

## 商業科「プログラミング」授業実践紹介

授業者：木下 淳之

学年：3年次 キャリア探求科 選択者

単元名：プログラミング基礎・応用

単元のねらい（7つのチカラ：職業とつなぐ力、考える力）

- ・ Java 言語の特徴を理解し、オブジェクト指向のプログラムを考える力を身に付ける
- ・ 自分だけで問題解決できる力を身に付ける

単元の流れとパフォーマンス課題

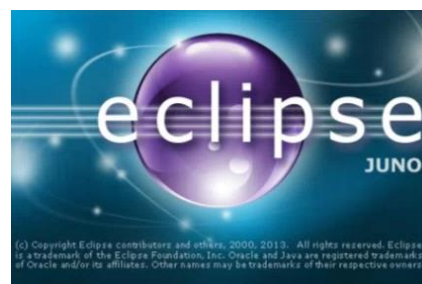
### 【パフォーマンス課題】

自分の力でパソコンに Java 言語の開発環境を導入でき、プログラミングによって画像作成ができる

単元の流れ（全7時間）

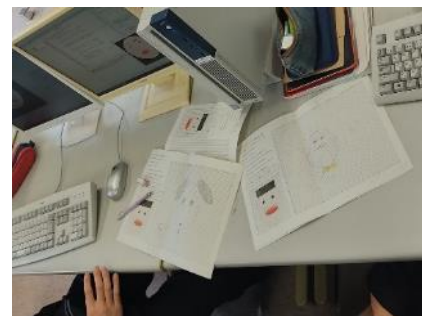
#### ①パソコンに開発環境を導入（2時間）

Java のコンパイラは Java の実行環境である JRE が含まれる JDK をインストール済である。生徒自身で Eclipse を導入する。Eclipse は Java 言語の開発ツールでプログラムの開発に必要な各種の機能を一つのソフトウェアにまとめた統合開発環境である。導入後、Eclipse の設定やビューを調整し、パッケージエクスプローラーとエディターが見やすいようにする。



#### ②プログラム作成したい絵を手書き（2時間）

事前準備としてプリントに数値入りの座標を印刷したものを用意し、四角と円を描けるという条件で好きな絵を描き、色付けをする。

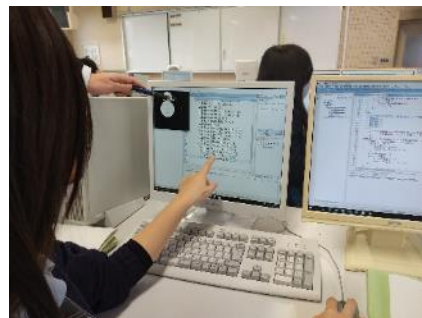


#### ③プログラミングで画像作成（3時間）

プログラミング開始、Eclipse でプロジェクトを作成し Java 言語用パースペクティブを使用して開発する。まず準備としてあらかじめ用意されてある MyFrame.java をパッケージエクスプローラーに保存をする。このクラスにはモノを作り出すための素材があり、フレームの素材もあるのでサイズの調整はここで各自行う。

次に RectFrame.java を作成し事前準備のプリントで描いた絵を座標を計算しながらプログラミングをしていく。最後にメインクラスの Start.java をプログラミングする、コンストラクタを呼び出し、RectFrame クラスをインスタンス化する。

プログラミング後、保管をしたら実行し、どのように表示されるかを確認しながらデバックを行い完成していく。

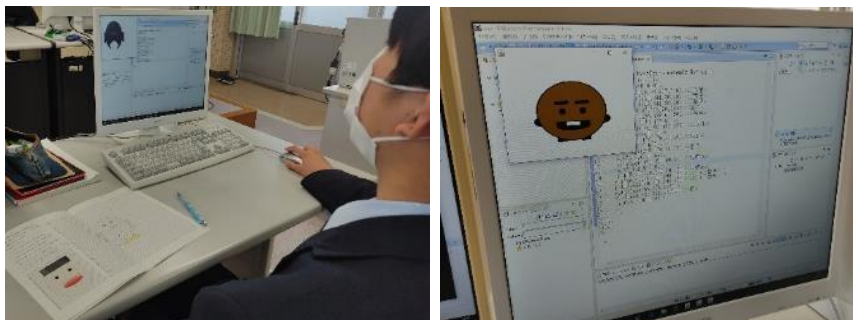


## パフォーマンス課題の評価

- ①自分の力でパソコンにプログラムの開発環境を導入できるか。
- ②自分で手書きをしたイメージ作品を、プログラミングによってディスプレイに表示できるか。

### 単元を通して身につけてほしいこと

- ・「プログラミング」は3年次生8名が選択しているが、少人数の良さを生かしパソコンへの開発環境導入の実習ができています。
- ・プログラムの開発に必要な統合開発環境の仕組みを理解し、プログラミングを行う環境を自分自身で導入できるようになる実践力。
- ・ディスプレイには座標によって画像が表示されていることを理解し、計算とプログラミングとによってディスプレイに表示する画像を上手く配置しながら描く創造力。



## 評価

観点	達成度 1	達成度 2	達成度 3
I 開発環境の導入	かなり先生に聞き導入でき	少し先生に聞き導入できる	説明を聞き自分で導入できる
II プログラミングで 描画	わずかなフレームを組み合わせ、簡単な絵が描ける	いくつかのフレームを組み合わせ、普通の絵が描ける	多くのフレームを組み合わせ、複雑な絵が描ける