

# Java プログラミング 演習 2

情報処理科 19 期 6 組

2005/10/15

前回の入力クラスと同様のクラスを作り、クラスとオブジェクトの関係などをさらに理解する。

## 1 人間クラス

次のリストは人間をクラス化したものです。

リスト 1: クラス Ningen

---

```
1: import java.util.*;
2: public class Ningen {
3:     private String name;
4:     private String birthday;
5:
6:     public Ningen(String name, String birthday) {
7:         this.name = name;
8:         this.birthday = birthday;
9:     }
10:
11:     public String getName() {
12:         return this.name;
13:     }
14:
15:     public String getBirthday() {
16:         return this.birthday;
17:     }
18:
19:     public int getNenrei() {
20:         int y1 = Integer.parseInt(this.birthday.substring(0, 4));
21:         Calendar C = new GregorianCalendar();
22:         int y2 = C.get(Calendar.YEAR);
23:         return y2 - y1;
24:     }
25:
26: }
```

---

次のリストは人間クラスの利用例です。

リスト 2: クラス Ningen

---

```
1: public class NingenTest1 {
2:
3:     public static void main(String[] args) {
```

```
4:     Ningen sakabe = new Ningen("坂部和久", "1962/12/13");
5:     System.out.printf("名前は%s?\n", sakabe.getName());
6:     System.out.printf("誕生日は%s?\n", sakabe.getBirthday());
7:     System.out.printf("年齢は%2d 歳?\n", sakabe.getNenrei());
8:     }
9:
10: }
```

---

## 1.1 確認・演習

1. プログラムを入力し、動作を確認しなさい。
2. フィールドには何が定義されているか。
3. メソッドには何が定義されていて、それぞれどんな動作をするか。
4. 年齢が正しく計算されるようにする。

## 2 複数人の情報を登録、参照する

次のリストは複数人の情報を登録し、それを参照するものです。

リスト 3: 複数の人を登録する

---

```
1: import java.util.*;
2:
3: public class NingenTest {
4:
5:     public static void main(String[] args) {
6:         // コンテナ
7:         ArrayList group = new ArrayList();
8:         String name, birthday;
9:         Input iv = new Input();
10:        // データを入力し、コンテナに追加
11:        System.out.println("5 人分の情報を入力してください。");
12:        for (int i = 0; i < 5; i++) {
13:            System.out.println((i + 1) + "人目です。-----");
14:            System.out.print("名前を入力:");
15:            name = iv.getString();
16:
17:            System.out.print("誕生日を 2005/01/02 の形式で入力:");
18:            birthday = iv.getString();
19:
20:            Ningen nin = new Ningen(name, birthday);
21:            group.add(i, nin);
22:        }
23:
24:        boolean flg = false;
25:        // メニューを表示し、処理を選択
26:        do {
27:            System.out.println("\n-----");
28:            System.out.println("登録された情報の何を見ますか?");
29:            System.out.println("名前  1\t誕生日  2\t終了  0");
```

```
30:         System.out.print("番号を入力してください:");
31:
32:         int mn = iv.getInt();
33:
34:         switch (mn) {
35:             case 1:
36:                 dspName(group);
37:                 flg = true;
38:                 break;
39:             case 2:
40:                 dspBirthday(group);
41:                 flg = true;
42:                 break;
43:             case 0:
44:                 flg = false;
45:                 break;
46:             default:
47:                 flg = true;
48:                 break;
49:         }
50:     } while (flg);
51:     System.out.println("\n 終了しました。");
52: }
53:
54: // 名前を表示
55: static void dspName(ArrayList group) {
56:     Iterator it = group.iterator();
57:     while (it.hasNext()) {
58:         System.out.println(((Ningen) it.next()).getName());
59:     }
60: }
61:
62: // 誕生日を表示
63: static void dspBirthday(ArrayList group) {
64:     Iterator it = group.iterator();
65:     while (it.hasNext()) {
66:         System.out.println(((Ningen) it.next()).getBirthday());
67:     }
68: }
69: }
```

---

## 2.1 確認・演習

1. プログラムを入力し、動作を確認しなさい。
2. コンテナとは何だろうか。
3. do while ループとはどんなループか。
4. switch 文はどんな働きをする文か。
5. イテレータとは何だろうか。
6. 各自で人間クラスに新しい属性や動作を追加し、それを確認するプログラムを作りなさい。  
(10/22 12 時まで印刷して提出する。)