

はじめに

本書は、C言語の基礎をある程度マスターして次のステップを目指すみなさんのためのテキストです。

見えないエラー／見えにくいエラー／見落としやすいエラーに始まって、必須の知識ともいえる型変換、文字列とポインタ、構造体と共用体、ファイル処理、プログラム実行時に必要な分だけオブジェクト(変数)を動的に生成する方法など、多くのテクニックを学習します。

それに加えて、他のテキストではあまり解説されることのない、配列内をやりくりする線形リスト、検索が容易になるように索引を付けた線形リスト、2分探索木における非再帰的手法による探索など、応用的なプログラム例も満載です。

最後の章では、カーソル位置や文字の表示色を制御するライブラリ関数を示します。これは、MS-Windows 2000/XPを含めた多くの環境で実行できるものです。

本書では、162編のプログラムと、163点の図表を使って学習を進めていきます。豊富なプログラムリストと図表を使って学習することが、『明解C言語』シリーズの特徴です。ちなみに、数多くのプログラムリストに触れることを英語の学習にたとえると、数多くの例文や会話文などに触れることに相当します。

シリーズ第2作目である本書の『実践編』というサブタイトルは、取り上げている話題のすべてが、プログラミングの学習や開発の現場で起きた問題点や疑問点であることに由来します。

プログラミングに限ることではありませが、どんなモノにも落とし穴が潜んでいます。こうした落とし穴を避けて通る方法を本書で学習しましょう。

平成 16 年 11 月

柴田 望洋

本書の構成

本書は、以下に示す 14 章から構成されます。

第 1 章 見えないエラー

第 2 章 型変換

第 3 章 ポインタについて

第 4 章 文字列とポインタ

第 5 章 ナル

第 6 章 関数原型宣言

第 7 章 構造体と共用体

第 8 章 ファイル処理とテキスト

第 9 章 ファイルの活用

第 10 章 スタックオーバーフロー

第 11 章 ライブラリ開発の基礎

第 12 章 線形リストの応用

第 13 章 2分探索木

第 14 章 コンソール画面の制御

これまでに、プログラミングを志す多くの人と接してきましたが、プログラミング上達への道のりを上手に歩んできたと感じられる人は、それほど多くないようです。頻繁に使う文法やプログラミング技術には精通しているのに、基礎的な知識が欠けるといった具合に、あまりにも知識や技術が偏っている人が多いようです。

『C言語を極める』ことを、一つの山と考えてみましょう。ここでは「C山」と呼ぶことにします。

C言語に入門するということは、C山の全体像を見据えたまま山のふもとに立つことです。それから、一步一步とその山を登って行くことになりますが、どのように登るべきでしょう。何よりも、最短のコースで頂上まで登れた方がいいでしょう。そのためには、常に山の全体像を見失うことなく、さらに現在の自分の到達位置をきちんと客観的に把握する必要があります。自分が必死に山を登っているつもりでも、実は下り坂ということもあるかもしれません。もしそのような事態に気付いたら、すぐに軌道を修正しなければなりません。険しい崖や落とし穴も待ちかまえています。正しい知識で、これらを避けなければなりません。

このようなことは、私が説明するまでもなく、みなさんは『**学問に王道なし**』というコトバとしてご存知ですね。

少しでも軽快にC山を登るためのガイドブックとして、本書をご活用いただければ幸いです。