

電脳会議

D E N N O U K A I G I

vol.202

技術評論社



編集部
おすすめの
新刊書

CSS設計 完全ガイド

詳細解説 +
実践的モジュール集



半田惇志 著
B5変形判・512頁
定価(本体価格3280円+税)
ISBN978-4-297-11173-1

CSS設計はプロジェクトの大小や性質によって最適解も変わってきます。本書は、CSSのさまざまな設計手法を紹介しつつ、考え方や実践のポイントを明確化。ボタン、ラベル、カード、テーブル……といったウェブの定番的なモジュールを網羅的に取り上げ、それらの組み合わせ方まで、実践的なコードを解説。

RPAの前に、Excelの自動化でできることを学ぼう

最近、業務を効率化する手段として「RPA(Robotic Process Automation)」という言葉が耳にすることが増えてきました。RPAは、人間が手作業でしなければならない業務を自動的に実行してくれるもので、うまく導入できればとても有益です。ただ、導入するのに別途費用がかかることも多いうえ、ツール独自の仕様に対応するのにひと苦労することも。

それに対して、多くのオフィスで使われていて、しかも業務改善の中心になりえる存在があります。Excelです。Excelでは、VBA(バイビーイー、Visual Basic for Applicationsの略)というものを使って、作業を自動化することができます。

たとえば、「都道府県別に、47個のフォルダーを作ってよ」といわれたとしましょう。手作業で対応しようと思ったら、

- ・フォルダーを作りたい場所(デスクトップもしくは任意のフォルダの中)で右クリック→[新規作成]をクリック
- ・[フォルダー]を選んで、フォルダーを作る
- ・フォルダーの名前を変更する(各都道府県の名前を入力する)

……という作業を47回繰り返すこととなります。手間がかかるうえ、ミスもしそうですね。

この作業、Excelのシート上に都道府県一覧を用意し、VBAで次のような手順書を書いて実行すれば、一瞬で終わります。

都道府県一覧

手順書

A	B
1	県名
2	01 北海道
3	02 青森県
4	03 岩手県
5	04 宮城県
6	05 秋田県
7	06 山形県
8	07 福島県
9	08 茨城県
10	09 栃木県
11	10 群馬県
12	11 埼玉県
13	12 千葉県
14	13 東京都
15	14 神奈川県
16	15 新潟県

```
Sub sample()  
Dim i  
For i = 2 To 48  
    MkDir Ifiskor:book.Path & "\¥" & Cells(i, 1).Value  
Next  
End Sub
```

はじめて見ると難そうですが、慣ればこれを書くのに1分もかかりません。今回はかんたんな作業の例ですが、より複雑で大量の処理を定期的にしなければならないような場合、処理を自動化することで得られる恩恵は10倍、100倍にもなっていきます。

『たった1秒で仕事が片づくExcel自動化の教科書【増強完全版】』では、このようなExcel自動化の考え方やテクニックを入力の方から1つずつ丁寧に解説しており、『たった1日で即戦力になるExcelの教科書』とあわせて累計36万部を超えるヒットとなっています。お手元にあるExcelですぐに試せる業務効率化、まずはここからはじめてみてはいかがでしょうか。

たった1秒で仕事が片づく Excel自動化の教科書 【増強完全版】



吉田拳 著/A5判・360頁
定価(本体価格1980円+税)
ISBN978-4-297-11207-3

たった1秒で
仕事が片づく
Excel
自動化の
教科書
吉田拳
著

[増強完全版]
シリーズ累計
35万部 “究極の効率化”を実現する
伝説の1冊が全面リニューアル!

作業そのものをゼロにしてしまう“究極の効率化”を実現するExcel VBAのポイントと、毎日の業務を瞬時に終わらせるしくみの作り方をかたがたアプローチで解説した定番書がリニューアル。大量の書類作成の自動化、イミディエイトウィンドウによる効率的なデバッグなどの話題を追加し、画面をすべてOffice 365+ Windows 10に刷新しました。

無駄な仕事でみんなイライラ ……どうしたらいい？ ～ITを使いこなすために必要な本当の知識

文●羽生 章洋 (はぶ あきひろ)

うんざり・もやもやが止まらない……

仕事をしていて、いろいろな気持ちになることがあるかと思
います。この中に思い当たる単語はありますか？

もやもやする。イライラばかり。意味不明。改善って何？ 同じ
ところをぐるぐる回り続けていて前に進んでいない感。現状へ
のダメ出しばかり。迷路のよう。徒労感。無駄ばかり。解決し
ろって言うだけかよ。閉塞感。どうすりゃいいのさ。

……などなど。一言でいうと

「うんざりワールド」

の住人になってるような感じでしょうか。私が現場にて若手の
方々からよく聞くのは「意味不明」という言葉です。なんでこん
な意味のわからない無駄な仕事をしないとイケないの？ とい
うわけです。ここでは、こうした問題にどう取り組んだらよいの
か、考えてみることにします。

さて、こうした問題はそのまま放置しておいてもよくなること
はありません。そこで、昨今ではITを活用して何とか業務改善や
事業変革を実現しようという取り組みもあちこちで行われてい
ます。しかしこちらもみんながみんな薔薇色の素敵な結果を得
られているかというところではなく、いささか残念な状況に陥っ
てしまっているケースも多く見受けられます。

ではいったい、どうしてこのような状況にはまり込んでしまっ
ているのでしょうか。そこで考えるべきなのが「ビジネスデザイ
ン」です。

原因は「ビジネスデザイン」の不備

ビジネスデザインとは何でしょうか。「ビジネス」という言葉
には商売や事業などいろいろの意味がありますが、ここで
は引っ括めて「仕事」としておきます。そしてデザインは「設計」
と訳すことができます。つまりビジネスデザインとは「仕事を設
計する」ことです。具体的には、

- だれが(=たいていは「私たち」)
- だれに(=顧客の定義)
- 何を(=提供する価値の定義)
- どのように(=提供するために行う仕事)

