**第10章　カプセル化**

**カプセル化に関する基本的な考え方について説明します**

**カプセル化**

**カプセル化**とは、従来別々に扱われていたデータとメソッドを、1つのクラスにまとめてしまうことです。また、公開する情報を制限することができ、詳細を隠して必要なメソッドだけを公開することができます。

このカプセル化を行うことで、変更に強いクラスとなります。

例えば、「機密」データをユーザーから見えないようにするために、以下のことをします。

* クラス変数/属性に privateを指定する（同じクラス内でのみアクセス可能）
* setterメソッド とgetterメソッドをつくり、操作できるようにする

publicのgetterメソッドとsetterメソッドを経由すれば、それらにアクセスすることは可能です。

* class Person {
* private String name;
* public String getName() {
* return name;
* }
* public void setName(String newName) {
* this.name = newName;
* }
* }

4～6行目がゲッター、8～10行目がセッター。

**説明:**

* getは、name変数の値を返します。
* setは、パラメータ（newName）を受け取り、name変数に設定します。thisキーワードは、現在のオブジェクトを参照するために使用されます。
* public class MyClass {
* public static void main(String[] args) {
* Person myObj = new Person();
* myObj.name = "John"; // error
* System.out.println(myObj.name); // error
* }
* }

上のname変数はprivateとして宣言されているので、このクラスの外側からアクセスすることはできません。

代わりに、変数にアクセスして更新するためにgetName()and setName()メソッドを使用します。

**例**

[JSample10\_1.java]

* public class JSample10\_1 {
* public static void main(String[] args) {
* Person myObj = new Person();
* myObj.setName("John");
* System.out.println(myObj.getName());
* }
* }

**実行結果**

John

**練習**

**問題**[JEx10\_1.java]

姓名、年齢と性別の属性があるクラスをカプセル化してください。