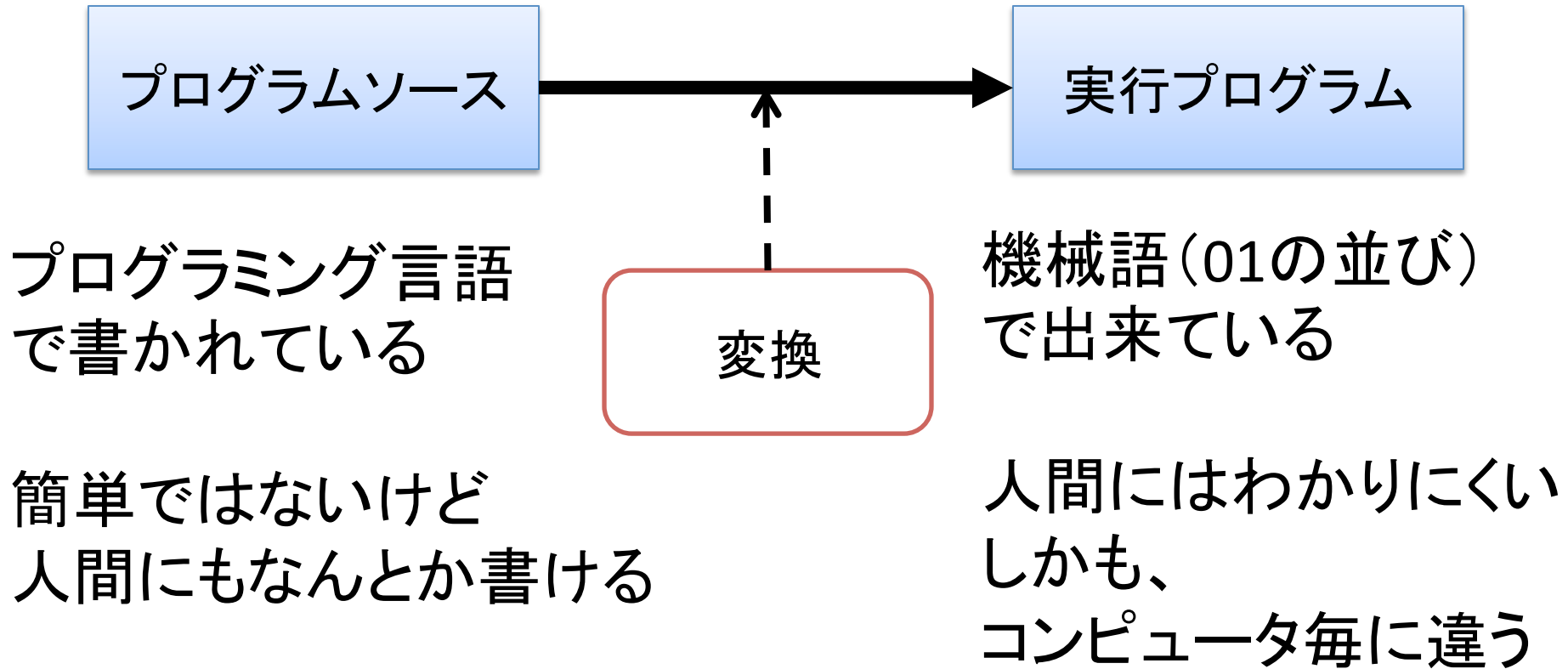


プログラミング基礎

Java

プログラミング言語



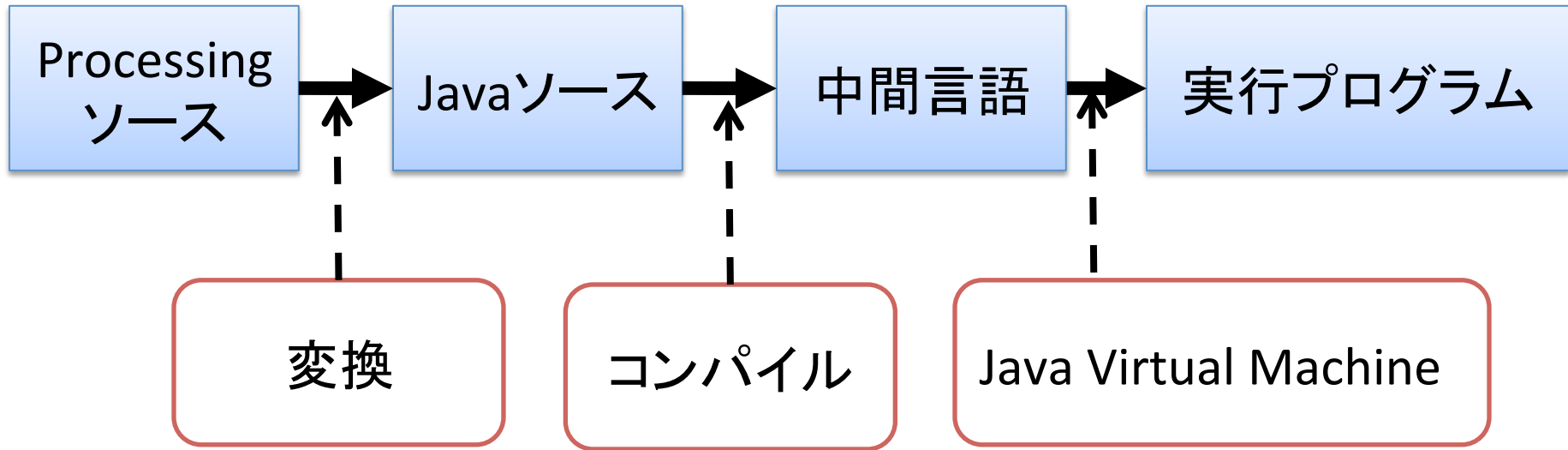
言語処理プログラムの種類

- コンパイラ
 - 命令をまとめて機械語に変換してから実行する
 - 翻訳に似ている
- インタプリタ
 - 命令を1つずつ機械語に変換しては実行する
 - 通訳に似ている

プログラミング言語Javaの特徴

- Java
 - とても汎用的で大抵のプログラムが作れる
 - でもめんどくさい
- Processing
 - 汎用性はJavaに劣るが、簡単なプログラムならもっと簡単に作れる
- どちらも Java Virtual Machine 上で実行される
(後述)

Java Virtual Machine?



とても高機能なインタプリタ
(仮想のコンピュータ)

JVMをインストールすれば
WindowsでもMacでも動く

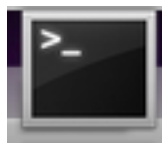
初めてのJavaプログラム

- 以下のプログラムをテキストエディットで入力
 - 「標準テキスト」にすること
- “Main.java” というファイル名で保存

```
class Main{  
    public static void main(String args[]) {  
        System.out.println("Hello!");  
    }  
}
```

コンパイル、実行

- ターミナルを起動



- コンパイルのコマンド (javac) を入力

```
javac Main.java
```

- 実行のコマンド (java) を入力

```
java Main
```

- Hello! と表示されれば OK

プログラムの書き方の違い

Processing

- 実行される関数
 - void setup() 最初に
 - void draw() 繰り返し
- 印字
 - print(...)
 - println(...)

