



# ディープラーニング を支える技術〈2〉

## ニューラルネットワーク最大の謎



岡野原大輔 著 A5判・304頁 定価3278円(税込)

ISBN 978-4-297-12811-1

ディープラーニングの今の基本をまとめた前作に続き、本  
作では「なぜ学習できるのか」「なぜ汎化するのか」にスポッ  
トを当て平易に解説。ディープラーニングが一段と進化し  
ていく将来につながる、長く役立つ原理、原則、考え方を紐  
解く1冊です。

編集部おすすめの  
新刊書籍

## 事業を分析しモデルを作成する技術

# TM

## [Theory of Models] とは何か



## 事業分析・データ設計のための モデル作成 技術入門



佐藤正美 著  
TMの会 協力

A5判・320頁 定価4378円(税込)

ISBN 978-4-297-12946-0

### 事業構造をモデル化するメリット

業務システム開発においては、それが新規開発であっても現行システムの置き換えであっても、実際に行われている業務を詳細に分析し、正しく理解する必要があります。業務の分析作業は、業務部門の担当者、システムエンジニア、情シス部門の担当者など複数の専門家が協力して進めていくことになります。そして分析の結果（業務の流れ、やり取りされる情報など）を定められた形式・表記法に則って表現し、その結果からは、すべての関係者が同じ内容を読みとれるようにしなければなりません。このようにして作られた成果物を「モデル」と呼びます。

モデルには、業務内容、ひいては企業の事業構造がそのまま書き写されることとなります。事業構造を矛盾なく正確に表現したモデルは、開発者から経営層まで、事業に関与するさまざまな立場の人が共有できる設計図として働きます。後に続く設計フェーズや開発フェーズでのユーザ側と開発側の認識のずれをなくすことはもちろん、分析結果をもとに現在の事業が持つ強み・弱みを正しく把握し、事業の改善を推し進めることにも繋がります。

また、事業の内容に変化があった場

合にも、モデルによって事業構造が明確になっていれば、変更すべきポイントを外すことなく適切な対応をとることができるのです。

### TM(Theory of Models)とは

こうした事業分析のためのモデル作成手法にはさまざまなものがあります。佐藤正美氏が考案した「TM (Theory of Models)」もその1つで、事業分析、データ設計の分野で長く活用されています。TMは、同氏が考案したT字形ERと呼ばれるモデル作成手法を再体系化したものであり、システムエンジニアの経験に基づいた解釈などに依存することなく、厳密かつシンプルな規則に従って事業構造をモデル化するための技術です。TMによるモデル作成を行うことで、すべてのステークホルダーが共通の認識を持ちながら、変化に強い業務システムを構築することができます。



技術評論社が刊行する『事業分析・データ設計のためのモデル作成技術入門』では、このTMを使ったモデル作成の理論と技術を、考案者である佐藤氏が分かりやすく解説しています。解説の合間には練習問題を用意しました。事業構造を正確に分析し、モデル化するための理論と技術をしっかり学ぶことのできる1冊です。

今やコンピュータは社会のすみずみに行き渡っています。車や家電製品の中にもコンピュータは内蔵されています。スーパーコンピュータは膨大なデータを高速処理して、気象予測をはじめとする情報を提供しています。学校の授業でもパソコンを使ったプログラミング教育が行われています。そのような「コンピュータはどういうしくみで動いているのだろうか?」という疑問をもつのは自然なことでしょう。しくみを理解すれば、コンピュータの振る舞いの意味を理解でき、より高度な使い方もできるようになります。

## はじめの一步は足し算から

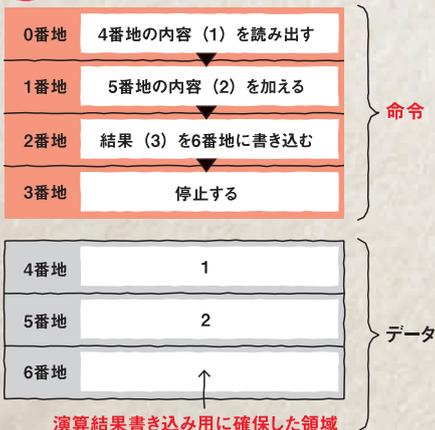
まず簡単な  $1+2=3$  の計算から始めましょう。この計算を電卓で行うには、次のようにキーを叩きます。



足したい数字が100個、1000個、……と増えれば足し算の操作を100回、1000回繰り返すことになります。これはさすが大変です。ということで、この計算手順を、メモリに記憶するところから本格的なコンピュータはスタートしました。例えば、 $1+2=3$  の計算を行うには、図1に示すようにメモリの0~3番地に置いた命令をひとつずつ読み出し、命令の意味を解釈して、実行します。入力の1と2は4,5番地に置き、計算結果は6番地に書き込みます。

コンピュータの中では、これらの命令やデータをすべて0と1で表現しま

図1 メモリに置いた命令とデータ



す。0と1で表現した命令を**機械語**と呼びます。数値データや音声、画像なども同様です。

図2は、本書で**ビットコンタ**と名付けたモデルコンピュータで、図1のプログラムを0と1で表現したものです。16ビットの先頭4ビットが、読み出す、加える、書き込む、停止するといった操作の種類を表しています。

図2 ビットコンタの機械語プログラム

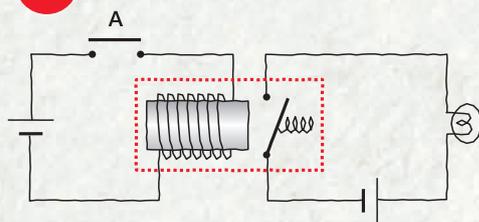
アドレス (10進)	命令とデータの2進表現	
	動作	番地
0000 (0)	0000000000000100	4番地の内容 (1) を読み出す
0001 (1)	0010000000000101	5番地の内容 (2) を加える
0010 (2)	0001000000000110	6番地に書き込む
0011 (3)	1111000000000000	ビットコンタを停止する
0100 (4)	0000000000000001	1
0101 (5)	0000000000000010	2
0110 (6)	0000000000000000	ここに計算結果が書き込まれる

先頭の0番地から命令を1つずつ読み出し、その指示内容を解釈し、実行することによってコンピュータは自律的に動作します。これを**プログラム内蔵方式**と呼びます。先に挙げた様々なコンピュータもこの方式によって動作しています。

## 電磁石を使って コンピュータを作ろう

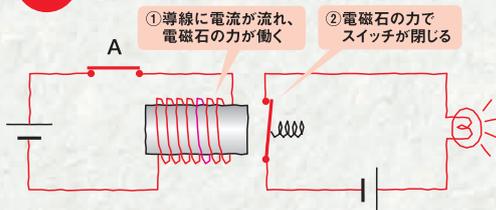
次に、0と1で表現された命令やデータを処理するにはどうしたらよいかを考えてみましょう。電磁石は、小学5年の理科で勉強しますが、鉄くぎなどを導線でぐるぐる巻いたもので、導線に電流を流すと磁石になります。これを使って、図3の回路を作ってみましょう。赤い点線で囲んだ部分に電磁石と、バネで右に引っ張られたスイッチがあり、これを**リレー**と呼びます。左側の回路にはスイッチAと電池がつながれており、右側の回路にはバネで右に引っ張られたスイッチの他に、電池と豆電球がつながっていません。図3ではスイッチAは切れているため、電流は流れず、したがって右側の回路のスイッチも離れたままで豆電球は点きません。

図3 電磁石によってスイッチを開閉するリレーのしくみ



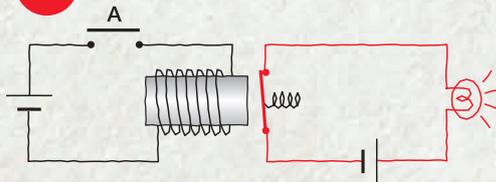
ここでAを押すと図4のように電流が流れ、電磁石の力が働いてスイッチが閉じ、右側の回路に電流が流れて豆電球が点きます。赤い線は、電流が流れていることを表します。Aを押すことを「A」で、豆電球が点くことを「L」で表したとき、AとLは論理的に同じことを表すことから、 $L=A$  となります。つまり、Aが1ならLも1です。

