商業科目「プログラミング」におけるJava言語の指導資料の作成
- 他言語からJava言語の指導への円滑な移行を目指して -

商業班　板垣憲一（高等学校教諭）

プログラム言語指導の現状

- ○ これまでは手続き型言語（COBOL言語、Visual Basic言語）の指導を行ってきた
- ○ これからはオブジェクト指向型言語（Java言語）の指導内容が入ってくる
- ○ アルゴリズムや手続き型言語の指導はできるが、オブジェクト指向言語って何なのか分からない
- ○ Java言語の指導のポイントが分からない

Java言語指導のための指導資料が必要

指導資料の例（プログラムの比較資料）

■処理手順

■Java理解への手がかり

Java言語を理解するためのポイントを示した。

■Java言語 と VB言語のプログラム

Java言語とVB言語で、同じ処理手順のプログラムについて、比較することができる。

指導資料は、「Java実行環境の構築」「プログラムの実行方法」「プログラムの比較資料」で構成した。

指導資料の活用

ステップ1

○Java言語の実行環境の構築
○Java言語の単純なプログラムの実行

コンパイラのインストールなど、実行環境を構築。コマンドプロンプト上でプログラムを実行する(ステップ1)。

プログラムを実際に実行できるので、興味を持って取り組めた!!

ステップ2

○VB言語とJava言語の基本的なプログラムを比較・実行

統合開発環境(Eclipse)上で、プログラムを作成し、実行する(ステップ2・3)。

ステップ3

○VB言語とJava言語の複雑なプログラムを比較・実行

指導する上で、これまで教えてきた言語が書かれていて参考になった!!

簡単なプログラムから段階的に構成されていて、指導しやすい!!

成果

○これまでは、実習をする環境がなく座学のみの授業であったが、フリーソフトウェアを利用し実際にプログラミングを行うことで生徒は興味を持って学習に取り組んでいた。

○アルゴリズムを理解している生徒なので、Java言語に置き換えられたプログラムであっても抵抗なく処理の内容を理解し自作教材を見ながら実習に取り組むことができた。

課題

○オブジェクト指向プログラミングの特徴であるクラスの概念などを理解させるためには、更に段階的に指導する必要があると感じた。今後も、指導資料の内容を追加・修正を図っていきたい。