

JAVA BIBLE SERIES



Javaバイブルシリーズ

オブジェクト指向  
プログラミングの  
教科書

SCC

## はじめに

本書は、近年注目を浴びているオブジェクト指向の概要と、その実現方法のひとつとして普及し始めたJavaプログラムについてまとめたものです。

オブジェクト指向は名称こそある程度ポピュラーになりましたが、その応用範囲の広さもあり、いまひとつ捉えどころの無いものになっています。本書では可能な限り平易な表現とサンプルを使用することで、オブジェクト指向のひとつおりのトピックを理解してもらうことを目的にしました。本来であれば、本書で取り上げるいくつかの項目だけで十分一冊の解説書になり得るボリュームです。本書によりオブジェクト指向の世界に興味を持たれた方は、ぜひ次のステップに進んでください。

本書の各章では以下の項目を学びます。

第1章—学習を始めるにあたって

第2章—オブジェクト指向とは何か

第3章—Javaプログラムの基本

第4章—Javaプログラムの概念

第5章—Javaプログラムの活用

第6章—Javaプログラムの形態

第7章—ステップアップ演習

第8章—総合演習

本書が少しでもみなさんの勉強の手助けになれば幸いです。

## サポート情報／解答例／サンプルプログラム

本書に記載された項目に関する最新情報、確認問題解答例、サンプルプログラムのソースコード、環境準備手順(付録)などを、必要に応じて公開しています。

**URL** <https://www.scc-kk.co.jp/scc-books/support/B-411/support.htm>

## 標準学習時間

内容	範囲	学習時間 (1時限=90分)
1. 学習を始めるにあたって	1 ページ ~ 12 ページ	2.0時限
2. オブジェクト指向とは何か	13 ページ ~ 32 ページ	3.0時限
3. Javaプログラムの基本	33 ページ ~ 85 ページ	5.0時限
4. Javaプログラムの概念	87 ページ ~ 189 ページ	12.0時限
5. Javaプログラムの活用	191 ページ ~ 318 ページ	12.0時限
6. Javaプログラムの形態	319 ページ ~ 337 ページ	3.0時限
7. ステップアップ演習	339 ページ ~ 397 ページ	8.0時限
8. 総合演習	399 ページ ~ 414 ページ	15.0時限
	合計	60.0時限

学習時間はあくまでも目安です。理解度に合わせて、さらに時間をかけて学習しても構いません。逆にこの学習時間はプログラミング経験のない読者を想定していますので、他の言語を学習した経験のある人は、もっと早く学習を進められるはずです。

本書の例題を参考に各自でプログラムを変更し、さまざまなパターンを試してみるとより理解が深まると思います。

## プログラムのソースコード

本書ではソースコードがどこにあるかがひと目でわかるように、ソースコードに背景色を付けています。また、ソースコードで使用する文字で紛らわしいものに関しては以下のように区別しやすい形にしています。

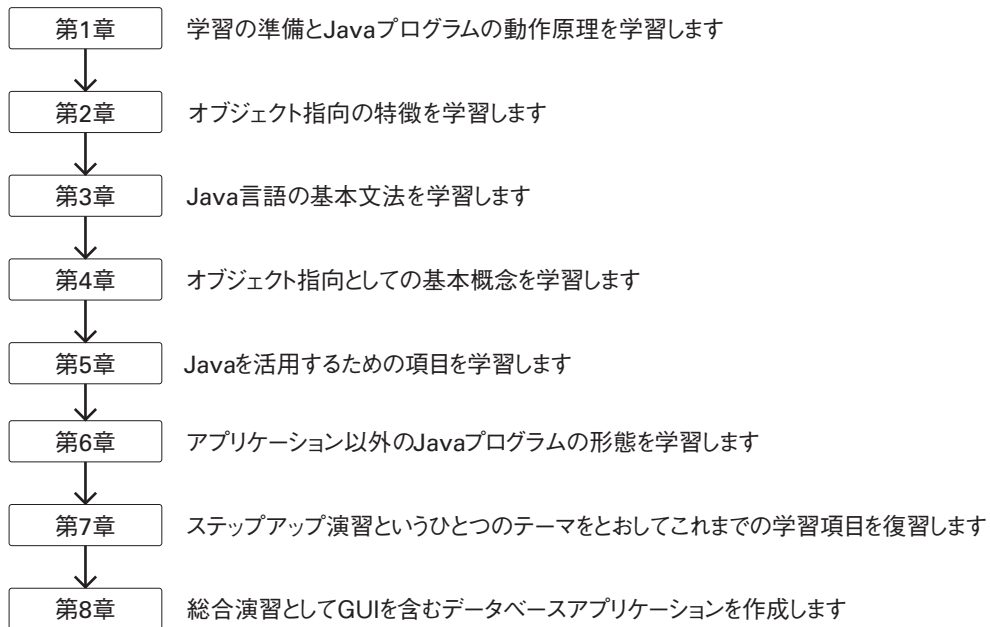
表記	意味
1	数字の1(イチ)
l	英小文字のl(エル)
I	英大文字のI(アイ)
0	数字の0(ゼロ)
o	英小文字のo(オー)
O	英大文字のO(オー)