図4 スイッチAを閉じると豆電球が点く



ここで、右側の回路のスイッチを図5のように、スイッチAが離れて電磁石の力が働かないときにバネの力で閉じて豆電球が点くように変えてみましょう。先ほどとは逆に、Aを押して電流が流れ電磁石の力が働くと、右側の回路のスイッチが引っ張られて開き、電流は流れず、豆電球は消えます。

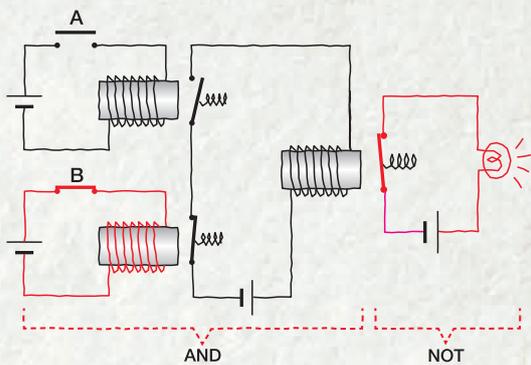
図5 リレーによるNOT回路



AとLの関係も先ほどとは逆に、Aを離すと豆電球が点く、となります。Aを離すことを $\bar{A}$ で表すと、 $L=\bar{A}$ です。Aに対する $\bar{A}$ の関係を否定 (NOT) と呼びます。

ここで応用問題として、図6の回路の動作を考えてみましょう。AとBの

図6 NAND回路の振る舞いを考えてみよう

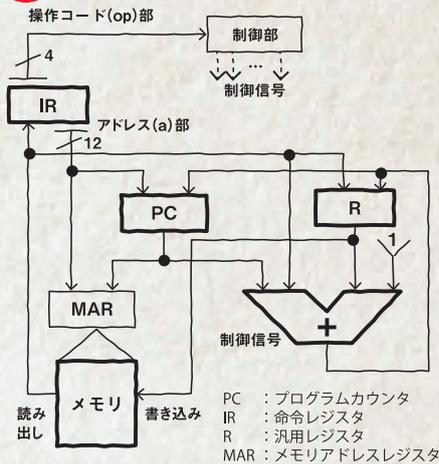


スイッチを押す、離すの組み合わせは4通りあるので、各場合のスイッチの状態、電流の流れ方を考え、豆電球が点くかどうかを考える問題です。

答えは、「A,Bを共に押した時だけ、真ん中の回路に電流が流れ、電磁石の力で右側のスイッチが開いて、豆電球が消える」です。この回路全体は、AとBを共に押したときだけ豆電球が付く左側の回路（ANDと呼ぶ）の出力を、図5のNOT回路に入力したもので、NAND回路（NOT+ANDの意味）と呼びます。

NAND回路があれば、コンピュータを構成する任意の論理回路は構成できます。つまり、電磁石を活用したりレーを用いてコンピュータを構成することが可能です。図7は、このような

図7 ビットコンタのハードウェア構成



論理素子を用いて構成したビットコンタのハードウェア構成を示しています。このコンピュータにおいて機械語プログラムが実行される様子や、コンピュータを構成するのに必要となるデジタル回路については、算数の知識だけで分かるように本書の中で解説しています。

### アセンブリ言語を使って機械語プログラムを作ろう

コンピュータが構成できたなら、次の仕事はこのコンピュータの上でプログラムを作り、動作させることです。とは言っても、いきなり機械語でプログラムを作るのは大変なので、図8に

図8 ビットコンタのアセンブリ言語プログラム

START	TITLE	ADD	プログラム名	
	ORG	0x0	開始番地	
	LD	ONE	命令と対応	
	ADD	TWO		
	ST	KEKKA		
	HLT			
	ONE	DC		1
	TWO	DS	2	
	KEKKA	DS	1	
	END			プログラムの終了

示すようなアセンブリ言語を用いて作成します。アセンブリ言語により作成したプログラムは、アセンブラにより図2に示した機械語プログラムに変換します。

こうして、ハードウェアをどう構成するかを理解し、さらにハードウェア上でソフトウェア、つまり機械語プログラムがどのように実行されるかを理解することによって、筋の通ったコンピュータのしくみを理解することができます。

### 執筆者プロフィール 馬場敬信 (ばば たかのぶ)

1970年京都大学工学部数理工学科卒業、1978年工学博士(京都大学)。2013年まで宇都宮大学大学院工学研究科情報システム科学専攻教授を務め、名誉教授となる。2020年まで同大学客員・特任教授を務め、現在、TBC学院情報処理学科顧問。並列処理、コンピュータアーキテクチャを中心にコンピュータシステムに関する教育と研究を行う。情報処理学会フェロー、電子情報通信学会フェロー。著書『Microprogrammable Parallel Computer』(The MIT Press, 1987)、『コンピュータアーキテクチャ』(オーム社、第1版1994～第5版2020)など。著作やセミナー等を通してこれからの担う若い人達の役に立てれば幸いと思っている。趣味は、テニス。



## 算数で読み解く コンピュータのしくみ



馬場敬信 著  
A5判・272頁 定価1980円(税込)  
ISBN 978-4-297-12960-6

本書では、以上のような流れに沿って、コンピュータの基本方式から始めて、ハードウェアとソフトウェアの階段を登りながら、ステップバイステップに、筋の通った理解ができるように心掛けています。また、コンピュータのコア部分であるCPUとメモリに絞り、算数の知識だけあれば読めるように工夫しています。本書の内容に即したアセンブラとシミュレータから成る付属システムを用意したので、アセンブリ言語のプログラムが機械語プログラムとなり、ハードウェアで実行される様子をシミュレータで観察することにより、理解を深めて欲しいと思います。高校教科「情報」などでのプログラミング教育の基礎にもなると思います。

### コンピュータのしくみを理解するための10章



馬場敬信 著  
A5判・256頁  
定価2178円(税込)  
ISBN 978-4-7741-2422-2



先に著した『コンピュータのしくみを理解するための10章』(技術評論社, 2005)は、本書より幅広くコンピュータシステムの全体像を示しています。例えば、本書にはない、様々な機械命令の定義法、浮動小数点数の表現や演算法、入出力装置とその制御、割り込みの概念、オペレーティングシステム、アセンブラ・リンカ・ローダの処理、高水準言語によるプログラミングとコンパイラの働き、データ構造とアルゴリズムなども取り上げています。本書を理解したらぜひ読んで欲しい本です。

# Google Workspaceが注目されるワケ

## コロナ禍で普及が進んだ Google Workspace

2020年からはじまったコロナ禍によって、仕事のスタイルは大きく変わりました。会社のオフィスに出勤して仕事をしていたのが、自宅にこもって仕事を進めなければならなくなったのです。面と向かって打ち合わせをしたり、書類を印刷して直接手渡したり……。これまで当たり前だったことができないようになりました。そのような課題を解決するために利用が広がっているのが Google Workspace というサービスです。

## Google Workspace 利用者側のメリット

Google Workspace とは、かんたんにいえば、仕事に必要なソフトがまとめられたグループウェアのことです。Google Workspace は、パソコンに Web ブラウザーが入っていて、インターネットにつながっていれば自宅からでも手軽に利用することができます。

また、それぞれのソフトが連携していて、作業を効率的に行うことができます。たとえば、ほかの会社の人とオンライン打ち合わせについてメールでやりとりしていたとします。これまではメールソフトでメールのやりとりをして、日時が決まったらスケジュール管理アプリに入力、打ち合わせはビデオ会議ソフトで行っていました。Google Workspace であれば、Gmail (メール) でのやりとりの中で、Meet (ビデオ会議) の予定を送付することができます。その予定は自動で

Google カレンダー (スケジュール管理) に登録され、Google カレンダーからクリック1つで Meet を起動して打ち合わせを行うことができます。

打ち合わせの予定はカレンダーに登録され、クリック1つでビデオ会議を起動することができる

## Google Workspace 管理者側のメリット

社内のパソコンやシステムを管理している管理者にもメリットがあります。これまでは社員のパソコンにソフトをインストールしたり、メールサーバーやファイルサーバーを設置していましたが、Google Workspace を導入すれば、それらの手間が不要になります。また、一括で管理できる管理者画面が用意されていますので、社員の追加・削除、利用可能な権限の変更なども、この画面からかんたんに行うことができます。