Java

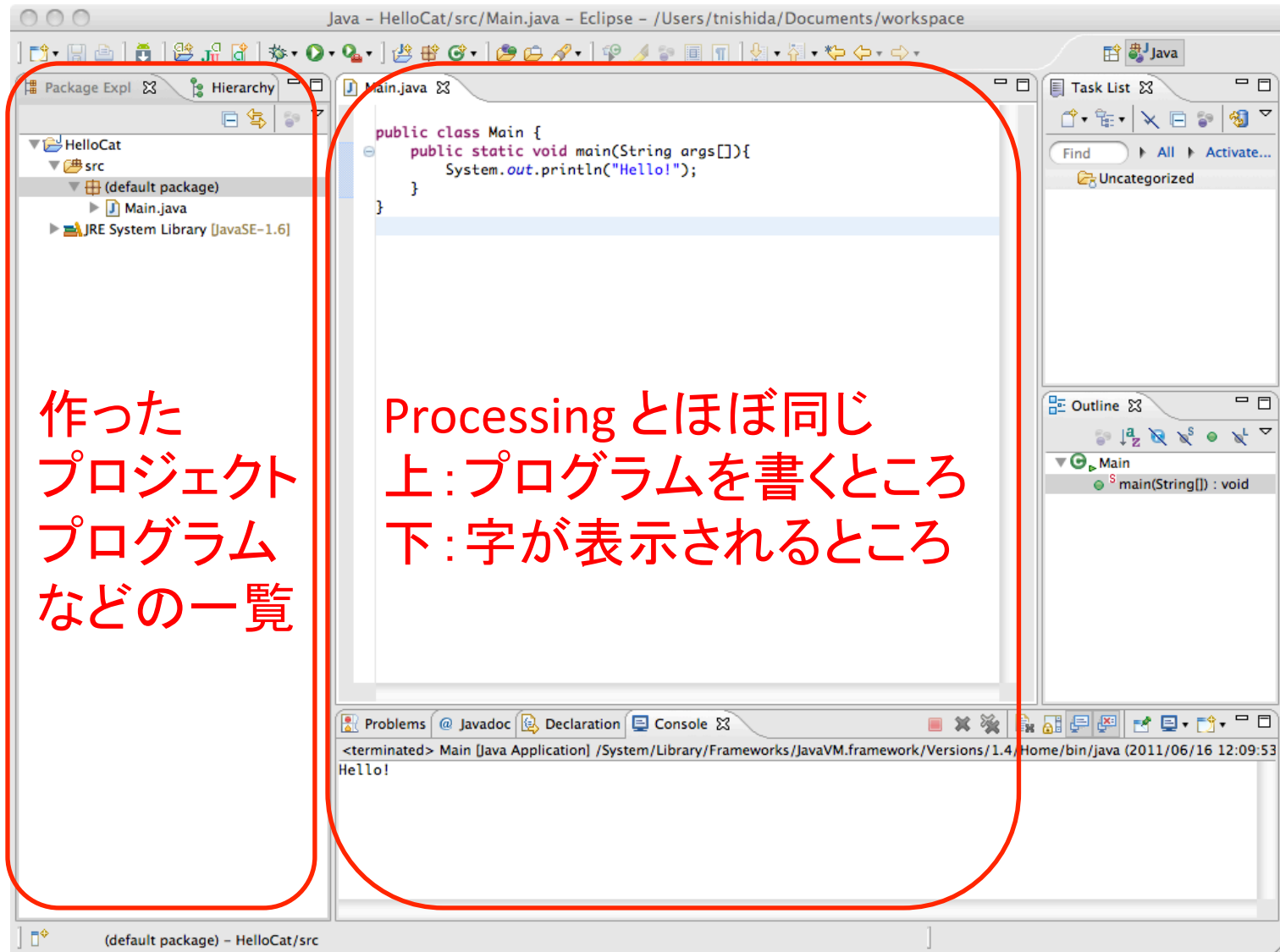
- 必ず1つはクラスを作る
- 最初に実行される関数
 - public static void main(String args[])
- 印字
 - System.out.print(...)
 - System.out.println(...)