## ナビゲーションマップ

本書の構成は、各章を順番に学習することでJava言語の文法とオブジェクト指向プログラミングのしくみが無理なく理解できる流れになっています。また本書の特徴として、順番に進めていけば各学習項目がひとつずつ出てくるようになっていきます(例題の中に学習していない項目が極力入らないようにしてあります)。したがって基本的には以下に示す「標準モード」で学習を進めてください。

**前提知識**——プログラミング経験なし

**学習目標**——Java言語の基本文法とオブジェクト指向プログラミングのしくみを理解する





# 目次

<b>第1章 学習を始めるにあたって</b> .....	<b>1</b>
1.1 Java SDKのインストールと環境設定 .....	2
1.2 Javaプログラムの作成と実行の方法 .....	4
1.3 Javaプログラムの動作原理 .....	9
<b>第2章 オブジェクト指向とは何か</b> .....	<b>13</b>
2.1 オブジェクト指向出現の背景 .....	14
2.2 オブジェクト指向概要 .....	16
2.3 オブジェクト指向の特徴とメリット .....	21
確認問題01 .....	31
<b>第3章 Javaプログラムの基本</b> .....	<b>33</b>
3.1 基本的なJavaプログラムの構造 .....	34
確認問題02 .....	39
3.2 型と定数／変数 .....	40
確認問題03 .....	46
3.3 文字と文字列 .....	48
確認問題04 .....	50
3.4 配列 .....	51
確認問題05 .....	55
3.5 演算子 .....	56
確認問題06 .....	67
3.6 制御構造 .....	69
確認問題07 .....	84
<b>第4章 Javaプログラムの概念</b> .....	<b>87</b>
4.1 Javaプログラムにおけるクラス .....	88
4.2 newを使用したインスタンスの生成 .....	93
確認問題08 .....	95
4.3 複数のクラスを使用する .....	97
確認問題09 .....	99

4.4 引数／戻り値を使用する .....	101
確認問題 10 .....	106
4.5 クラスメソッド .....	108
確認問題 11 .....	113
4.6 インスタンス変数とクラス変数 .....	115
確認問題 12 .....	118
4.7 オーバーロード .....	120
確認問題 13 .....	125
4.8 継承 .....	127
確認問題 14 .....	135
4.9 オーバーライド .....	139
確認問題 15 .....	145
4.10 抽象クラス .....	147
確認問題 16 .....	151
4.11 インタフェース .....	155
確認問題 17 .....	164
4.12 ポリモルフィズム .....	167
確認問題 18 .....	176
4.13 コンストラクタ .....	180
確認問題 19 .....	187
<b>第5章 Javaプログラムの活用 .....</b>	<b>191</b>
5.1 パッケージ .....	192
確認問題 20 .....	197
5.2 インポート .....	200
確認問題 21 .....	203
5.3 修飾子と可視性 .....	204
確認問題 22 .....	212
5.4 例外処理 .....	215
確認問題 23 .....	232
5.5 スレッド処理 .....	234
確認問題 24 .....	241
5.6 コレクションクラスとGenerics .....	246
確認問題 25 .....	263

5.7 キーボード入力とファイルI/O.....	267
確認問題 26.....	276
5.8 データベースアクセスとJDBC.....	278
確認問題 27.....	296
5.9 GUIとイベント処理.....	298
確認問題 28.....	316
<b>第6章 Javaプログラムの形態.....</b>	<b>319</b>
6.1 アプレット.....	320
確認問題 29.....	331
6.2 サブレット.....	334
<b>第7章 ステップアップ演習.....</b>	<b>339</b>
7.1 クラスの定義.....	341
7.2 インスタンスの生成.....	344
7.3 アクセッサを装備したカプセル化.....	346
7.4 継承による拡張.....	358
7.5 インタフェースの追加.....	370
7.6 オーバーロード／オーバーライドの実現.....	385
<b>第8章 総合演習.....</b>	<b>399</b>
8.1 システム要件の把握.....	400
8.2 レンタルシステムの概要.....	405
8.3 データベース仕様.....	406
8.4 ユーザインタフェース.....	409
8.5 クラスについて.....	412
<b>索引.....</b>	<b>415</b>