Google Workspace の管理者画面

## Google Workspace を構成する主なサービス

Google Workspace は非常に多くのサービスで構成されています。主なものは以下に挙げています。

- Gmail (メール)
- Google Meet (ビデオ会議)
- Google Space (チャット)
- ToDo リスト (タスク管理)
- Google カレンダー (スケジュール管理)
- Google ドライブ (ファイル共有)
- Google ドキュメント (文書作成)
- Google スプレッドシート (表計算)
- Google スライド (プレゼンテーション)

これ以外にも多くのサービスが用意されており、ほとんどの会社で困ることはないでしょう。Google Workspace の利用には、毎月のコストがかかりますが、自前でシステムを用意するためのコストより安く済む場合が多いです。導入や移行の手間を乗り越えれば、その後は必ずメリットが生まれてくるはずですよ。



## 今すぐ使えるかんたん Google Workspace 完全ガイドブック 困った解決&便利技

田中友尋 梅安賢吾 横山倫洋 著

B5変形判・352頁 定価2508円(税込) ISBN 978-4-297-13008-4



# Googleとはじめる クラウド時代のセキュリティ管理術

## 「どこでも働ける時代」に相応しい Googleのアプリ&デバイス

皆さんは普段どこで働いているでしょうか？ 会社のオフィスという人が多いでしょうが、それだけでもないはずです。出張先でパソコンを広げることもあるでしょう。在宅勤務を継続して行っている人もいます。私たちは「どこでも働ける時代」で生きていると言えます。

そんな「どこでも働ける時代」で存在感を増しているのが、Googleが提供するブラウザ上で利用するオフィスアプリ群「Google Workspace」と、やはりブラウザ上でアプリを利用するノートPC「Chromebook」です。いずれもクラウド前提で設計されています。コロナ禍や2021年のGIGAスクール構想の影響もあり、注目されました。

Google Workspaceの素晴らしい点としては、需要に応じてセキュリティ設定をサービス・端末の管理者がカスタマイズできることが挙げられます。設定は「Google管理コンソール」と呼ばれる管理画面から行います。端末登録さえしておけば、Chromebookの設定も一括で管理できます。

「どこでも働ける」ということは、組織のメンバーや利用端末は往々にして、管理者から物理的に離れたところに存在することになります。目に見えないところに管理すべき人やものがあると不安を感じる人もいます。それでも確実にセキュリティを保つために、管理コンソールは管理者を大いに手助けしてくれるでしょう。



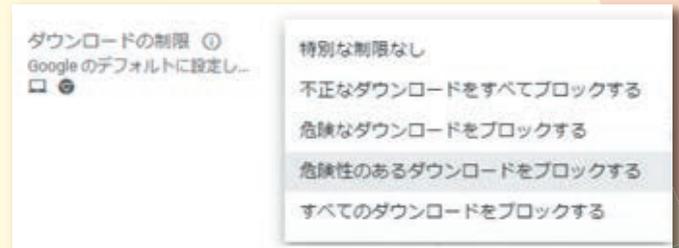
## 管理コンソールで セキュリティ設定も思いのまま

管理コンソールで設定できる項目は多岐にわたります。その一例として、ここではダウンロード設定を紹介します。

組織の脅威となる存在の典型のひとつとしてはランサムウェアなどのマルウェアが挙げられます。感染経路はさまざまですが、攻撃目的で用意されたWebサイトからダウンロードするという方法も考えられます。

となれば、危険なファイルによる脅威を排除する方法として、ファイルのダウンロードに制限をかけることが考

えられます。Google Workspaceの管理コンソールには「ダウンロードの制限」という設定項目があります。ダウンロードの制限の設定には段階がありますが、「危険性のあるダウンロードをブロックする」を選択すれば、危険性があるファイルに対しては警告が表示されます。警告を無視してダウンロードできません。こうした設定を重ねることで、組織のセキュリティ能力を向上できるのです。



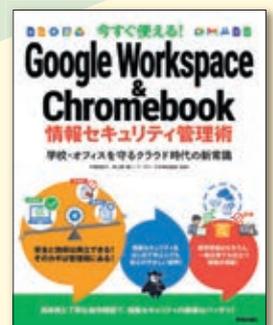
## 安全な環境は、効率化を加速させる

セキュリティという言葉には、どこか「面倒くさい」「手間がかかる」といったニュアンスを与えがちです。つまり、セキュリティのため「やってはいけないことリスト」ばかり増えて、快適な業務が妨げられるというイメージです。

しかし、本来セキュリティと効率化は相反するものではないはずです。むしろ、セキュリティについて正しい知識と手法を身につけることで、後方の憂いをなくし、効率化を推し進めることが可能になるはずなのです。『今すぐ使える！ Google Workspace & Chromebook 情報セキュリティ管理術～学校・オフィスを守るクラウド時代の新常識』では、安全性と利便性の両立を掲げて、クラウド時代にふさわしいセキュリティのノウハウを存分に解説しています。Google WorkspaceやChromebookを利用しているのであれば、セキュリティの悩みを解決してくれるはずです。

## 今すぐ使える！ Google Workspace & Chromebook 情報セキュリティ管理術

～学校・オフィスを守る  
クラウド時代の新常識



平塚知真子 井上勝 著  
イーディーエル株式会社 監修

B5変形判・256頁 定価2860円(税込)

ISBN 978-4-297-12918-7





# 小学生になる前にプログラミングを学ぶのはあたりまえ!?

5歳からはじめるプログラミング教育

## なぜ就学前にプログラミングを学ばせるの?

2020年度から小学校「プログラミング教育」が必修化され、早2年が経ちました。プログラミング教育に関しては、中学校・高校でも以下のように実施されており、小学校～高校を通じて、プログラミングを学ぶ体制となりました。

	教科	実施年度	学習指導要領の「プログラミング」に関わる項目
中学校	技術・家庭科 技術分野	2021年度～	「D 情報の技術」中の (2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングによる問題の解決 (3) 計測・制御のプログラミングによる問題の解決
高校	情報科「情報Ⅰ」 (共通必修履修科目)	2022年度～	(3) コンピュータとプログラミング

さらに近年、算数・国語・英語などを小学生になる前に学びはじめるように、プログラミングを就学前に学ぶスクールや教具が普及しています。プログラミングを就学前からはじめると、どんないいことがあるのでしょうか?

早い時期にプログラミングを学ぶ利点の1つは、算数や国語など、主要な教科を学ぶときに必要となる基礎的な力を養えることです。たとえば、プログラミングする中で「物事を順序だてたり筋道をたてたりすること」を自然とおこないませんが、小学校1年生の算数でも「なんばんめ」というふうに数で順序や位置を表すことを学びますね。このように、就学前にプログラミングを学ぶことと、小学校教育上のさまざまな学習の基礎は結びついているのです。

## 5歳でもプログラミングできる「ScratchJr (スクラッチジュニア)」

それでは就学前のお子様が一歩進めるプログラミング教材は、具体的にどのようなものがあるのでしょうか。ここでは本書内で取り扱っている入門用のプログラミング言語「ScratchJr」を取りあげます。

プログラミング言語といっても、難しい英語や数字などの入力はありません。プログラミングができるタブ

レット用の無料アプリで、アプリ内のブロックを組み立てることでプログラミングできます。

よく似た教育用のプログラミング言語として「Scratch (スクラッチ)」も有名ですが、ScratchJr はより小さな (5～7歳) 子ども向けに開発されており、以下のようにはじめてプログラミングを経験するお子様に最適です。

- ・より直感的にわかりやすいビジュアルである
- ・ブロックの数を絞り、扱いやすくしている

ScratchJr は実際に教育現場でも活用されており、画面中に置いたキャラクターをプログラミングで動かすことで、動く絵本や物語を作ったり、ゲームを作ったりすることができます。

## ゲーム作りだけじゃないプログラミング教育

お子様がプログラミングをする動機付けとして「ゲーム作り」が挙げられます。ただし、実社会でプログラミングする場合、

「業務を効率化したいからプログラミングする」

「日常生活の不便を解消するアプリを作って販売する」

など、なにかしら問題を解決したいときが大半ではないでしょうか。

そこで、本書『5歳からのプログラミングえほん』ではプログラミングの根っこにある「問題解決」を大事にしています。「空を飛べないニワトリのために果物を採る」など、物語に登場するキャラクターのお悩みを解決するためにプログラミングをする構成になっています。

就学前後のお子様でも1人で読み切れるように総ルビ。はじめてプログラミングに触れるお子様が、楽しく体験できる1冊です!