提供するかを明確にすることです。

これだけなら何も難しくないし、「そんなわかりきったことは
とっくにやってるよ」と思われるかもしれませんが。実はこれに加
えて「2つのなぜ」が明確になっている必要があります。ひとつ
は

- なぜ、顧客はそれを提供して欲しいのか(=顧客ニーズ)

です。もうひとつは

- なぜ、私たちはそれを提供するのか(=ビジョン)

です。そしてこの「ビジョン」こそがとても大切なのですが、ビ
ジョンをしっかりと組み立ててある企業や組織は意外なほどに
少数なのです。

真の原因は「ビジョン」の不在

ではビジョンとは何でしょうか。端的に言うと、「展望」「未来
図」です。そして実は「本当の意味での」モチベーション(動機づ
け要因)です。

モチベーションという言葉は、1990年代後半からゼロ年代に
かけて、本来の「動機づけ要因」ではなく単なる「やる気」を意
味するようになってしまいました。ですから「モチベーションを
与える」という言葉は本来「やる気になるような動機づけ要因を
与える」という意味だったのですが、いつしか「やる気を与える」
にすり替わってしまい、気がつけば「モチベーションを上げる」
などという表現が定着してしまいました。その結果、何に動機づ
けされて仕事をするのか、ということをしつかりと定義する行為
が失われていきました。では、そんなモチベーションあるいはビ
ジョンが不備・不在だと、どうして「うんざりワールド」になっ
てしまうのでしょうか。

おそらく結構な数の会社が、社是・社訓的なものなどを含めて

「我が社にはしっかりしたビジョンがある」と仰られることで
 しょう。たいていは社是や社訓には「世界一になる」「社会に貢
 献する」といった言葉が含まれていたりします。こういう言葉自
 体が悪いわけではありません。問題はそのビジョンを見た人、特
 に実際に仕事をしている人はいったいそれをどのように受け止
 めているのかということです。

- もっともらしいこと言ってるけど、ぶっちゃけ嘘でしょ
- SO WHAT?(だから何? で?)
- 本気じゃないくせに

のような感想を持っている人が大半のようです。また経営陣が
 皆、すらすらと暗唱してその心をとくとくと語るかという、残念
 なことに、そういう方はほとんど見ません(もちろん中には本当
 にすごい方もいらっしゃいますが)。

つまり、**ビジョンはあることになっているけど、機能していない**
という点においてビジョンが不在なのです。そして先ほど述べた
 ように、ビジョンとは「展望」「未来図」です。つまり自分たちは何
 を目指しているのかという未来を指し示すものです。それが
 空疎である・不在であるというのはつまり、未来が見えない
 ということです。未来が見えないと、人間は不安になります。
 そして不安は人を臆病にさせ、臆病は行動を躊躇させます。つ
 まり成果が出づらいう状態におちいって行くのです。

これが工場のようにそもそも「こういうものを作るのだ」とい
 うことが明確な上で工程設計された仕事であれば、理想は「何
 を何分で何個作ること」のように定義できます。そこに至らない
 とギャップが目に見えるので、原因を究明して改善しましょうと
 いうことになります。しかし「契約書の内容を確認する」や「取
 引先からの問い合わせメールに返信する」などだとどうでしょう

か? 「なる早で」「とりあえず急いで」「手の空いているときで
 いいから」のようにふんわりしていることが実は相当量ありま
 す。理想が不在なのです。

ビジョンに基づくビジネスデザインの重要性

ではこの状況を打破するにはどうすればいいのでしょうか。
 ビジョンをしっかり作れば良いのです。しかし、単にビジョンを
 作るだけではいけません。それではまた同じことを繰り返すだ
 けです。大切なのは「ビジネスデザインの一部として、きちんと
 他のパーツと整合性が取れた状態のビジョンである」ことです。
 言い換えると「ビジネスデザインとは、ビジョンを起点にして各
 パーツの論理的な一貫性を考えること」になります。



『ビジネスデザイン-未来をつくるビジョンとプロセスとITの
 話』では、このようなビジョンを起点としたビジネスデザイン
 の方法について説明しています。また、今どきはITの活用が当たり
 前の時代です。ですからもちろん、ITありきのビジネスデザイン
 をお伝えします。具体的には下図のように、「ビジョン設計」「プ
 ロセス設計」「IT要件定義」という手順で進めていきます。ITの
 知識がない、という方にご理解いただけるように解説していま
 すので、ぜひ、手にとって本書をご覧ください。

(「はじめに」より抜粋・一部修正)

本稿執筆の
 羽生章洋氏の
 著書が
 こちら



ビジネス デザイン

-未来をつくるビジョンと プロセスとITの話

羽生章洋 著
 四六判・248頁
 定価(本体価格1780円+税)
 ISBN978-4-297-11301-8

羽生 章洋(はぶ あきひろ)

ストーリーデザイナー/ビジネスデザイナー。桃山学院大学社会学部社会学科中退。業界歴は30年以上に及び、製造業や金融業・自治体・流通
 などさまざまな業種において、企業システムからゲームまでの企画・要件定義・設計・開発・運用に携わる。「企業の受注側・発注側双方における、
 現場担当者から経営上の意思決定までの経験をもとに、「経営戦略からソースコードまでをきちんとつなげて語り、実装できる」日本では稀有な
 人材。現在はエークリッパー・インク代表として「できる」を増やすを掲げ、人材育成研修を中心に活動しており、大企業を中心に多くのファンを抱
 える。著書に『はじめよう! 要件定義』、『はじめよう! プロセス設計』、『はじめよう! システム設計』、『すらすらと手が動くようになる SQL書き方ドリル』
 (以上、技術評論社刊)、『楽々ERD レッスン』(翔泳社刊)、『いきいきする仕事とやる気のつくり方』(ソフトリサーチセンター刊)など。

著者プロフィール

今なぜ数理モデリングを学ぶのか

専門領域が細分化された現代においては、「どんな目的を達成するために」「どの程度のコストで」「どんな問題を解くべきか」という、適切な課題に対して適切な手法でアプローチする技術はますます重要視されるでしょう。

