

# Java 講習 第 7 回 メソッドその 2

演習問題

2016/11/11

## 演習 1

(1) 以下の仕様のメソッドを作成。メソッド名は自由

引数: int 型    戻り値: int 型

処理: 1 から n までの偶数の和を求めて返す。引数が 1 以上でないなら 0 を返す。

(2) (1)のメソッドを使って引数が -1 の時と 5 の時の戻り値を表示するプログラムを作成

## 演習 2

(1) 2 つの int 型の引数 n,m をとり、 $n/m$  のパーセント値(整数)を返すメソッドを作成

(2) 2 つ整数をキーボードから取得し、(1)にて作成したメソッドを使って

「1 つ目の整数 / 2 つ目の整数」のパーセント値を出力するプログラムを作成

## 演習(応用)

国語、数学、英語、理科、社会の点数を順番に入力して、配列 tensuu に格納する。  
tensuu[0]から順番に引数としてメソッドに与える。メソッドの機能は以下の通り

### メソッドの機能

- 与えられた点数が 60 点以上なら文字列“goukaku”、それ以外なら“fugoukaku”を返す。

メソッドから返された値を配列 gouhi に順番に格納する。

配列 gouhi に“fugoukaku”が格納されている科目名を出力する。

ヒント

1. メソッドの戻り値の例

引数	戻り値
2	2
6	12
10	30

$$1 \sim 6 : 2 + 4 + 6 = 12$$

2

int 型同士の演算は int 型になる。(切り捨て)よって実数の値を取り出したい場合は(double)などでキャストする

例:  $1/3 = 0$                       (double)1/3 = 0.33333333...

int 型の値をキーボードから入力

```
import java.util.*;                //プログラムの一番先頭に入れる
```

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
int a = sc.nextInt(); //変数 a にキーボードから値を入れる
```

(奥本先生が作成した Keyboard.intValue();のようなもの)

出力例: n=1 m=2 のとき 50 が出力

応用

最後に科目名を出力するということは、あらかじめ科目名を何らかの変数に保持しておく必要がある。

文字列の比較は “文字列”.equals(“文字列”) で行える。

例) String a = “あ”;   String b = “い”;

```
if(a.equals(b)){}
```

のようにつかえる

配列の添え字をうまく利用することで教科の判別ができる。

## 解答例 問題 1

```
public class Kadai1{
    public static void main(String[] args){
        int a = sumEven(-1);    //-1 を sumEven の変数 n へ移動して処理 戻り値は a へ
        int b = sumEven(5);     //-1 を sumEven の変数 n へ移動して処理 戻り値は b へ
        System.out.println(a);
        System.out.printf("%d¥n",b);
    }

    //戻り値 int 型    受け取る変数の宣言 のメソッド
    public static int sumEven(int n){
        //1 から n までの偶数の和を求める
        int sum=0;
        for(int i=1;i<=n;i++){
            //もし i が偶数なら sum に i を足す
            if(i%2 == 0) sum = sum + i;
        }
        return sum; //値を返す
    }
}
```

## 解答例 演習 2

```
import java.util.*; //Scanner を使うための準備
public class Kadai2{
    public static void main(String[] args){
        Scanner sc = new Scanner(System.in); //Scanner を使うため準備
        int n = sc.nextInt(); //キーボードから int 型を入力して変数 n へ
        int m = sc.nextInt(); //入力して変数 m へ
        int ans = percent(n,m); //percent メソッドを呼び出して n と m を渡す
        System.out.println(ans);
    }

    public static int percent(int n,int m){
        double ans;
        ans = (double)n/m*100; // (double) で cast して割り算の結果を実数にする
        int ansInt = (int)ans; // (int) で cast して int 型に変換
        return ansInt;
    }
}
```

## 解答例 応用

```
import java.util.*;
public class Kadai3{
    public static void main(String[] args){
        String[] kyouka={"国語","数学","英語","理科","社会"}; //配列として教科名保持
        int[] tensuu = new int[5];
        String[] gouhi = new String[5];
        Scanner sc = new Scanner(System.in); //Scanner 準備
        for(int i=0; i<5; i++){
            System.out.println(kyouka[i]+":"); //なんの教科を入力するか分かるように
            int input = sc.nextInt(); //input に数値を入力
            gouhi[i] = testCal(input); //testCal メソッドに input を渡して呼び出す
        }
        for(int i=0; i<5; i++){
            if(gouhi[i].equals("goukaku")) //もし gouhi の配列の中が"gouhi"なら
                System.out.println(kyouka[i]); //教科名を出力
        }
    }
    //返回值 String 型 引数 int 型 のメソッド
    public static String testCal(int tensuu){
        if(tensuu >= 60) //引数が 60 以上なら
            return "goukaku"; //String 型の"guokaku"を返す
        else
            return "fugoukaku";
    }
}
```