

各 位

2024年3月6日  
株式会社インプレス

人気ジャンルの開発を通してC言語を楽しく学べる！  
『ゲーム開発で学ぶC言語入門 プロのクリエイターが教える基本文法と開発技法』を  
3月7日（木）に発売

インプレスグループでIT関連メディア事業を展開する株式会社インプレス（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：高橋隆志）は、人気ジャンルの開発を通してC言語を楽しく学べる書籍『ゲーム開発で学ぶC言語入門 プロのクリエイターが教える基本文法と開発技法』を2024年3月7日（木）に発売いたします。



■人気ジャンルのゲーム開発を通して、C言語の基本文法・開発技法が学べる！

C言語は国内外のプログラミング言語の人気ランキングでも長年上位に位置し、いまなお知識の習得が求められるニーズの高い言語です。特に、ゲーム開発の分野では、Cを含めたC++、C#などのスキルが欠かせないことから、最初にC言語をマスターしておくことは、それらの派生言語を学ぶうえでの土台作りになります。ゲーム業界への就職や転職を考えている方にとっては、「C言語を使えます」と胸を張って言えることは、大きな自信になるでしょう。

本書はそんなC言語を、ゲーム開発を通して楽しく学べる1冊です。テニス、カーレース、シューティングなどの人気ジャンルの開発を通して、ゲーム作りの基本を学ぶことができます。もちろん、本書の前半ではC言語の基本文法や重要知識をしっかり丁寧に解説し、徐々にステップアップする構成を取っていますので、初心者の方でも安心してお読みいただけます。「C言語を身につけたい」「ゲームを作りたい」「ゲーム業界に入りたい」と思っている方、すべてにオススメできます。

## ■160以上のサンプルを無償提供！ 動作を確認しながら学べる

本書はゲーム開発の素材となる画像、音楽（SE、ジングル含む）ファイルのほか、すべてのプログラムを無償で160個以上提供しています。徐々にゲームが完成に近づく様子を動作確認しながら効率的に学ぶことができます。なお、サンプルは以下の本書商品ページからダウンロードできます。

<https://book.impress.co.jp/books/1122101108>

## ■紙面イメージ

### Section 3-2 構造体

C言語には、複数のデータ型をまとめて新しい型を作る、**構造体**という仕組みが備わっています。この節では、構造体について学びます。

#### 3-2-1 ゲーム制作に役立つ構造体

キャラクターに複数のパラメータを設けているゲームがあります。例えばロールプレイングゲームのキャラクターには、名前、体力、腕力、防御力などが設定されています。

**図表3-2-1 キャラクターのパラメータ**

player	
name	マーズ
life	1000
strength	500
defense	300

このキャラクターは名前を含めパラメータを4つしていますが、ゲームメーカーの作るゲームのキャラクターには、一般的に多数のパラメータが備わっています。

**図表3-2-1**にあるような複数のデータを扱いたい時、**構造体**が役に立ちます。私たちはこのキャラクターを見た時、playerの名前（名前）はマーズ、playerのlife（体力）は1000、playerのstrength（腕力）は500、playerのdefense（防御力）は300と、キャラクターの持つ個別の数値を捉えるとともに、これらすべての数値はplayerに属するという考え方をします。構造体はまさにそのような形式でデータを管理できる仕組みです。

3-2-2で構造体の宣言の仕方を確認し、3-2-3でこのキャラクターのパラメータを管理するプログラムを記述します。

構造体を使うとデータを管理しやすくなり、プログラムを判読しやすい形で記述できます。C言語でプログラムを組むプログラマーにとって、構造体は必須の知識といえます。

#### 3-2-2 構造体の宣言と構造体変数の定義

構造体の宣言について説明します。構造体は**struct**という予約語を用いて、次のように宣言します。

**図表3-2-2 構造体の宣言**

```
struct 構造体タグ
{
    データ型 メンバ1;
    データ型 メンバ2;
    データ型 メンバ3;
    ;
}
```

このように宣言した構造体から、**図表3-2-3**の記述で**構造体変数**を作ります。これで構造体変数が作られ、メンバでデータを扱うようになります。

**図表3-2-3 構造体変数の定義**

```
struct 構造体タグ 構造体変数名
```

構造体の宣言により「struct 構造体タグ」という新しい型（構造体型）が作られます。その型の変数を定義することで、構造体変数が使えるようになります。

#### 3-2-3 構造体変数でデータを扱う

**図表3-2-1**のキャラクターのパラメータを、構造体変数に代入するプログラムを確認しましょう。メンバを扱うには「構造体変数.メンバ」とドット（.）を使って記述します。

**サンプル3-2-1 struct\_1.c**

```
#include <stdio.h>
struct CHARACTER
{
    char name[7];
    int life;
    int strength;
    int defense;
};

int main(void)
{
    struct CHARACTER player = { "マーズ", 1000, 500, 300 };
    printf("プレイヤーのパラメータを出力します。Vn");
    printf("名前 %s\n", player.name);
    printf("体力 %d\n", player.life);
    printf("腕力 %d\n", player.strength);
    printf("防御力 %d\n", player.defense);
}
```

stdio.hをインクルード  
→構造体の宣言  
main関数の定義  
main関数のブロックの始まり  
構造体変数のメンバに初期値を代入  
説明を出力  
メンバの値を出力  
main関数のブロックの終わり