データの蓄積・ソフトウェアの発達という世の中の変遷を受けて、数理モデリングは一部の特殊な訓練を受けた専門家だけではなく、民間企業経営者、マーケタ、もしくはアプリケーション開発者など、あらゆる職種において重要なスキルになります。もちろん、必ずしも数理的な思考や理論的資源を用いることが最善な選択であるとは限りません。ときには直感による意思決定の速さや、感情的な要素を優先することもあ​るでしょう。しかしながら昨今のデータ利活用まつわる変遷を考慮すれば、より多様な領域において数理的なアプローチは有効で実行可能な選択肢と言えます。

さて、現実には、数理的な手法の活用に至るまでに、数理科学の専門家はもちろんのこと、アプリケーション開発者や、またプロデューサーやマーケタなどのビジネス側の担当者など、さまざまな分野の専門家が関わることとなります。数理科学以外の専門家がどのように関わっていくのかを考えてみます。

アプリケーション開発者のための数理モデリング

アプリケーション開発者は、ビジネス要件をシステムの仕様として実現する役割を担います。そして多くの場合、ビジネス要件の初期の受け皿となります。どのような手段で要件を満たすことができるのかを考え、必要であれば機械学習や統計モデルをシステムの仕様に組み込むことを検討するはず。実装においては、数理科学を隠蔽したソフトウェアがアプリケーション開発者の力になります。ところが、そのようなソフトウェアの中には同じようなインターフェースを持ちながらも、異なる仮定や背景の上に成り立つものが多々あります。

例えばひと口に「教師あり学習」と言っても、その中身は千差万別です。特徴量や教師信号にしても、連続量あるいはカテゴリなどさまざまな種類があり、また特徴量と教師信号の間に仮定される確率分布や損失も数多くの種類があります。そのような多数のソフトウェアの中から、アプリケーション開発者は与えられたデータや仮説

のもとで適切なソフトウェアを選択して活用しなければならないのです。誤った仮説に基づくモデルを選択することは、いわば電子レンジで金属を温めるようなもので、得たい結果が得られないばかりか、ときには大惨事を招くこともあります。したがって、アプリケーション開発者にとっても数理的な知識は重要な素養であると言えます。

ビジネス担当者のための数理モデリング

ビジネス側の担当者は、経営上の大きな目標を細分化した、小さな課題に対して、さまざまな専門家に頼りながら、適切な経営資源の配分を模索していることでしょう。このような非技術者にとっても、数理的な素養は適切な判断の支えとなります。

近年では、特定の手法自体が注目を浴び、不自然なブームとも呼べる現象が起きています。このブームに相まって、特定の手法の適用が要件に組み込まれたプロジェクトに大きな予算がつきやすいという事態

が散見されるようです。後から振り返ってみれば、そのような手法ありきのプロジェクトの中には、もっとシンプルな課題の解決によって、はるかに大きな影響を与えることができた事例もあります。このとき、経営者は理不尽に大きなコストを支払い、技術者は理不尽に大きな負荷を背負うこととなります。きっとそれぞれの課題の困難さを適切に見積もることができていれば、このような事態は発生しなかったことでしょう。したがって企画側の担当者にとっても数理的な知識は、適切な意思決定をするための重要な素養と言えます。

横断知識が求められる時代へ

しかし逆の言い方をすれば、ビジネス側の担当者、そしてアプリケーション開発者が適切な理解度で数理モデルに習熟することで、さまざまなプロジェクトは大幅に加速すると言えます。そのため今日では、経営企画、計算機科学、そして数理科学など、単独の専門家というよりはむしろ、複数の分野に習熟した総合的な意思決定ができる人材が求められています。要件に対して適切なモデルを選択できるソフトウェア技術者や、経営課題に対して適切なデータと仮説をもとにプロジェクトの重要度を決定できる企画者がますます重要な役割を担うことになるのです。数理科学分野がビジネスの現場で活用された歴史はまだ浅く、他分野にまたがる横断的な知見を持つ人材不足が嘆かれています。このような背景から、民間企業、とりわけマーケティングやWebにおいて数理科学に携わる気鋭の執筆者らによって、ビジネスに活用される数理科学・数理モデリングに重点をおいた本書が刊行されるに至りました。

(本書の「はじめに」より)



データ活用のための
数理モデリング入門

** 水上ひろき・熊谷雄介・高野雅典・藤原晴雄

Introduction to
Mathematical modeling for Data utilization

「問題」に対する
正しい「技術」を選ぶために

ビジネス事例を数理モデリングで読み解く
マーケティング/営業戦略/オンライン広告/ネットワーク科学/画像認識
技術評論社

水上ひろき, 熊谷雄介,
高野雅典, 藤原晴雄 著
A5判・264頁
定価 (本体価格2680円+税)
ISBN978-4-297-11341-4

たくさんあるプログラミング言語からどれを選ぶべきか

今、何を学ぶべきかがわかる

プログラミング言語は世に多く存在します。C, Java, Python, Ruby, JavaScript, PHP……。パッと名前が上がるようなメジャーな言語でも10個以上はあるはず。マイナーな言語も加えれば100, 200も上回るでしょう。さらに世の中には常に新しい言語が出てきます。まさしく、星の数ほどプログラミング言語があるような状態です。

プログラミング言語を学び始める人の多くが抱くのが、言語はたくさんあるらしいがどれを学ばばいいのだろうという悩みです。どういったプログラミング言語を使えば、何を実現できるか、簡単かは初心者にはなかなか想像できません。経験者にしても、次にどのプログラミング言語を学ぶべきかというのは重要な問題です。

最初に学ぶプログラミング言語は「定番」にすればいい?

