

はじめに

こんにちは。

本書は、『新版 明解 C++ 入門編』の続編です。その『入門編』では、基礎的なことから始まって、クラスまで学習が進みました。

本『中級編』では、オブジェクト指向プログラミングの核心へと話が進みます。まずはクラスについて復習し、それから、派生・継承、仮想関数、抽象クラス、例外処理、クラステンプレートなどを学習することによって、C++ という言語の本質や、オブジェクト指向プログラミングに対する理解を深めていきます。

さらに、最後の三つの章では、ベクトル、文字列、入出力ストリームといった、重要かつ基本的なライブラリについて学習します。

難解な概念や文法を視覚的に理解して学習できるように、本書では 152 点もの図表を示していますので、安心して学習に取り組みましょう。

例題として示すプログラムリストは 208 編にも及びます。プログラム数が多いことを語学のテキストにたとえると、例文や会話文がたくさん示されていることに相当します。数多くのプログラムに触れて C++ のプログラムになじみましょう。

本書の全編が語り口調です。長年の教育経験をもとに、初心者が理解しにくい点・勘違いしやすい点を丁寧に解説しています。私の講義を受講しているような感じで、全 12 章におつき合いいただければ幸いです。

平成 26 年 3 月

柴田 望洋

本書の構成

本書の前篇である『新版明解C++入門編』は、以下に示す14章で構成されていました。

- 第1章 画面への出力とキーボードからの入力
- 第2章 プログラムの流れの分岐
- 第3章 プログラムの流れの繰り返し
- 第4章 基本的なデータ型
- 第5章 配列
- 第6章 関数の基本
- 第7章 ポインタ
- 第8章 文字列とポインタ
- 第9章 関数の応用
- 第10章 クラスの基本
- 第11章 単純なクラスの作成
- 第12章 変換関数と演算子関数
- 第13章 静的メンバ
- 第14章 配列クラスで学ぶクラスの設計

本『中級編』は、以下に示す、全12章で構成されています。

- 第1章 クラスの基本
- 第2章 整数型とビット演算
- 第3章 関数へのポインタ
- 第4章 継承
- 第5章 仮想関数と多相性
- 第6章 抽象クラス
- 第7章 多重継承
- 第8章 例外処理
- 第9章 クラステンプレート
- 第10章 ベクトルライブラリ
- 第11章 文字列ライブラリ
- 第12章 ストリームへの入出力

第1章は、『入門編』の復習を兼ねた章です。比較的基礎的なところから始まって少しずつ難しくなっていきます。各章を確実に学習してから、次の章へと進むようにするとよいでしょう。

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

■ 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オーを“O”と表記することによって、両者を識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^{いち}l、小文字の^{エル}l、大文字の^{アイ}I、記号文字の^{たてせん}|も、識別しやすい文字を使って表記しています。

■ ソースプログラムについて

本書に示すソースプログラムは、以下のホームページからダウンロードできます。ご活用いただけると幸いです。

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

■ C言語の標準ライブラリ関数について

本書に示すプログラムの一部は、乱数を発生するための **rand** 関数、現在の時刻を取得するための **time** 関数など、C言語の標準ライブラリ関数を利用しています。

これらの関数については、本文中でも解説していますが、詳細かつ完全な仕様を上記のホームページで公開しています。もし必要があれば、ホームページをご参照いただけると幸いです。

なお、ホームページには、C++のFAQ（よく聞かれる質問と、その答え）を含めて、プログラミングや情報処理技術に関する膨大な情報を提供しています。

■ 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（pp.471～485）。たとえば、『静的メンバ関数』は、以下のいずれでも引けるようになっています。

か 関数

… 中略 …

随伴～

静的メンバ～

テンプレート～

せ 静的

… 中略 …

～データメンバの初期化

～メンバ関数

精度

め メンバ

… 中略 …

クラス～アクセス演算子・

静的～関数

静的データ～

また、『ビット単位の論理積演算子 &&』といった項目は、記号でも日本語でも引けるようになっています。

※ 上記のホームページでは、本書の『索引』をPDF形式の文書ファイルとして公開しています。おもちのプリンタで印刷してお手元に置いていただくと、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）。