## 5歳からの

# プログラミングえほん

石口しんじ 著

B5判・112頁

定価1980円(税込)

ISBN 978-4-297-12966-8



# 科学の法則ってなんだろう？

～実は日頃からお世話になっている身のまわりにあふれる科学法則～

## 子どもは理科が嫌い？

子どもの理科、数学嫌いはよく聞かれます。国際教育到達度評価学会が行った「国際数学・理科教育調査」では、小学生、中学生の成績は国際的にもトップクラスであるにも関わらず、理科や数学が好き、将来関係する仕事に就きたいと思っている生徒は国際的に最低レベルだそうです（※注1）。

ただ、数学は買い物の計算などで使うので日々の暮らしの中で必要。その点、理科は日常では必要な場面がないので、理科のほうがより必要性を感じないそうです。嫌いというよりは、興味がない…というところでしょうか。さらに、高学年になればなるほど、化学、物理、生物など細分化され、数式や化学式、グアニンとかヒポキサンチンって何のこと？ というように覚えることが山のように増えていきます。これが理科嫌い、理科離れを引き起こしている要因ということなのです。このままでは研究者、技術者が減ってしまうということで、国も学習意欲向上のため対策に乗り出しています（※注2）。

## 科学法則は身近なもの

勉強がともなうとどうしても難しいものと思われがちですが、科学（理科）は言わずと知れた身近な物や現象の仕組みを学問というかたちで表したものです。国際宇宙ステーションはなぜ落ちてこないのか、あんなものどうやって空に打ち上げている

のか、そもそもどうやって造っているのか…のような疑問を持ったところから科学の入口に立っているのです。

興味を持って周りを見渡せば、あらゆる現象が科学という枠の中にあることを実感できるのではないのでしょうか。その中でも科学法則は、日常生活、産業などに活用されています。本書を読むと、実は身近にあふれる科学法則は日頃からお世話になっている、ということをあらためて気づききっかけになると思います。

本書では、現在知られているほんの一部を紹介しているだけにすぎませんが、10個の法則、原理を解説しています。隕石は運ぶ機会はどうそうないと思いますが、滑車を使って重い物をかんたんに運ぶことのできる「仕事の原理」、へこんだピンポン玉をもと通りにする「シャルルの法則」、間違っ

て打ってしまった釘を楽に抜く「てこの原理」など、覚えておいて損はありません。科学がより身近に楽しくなる、子どもから大人まで幅広く楽しめる本です。発売1カ月たらずで増刷が決まりました。続編も現在検討中です。よりにぎやかになる商店街も楽しみにしててください。



※注1 出典：文部科学省「資料2 我が国の児童生徒の学力に関する現状と取組について」> 国際数学・理科教育調査（国際教育到達度評価学会（IEA）実施）  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/siryu/attach/1335640.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/siryu/attach/1335640.htm)

※注2 出典：文部科学省「資料2 我が国の児童生徒の学力に関する現状と取組について」  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/siryu/attach/1335634.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/siryu/attach/1335634.htm)

マンガでたのしむ! 科学の法則

うえたと夫婦 著 横川淳 監修

A5判・136頁 定価1320円(税込)

ISBN 978-4-297-12911-8



# マスターしたいHTML&CSS

HTMLとCSSはWebサイトに欠かせない技術です。一昔前のホームページから、最新のWebサービスまで、WebサイトはHTMLとCSSを基盤につくられています。

昨今はSNSの流行や各種ブログサービスの人気で、あまり個人でWebサイトを作成・公開することはなくなりました。しかし、Webサイトをこだわってつくりたいという趣味の人気や、IT系で有利なスキルとしての人気は変わらず高いです。

人気のHTMLとCSSがどんなものかみていきましょう。

## HTML—Webサイトの内容

HTMLはWebサイトの文書（内容）を表示するための言語です。言語と言っても普段使う日本語のような言語とは違い、Webサイトを表示するためにいろいろな規則のある特別な言語です。

HTMLはHyperText Markup Languageの略称です。HyperText（ハイパーテキスト）というのは、文書同士をリンクさせるための仕組みです。Webサイトはリンクをクリックすると他のページに飛べます。こういった仕組みを指していると考えてください。

Markup（マークアップ）は印をつけるといった意味です。HTMLはタグ（印）をつけて、文章を意味づけします。たとえば、<a>というタグはリンクを意味します。次に示す例は、<https://gihyo.jp>というサイトにリンクするためのHTMLの例文です。

```
<a href="https://gihyo.jp">gihyo.jp</a>
```

他にも強調したい、文章の見出しにしたいなどさまざまな意味のマークアップを適用できます。HTMLはWebサイトの文章とその意味づけを記述します。

## CSS—Webサイトの見た目

CSSはWebサイトの装飾のための言語です。HTMLと組み合わせて使うことで文書の見た目を変更します。CSSはCascading Style Sheets（カスケーディングスタイルシート）の略称です。文字の大きさや色を変えたり、ページの背景に画像を置いたりといった見た目の変更はもちろん。レイアウトを自在に変更するといった、より高度な使い方もできます。

たとえば、スマートフォンとパソコンでWebサイトの見た目を変えるような使い方もできます。CSSはWebサイトの見た目をよくするうえで欠かせません。

## HTMLとCSSのあたらしい書き方

HTMLとCSSは、実は仕様（書き方のルールや機能）がどんどん更新されていきます。HTML5とCSS3という大幅な刷新は特に話題になりました。

HTMLとCSSは実は新しい仕様にもとづいた書き方にしなくても、ほとんどのケースで問題なく動かせます。なので、一度勉強すれば、知識はある程度通用します。

ただ、新しい仕様を学んでいたほうが、より柔軟に表現力豊かにWebサイトをつくれます。たとえば、新聞や雑誌のような自由なレイアウトを可能にするGrid（グリッド）などは比較的新しいCSSの仕様です。

書籍『やさしくわかるHTML&CSSの教室』では、最新のレイアウト方法などを取り上げつつ、わかりやすくHTMLとCSSを解説しています。



## やさしくわかる HTML&CSSの教室

リブロワークス 著 鹿野壮 監修

B5変形判・256頁 定価1980円(税込) ISBN 978-4-297-12958-3

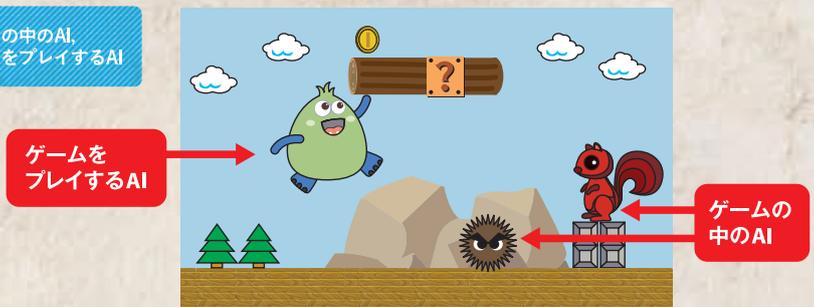


# なぜゲームを使って、AIを研究するのか

※『ゲームから学ぶAI — 環境シミュレータ×深層強化学習で広がる世界』第1章より。

将棋や各種ボードゲーム、リアルタイムシューティングゲーム (RTS)、マインクラフトなどのビデオゲームに至るまで、数々のゲームがAIの研究に用いられ、AIの進化を加速させてきました。本記事では、基礎知識を中心にその概略を見てみましょう。

図 ゲームの中のAI、ゲームをプレイするAI



## 「ゲームAI」の二つの意味

「ゲームAI」(game AI) は、AIやゲームの分野においてさまざまな文脈で使われる用語で、言葉として知っている方も多いのではないのでしょうか。「ゲームAI」は、おもに二つの意味で使われます (図)。

### ① ゲームの中のAI (AI in gaming)

→ ゲームの中に組み込まれたAI

### ② ゲームをプレイするAI (game playing AI)

→ ゲームを題材としたAI研究

とくに②は人間と同じようにAIにゲームをプレイさせ、囲碁のAlphaGoや、StarCraft IIをプレイするAlphaStarが知られています。①②のゲームAIは技術的に異なる特徴や傾向を持ち、「ゲームによるAIの研究」というと②が想定されます\*。