プログラミング言語の入門というと、定番として名前が出てくるのはCやJavaといった言語でしょう。いずれも人気の言語で、入門書やWeb上のコンテンツも少なくありません。Cは現在活躍する多くのプログラミング言語に影響を与えていますし、Javaはオブジェクト指向の代表的な言語で多くの企業で使われています。これらの言語は学習をはじめるとに悪くない選択肢です。実際、ここからプログラミング言語をはじめて成功した人もたくさんいます。ただ、悪くない選択肢ではありますが、簡単というわけではありません。CやJavaは「簡単に書けること」を追求した言語ではないので、どうしても難しく感じてしまう人がいるのも事実です。CやJavaが難しく、プログラミングを挫折した人もいます。

こんなとき、定番以外の言語にも視野を広げてみると、もしかするとプログラミング言語学習はもっとうまくいくかもしれません。

簡単に扱えることを意識した言語

プログラミング言語の中には簡単に書けること、実行できることを重視したものもあります。現在代表的なのはPythonやRubyでしょう。いずれの言語も、簡単に書けることを重視していて、プログラムがサクサク作れます。PythonやRubyのような言語にはスクリプト言語という呼び方もあります。

Pythonは機械学習(AI関連)で、RubyはWeb開発の分野でとても人気のあるプログラミング言語で、書きやすいだけでなく、実用性も相当に高いです。Rubyは日本発の言語で、日本語のドキュメントも充実しています。簡単かつ実用的な言語だと、難しくて挫折してしまう可能性はぐっと減ります。

成果が見えやすい言語

プログラミング言語を学習していると、はじめのうちは黒い画面に「Hello, World!」が表示できるだけで達成感がないなど、成果の見えづらさが苦しくなることがあります。

そういったケースでは、学習過程が目に見えてわかりやすい言語がモチベーション維持に効果的です。Webページの表示を変えられるJavaScriptや、Excelを操作できるVBAは成果がすぐ目に見える言語でしょう。

自分の用途にあったプログラミング言語を探す

プログラミング言語を学習していると、途中で自分の思ったような用途には向いてない言語であることに気付いてがっかりすることがあります。プログラミングで達成したい目的がある場合は、そのための言語を探すべきです。例えば、iPhoneアプリを作りたいならSwift, Androidアプリを作りたいならKotlin, WebサイトならPHPやRuby, AIならPythonといった具合です。目的意識があって最適なプログラミング言語を使うと学習速度は向上します。

ユニークなプログラミング言語を探す

みんなが使っている言語はなんとなく気乗りしないというあまのじゃくな人ももしかしたらいるかもしれません。そういう人はあえて、ややマイナーな言語に挑戦すると面白いでしょう。SchemeやHaskellは長い歴史があり、ユーザー数も少なくありませんが、使っている人はそこまで多くないですしユニークな考え方を身につけられます。

自分のためのプログラミング言語を探す

プログラミング言語の選び方は様々です。書籍「プログラミング言語大全」では100以上のプログラミング言語、処理系、関連言語を紹介しています。プログラミング言語選定の参考になるはず。

プログラミング言語大全

クジラ飛行機 著
B5変形判・216頁
定価(本体価格1800円+税)
ISBN978-4-297-11347-6



適切な対応でユーザとサービスを守る! ITシステム障害対応 のポイント

ITシステムを管理・運用するうえで、システム障害を避けて通ることはできません。私たちの仕事や生活がITシステムに強く依存している現代では、システム障害が発生した際の影響はどんどん大きくなっています。

その一方、システム障害対応については体系化されておらず、現場の経験頼りの暗黙知になっていることが多いようです。きちんとした教育が行われなまま障害対応の最前線に放り込まれ、「背中を見て学ぶ」スタイルで経験を積むことが繰り返されてきました。

しかしながら、システム障害対応にも多くの学ばべき基本やノウハウが存在します。

障害対応の目的を共有する

何より大切なのは、システム障害対応の目的を明確にし、対応チームや関係者が同じ認識・判断基準に基づいて行動することです。何のためにシステム障害対応を行うのか、という根本の認識がバラバラだと、不要な範囲まで調査・復旧対象を広げてしまったり、逆にやるべきことを見逃してしまったりといったトラブルに繋がります。

旗振り役(リーダー)を決める

「インシデントコマンダー」「コントローラー」などと呼ばれますが、障害対応の現場をまとめ、各担当者に指示を与える現場リーダーを決める必要があります。障害対応チームの全員が作業担当者として調査・復旧作業にあたってしまうと、必要な作業の漏れ、作業の重複、関係各所への連絡の不備といった多くの問題が生じます。作業担当者とは別に、インシ

デントコマンダーを任命すべきです。

インシデントコマンダーは、障害対応の現場全体を見渡し、多くの情報を取りまとめ、作業担当者に適切な指示を与えます。また、窓口役として関係者との連絡・報告を一手に担うことで、作業担当者の負荷を減らします。

各自の役割と基本動作を明確にする

作業担当の役割は何か、インシデントコマンダーの役割は何かを理解しておきましょう。また、原因調査、影響調査、復旧対応といった作業を行う際に、何を目的にして何をすべきかが明確にするのも大切です。これにより、個々の作業はもちろんのこと、チームメンバーや外部関係者との連携も円滑に進むようになります。

平時の事前準備や教育をおろそかにしない

障害対応に必要なドキュメントが整備されていないと、現場は混乱します。障害

対応の全体フローはどのようなものか、緊急時には誰に連絡すれば良いのか、対応の優先度は何を基準に決めるのかなど、障害対応の現場で使われるドキュメントは平時にきちんと整備しておきましょう。ドキュメントを常に最新の状態で保つことも重要なポイントです。

また、障害対応の目的、各自の役割や基本動作、全体フローなどを平時の障害対応訓練やレクチャーなどを通じて教育し、周知徹底する必要があります。



技術評論社が刊行する『**システム障害対応の教科書**』は、システム障害対応時の基本動作や現場マネジメントのノウハウを解説した書籍です。障害対応のプロセス・基本動作・ドキュメント・ツールについて体系的にまとめるとともに、システム障害に強い組織作りや教育についても取り上げています。本書を利用すれば、緊急のシステム障害時に適切な対応ができるようになり、組織の障害対応力向上にも繋がります。

