

「どんくり」でプログラミングやアルゴリズムを学びながら、  
「情報 I」共通テスト用プログラム表記の理解も深まる！

# 「どんくり」で楽しく学ぶ 共通テスト用 プログラム表記 完全ガイド

監修：兼宗 進

著者：本多 佑希・漆原 宏丞

仕様：B5判・並製・印刷版モノクロ / 電子版一部カラー・  
本文 144 頁

印刷版・電子版価格：2,200 円（税抜）

ISBN（カバー付き単行本）978-4-7649-0711-9 C3037

ISBN（POD）978-4-7649-6086-2 C3037

発行：近代科学社 Digital

発売：近代科学社



## 監訳者紹介 ◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

かねむね すすむ  
兼宗 進

大阪電気通信大学  
工学部電子機械工学科 教授・副学長

## 著者紹介 ◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

ほんだ ゆうき  
本多 佑希

四天王寺大学  
高等教育推進センター 講師

うるしはら こうすけ  
漆原 宏丞

大阪電気通信大学  
工学研究科 博士後期課程

## 近代科学社 Digital

<https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/>

近代科学社 Digital は、株式会社近代科学社が推進する 21 世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

### お問い合わせ先

株式会社近代科学社  
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-105  
神保町三井ビルディング  
電子メール：contact@kindaikagaku.co.jp

全国の書店・ネット書店にてお求めいただけます。お取り扱い店は以下のウェブページをご覧ください。

[https://www.kindaikagaku.co.jp/book\\_list/detail/9784764960862/](https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764960862/)



# 目次

## 第1章

### 共通テスト用プログラム表記とは

- 1.1 共通テスト用プログラム表記について
- 1.2 表示
- 1.3 変数
- 1.4 演算
- 1.5 配列
- 1.6 制御文（条件分岐）
- 1.7 制御文（繰り返し）
- 1.8 関数を実行しよう
- 1.9 コメント

## 第2章

### プログラミング学習環境「どんくり」の使い方

- 2.1 どんくりとは
- 2.2 どんくりの利用
- 2.3 Bit Arrow での利用
- 2.4 どんくりのプログラミング
- 2.5 関数を利用しよう

## 第3章

### いろいろなプログラムを体験しよう

- 3.1 インデントを使いこなそう
- 3.2 FizzBuzz ゲーム
- 3.3 代表値
- 3.4 二次元配列の代表値
- 3.5 数列とプログラミング
- 3.6 線形探索
- 3.7 二分探索
- 3.8 ハッシュ探索
- 3.9 数え上げソート
- 3.10 数学関数を可視化しよう
- 3.11 乱数でおみくじを作ろう
- 3.12 円周率を求めよう
- 3.13 パスワード生成と計算回数
- 3.14 スタックとキュー

## 第4章

### プログラミングで問題を解決しよう

- 4.1 画像を数値で伝えよう
- 4.2 カッコを使わずに計算しよう
- 4.3 バブルソート

## 内容紹介

本書では、大学入学共通テスト「情報Ⅰ」で使用される「共通テスト用プログラム表記」を用いてプログラムやアルゴリズムを説明します。第1章では、共通テスト用プログラム表記について説明しています。共通テスト用プログラム表記の文法を用いて、変数、演算子、配列、条件分岐、反復などが説明されており、プログラミングの考え方を学習することもできます。第2章では、プログラミング学習環境「どんくり」について説明しています。どんくりをブラウザで実行する方法と、画面でプログラムを記述して実行するための操作方法、学習を支援するための拡張された機能が説明されています。第3章では、さまざまなプログラムを解説しています。探索や整列などの代表的なアルゴリズムや、配列やスタックなどの代表的なデータ構造を、プログラムを作りながら学ぶことができます。第4章では、少し複雑なプログラムやアルゴリズムについて、丁寧に説明しています。練習問題も含まれているため、本書で学んだ内容を確認しながら読み進めることができます。