\*ただし、両者は完全に別物ではなく、たとえば「将棋AI」であっても、研究テーマとして扱っているうちは「ゲームをプレイするAI」であり、それが市販の将棋ソフトに組み込まれて販売されれば「ゲームの中のAI」となります。

## なぜAIの研究にゲームを使って、AIを研究するのか

AIの研究にゲームが用いられるのは、現在のAIが「成功と失敗とを何度も繰り返して学習する」しくみであるという点が理由として挙げられます。現実の「ロボット制御」などにAIを使う研究もありますが、実験のために大量の機材を用意するのは大変です。また、「物理演算のシミュレータ」を用意して、仮想空間で試行する方法もありますが、物理法則に従う必要のない基礎的な研究も多く、それらにシミュレータを使うのも非効率です。そこで、より単純化されたゲームの世界で新しい手法を試すのです。

## 汎用AIの実現へ AGI

GoogleやAI研究で有名なDeepMindが巨額の費用をかけてゲームAIを開発するのは、なにも最強のゲーム内AIやゲームソフトを作りたいからではありません。目的は開発過程で得られた知見や技術を活用して、より汎用的なAI (汎用AI, AGI/artificial general intelligence) を実現することにあります。

ゲームAIは、どれもその過程で作られてきた基礎的な成果物です。汎用AIの実現にはまだまだ時間がかかるため、少しでもできることを増やしていくためにゲームを題材として基礎研究を進めてられています。

## ゲームから学ぶAI

環境シミュレータ×深層強化学習で広がる世界

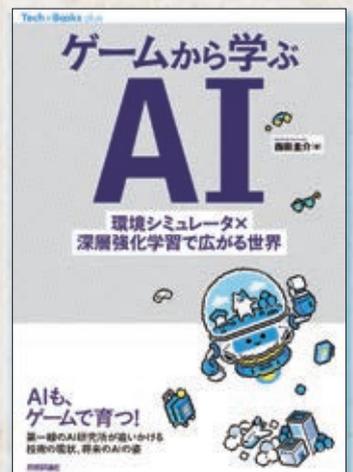
西田圭介 著



A5判・288頁

定価2970円(税込)

ISBN 978-4-297-12972-9



# Excelで学べる統計学

## 統計学とは

たとえば、日本人全体の平均身長を知りたかった場合、日本人全員の身長を測定することは、なかなか難しそうです。しかし、300名の身長を測って、平均身長を求めることならできそうです。300名の平均身長が160cmだった場合、日本人全体の平均身長も160cmなのではないかと予測して、何かに役立てることができれば、それはそれでなかなか有用そうですね。このように、一部を調査することによって全体を予測するための学問として、統計学があります。統計学をマスターすれば、仕事だけでなく、普段の生活にも役立ちます。

## 統計学の学習に役立つExcel

さて、統計学といっても、いろいろと専門用語が登場します。「度数分布表」、「ヒストグラム」、「不偏分散」、「偏差値」、「散布図」、「基本統計量」などです。また、難しいような公式や計算式も出てきます。こんな状況なので、統計学って何か楽しそうだし、きっと仕事にも役立つだろうなと思って、なかなか最初の一步が踏み出せないこともあるでしょう。そんなときには、Excelを使ってみましょう。Excelは、統計学を学習するのに非常に役に立ちます。

## Excelの分析ツールの利用

Excelを使って統計学を学習するにあたって、最初にExcelのアドイン機能である「分析ツール」を利用できるようにしておきましょう。設定はかんたんです。Excelの[ファイル]タブをクリックし、[オプション]をクリックします。[Excelのオプション]画面が表示されたら、[アドイン]をクリックし、[管理]のところの[設定]をクリックします(図1)。

[アドイン]画面が表示されたら、[分析ツール]をクリックして、チェックを付けます(図2)。これで、設定が完了です。

## 基本統計量やヒストグラムの表示

分析ツールが利用できるようになったら、マウス操作で、「平均値」や「中央値」などの情報をお手早く求めることができます(図3)。

また、ヒストグラムなどのように統計学でよく使うグラフもかんたんに作成することもできます(図4)。

もっと、統計学の基本を理解したい、Excelの分析ツールの利用法をマスターしたいという人は、『**解きながら学ぶ 統計学 超入門**』がおすすめです。中学生くらいでも十分に理解できるような計算式を中心に解説を行っています。

図1 [Excelのオプション]画面



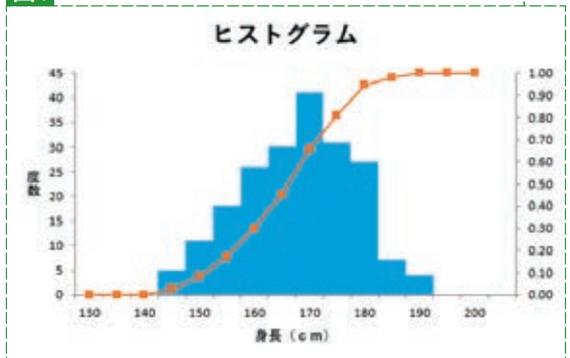
図2 アドイン



図3 基本統計量

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験者No.	身長				身長	
2	1	162.2			平均	165.3995	
3	2	151.27			標準偏差	0.717793	
4	3	158.63			中央値 (メジアン)	166.225	
5	4	159.32			最頻値 (モード)	161.04	
6	5	179.39			標準偏差	10.15112	
7	6	177.11			分散	103.0452	
8	7	161.49			尖度	-0.45058	
9	8	169.06			歪度	-0.1787	
10	9	156.66			範囲	48.99	
11	10	151.9			最小	140.57	
12	11	187.4			最大	189.66	
13	12	161.04			合計	33079.89	
14	13	172.78			データの個数	200	
15	14	150.74					
16	15	156.96					

図4 ヒストグラム



## 解きながら学ぶ 統計学 超入門



大川内隆朗 著

A5判・344頁 定価2970円(税込)

ISBN 978-4-297-13018-3

# 地球に を描こう!

かんたんで伝わる GPSアートのススメ

**注意** 自宅周辺で制作したGPSアート作品は、個人情報（自宅）が特定されるリスクがあります。自宅周辺の作品を発表するのはなるべく控えてください。

## GPSアートの秋がはじまる

秋といえば、スポーツの秋、読書の秋…そして、芸術の秋です。芸術といえば、スマホ片手に散歩しながらできるアート行為があることをご存知でしょうか。それがこれから皆さんにご紹介するGPSアートです。

GPSアートは、自分が移動した足跡をGPSで記録し、それを線として地上に絵を描く、壮大なアートです。たとえば、日本におけるGPSアート界のパイオニア、Yassan（高橋康）さんは、日本列島を縦断してプロポーズメッセージ『MARRY ME』を描きました。このことが海外のドキュメンタリーを通じて世界に伝えられると、その結果「GPSアートでプロポーズする」という文化が世界中に広がることになりました。がむしゃらな愛って、本当に素晴らしいですね。



Yassanさん初のGPSアート作品『MARRY ME』(2008, 日本)。  
「世界最大のプロポーズ」を目指し、日本列島を駆け抜けた渾身の作!  
衛星画像: 国土地理院の「地理院タイル ベースマップ 写真ズームレベル5」を使用して作成  
Images on 世界衛星モザイク画像 obtained from site [https://lpdaac.usgs.gov/data\\_access](https://lpdaac.usgs.gov/data_access)  
maintained by the NASA Land Processes Distributed Active Archive Center (LP DAAC),  
USGS/Earth Resources Observation and Science (EROS) Center, Sioux Falls, South  
Dakota, (Year). Source of image data product.