システム障害対応の教科書



木村誠明 著
A5判・248頁
定価(本体価格2680円+税)
ISBN978-4-297-11265-3

ITサービスにシステム障害はつきものです。システム障害発生時に適切な対応ができるかどうかでユーザへの影響は大きく変わり、うまくできずに被害を拡大させてしまった事例も多くあります。本書は、これまで暗黙知だったシステム障害対応を体系的にまとめて形式知とすることで、個人・組織のシステム障害対応力を向上させることを目的とした解説書です。障害対応を指揮する「インシデントコマンダー」や、実際に作業にあたる作業者が知っておくべき知識を解説するとともに、高い障害対応力を備えた組織作りや教育の仕組みについても紹介します。

モバイルアプリ 開発の幅を 広げる

アプリ開発に必要な技術とは

スマホが生活必需品となり、iOSとAndroidの2つのプラットフォームにおけるアプリ開発も欠かせないものとなりました。多くの人にアプリを使ってもらうには、iOS/Androidの両方のアプリを開発する必要があります。

しかし、2つのプラットフォームでアプリを開発することはかんたんではありません。iOS/Androidアプリ開発には、それぞれ必要な技術がたくさんあります。たとえば、iOSアプリの場合はSwift、Storyboard、SwiftUI、Androidの場合はJavaやKotlin、xmlファイルの扱い方などがあり、2つの開発技術を同じエンジニアが習得することはむずかしくなっています。

Facebookが生み出した ReactとReact Native

React Nativeは、Reactを使ってiOSとAndroidのアプリが開発できるフレームワークです。多くのアプリがReact Nativeで作られています。たとえば、React Nativeを作ったFacebookの公式アプリやInstagramなどがあり、

国内では「Togetter」などがあります。

React Nativeを使うと、Webアプリ開発で使われるReactの利点をそのままモバイルアプリ開発でも活かせます。

画面をコンポーネントに 分けて作る

React/React Nativeの大きな特徴は、コンポーネントベースで開発することです。Component(コンポーネント)とは部品という意味で、アプリやWeb画面を構成する要素を部品に分けて作成し、組み合わせて画面をつくる手法です。代表的な設計方法としては「Atomic Design」が有名でしょう。

画面要素がコンポーネントとして作られていると、共通する部分に使い回せて、開発効率を大きく向上させます。iOS/Androidアプリでは、それぞれ独自の要素もありますが、同じアプリであれば共通する要素もたくさんあるはずで、それを使いまわして開発できれば、開発効率は格段に上昇するでしょう。

また、画面要素の管理がかんたんになり、開発のミスが少なくなって品質を大きく向上させます。基本的な部分を共通化できれば、iOS/Android独自に必要な部分の開発にも注力できて、より魅力的なアプリづくりにも集中できます。

「一度学べばどのプラット フォームでも書ける」

ほかにもReact Nativeの特徴はいくつもありますが、最大の特徴は「Learn Once, Write Anywhere(一度学べばどこでも書ける)」ということです。プログ

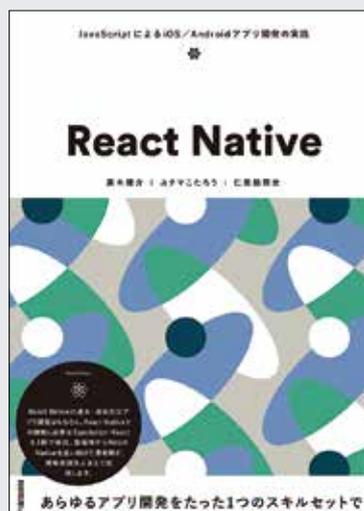
ラミング言語Javaでは「Write Once, Run Anywhere」という標語を掲げていますが、それをもじったものです。

勘違いしてはいけないのが、1つのソースでクロスプラットフォームに対応するためのものではないということです。iOS/AndroidあるいはWebアプリ向けに作り込むと、ソースが1つでは済まなくなります。

しかし、共通する部分はもちろんあり、さらにReact Nativeのスキルセットだけであらゆるプラットフォームのアプリを開発できることは、既存の開発チームでのアプリ開発の幅が格段に広がります。「このアプリはiOSがよいのではないか」「今までスマホだけ出していたが、Web版を作ったほうがユーザーのためになりそう」という場合に、既存のチームのみで対応が可能になり、より高品質のアプリを提供できるのです。

開発技術の選択肢を広げよう

モバイルアプリの開発は、SwiftやJava/Kotlinだけではありません。Web開発の恩恵を存分に受けながら開発できる手法も選択の1つです。本書『React Native』では、React Nativeの基本はもちろん、ReactやTypeScript、アプリ設計・開発、テスト、リリースまで、React Nativeによるアプリ開発のすべてを解説。日本でまだ無名だった頃からReact Nativeを追い続けた著者陣が、現場実践をふまえて開発手法を伝授します。フロントエンドの方はもちろん、モバイルアプリ開発の技術選択を広げるために、おすすめの1冊です。



React Native



高木健介, ユタマこたろう, 仁田協理史 著
A5判・688頁/定価(本体価格3980円+税)
ISBN978-4-297-11391-9

React Nativeは、iOS/Androidの両方のアプリをたった1つのスキルセットで開発できるJavaScriptライブラリです。本書は、ReactやReact Nativeが生まれた背景を見直しながら、React Nativeの基本はもちろん、ReactやTypeScript、アプリ設計・開発、テスト、リリースまで、React Nativeによるアプリ開発のすべてを解説。日本でまだ無名だった頃からReact Nativeを追い続けた著者陣が、現場実践をふまえて開発手法を伝授します。フロントエンドの方はもちろん、アプリ開発の技術選択を広げたいすべてのエンジニアにおすすめの1冊です。

機械学習の技術を勉強するとき、さまざまな数学・統計などの理論を前にして、「これ全部理解しなければいけないの？

機械学習を使えるようになるには一体どこまで勉強したらいいの？」という疑問を持ったことはありませんか？

そんな方には、まず機械学習アルゴリズムの特徴と大まかな意味合いの理解を目標にすることをお勧めします。というのも、機械学習のさまざまなアルゴリズムはそれぞれに特徴（長所・短所）があり、適材適所で使い分ける必要があるからです。

