

## はじめに

こんにちは。

本書は、世界中のたくさんの人々によって、幅広い用途で使われているプログラミング言語である Java の問題集です。全部で 1317 問 (!! ) という、多くの問題を解きながら、プログラミング言語 Java について、さらに、その Java を用いたプログラミングについての学習を進めていきます。

さて、みなさんが<sup>かず</sup>数の学習を始めたときのことを思い出してみましょう。単純な 1 桁どうしの整数の足し算も、最初は指を折りながら行っていたでしょう。何度も反復練習したり、応用的な問題を解いたりしながら、算数や数学を身につけたのではないのでしょうか。

おそらく、英語などの語学の学習も同様でしょう。文の中の単語を一つだけ入れかえて、よく似た別の文を作ったり、同じ意味を表すための、異なる言い回しの文を作ったりして、理解を深めていったでしょう。

もちろん、いたずらに多くの問題を解くばかりではダメですが、みなさんが身につけてきた<sup>りよく</sup>算数力や<sup>りよく</sup>英語力の少なからぬ部分は、地道な学習の積み重ねや、反復的なトレーニングによるものであるはずです。

このような考えのもとに、基礎レベルの Java を用いたプログラミング<sup>りよく</sup>力を身につけることを目指している みなさんに贈るのが、本書『新・解きながら学ぶ Java』です。少しずつ構いませんので、一つずつ解いていきましょう。本書の問題は、実際の教育の現場において、学習効果が確認されたものばかりです。

すべての問題をスラスラと解けるようになったら、『初心者レベル』を卒業できるはずです。

なお、本書は、柴田望洋 著『新・明解 Java 入門』の全演習問題が含まれており、その補助テキストあるいは解答集としても利用できるようになっています。

本書が、みなさんの Java 言語トレーニングの一助となれば幸いです。

平成 29 年 6 月

柴田 望洋

由梨 かおる

## 本書を読み進めるために

本書は、柴田望洋著『新・明解Java入門』（S Bクリエイティブ，2016）の全演習問題を含んでいます。そのため、同著と同じく全16章の構成です。

- 第 1 章 画面に文字を表示しよう
- 第 2 章 変数を使おう
- 第 3 章 プログラムの流れの分岐
- 第 4 章 プログラムの流れの繰返し
- 第 5 章 基本型と演算
- 第 6 章 配列
- 第 7 章 メソッド
- 第 8 章 クラスの基本
- 第 9 章 単純なクラスの作成
- 第 10 章 クラス変数とクラスメソッド
- 第 11 章 パッケージ
- 第 12 章 クラスの派生と多相性
- 第 13 章 抽象クラス
- 第 14 章 インタフェース
- 第 15 章 文字と文字列
- 第 16 章 例外処理

▶ 『新・明解Java入門』の第9章のタイトルは「日付クラスの作成」ですが、本書では「単純なクラスの作成」となっています。

各章は、《プログラム作成問題》と《錬成問題》とで構成されます。

### ■ プログラム作成問題 … 202 問

プログラムを作成する問題であり、本書のオリジナル問題と『新・明解Java入門』の演習問題とがあります。解答プログラムだけではなく、詳細な解説も示します。

### ■ 錬成問題 … 1115 問

Java とプログラミングに関する用語や概念を問う問題と、プログラムの空欄を埋める形式の問題から構成されています。《プログラム作成問題》よりも難易度の高い問題も含まれています。

なお、錬成問題の解答は、巻末にまとめて示しています。

本書は、『新・明解Java入門』の演習問題に加え、それを応用した問題（さらに、それを応用した問題）が含まれます。そのため、同著と比べると、本書は《言語そのもの》よりも《プログラミング》に重点をおいて解説しています。また、難易度も高いものとなっています。

いわゆる中級者・上級者と呼ばれるすべての人々が、本書に示すような問題を解いて学習を進めてきたわけではありません。とはいえ、そのような人々が、本書に示す問題をいとも簡単に解ける、というのも事実です。

学習上のポイントや、本書で出題している問題の意図などについては、『おわりに』で解説していますので、そちらもご覧ください。

\*

本書の内容を難しく感じられるようでしたら、『新・明解 Java 入門』とあわせてお読みいただくと幸いです。同著では、プログラミング言語である Java そのものと、それを用いたプログラミングの両方をバランスよく解説しています。

以下、本書を読み進める上で、知っておくべきことや注意すべきことをまとめています。

#### ■ コンピュータ関連の基礎用語について

本書では、たとえば『メモリ』や『記憶域』といった、一般的なコンピュータの基礎用語についての解説は行っていません。というのも、それらの用語を解説すると、その分だけ分量（ページ数）が増えてしまいますし、知っている読者にとっては無駄なものになってしまうからです。

これらの用語については、インターネット上の情報や、他の書籍などで学習しましょう。

#### ■ 数字文字ゼロの表記について

数字のゼロは、中に斜線が入った文字“0”で表記して、アルファベット大文字の“O”と区別しやすくしています。ただし、章・節・図表・ページなどの番号や年月表示などのゼロは、斜線のない0で表記しています。

なお、数字の1、小文字のl<sup>いち</sup>、大文字のI<sup>エル</sup>、記号文字の|<sup>アイ</sup>も、識別しやすい文字を使って表記しています。

#### ■ 逆斜線記号\と円記号¥の表記について

Java のプログラムで用いられる逆斜線記号\<sup>は</sup>、環境によっては円記号¥に置きかえられます（p.7でも改めて解説します）。日本で最も広く使われている OS である、日本語版 Microsoft Windows などがそうです。みなさんの環境にあわせて読みかえるようにしましょう。

#### ■ 索引について

私の他の本と同様に、充実した索引を用意しています。たとえば、『クラス型変数』は、“クラス”と“型”と“変数”のすべてで引けます。また、演算子などは、記号と名称の両方で引けるようになっています。

- ▶ 下記のホームページでは、本書の『目次』と『索引』のPDFもダウンロードできます。おもちのプリンタで印刷しておけば、本書内の調べものがスムーズに行えるようになります（本文と目次や索引を行き来するためにページをめくらなくてすみます）。

柴田望洋後援会オフィシャルホームページ <http://www.bohyoh.com/>