前半の章では、C言語の基本文法と重要知識を丁寧に解説

### Section 7-1 この章で制作するゲームについて

まずは、ゲームの仕様やルール、用いる素材など、設計書の説明をします。その後、このゲームを作ること、学べる知識と技術について、まとめてお伝えします。

#### 7-1-1 ゲームの仕様

この章では、次のようなカーレースを制作します。このゲームはマウスで操作します。

**図表7-1-1 カーレースゲームの概要**

**■ゲームルール**

- 背景が自動的にスクロールする
- プレイヤーの車はマウスポインタの位置に移動する<sup>①</sup>
- 複数の他の車が登場する。それらを追い抜くとスコアが増える<sup>②</sup>
- 走り続ける間、燃料を消費していく
- 他の車に接触すると、燃料が大幅に減る
- アイテムを取ると、燃料が増える
- 燃料が0になるとゲームオーバー
- ハイスコアを更新することを目指すゲームとする<sup>③</sup>

① アクセルとブレーキの操作はありません  
② 他の車とは、コンピューターが操縦を計算して動かす車のことです  
③ コンピューターの車を、後追、追い抜けるか（どれだけ走り続けられるか）を楽しむゲームとします

**図表7-1-2 完成したカーレースゲームの画面**

このゲームの世界観を表すイメージキャラクター

#### 7-1-2 カーレースを作ることで学べる知識と技術

この章で学ぶ知識と技術について説明します。

**① 画面のスクロール処理**

この章では、背景をスクロールする技法を学びます。スクロールを行うための、いくつかの技法がありますが、このカーレースは、一枚絵を用いることで、簡単なプログラムにより、道路と周囲の建物をスクロールさせます。画面をスクロールさせることは、ゲームを開発する上で必要な技術の1つになります。

**② 配列を用いて複数のデータを管理する方法**

このゲームには、コンピューターが座標を計算して動かす、複数の車を登場させます。この章では、配列を使って、その計算を効率よく行う方法を学びます。配列を用いてデータを効率よく扱うことは、ゲーム開発だけでなく、多くのソフトウェア開発の分野で要求される大切な知識になります。

後半の章では、人気ジャンルのゲーム開発を通してC言語を学習

## ■本書は以下のような方におすすめです

- C言語の基本文法・重要知識をはじめて学び、身につけたい初心者
- ゲームのアルゴリズム、GUIに関する基礎固めを行い方
- C言語を通して本格的なゲーム開発技法を学びたい方

## ■本書の構成

- Chapter 1 C言語の開発環境を整えよう
- Chapter 2 プログラミングの基礎知識
- Chapter 3 C言語の重要知識を押さえよう
- Chapter 4 CUIのゲームを作ろう
- Chapter 5 GUIのゲームを作る準備
- Chapter 6 テニスゲームを作ろう
- Chapter 7 カーレースを作ろう
- Chapter 8 シューティングゲームを作ろう
- Chapter 9 エフェクト・プログラミングで三角関数を学ぼう
- Chapter 10 さまざまなゲーム開発技術を手に入れよう

## ■YouTubeで紹介動画を公開しています

本書で解説するゲームがどのようなものか、実際に動いている様子をYouTubeの動画で確認できます。本書の内容を事前に確認しておくためにも便利です。

<https://www.youtube.com/watch?v=OVh4q4413TM>

## ■書誌情報



書名：ゲーム開発で学ぶC言語入門 プロのクリエイターが教える基本文法と開発技法

著者：廣瀬 豪

発売日：2024年3月7日（木）

ページ数：480ページ

サイズ：B5変形判

定価：3,080円（本体2,800円＋税10%）

電子版価格：3,080円（本体2,800円＋税10%）※インプレス直販価格

ISBN：978-4-295-01766-0

◇Amazonの書籍情報ページ：

<https://www.amazon.co.jp/dp/4295017663>

◇インプレスの書籍情報ページ：

<https://book.impress.co.jp/books/1122101108>

◇書影ダウンロード：<https://dekiru.net/press/501766.jpg>

## ■著者プロフィール

廣瀬 豪（ひろせ・つよし）

早稲田大学理工学部卒。ナムコでプランナー、任天堂とコナミの合弁会社でプログラマー兼プロデューサーとして勤めた後、ゲーム制作会社を設立。多数の商用ゲームを開発し、セガ、タイトー、ヤフー、ケムコなどに納品してきた。現在は会社を経営しながら技術書を執筆し、教育機関でプログラミングやゲーム制作を指導する。主な著書に『Pythonでつくる ゲーム開発入門講座』（ソーテック社）、『Pythonではじめるゲーム制作 超入門 知識ゼロからのプログラミング&アルゴリズムと数学』（インプレス）、『野田クリスタルのこんなゲームが作りたい!』（インプレス・共著）、『7大ゲームの作り方を完全マスター！ ゲームアルゴリズムまるごと図鑑』（技術評論社）などがある。

以上

シリーズ累計 8,000 万部突破のパソコン解説書「できる」シリーズ、「デジタルカメラマガジン」等の定期雑誌、IT 関連の専門メディアとして国内最大級のアクセスを誇るデジタル総合ニュースサービス「Impress Watch シリーズ」等のコンシューマ向けメディア、「IT Leaders」をはじめとする企業向け IT 関連メディアなどを総合的に展開・運営する事業会社です。IT 関連出版メディア事業、およびデジタルメディア&サービス事業を幅広く展開しています。

**【インプレスグループ】** <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：松本大輔、証券コード：東証スタンダード市場 9479）を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

**【本件に関するお問合せ先】**

株式会社インプレス 広報担当：丸山

E-mail: [pr-info@impress.co.jp](mailto:pr-info@impress.co.jp) URL: <https://www.impress.co.jp/>

※弊社はテレワーク推奨中のため電話でのお問い合わせを停止しております。メールまたは Web サイトからお問い合わせください。