たとえば、2次元座標に分布しているデータを機械学習を使って3つのクラスタに分けるとします。図1左はk-meansというアルゴリズムを使ったときの結果ですが、データを正しくクラスタリング（色分け）できていません。k-meansは同心円状に分布するデータには適用できる一方、楕円形状に分布するデータには適用できないという特徴があります。この場合はガウス混合モデルというアルゴリズムを使うとうまくいきます（図1右）。

また、特徴を理解するうえでは、アルゴリズムの意味合いを大まかにつかむことも大切です。数学や統計などの理論から学ぶのも一手ですが、アルゴリズムを実装・実行し、その結果を可視化するだけでも大まかに理解することは可能です。

再び2次元座標に分布しているデータをクラスタリングする例を見てみましょう。図2はk-meansを使って3つのクラスタに分けるときの様子を可視化したものです。①では3つのデータ群が存在しています。まず②で各クラスタの重心の初期値となるデータ点▲をクラスタ数分だけ（今回は3つ）選択します。次に、各データ点に対してクラスタを割り当てます（③）。各データ点には最も距離が近い重心が属するクラスタを割り当てます。しかし、まだ正しくクラスタリングできていません。そこで重心▲の位置を更新し（④）、クラスタを再割り当てします（⑤）。これを変化がなくなるまで繰り返します。⑧ではデータが3つのクラスタにきれいに分けられています。

このように、データ内に潜むルールを学習し予測するしくみがわかれば、アルゴリズムの特徴も理解しやすくなります。図

2を見れば、k-meansが図1でうまくいかなかったのは、クラスタの重心とデータとの距離をもとにしてクラスタリングしているからだということがわかると思います。

『AIエンジニアを目指す人のための機械学習入門』は、まずアルゴリズムの特徴と大まかな意味合いをつかみ、それからベースとなる理論を学ぶ、そんな流れで解説する書籍です。本稿を読んで共感していただけただけなら、手に取ってみてください。

図2 k-meansによるクラスタリングの様子

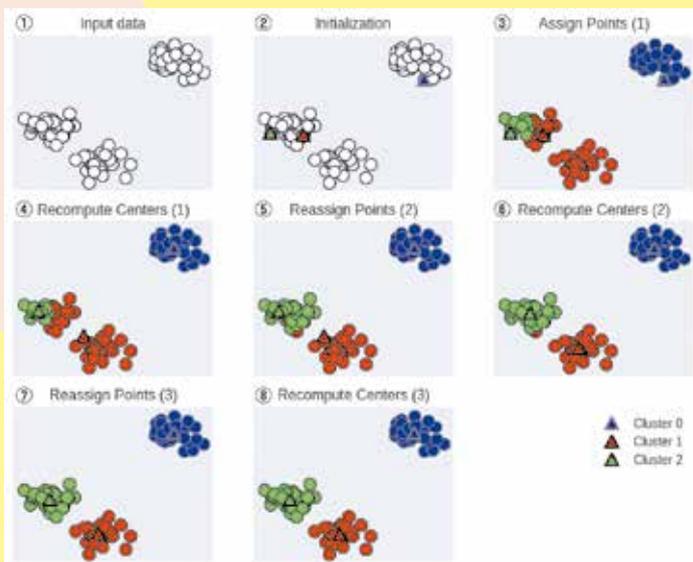
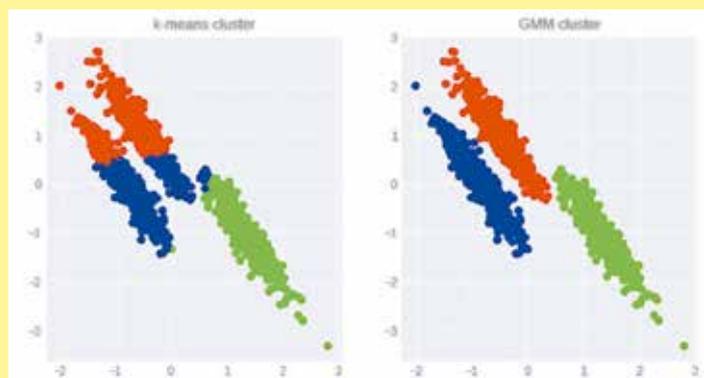


図1 k-means とガウス混合モデルによるクラスタリング



Software Design plusシリーズ

AIエンジニアを目指す人のための 機械学習入門

実装しながらアルゴリズムの流れを学ぶ

電通国際情報サービス 清水琢也, 小川雄太郎 著
B5変形判・256頁 / 定価(本体価格2780円+税)
ISBN 978-4-297-11209-7



C言語で Raspberry Pi を動かそう!

Raspberry Piの魅力

2012年に登場したRaspberry Piは、Pi 2/3/3B+を経て、昨年6月に「Raspberry Pi 4 Model B」が発表されました。スペックは、CPUのクロック周波数が1.5GHzに引き上げられ、RAMの容量は選択できるようになり、USB、Bluetooth、HDMIのビデオ出力なども向上しました。電源用のUSBコネクタは、より大きな電流を給電できるようにUSB Type-Cに変更されています。

Raspberry Piの魅力は、なんといっても低価格&プログラミング環境です。開発元のRaspberry Pi財団はPythonを推奨していますが、C言語でも簡単に制御できます。ここではC言語による実装方法を簡単に説明します。

OSのセットアップ

購入したRaspberry Piの仕様などをひとつと理解したら、まずはOSをセットアップしましょう。Linuxディストリビューションの1つであるRaspbianを利用します。Webサイト(<https://www.raspberrypi.org/>)からダウンロードして自身でセットアップできます。デスクトップの操作性も良いですが、ターミナル上からLinuxコマンドでも操作できるようになると便利でしょう。