Eclipse

- Java用の統合開発環境(IDE)のひとつ
 - コマンドを入力しなくて済む
- Eclipseを起動

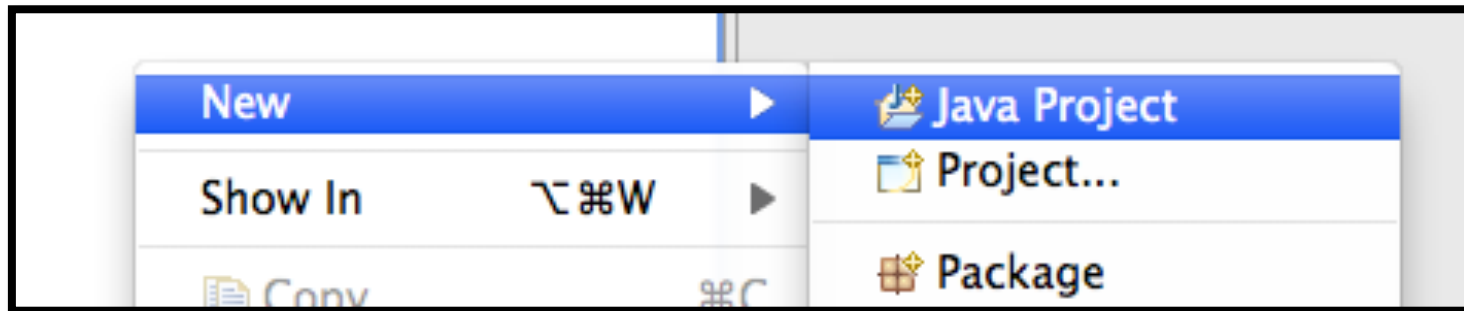


Eclipseの画面

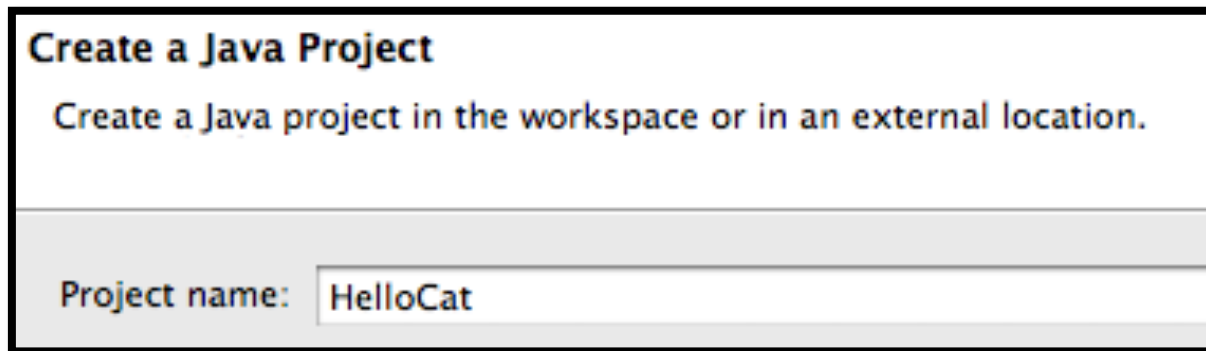


新規プロジェクトの作成

1. プロジェクト一覧で右クリック
2. メニューから新規プロジェクト作成を選ぶ

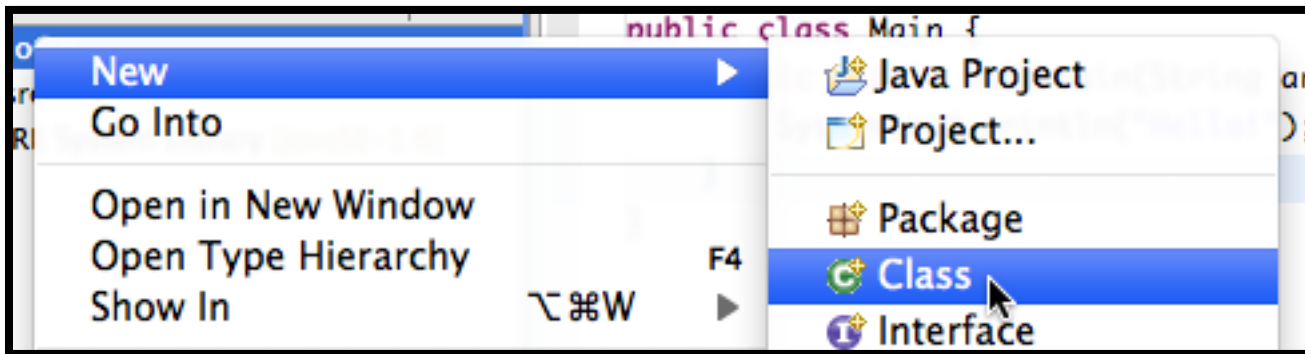


3. プロジェクト名を入力して Finish

