

各 位

2023年9月5日
株式会社インプレス

ゲームづくりで楽しく学べる！プログラミング初学者向け書籍
『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』を9月5日（火）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、「ゲーム開発スキルアップ」シリーズの第一弾として、プログラミング初学者向け書籍『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』を2023年9月5日（火）に発売いたします。



■知識ゼロから始められるゲーム制作&プログラミングの入門書

本書は、プロのゲームクリエイターがやさしく解説する、ゲーム制作&プログラミングの入門書です。

ゲームを自作するには、プログラミングやゲーム制作の知識に加えて、ゲームのアルゴリズムを組むための数学の知識も必要不可欠です。そこで、ゲーム作りやプログラミングが初めてという方に向けて本書を作りました。Pythonという学びやすいプログラミング言語を使って、ゲームを作りながらプログラミングの基礎知識、ゲームの制作方法、そしてヒットチェック（当たり判定）などゲーム作りに必要なアルゴリズムや数学を無理なく学べる内容になっています。

【本書のサンプルゲーム】

モグラ叩き、テニスゲーム、カーレース、シューティングゲーム、ジャンプアクションゲーム、3Dダンジョン探索プログラムなど。

■ゲーム開発の基礎力をつけたい人向けのシリーズ「ゲーム開発スキルアップ」第一弾

世界的にゲーム市場が右肩上がり成長中、個人や少人数で開発するインディーズゲームが注目されています。近年、プログラミングやゲーム開発ツールなどが身近になり、プロのゲームクリエイターでなくても、ゲームを開発・制作できるようになってきました。ゲームは「遊ぶもの」から「つくるもの」へと変わってきています。

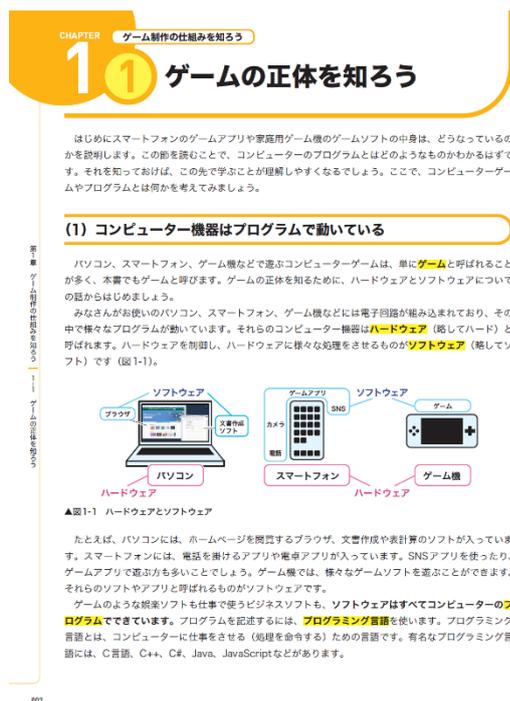
そこで、インプレスでは、個人でゲームを作りたい人、ゲームクリエイターを目指す学生、新人ゲームクリエイターなど、ゲーム開発の基礎力を身につけたい方々に向けて、「ゲーム開発スキルアップ」シリーズとして関連書籍を刊行していきます。本書は、その第一弾です。



■本書は以下のような方におすすめです

- ・ ゲームをつかってみたい人（中高大・学生、プログラミング入門者・再入門者）
- ・ ゲームでよく使う数学やアルゴリズムを学びたい人（中高大・学生、プログラミング入門者・再入門者）
- ・ ゲームをつくりながらアルゴリズムや数学を学びたい人（中高大・学生、プログラミング入門者・再入門者）

■紙面イメージ



本書では、Pythonというプログラミング言語を使います。Pythonは、ビジネスソフトの開発や学術研究の分野で広く使われるプログラミング言語です。公式サイトからダウンロードして無料で使うことができます。Pythonは数値計算に強く、AI（人工知能）の研究開発に使われることを、ご存じの方もいるでしょう。Pythonで高度なソフトウェアを開発できますが、記法ルールが簡潔で初心者が学びやすい言語でもあります。そのため、高校や大学など教育の現場でもPythonによるプログラミング学習が普及しています。

ここで1つ、みなさんに知っていただきたいことがあります。それは、ハードウェアはソフトウェアがないと動かないということです。どんなに優れたコンピューター機器でも、勝手に動くことはなく、機器に仕事をさせるには、C言語やPythonなどのプログラミング言語で作ったプログラムが必要です。プログラムについては、この先で詳しく説明します。

C言語は1970年代に作られた歴史のあるプログラミング言語で、今も様々な開発に使われます。Pythonは1990年代初めに登場した言語です。



(2) ゲームの中身はどうなっている？

次に、ゲームというソフトウェアの中身は、どのようなになっているのかを考えてみましょう（図1-2）。

ゲームには、様々なキャラクターが登場します。色々な世界を冒険するゲームもあります。みなさんが操作する主人公、敵として登場するキャラクター、ゲームの世界を形作る背景などはグラフィックデータとしてゲームの中に入っています。

また、ゲームは場面ごとに雰囲気や盛り上げるBGMが流れ、操作に合わせてSE（サウンドエフェクト：効果音）が流れます。キャラクターがしゃべるゲームもあります。それらの音は、サウンドデータとしてゲームの中に入っています。