開発環境のセットアップ

テキストエディタにGeany、コンパイラにGCCを使用します。それぞれオープンソースソフトウェアとして提供されています。**リスト1**を作成して、Geany上でビルドすればターミナルに「Hello, World」と表示されます。

リスト1

```
#include <stdio.h>
int main(){
    printf("Hello, World\n");
    return 0;
}
```

また、GPIO制御関数ライブラリのWiringPiはデジタル入出力、シリアル通信、I²C、PWM、時間待ちなどの関数が用意されていて、計測や制御、通信などのプログラムを簡単に作成できます。WiringPiはGNU LGPLv3で公開されているので、**リスト2**のようにインストールします。

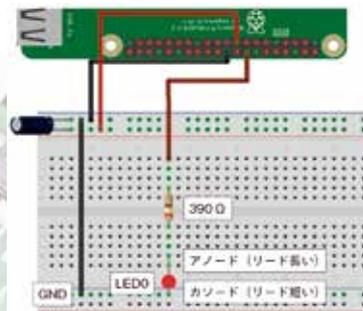
リスト2

```
$ cd /tmp
$ wget https://project-downloads.drogon.net/wiringpi-latest.deb
$ sudo dpkg -i wiringpi-latest.deb
```

Lチカさせるプログラム

LEDを点滅させる場合は、**図1**のように配線したうえで、WiringPiの関数を使って**リスト3**のようにプログラミングすれば、0.5秒間隔でLEDを点滅させることができます。それぞれの関数は公式サイトのリファレンス(<http://wiringpi.com/reference/>)を参照してください。

図1



「Fritzing」で描いたものを使用しています。

リスト3

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <wiringPi.h>
#define LED0 23
int main(void){
    wiringPiSetupGpio();
    pinMode(LED0, OUTPUT);

    for(;;){
        digitalWrite(LED0, HIGH);
        delay(500);
        digitalWrite(LED0, LOW);
        delay(500);
    }
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

ここから、LEDを複数個つなげたり、スイッチで点灯や明るさを制御したりと改良してみるのもよいでしょう。また、WiringPiはI²CバスやSPIバスなどの関数もあるのでぜひ活用してみてください。

C言語ではじめる

Raspberry Pi徹底入門



菊池達也 著,
実践教育訓練学会 監修
B5変判・352頁
定価(本体価格2980円+税)
ISBN978-4-297-11299-8

最小のコストで最大の成果を得るために

成果がでない Webサイトには パターンがある

「デザイン会社に頼んで素敵なWebサイトを作ったのに、アクセス数が伸びない!」
「いろんな施策に手をだしたけど、イマイチ効果がでない……」
そんなときは、まず次のようなWebサイトになっていないか確認してみましょう。

- ・Webサイトの内容が、商品の写真や説明ばかり
- ・「会社概要」は住所と代表者氏名だけ
- ・お客様が役立ちそうなコンテンツがほとんどない

一見キレイにデザインされていても、このようなWebサイトは多く散見されます。どうしてこのようなWebサイトでは成果が出ないのでしょうか?

Web マーケティング の目的を 再確認しよう

そもそも、あなたはなぜWebサイトを作ったり、検索エンジンに上位表示させようとしていたりしていますか?

「Webからの集客を増やすため」
「Webサイトのアクセス数を増やすため」

おそらく、このように答える方が多いでしょう。たしかに、集客・アクセスを増やすことは大切ですが、それだけでいいのでしょうか。たと

えば、ネットショップであれば、アクセスが増えてもだれも購入しなければ、まったく意味がありません。

Webマーケティングの目的はズバリ「顧客とWin-Winな価値交換を実現すること。ネットショップであれば、商品とお金の交換ですし、資料請求のサイトであれば、見込み顧客の連絡先と資料の交換です。顧客と交換する「価値」は会社によってさまざまですが、ビジネスの観点からみれば、どれも最終的には売上・利益の

増加につながるものですね。
このような価値をWeb上で交換しあえるようにするわけですが、さらに言えば、

顧客に信頼され、あなた(の会社、商品)のことを好きになってもらい、顧客のほうから「あなたとWin-Winな価値交換をさせてもらいたい!」と考えてもらう

これが、Webマーケティングの目指すところになります。

Web マーケティング の弱点を 乗り越えて 成功をつかむ!

さらに、ここでまた質問です。お客様が自発的に「価値を交換したい!」と思ってもらうためのポイントは何でしょうか?

Webマーケティングは「売り手の顔が見えず、信用されにくい」「実際に体験・使用できず、商品・サービスの価値が伝わりにくい」というデメリットがあります。じつは、この2つのデメリットをクリアにすることこそがポイントなのです。

Webマーケティングに限らず、すべての商売において「顧客と信頼関係を構築する」「顧客に価値を正しく伝えて、期待してもらう」ことはもっとも重要です。その重要な2つがWebマーケティングでは実現しにくいのですから、冒頭のようなWebサイトでは成果がでな

いのはあたりまえ。お客様目線で考えると「住所と代表者氏名だけ」では信頼に足る売り手なのか判断できませんし、「役立つコンテンツがなく商品の写真や説明ばかり」では出会いがしらにいきなり売り込んできたようなものです。

しかし、逆に言えば「信頼してもらう」「期待してもらう」の2つの壁さえクリアすれば、Webマーケティングの目的である「顧客とのWin-Winな価値交換」を実現できます。つまり、

「信頼関係を構築し期待を育成していく」仕組みを作り、それにもとづいて施策をおこなう

これこそが最小のコストで最

大の成果を得る「正解」です。ただ、それを頭ではわかっている、Webマーケティングに取り組んでいるとついついアクセス数など目先のわかりやすい成果ばかり注目してしまいがち。そこで『Webマーケティングの正解』では徹頭徹尾「お客様と信頼関係を築き、期待を育成する」という視点でWebマーケティングのルールからテクニックまで解説しています。テクニックもWebライティング・SEO・SNS・リスティング広告などの王道手法からMEO・動画マーケティングなど時代に即した最新手法をカバー。この本を読んで、お客様から信頼・期待される正しい施策を確認し、最短で成果をあげましょう!

