) {  
    int f, t, n;  
  
    //f と t の入力  
  
    n = getrand(f, t);  
  
    printf("%d\n", n);  
  
    return 0;  
}
```

呼び出し側

```
int getrand(int from, int to) {  
  
    //from以上to以下の乱数を生成  
  
    return num;  
}
```

関数 getrand 側