さて、それでは私たちもなって、今秋、足を使って愛を伝えるGPSアート作品を制作しましょう! ……と意気込んだはいけど、いきなり日本列島ほどの大きなスケールの作品を作るのは大変ですね(というか、できませんよね……)。まずは近いところで、あくまで可能な、小さいスケールの作品に挑戦してみましょう。

## 田の字をへこませれば、いきなりハート「♡」のできあがり

Yassanさんは日本列島サイズのプロポーズメッセージを描きました。一方、私たちは手の届く近所から、愛を伝える作品を、小さくてもしっかり描くことから始めることにします。ずばり描くのは、最もシンプルな図形だけけど伝わる、ハート「♡」です。……もう早く完成させて、気になるあの人に見せたくなってきましたよね。

**ステップ0 地図を広げる**…最初のステップは地図を広げるところからはじめます。といっても広げるのは今の時代、紙の地図ではありませんね。スマホをお持ちの方であれば地図のアプリが入っているはず。これを立ち上げてください。

**ステップ1 田の字を探す**…地図のアプリを立ち上げたら、次は、道路が「田」の字になっている場所を探してください。コツとしては、できるだけ「縦横の比率が等しい図形」になっている場所のほうが仕上がりが美しくなります。いい場所を見つけたら、スクリーンショットを取りましょう。

**ステップ2 田の字の一部を凹ませる**…それではハートを描くためのコースを設計しましょう。といってもやることはかんたん。①田の字の外周に「四角」を描き、②その一部をへこませます。これでコースとなる図形、ハート「♡」の完成です!



①地図に、田の字の場所を見つけて、四角を描いたところ。 ©OpenStreetMap contributors, Yassan CC-BY-SA 2.0  
②続いて、地図に描いた四角から、一部を凹ませたところ。 ©OpenStreetMap contributors, Yassan CC-BY-SA 2.0  
③ハートのコース完成! 早く描いてみんなに届けたい! ©OpenStreetMap contributors, Yassan CC-BY-SA 2.0

あとは、実際に描きに出かけるだけです。意外にかんたんにできそう! そう思われたのではないのでしょうか。

ここまで読んでGPSアートへの興味が止まらなくなった方は、ぜひ書籍『地球に描こう! GPSアート』をお読みください。この秋、スマホ片手にGPSアーティストの一人としてご活躍されることを期待しています!



## 地球に描こう! GPSアート



Yassan(高橋康) 著  
A5判・160頁 定価1980円(税込)  
ISBN 978-4-297-12998-9

## ＋ ふりがなが表示されない

Excelのセルに入力した文字列のふりがなを表示したい場合は、[ホーム] タブの [ふりがなの表示/非表示] をクリックします (図1)。

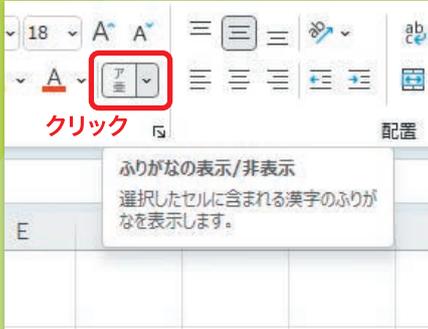


図1: [ふりがなの表示/非表示] をクリック  
入力した文字列のふりがなが表示されます (図2)。

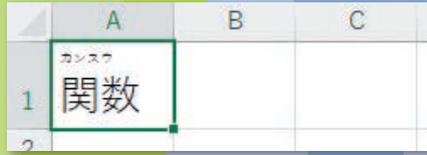


図2: ふりがなが表示された

Webブラウザなどに表示されたページ内の文字をExcelのセルにコピー&ペーストすることは、よくあると思います (図3)。

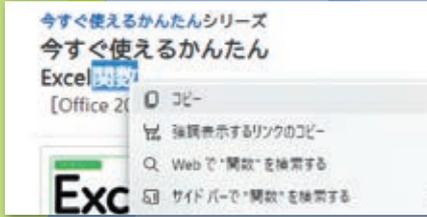


図3: Webページの文字をコピー

ところが、Webページの文字をコピー&ペーストすると、[ふりがなの表示/非

表示] をクリックしても、ふりがなが表示されないことがあるので、注意が必要です (図4)。



図4: ふりがなが表示されない

こんなときには、[Alt]キーを押しながら、[Shift]キーを押して、さらに[↑]キーを押してみると、ふりがなが表示されることもあります (表示されないこともあります)。[Enter]キーを押して、確定しておきましょう (図5)。



図5: ふりがなが表示された

この技を使って、ふりがなを表示できるようになると、PHONETIC関数を使って、ふりがなの情報を抽出できるようになります。

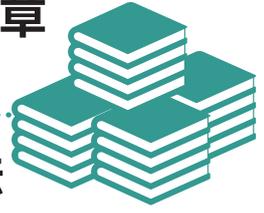
売れています!  
重版出来!

## 第14刷 コンピュータのしくみを理解するための10章

馬場敬信 著 A5判・256頁 定価2178円(税込)  
ISBN 978-4-7741-2422-2

## 第13刷 Instagramでビジネスを変える最強の思考法

坂本翔 著 四六判・296頁 定価1738円(税込) ISBN 978-4-297-10698-0



第4刷 今すぐ使えるかんたん Windows 11  
オンライン+技術評論社編集部 著/B5変形判・320頁  
定価1100円(税込) ISBN 978-4-297-12518-9

第4刷 60分でわかる! メタバース 超入門  
武井勇樹 著/四六判・160頁  
定価1320円(税込) ISBN 978-4-297-12785-5

第3刷 60分でわかる! NFTビジネス 超入門  
森川ミユキ 著 弁護士法人GVA法律事務所Web3.0チーム 監修/四六判・144頁  
定価1210円(税込) ISBN 978-4-297-12717-6

第3刷 プロになるJava  
きしだなおき 山本裕介 杉山貴章 著/B5変形判・512頁  
定価3278円(税込) ISBN 978-4-297-12685-8

第2刷 小一時間でゲームをつくる 7つの定番ゲームのプログラミングを体験  
ゲーム道館 著/A5判・416頁  
定価3278円(税込) ISBN 978-4-297-12745-9

第2刷 プロを目指す人のための Ruby入門 [改訂2版] 言語仕様からテスト駆動開発・デバッグ技法まで  
伊藤淳一 著/B5変形判・568頁  
定価3278円(税込) ISBN 978-4-297-12437-3

第6刷 オブジェクト指向UIデザイン 使いやすいソフトウェアの原理  
ソシオメディア株式会社 上野学 藤井幸多 著 上野学 監修/A5判・360頁  
定価3278円(税込) ISBN 978-4-297-11351-3

第6刷 良いコード/悪いコードで学ぶ設計入門  
仙場大也 著/A5判・400頁  
定価3278円(税込) ISBN 978-4-297-12783-1

第3刷 CLIP STUDIO PAINT PROからはじめよう! [Windows&Mac対応]  
24 著/B5判・192頁  
定価2068円(税込) ISBN 978-4-297-10448-1

第2刷 「棒人間」からはじめる キャラの描き方 超入門  
isuZu 著/B5変形判・192頁  
定価1980円(税込) ISBN 978-4-297-12834-0

第2刷 Bootstrap 5 フロントエンド開発の教科書  
WINGSプロジェクト 山内直 著 山田祥寛 監修/B5変形判・544頁  
定価3828円(税込) ISBN 978-4-297-12490-8

第2刷 世界一わかりやすいHTML&CSSコーディングとサイト制作の教科書 [改訂2版]  
株式会社マジカルリミックス 赤間公太郎 狩野咲 鈴木清敬 著/B5判・352頁  
定価2948円(税込) ISBN 978-4-297-12547-9

第2刷 WordPress オリジナルテーマ制作入門  
清水由規 清水久美子 ほか 著 星野邦敏 ほか 監修/B5判・416頁  
定価2948円(税込) ISBN 978-4-297-12557-8

第6刷 上流モデリングによる業務改善手法入門  
世古雅人 渡邊清香 著/A5判・216頁  
定価2728円(税込) ISBN 978-4-7741-4435-1

第3刷 nginx実践入門  
久保達彦 道井俊介 著/A5判・304頁  
定価3047円(税込) ISBN 978-4-7741-7866-0

第10刷 親子でかんたん ずかん 算数・数学  
数学能力開発研究会 著/B5判・192頁  
定価2948円(税込) ISBN 978-4-7741-5627-9