図1-2のように、ゲームはプログラム、グラフィックデータ、サウンドデータで成り立っています。遊ぶ人の操作に応じてキャラクターを動かす、背景を表示する、音を鳴らすなどの処理を行うものがプログラムです。

この図では省略しましたが、セリフや物語などのテキストデータが入っているゲームもあります。たとえば、会話シーンでキャラクターのセリフが表示されるゲームは、そのセリフがテキストデータとしてゲームの中に入っています。



▲図1-2 ゲームソフトの中身

画像や音を使わないゲーム、つまりプログラムだけでゲームを作れることもできますよ。

ボク、絵は苦手、作図もできないけど、ゲームを作れるってことだね。



A1 ゲームの内容

この特別付録のプログラムは、「怪物にさらわれた姫を助けに行く」という設定のゲームです。ゲームタイトルを「ヘルプ!プリンセス」としました。まずは、ヘルプ!プリンセスの概要を見ましょう。

(1) アクションゲームとは?

アクションゲームとは、主人公のキャラクターを操り、敵を避けたり倒したりしながら、定められた目標を達成するゲームを総称する言葉です。アクションゲームのジャンルに分類されるゲームは豊富にあり、様々なルールのアクションゲームが存在します。中でも特に有名なのは、画面が横にスクロールし、障害物や敵をジャンプで避けながらゴールを目指すタイプのゲームです。ヘルプ!プリンセスは、そのようなタイプのゲームで、主人公のキャラクターをジャンプさせて地面の穴を飛び越え、ゴールを目指します。



任天堂のスーパーマリオブラザーズ[®]は、世界的にも有名なアクションゲームの代表格です。

(2) 実行してみよう

AppendixAフォルダにあるhelp_princess.pyをIDLEで開いて実行しましょう。実行すると、図A-1のような画面になります^{※1}。



▲図A-1 ヘルプ!プリンセスの実行画面

クリックでジャンプするんだね。



^{※1} <https://www.nintendo.co.jp/software/smb1/>
^{※2} ウィンドウが図A-1の画面のように広がりたがらないときは、1111行目のroot.resizable(False, False)をコメントアウトするか、削除して実行しましょう。

ヘルプ!プリンセスは、次のような内容です。

ヘルプ!プリンセスの基本ルール

- ゲームを始めると、画面下部の床が右から左にスクロールする。
- 主人公のキャラクターは、マウスポインタがキャラクターより左にあれば左へ、右にあれば右へ移動する。
- マウスボタンをクリックすると、キャラクターがジャンプする。
- 穴に落ちないように進んでいく。
- 距離 (distance) が0になるまで進めば、ゲームクリアとなる。

最後まで進むことができれば、お姫様を助けられます。



(3) 使う画像ファイル

このゲームは、表A-1の画像を使って作られています。これらの画像ファイルは、AppendixAフォルダ内のimageフォルダに入っています。

▼表A-1 画像ファイル

bg.png	block.png
player0.png ~ player2.png	princess.png

おまけ素材のデビルの絵 (devil.png) も入っています。表示するときには使ってみましょう。



ボクは悪いモンスターだけど、このデビルは悪い子じゃない。



後半の章では、実際にゲームをつくってみます (サンプルコード配布アリ)

■本書の構成

- 第1章 ゲーム制作の仕組みを知ろう
- 第2章 プログラミングの基礎知識
- 第3章 グラフィックを表示しよう
- 第4章 ゲームを作るための基礎知識
- 第5章 モグラ叩きを作ろう
- 第6章 テニスゲームを作ろう
- 第7章 カーレースを作ろう
- 第8章 シューティングゲームで復習しよう
- 特別付録 A ジャンプアクションゲームで学ぼう
- 特別付録 B 3Dダンジョン探検プログラムで学ぼう

■書誌情報



書名: 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

著者: 廣瀬 豪

発売日: 2023年9月5日 (火)

ページ数: 296 ページ

サイズ: B5 変形判

定価: 2,640円 (本体 2,400円 + 税 10%)

電子版価格: 2,640円 (本体 2,400円 + 税 10%) ※インプレス直販価格

ISBN: 978-4-295-01765-3

◇インプレスの書籍情報ページ:

<https://book.impress.co.jp/books/1122101052>

◇Amazonの書籍情報ページ:

<https://www.amazon.co.jp/dp/4295017655>

■著者プロフィール

廣瀬 豪 (ひろせつよし)

ゲームクリエイター／ゲーム制作技術伝承者

早稲田大学理工学部卒。ナムコと任天堂子会社で働いた後、ゲーム制作会社を設立し、セガ、タイトー、ケムコなどのゲームを 100 タイトル以上開発してきた。現在は、技術書の執筆、プログラミングやゲーム開発の指導、教育番組のプログラミングコーナーの監修などを行っている。

プログラミングは中学生から始め、C/C++、C#、Java、JavaScript、Python、Scratch、アセンブリ言語など、様々な言語でゲーム開発やアルゴリズム研究を続けている。著書は、『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）、『野田クリスタルのこんなゲームが作りたい! Scratch3.0 対応』（インプレス・共著）、『Python でつくる ゲーム開発 入門講座』（ソーテック社）ほか多数。

以上

【株式会社インプレス】 <https://www.impress.co.jp/>

シリーズ累計 7,500 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 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。