



プログラミング基礎

(5) 式・メソッドの返り値

+ 三角形の面積を求める

- まず・・・新しいパッケージ（shape）を作る
- その中にオブジェクト（Triangle）を作成する

```
public class Triangle {  
    int base, height;  
  
    void setDimension(int b, int h) {  
        base = b;  
        height = h;  
    }  
  
    double getArea() {  
        double area = base * height * 0.5;  
        return area;  
    }  
}
```

+ メインを作る

- Main というオブジェクトを同じ shape パッケージに作成

```
public class Maim {  
    public static void main(String[] args) {  
        Triangle tri1 = new Triangle();  
        tri1.setDimension(5,10); // 底辺 5, 高さ 10  
        double a = tri1.getArea();  
        System.out.printf("[1] %f", a);  
    }  
}
```

+ メソッドからの戻り値

メソッド側の表記

- メソッドから呼び出し元に返すデータ
 - メソッドの名前の前にデータの“型”を指定
 - メソッドからは「return」文で返す

メソッドの戻り値の“型”

```
public class Triangle {  
    (省略)  
    double getArea() {  
        double area = base * height * 0.5;  
        return area;  
    }  
}
```

メソッドからは return 文で返す

+ メソッドからの戻り値

呼び出し側の書き方

- 変数の中身（データ）が受け渡しされる（引数と同じ）

```
public class Maim {  
    public static void main(String[] args) {  
        (省略)  
        double a = tri1.getArea();  
        (省略)  
    }  
}
```

メソッドからの戻り値を変数 a で受け取る

+ 複数のオブジェクトを作ってみる

- Mainオブジェクト (Main.java) を以下のように変更してみる

```
public class Maim {  
    public static void main(String[] args) {  
        Triangle tri1 = new Triangle();  
        tri1.setDimension(5,10); // 底辺 5, 高さ 10  
        Triangle tri2 = new Triangle();  
        tri2.setDimension(6,12);  
        System.out.printf("[1] %f\n", tri1.getArea());  
        System.out.printf("[2] %f\n", tri2.getArea());  
        System.out.printf("[1] + [2] = %f\n",  
            tri1.getArea() + tri2.getArea());  
    }  
}
```

+ 演習1

- 閏年を計算するオブジェクト LeapYear を作ってみよう
- 閏年の条件は次の通り
 - 400で割り切れる年は閏年
 - 100で割り切れる年は閏年ではない
 - 4で割り切れる年は閏年
- 割り切れるかどうかの判断には剰余（%）演算子を使う
 - 【例】 `int b = a % 10;` ← bには a を 10 で割った余りが入る
 - ※ 余りが 0 なら割り切れたことになる
- できたら動作を確認する Main オブジェクトも作成してみよう

+ 演習2

- 2009年の日付を入れると曜日を番号で返すプログラムを作成
 - 月曜日を1, 火曜日を2 . . . とする
 - 2009年1月1日は木曜日 (4)
- 考え方
 - 1月1日からの日数を数え, 7で割った余りに4を足す