## 第1特集 エディタこそ開発の要 [最大活用] Visual Studio Code

### 開発に役立つ標準&定番機能を丸ごとカバー

Visual Studio Code (VS Code) はITエンジニアに最も使われているエディタです。精神的にアップデートされていることから、標準で備わっているものだけでも相当な数の機能があります。そのため、普段からVS Codeを使っている人でも、意外と知らない機能や使いこなせていない機能があります。本特集では、VS Codeのユーザー会のメンバーに、プログラミングやソースコード管理などの作業をもっと効率的に行うための標準機能と定番機能を紹介します。VS Codeの入門者には体系立てて学べる教材として活用できるのはもちろんのこと、VS Codeの愛用者にも新たな発見が得られる内容です。

- 序章 あらためてVisual Studio Codeとは？
- 第1章 VS Codeの見た目をカスタマイズこと
- 第2章 開発/コーディングで役立つ機能
- 第3章 Git&GitHub連携で役立つ機能
- 第4章 普段の仕事ですぐに役立つ定番機能

## 第2特集 イベント駆動アーキテクチャで制する 失敗しないマイクロサービス

### “分割”“通信”“運用”フェーズ別対策

Webサービスを運営する企業にとって、新機能をすばやく開発・提供していくことが、ビジネスを成長させるための鍵となっています。しかし、一つの大きなシステムで複雑な機能を提供するという従来のアーキテクチャでは迅速な新機能のリリースが難しくなってきました。そこで、小さく単純なシステムを複数組み合わせる1つの機能を実現するマイクロサービスが注目されています。開発するものがシンプルかつ小規模になるため、新機能の早期リリースが可能になります。とはいえ、これまでとアーキテクチャがガラリと変わるため、開発・運用には想定外のトラブルがつきものです。本特集では工程ごとに失敗しないためのポイントを紹介します。

- 第1章 サービス分割の克服
- 第2章 サービス間通信の克服
- 第3章 運用の克服

2022年10月号

# Software Design

2022年9月16日 発売

B5判・184頁  
定価1342円(税込)

特別企画

## OSS コントリビューター への道

\*タイトルはすべて仮題です。ページ数や掲載予定記事などは変更になる場合があります。あらかじめご了承ください。

## 特集1 業務の複雑さをシンプルに表現! [イミュータブルデータモデルで始める] 実践データモデリング

良いデータモデルとは、モデリングの過程で、考慮されていない要求の穴やエッジケースの発見につながるものです。本特集では、データモデルを書くことを通じて、顧客やチームとの対話をいかに進めていくかを解説します。本特集では、データの更新に着目し、事実の記録は更新されないように整理・分類していくイミュータブルデータモデルという手法を紹介します。「更新」を手がかりに、分析の足りない箇所を洗い出し、堅牢なモデルになっていくさまを皆さんにも体験いただけたら幸いです。

## 特集2 iOS/Android両対応アプリを 開発してみよう いまは始める Flutter

本特集はマルチプラットフォームフレームワークFlutterの入門記事です。2022年5月にはmacOSとLinuxにも正式対応し、モバイル、Webフロントエンド、デスクトップのアプリケーション開発効率を大きく変える存在になりました。iOS/Android両対応アプリの開発を体験し、導入の足がかりにしてください。

## 特集3 ブロックチェーン, スマートコントラクト, NFT 作って学ぶ Web3

近年、「Web3」という言葉が注目を集めています。ただ、誇大広告ともとれる話や、暗号資産(仮想通貨)絡みの詐欺的な活動も横行していて、懐疑的な目で見ている方も少なくないと思います。本特集では、Web3の技術的な側面にフォーカスして解説します。どのようなことができるのか、そしてどのようなことができないのか、Web3という技術の、現在の等身大の姿を見ていきます。

# WEB+DB PRESS

## Vol.130

2022年  
8月24日 発売B5判・168頁  
定価1628円(税込)  
ISBN 978-4-297-13000-8

一般記事

## 自動で違反を検出してみよう OPA/Regoによるポリシーのコード化

新連載!

## 池澤春菜の SF小説の歩き方

▶▶▶ ビジネス



## 神速で稼ぐ独学術

山田竜也 著 四六判・384頁  
定価1980円(税込) ISBN 978-4-297-12950-7

約10種類の収入源から年収1000万円以上を11年以上にわたって獲得、40歳を過ぎてFIREを達成したポートフォリオワーカーが、お金につながる学び方を全公開。

▶▶▶ ライフハック



## ポンコツなわたしで、生きていく。

~ゆるふわ思考で、ほどよく働きほどよく暮らす~

いしかわゆき 著  
四六判・232頁 定価1650円(税込)  
ISBN 978-4-297-12932-3

本書は、朝も起きられない、約束の時間は守れない、学生時代のアルバイトでは失敗ばかり、就職はしてみたものの「やりたくない」ことが多すぎて続かない、そんなポンコツな著者によるポンコツのための生存戦略です。

▶▶▶ 雑用



## 言葉をイメージに変える ひらめきデザインひき出し帖

pasto 著 A5判・256頁  
定価2200円(税込) ISBN 978-4-297-13006-0

デザイン発注時に頻出する、イメージが無限に広がる定番のことばをビジュアル化するのに役立つデザイン知識とデザイン見本を提供します。デザインの“今すぐひらめきたい”に応えます。

▶▶▶ 教養



## 世界を変えた実験と研究 歴史と失敗から学ぶ大発見のヒント

齋藤勝裕 著  
四六判・160頁 定価1760円(税込)  
ISBN 978-4-297-12978-1

錬金術から最新の科学まで、過去の多彩な実験と研究から生まれた成果とその原理を解説します。過去の成功と失敗をどのように未来に活かすのか、科学を見つめる1冊です。

▶▶▶ ビジネス



## Microsoft Power Platform ローコード開発[活用]入門

株式会社FIXER 著 春原朋幸 曽我祐司 監修  
A5判・368頁 定価2750円(税込)  
ISBN 978-4-297-13004-6

Power Platformの導入を考える企業担当者や、アプリを作成したい人に向けて、基礎から具体的なアプリの作成方法、データの扱い方までをサンプルアプリのレシピとして解説します。

▶▶▶ オフィス



## スピードマスター 1時間でわかる エクセル

これだけ覚えれば仕事はカンベキ!

桑名由美 著 四六判・160頁  
定価990円(税込)  
ISBN 978-4-297-12938-5

Excelの「仕組み」の部分を丁寧に解説した上で、仕事に役立つワザだけを厳選して紹介します! ビジネス書を読む感覚で、手軽に手に取れる「新感覚」なパソコン解説書です。

▶▶▶ オフィス



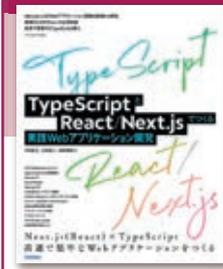
## スピードマスター 1時間でわかる パワーポイント

スライド作り&プレゼンはこれでカンベキ!

稲村暢子 著 四六判・160頁  
定価990円(税込)  
ISBN 978-4-297-12940-8

スライドを作って印刷するまでの知っておきたい機能を順を追って解説します。 unnecessaryな装飾や機能などは使わず、読みやすく問題のないスライド作成機能だけに絞りました。

▶▶▶ Web開発



## TypeScriptとReact/Next.jsでつくる実践Webアプリケーション開発

手島拓也 吉田健人 高林佳稀 著 B5変形判・448頁  
定価3498円(税込) ISBN 978-4-297-12916-3

本書はReactベースの「Next.js」をもとに、TypeScriptを用いてWebアプリケーションを開発する入門書です。開発の基礎、最新のフロントエンドやWebアプリケーションの開発方法が学べます。

▶▶▶ 画像認識



## Vision Transformer入門

片岡裕雄 監修 山本晋太郎 徳永匡臣 箕浦大晃 ほか 著  
B5変形判・272頁 定価3520円(税込)  
ISBN 978-4-297-13058-9

本書は注目のViTの入門書です。Transformerの成り立ちからはじめ、その理論と実装を解説していきます。今後も普及が期待されるViTを盛りだくさんでお届けします。

▶▶▶ オフィス



## 今すぐ使えるかんたんmini Excel 仕事のコツが1冊でわかる本

AYURA 著 四六判・208頁  
定価880円(税込)  
ISBN 978-4-297-13014-5

本書は、ビジネスで役立つExcelの知識と便利ワザを、コンパクトにわかりやすく解説!この1冊を手元に置いておけば、Excelの基本はバッチリです!

