

(科目コード : 8506620005JJ)

【改訂】第15版(2017-03-21)

【科目】情報工学特論

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】選択

【学期・単位数】前期・1単位

【対象学科・専攻】電子情報 5年

【担当教員】市村 智康

### 【授業目標】

Java言語は、OSやハードウェアに依存しない仕様になっている。  
Java言語で書かれたプログラムは、中間言語に変換され、Java仮想マシンによって実行される。  
Java言語の開発環境として、Eclipse 開発環境が提供されている。  
Eclipse には、Javaコードの作成、実行、文法エラー表示がそろっており、  
学習者は、それを利用することによって、Java言語を修得することができる。  
本授業では、Eclipse を利用して、Java言語の修得をめざす。

- ・達成目標は以下の通りである。
- (1) Java言語の特徴について説明できる。  
Eclipse開発環境を利用できる。  
Java言語による簡単なプログラムが書ける。
- (2) Java言語のクラスが理解できる。  
継承・抽象クラスについて説明できる。  
例外処理について説明できる。

### 【教育方針・授業概要】

本授業では、主にプログラミング実習を通して、Eclipse開発環境の利用法、Java言語の基本プログラミング、クラスの基本と機能、クラスの継承法、抽象クラスの作成法、例外処理などについて学ぶ。また、各回に示す課題の答案を提出してもらい、これをレポートとする。

### 【教科書・教材・参考書等】

教科書：やさしいJava 第5版：高橋 麻奈：ソフトバンククリエイティブ：4797374764

自作資料を配布

### 【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

J科PCルームにて、スライドによる講義とプログラミング実習を行う。

### 【メッセージ】

とにかく、打ち込む。

### 【事前に行う準備学習】

「プログラミング基礎」や「プログラム言語」などの講義を習得していることを前提とする。

### 【成績評価方法】

[前期]中間試験：30%、期末試験：50%、レポート：20%

### 【達成目標】

|   | 達成目標  | 割合   | 評価方法                   |
|---|---|------|------------------------|
| 1 | Java言語の特徴について説明できる。<br>Eclipse開発環境を利用できる。<br>Java言語による簡単なプログラムが書ける。 | 50 % | 中間試験，期末試験およびレポートで評価する。 |
| 2 | Java言語のクラスが理解できる。<br>継承・抽象クラスについて説明できる。<br>例外処理について説明できる。           | 50 % | 中間試験，期末試験およびレポートで評価する。 |

### 【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける  
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

### 【JABEE評価】

- (d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力(分野別要件)  
工学(複合融合・新領域)分野の分野別基準  
(d-2-a) 専門工学(工学(融合複合・新領域)における専門工学の内容は申請大学が規定するものとする)の知識と能力

### 【授業計画】(情報工学特論)

| 回数       | 授業の主題            | 内容   | レポート   | 宿題 |
|----------|------------------|--|--------|----|
| 第1回      | 授業のガイダンス         | Java言語の特徴<br>Eclipse開発環境の利用法<br>サンプルプログラムの動作確認 |        |    |
| 第2, 3回   | Java言語の基本プログラミング | 変数宣言, 配列, 条件分岐, 繰り返し文                          | 課題レポート |    |
| 第4, 5回   | クラスの基本           | フィールド, メソッド, オブジェクトの作成                         | 課題レポート |    |
| 第6, 7回   | クラスの機能           | アクセス制限, オーバロード, コンストラクタ, クラス変数, クラスメソッド        | 課題レポート |    |
| 第8回      | 中間試験             |  |        |    |
| 第9 - 11回 | クラスの継承           | サブクラス, スーパークラス, オーバライド                         | 課題レポート |    |
| 第12, 13回 | 抽象クラスとインタフェース    | インタフェースの実装, 多重継承                               | 課題レポート |    |
| 第14, 15回 | 例外処理             | try-catch-finally, 例外の送付                       | 課題レポート |    |