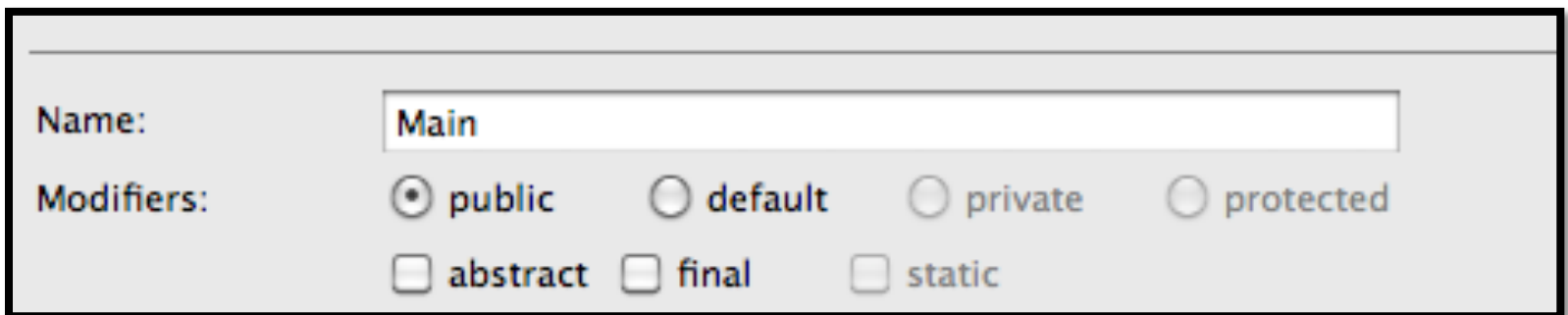


新規クラスの作成

1. プロジェクト名を右クリック
2. メニューから新規クラス作成を選ぶ

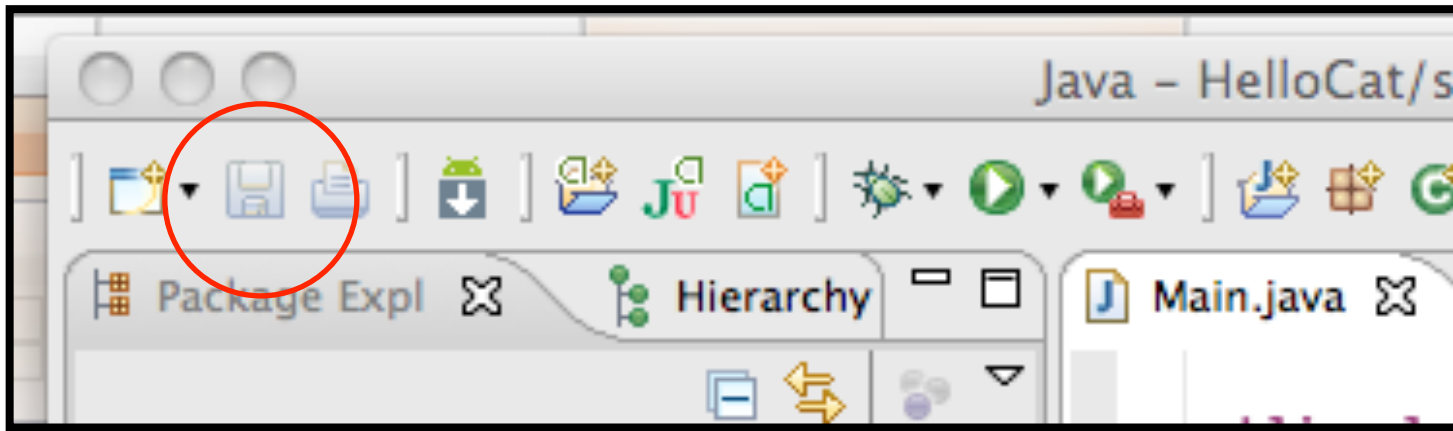


3. クラス名を入力して Finish



新規クラスの作成

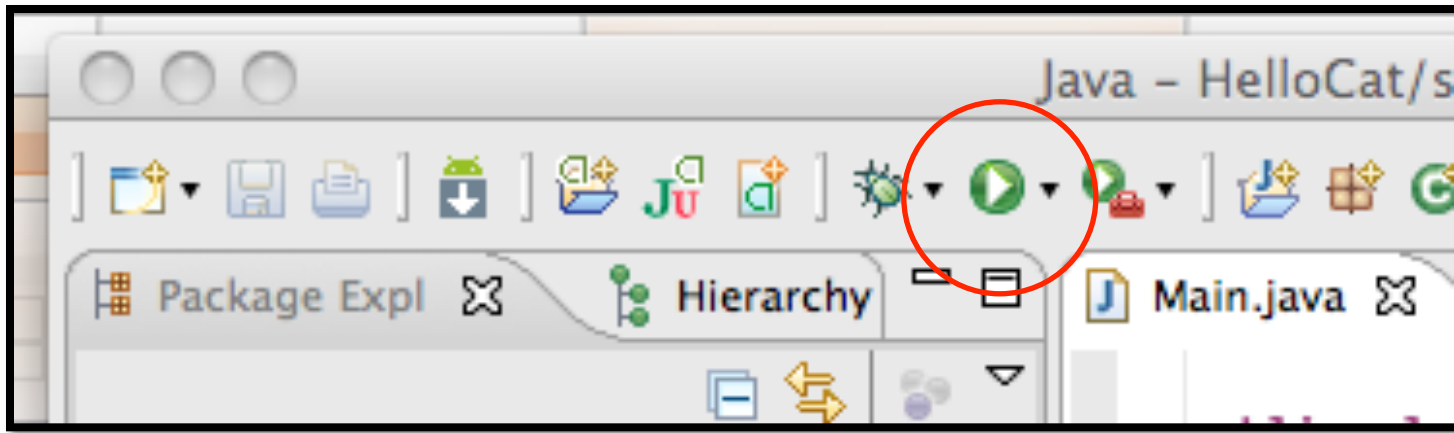
- 前に出てきた Main.java と同じ内容を入力
- 保存する



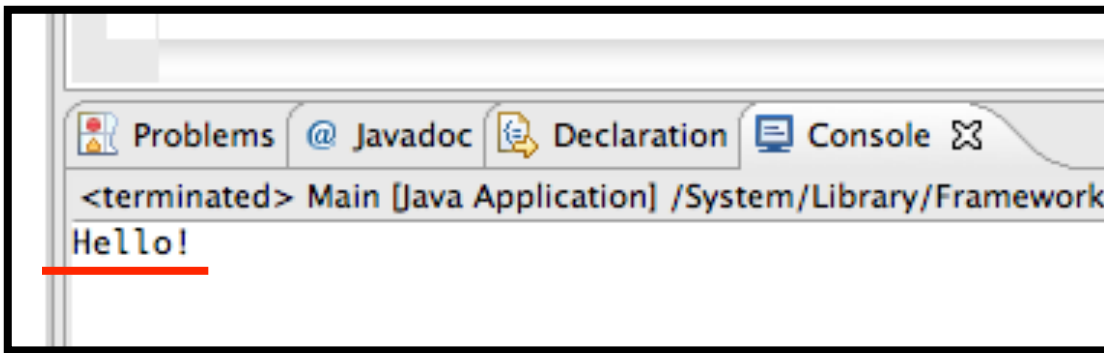
- 保存すると自動的にコンパイルされる

実行

- 画面上部にある実行ボタンを押す



- 画面下部に Hello! と表示されたらOK



今回のまとめ

- プログラミング言語
- 初めてのJavaプログラム
- Eclipseの使い方
 - 自分のPCでJavaを書きたい人はEclipseをインストールするとよいでしょう

おまけ:オープンソース

- 実行ファイル(クラスファイル)のみ公開
 - プログラムを使うことはできるが、改変することは難しい
- ソースファイルを公開 = オープンソース
 - 手に入れた人が自由に改変できる