

AIを学ぶ前に、 この本から始めよう！

- ハードウェアやソフトウェアから、データやアルゴリズム、プログラミング、ネットワーク、ソーシャルメディア、デジタル時代における社会的な問題や未来に広がるデジタル世界まで、コンピュータ科学に関するあらゆる基本をやさしく学べる入門ガイド。
- 見開きごとに1つの重要トピックを取り上げ、カラフルなイメージイラストを用いて解説。
- 学生から社会人まで、コンピュータやデジタル技術が日常の一部になった現代人の必読書。

2019年
7月
刊行



決定版

コンピュータサイエンス図鑑

Help Your Kids With
Computer Science

ヘレン・コールドウェルほか [監修]
クレール・クイグリー/パトリシア・フォスター [著]
山崎正浩 [訳]

推薦のことば

「目からうろこ！
コンピュータを
学び直した」

成毛眞

書評サイトHONZ代表/
元マイクロソフト社長



240×200ミリ・上製・256ページ 定価(本体2,000円+税)



幅広いトピックを
1冊に凝縮した、
まさに決定版！



目次

1 さあ始めよう

ここにもコンピュータ/コンピュータを個人で利用する/コンピュータと一緒に利用する/検索エンジン/サイバーセキュリティ/よくあるトラブル

2 コンピュータサイエンスとは？

コンピュータ科学/コンピュータ登場以前/1940年代以降のコンピュータ/コンピュータの内部/周辺機器/コンピュータチップ/現代のコンピュータの動作/処理とメモリ/オペレーティングシステム

3 ハードウェア

ハードウェアとは？/デスクトップ型とノート型/スマートフォンとタブレット/シングルボードコンピュータとマイクロコントローラ/ウェアラブルコンピュータ/デジタル家電/デジタル玩具/ゲーム機/人知れず働くコンピュータ

4 コンピュータショナル思考

コンピュータショナル思考とは？/分解/抽象化/パターン認識/アルゴリズム

5 データ

ビットとデジタル化/二進表記/ASCIIとUnicode/論理ゲート/データベース/画像の符号化/音声と動画の符号化/暗号化

6 プログラミングのテクニック

初期のプログラミング/アナログコンピュータ/アルゴリズムを使う/ブール論理/データの記憶と読み出し/プログラムの構造/変換/アセンブラ、インタプリタ、コンパイラ/ソフトウェア・エラー

7 プログラミング言語

プログラミング言語は何をするの？/プログラミング言語のタイプ/画期的なプログラミング言語の登場/アプリケーションプログラミングインタフェース/CとC++/Java/Python

/ Ruby / JavaScript / Scratch / Kodu / 将来のプログラミング言語

8 ネットワーク

ネットワークとは？/ネットワークのタイプ/接続/インターネットとWWW/クラウドコンピューティング/ストリーミング/マルウェア/ディープウェブ

9 ウェブサイトとアプリをつくる

HTML/カスケードリング・スタイル・シート/JavaScriptを使う/開発とデザイン/事前に計画しておく/テスト/保守サポート

10 デジタル世界での振る舞い

オンライン・アイデンティティとデジタル・アイデンティティ/パラスをとる/デジタル世界の一市民/オンラインでのコミュニケーション/オンラインでの安全確保/ネットいじめ/ハッキングとプライバシー

11 ソーシャルメディア

ソーシャルメディアとは？/ソーシャルメディアのプラットフォーム/コンテンツを共有する/ソーシャルメディアのアプリ/ソーシャルネットワークを使う/ソーシャルネットワークゲーム/フィルターバブル

12 デジタル世界の課題

デジタルリテラシ/ネットの中立性/デジタル・ディバイド(情報格差)/世界のためのICT/平等性とコンピュータ科学/障害を補うコンピュータ科学

13 コンピュータの未来

未来を予測する/モノのインターネット/バーチャルリアリティ/暗号通貨/世界中がつながる/生体情報インタフェース/人工知能/コンピュータの外の世界/コンピュータに関わる職業

海外の情報サイト/用語集/索引

【監修者】ヘレン・コールドウェル *Helen Caldwell*

ノーサンプトン大学上級講師。初等教育におけるコンピュータ科学教育を研究し、同大学でカリキュラム・コーディネータと、準修士向けのプログラム・コーディネータを務める。教員養成課程のコンピュータ科学専門部会の一員であり、ICT(情報通信技術)担当教員を訓練する団体の委員も務めている。著書に『Lessons in Teaching Computing in Primary Schools』『Teaching Computing Unplugged in Primary Schools』などがある。

【著者】クレール・クイグリー *Claire Quigley*

グラスゴー大学でコンピュータ科学を学び、理学士と博士の学位を取得。ケンブリッジ大学コンピュータ研究所、グラスゴー・サイエンス・センタに勤務。グラスゴー地域の図書館でSTEM(科学・技術・工学・数学)コーディネータも務める。また、スコットランドのプログラミング道場の運営にも2012年から関わっている。

【著者】パトリア・フォスター *Patricia Foster*

ソフトウェア開発者。カールトン大学で学士号を取得し、カナダ政府のコンピュータ・セキュリティ業務に従事。プログラミングとコンピュータ科学に関する子ども向け雑誌のライターでもある。

【訳者】山崎正浩(やまさき まさひろ)

慶應義塾大学卒。第一種情報処理技術者。株式会社日立製作所に入社後、京王帝都電鉄株式会社(現京王電鉄株式会社)に移り、情報システム部門でプログラマーとして勤務。現在は翻訳業に従事。訳書に『10才からはじめるプログラミング図鑑』『10才からはじめるゲームプログラミング図鑑』『たのしくまなぶPythonプログラミング図鑑』(いずれも創元社)などがある。



創元社 <https://www.sogensha.co.jp/>

〔本社〕大阪市中央区淡路町4-3-6 TEL(06)6231-9010(代) FAX(06)6233-3111
〔東京支店〕東京都千代田区神田神保町1-2田辺ビル TEL 03-6811-0662(代)

(キリトリ線)

創元社申込書 この注文書にて最寄りの書店へお申し込みください。書店ご不便の場合は直送もいたします。(送料360円。3,000円以上送料無料)

決定版 コンピュータサイエンス図鑑

冊 申し込みます

ISBN978-4-422-41420-1 C0055

定価(本体2,000円+税)

取り扱い店名

ご住所

〒 _____

お名前

フリガナ _____

TEL

() _____