▶▶▶ オフィス



## 今すぐ使えるかんたんmini Excel 仕事の困った!が1冊で解決する本

井上香緒里 著 四六判・256頁  
定価968円(税込)  
ISBN 978-4-297-13022-0

Excelの基本的な操作方法を手順で追うだけでなく、「入力エラーの種類と読み方」「意図しない結果からの修正方法」など、トラブル解決方法の両面からわかりやすく解説します。

▶▶▶ オフィス



## 今すぐ使えるかんたん Excel関数

[Office 2021/2019/2016/Microsoft 365対応版]  
日花弘子 著 B5変形判・320頁  
定価1738円(税込)  
ISBN 978-4-297-12948-4

Excel関数の基本的な使い方を解説しています。使用頻度の高い関数を厳選し、仕事に役に立つ、実用的なサンプルを用いてくわしく解説していきます。

▶▶▶ オフィス



## 今すぐ使えるかんたん Excelマクロ&VBA

門脇香奈子 著 B5変形判・352頁  
定価1958円(税込)  
ISBN 978-4-297-12970-5

パソコン初心者向けの定番「今すぐ使えるかんたん」シリーズのExcel マクロ&VBAの解説書です。はじめてExcel VBAにチャレンジする方、しっかり理解したい方におすすめです!

▶▶▶ オフィス



## 今すぐ使えるかんたん Google Workspace 完全ガイドブック 困った解決&便利技

田中友尋 ほか 著 B5変形判・352頁  
定価2508円(税込)  
ISBN 978-4-297-13008-4

本書では、Google Workspaceを使うのはじめた人や使っている人が迷いやすいポイントから、管理を行う際に必要なポイントまで幅広いノウハウを紹介しています。

▶▶▶ スマホ



## 今すぐ使えるかんたん Androidスマートフォン 完全ガイドブック 困った解決&便利技

リンクアップ 著 B5変形判・320頁  
定価1958円(税込)  
ISBN 978-4-297-13030-5

Androidスマートフォンの基本的な利用方法や、便利に使うための設定、活用方法などAndroidスマートフォンに関する様々な事柄をQ&A形式で紹介しています。Android 12/11対応。

▶▶▶ 数学



## リアルタイムグラフィックスの数学

GLSLではじめるシェーダプログラミング

巴山竜来 著 B5変形判・144頁  
定価2860円(税込) ISBN 978-4-297-13034-3

数学から出発してCG技術に触れることにより、「なぜこのコードがこのグラフィックスを生み出すのか」ということをスムーズに理解することができます。

▶▶▶ 数学



## 波と多項式を架橋する

異分野が響きあう、数学史を奏でる講義

数理哲人 著 四六判・256頁  
定価1980円(税込) ISBN 978-4-297-12936-1

微分と積分を結びつけるのが微分積分の基本定理ですが、「心から理解している」人はあまりいません。数列という離散量でも類似の概念があり、これと結びつけて視野を広げながら解説していきます。

▶▶▶ オフィス



## 世界一わかりやすいPowerPointテキスト

[2021/2019/2016/365対応版]

佐藤薫 土岐順子 著 B5判・256頁  
定価1958円(税込) ISBN 978-4-297-12964-4

職場で必要だけど実はまだPowerPointに触れたことがない新社会人の方、いまだに慣れていない中堅社員の方、自治会やPTAでパソコン係に任命された方……初学者に最適!

▶▶▶ オフィス

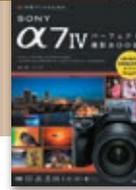


## Outlookビジネスメール効率化&自動化の教科書

伊賀上真左彦 著 A5判・456頁  
定価2970円(税込) ISBN 978-4-297-13012-1

煩雑なメール業務をOutlookの機能を有効に活用することで効率化し、かつ、Outlook VBAを用いることで自動化するための方法を解説する書籍です。メール業務の改善に役立ちます。

▶▶▶ デジカメ



## 作品づくりのためのSONY α7IV パーフェクト撮影BOOK

清水徹 ナイスク 著 A5判・160頁  
定価2420円(税込) ISBN 978-4-297-12944-6

ソニーのαシリーズの最新モデル「α7IV」のオーナー向け解説書です。多くの作例を元にα7IVの機能をいかした撮影技術について解説します。マニュアル代わりとなる必携の1冊です。

▶▶▶ スマホ



## ゼロからはじめるドコモ Xperia 1 IV SO-51C スマートガイド

技術評論社編集部 著 四六判・192頁  
定価1848円(税込) ISBN 978-4-297-13032-9

Xperia 1 IVの独自機能、アプリケーションのインストールや使い方、ドコモやGoogleのサービスの利用方法なども解説しています。基本操作と活用がバッチリわかります!

▶▶▶ スマホ



## ゼロからはじめるドコモ Xperia Ace III SO-53C スマートガイド

技術評論社編集部 著 四六判・192頁  
定価1738円(税込) ISBN 978-4-297-13038-1

Xperia Ace III SO-53Cの独自機能、アプリケーションのインストールや使い方、NTTドコモのサービスの利用方法なども解説しています。基本操作と活用がバッチリわかります!

▶▶▶ スマホ



## ゼロからはじめるau Xperia Ace III SOG08 スマートガイド

技術評論社編集部 著 四六判・192頁  
定価1738円(税込) ISBN 978-4-297-13091-6

Xperia Ace III SOG08独自の機能、Googleやauが提供するサービスの利用方法などを手順を追って分かりやすく説明しています。初心者にもわかりやすい内容です。

▶▶▶ スマホ



## ゼロからはじめるドコモ Galaxy A53 5G SC-53C スマートガイド

技術評論社編集部 著 四六判・192頁 定価1738円(税込) ISBN 978-4-297-12994-1

ドコモから発売されたGalaxy A53 5G SC-53Cを利用するための基本的な設定から、便利に使える活用法、ドコモやGoogleの便利なサービスなどを、わかりやすい手順解説で紹介しています。

▶▶▶ スマホ



## ゼロからはじめるドコモ AQUOS wish2 SH-51C スマートガイド

技術評論社編集部 著 四六判・192頁 定価1738円(税込) ISBN 978-4-297-13093-0

AQUOS wish2の独自機能、アプリケーションのインストールや使い方、ドコモやGoogleのサービスの利用方法なども解説しています。AQUOS wish2の基本操作と活用がバッチリわかります!

▶▶▶ 教養



## ずかん 単位

星田直彦 監修 B5判・128頁  
定価2948円(税込) ISBN 978-4-297-13082-4

本書は、「単位」にフォーカスを当てます。古代から現代まで、人々はいったいどんな物差しに「単位」を考案したのでしょうか? 親子で一緒に、「単位」について学んでみよう!

▶▶▶ 工作



## 電子工作が一番わかる

馬場政勝 著 A5判・184頁  
定価2068円(税込) ISBN 978-4-297-12974-3

電子工作は、半導体素子を用いた工作のことです。本書では、電子工作ができるために必要な知識の習得を目的とし、回路図や配線などの基礎知識を説明します。

▶▶▶ 資格試験



## 最短突破 Microsoft Azure セキュリティテクノロジー [AZ-500] 合格教本

阿部直樹 国井傑 ほか 著 A5判・356頁  
定価3520円(税込) ISBN 978-4-297-12952-1

Microsoft認定試験「Microsoft Azureセキュリティテクノロジー (AZ-500)」を受験者用のテキストです。試験範囲に沿って、Azureのセキュリティ技術を解説します。

▶▶▶ 資格試験



## 最短突破 ディープラーニング G検定(ジェネラリスト) 問題集 第2版

株式会社AVILEN高橋光太郎 ほか 著 A5判・412頁 定価2728円(税込) ISBN 978-4-297-12926-2

G検定では、技術に対する付け焼き刃の知識ではなく、理解が必要です。本書はAIジェネラリストとして、技術や手法が理解できるようにしっかり作成しています。

▶▶▶ 資格試験



## 2022年版 電気通信工事施工管理技士 突破攻略 1級2級 第2次検定

高橋英樹 著 B5判・176頁  
定価2728円(税込) ISBN 978-4-297-12913-2

2019年より、国土交通省が30年ぶりに新たな施工管理技士資格として「電気通信工事」を新設しました。本書はこの資格の1級と2級の第2次検定の受験対策本です。