Webマーケティングの正解 ～ほんの少しのコストで成功をつかむルールとテクニック



西俊明 著
A5判・264頁/定価(本体価格1980円+税)
ISBN978-4-297-11195-3

Web
マーケティング
の正解

「どこから手をつければ、一
手早く確実に
成果を出せるの?」
その「答え」

「たくさん情報はああるけど、結局どこから手をつければいいの?」「専門知識をたくさん勉強しなきゃ……でも、そんな時間はない!」「予算が少ないから、余計なコストはおさえて成果をだしたい」。そんな悩みの“解答”を220社以上のコンサルティング実績を持つ著者が教えます!

目の前の仕事を こじらせないためには

原因となる「落とし穴」を見つけよう

悩みや不安をため込みすぎて、仕事がうまくいかなくなったことはありませんか？

- 「思うように成果を出せない」
- 「仕事をスムーズに進められない」
- 「なんかモヤモヤする」

このような悩みにとらわれると、どんどん仕事がこじれてしまいます。知らない間にさまざまな落とし穴にハマってしまったことで、成果を出すのは難しくなり、ストレスもたまります。

では悩みを深刻にする落とし穴にはどんなものがあるのでしょうか。落とし穴を事前に知っておくことで、それを回避したり、抜け出したりする方法がわかり、こじらせ仕事にうまく対処できます。今よりも仕事に自身をもつことができ、成果を出せるようになります。

落とし穴:関係者に振り回される

「職場の人間関係で悩んだ経験はない」と言う人はほとんどいないのではないのでしょうか。上司や同僚、顧客など、接する相手は人それぞれですが、すべての仕事を1人でやることはほとんどありません。そのままにしておくと、深刻なストレスになってしまいます。

ここでは、そのような状況を未然に防ぐための対処法をいくつか紹介します。

解決法 1 対立の原因を見つける

相手と意見が対立してしまう原因は「利害」「認知」「感情」の3つに分けられます。適切な対処法がとれるように、まずは対立の原因がどこにあるのかを見極めましょう。

	原因	対立の例
利害の対立	立場、役割の違いなどから生じる対立	受注を増やす営業部門と生産量をコントロールしたい製造部門
認知の対立	経験や考え方、情報の差、習慣や風習などの背景の違いから生じる対立	エクセルのマクロを使うか使わないか
感情の対立	相手に対するわだかまりの感情から生じる対立	過去からのやり取りで不信感が生じて感情的な対立に発展

利害と認知の対立は、方針や考え方をめぐって起こります。そのため、「相手がどう思っているのか」を想像し、お互いの妥協点を探ることで解決できます。しかし、感情の対立は相手に対する「気持ち」によって起こるものです。そのため、感情の対立に発展する前に、相手の話に耳を傾け、対立してしまう原因を突き止めることが重要です。

解決法 2 対立を「悪」と考えない

そもそも、相手とぶつかり合うことは避けるべきなのでしょうか？自分と他人とでは、立場や関心事が違うため、意見の対立は必ず起こります。だからこそ、対立を避けようとするのではなく、お互いの意見を正直に出し合い、対立の観点を「人」ではなく「もの」へ向けるようにしましょう。そして、「意見が一致しているところはどこなのか」という共通の目的を確認することで、お互いに納得できる結論を導きます。

解決法 3 感情の対立は割り切るのも手

「こうしたほうがいい」とわかっていながら、うまく対応できないこともあります。関係がこじれて感情の対立が起こってしまうと、完全な解決は難しくなります。その場合、次のような割り切った対応も検討すべきです。

- ・相手を何か別のものにたとえてみる
- ・あいさつやお礼で相手に感謝の意を伝える
- ・「いいとこさがし」をする

これらはけっして、根本的な対策ではありません。しかし、相手を動物だと思って接したり、距離は置いてもあいさつだけはすると決めたり、相手にもいいところがあるという感情を補強するよう努力するほうが、悩みを長引かせないでしょう。

「自分自身の仕事をしやすい環境を作り出す」ためだと思って、したたかになることも、時には必要です。「自分が折ればなんとかなる」とストレスをため込むのではなく、双方にとってプラスになるように協調しながら、自分だけが悪者にならないように立ち回る術を考えておきましょう。

スムーズに仕事を進め、ラクに成果を出すには

『こじらせ仕事のトリセツ』では、上記の例を含めた15の落とし穴とその対処法を紹介します。本書は、あるプロジェクトが定める目標を設計し、それを達成するための計画を立て、実行するという「プロジェクトマネジメント」の技術をもとに解説しています。これを個人の業務の例に細分化し、進捗管理やコミュニケーションといった、仕事を効率的に進める方法へと昇華させました。

本書を読むことで、「もうダメだ」と思っていたこじらせ仕事も、「なんとかできるかも」と思えるようになるはずですよ。ぜひ、手に取ってみてください！



こじらせ仕事のトリセツ



飯田剛弘、丸山哲也 著
四六版・232頁
定価(本体価格1580円+税)
ISBN 978-4-297-11217-2

まじめにやっているつもりでも、もやもやを抱えたまま仕事に取り組んでしまうと、事態は一層悪くなります。そんな「こじらせ仕事」を生み出す前に、落とし穴を察知して避けるコツを紹介。仕事をスムーズに進め、ラクに成果を出すための解決策を伝授します。

連載 第10回 Word/Excel 困ったときのトラブル解決

+ 印刷されない記号がある?!

Wordで文字を入力していると、突然、□や・などが表示されることがあります(図1)。実際に印刷してみると、不思議なことにこの記号だけは印刷されません。これは、「編集記号」と呼ばれるもので、□は全角空白を、・は半角空白を表しています。

これらの記号を表示したくないときには、[ホーム] タブの [編集記号の表示/非表示] ボタンをクリックすると(図2)、消すことができます(図3)。なお、これらの記号を常に画面に表示しておきたい場合は、[Wordのオプション] ダイアログボックスで設定することもできます。[ファイル] タブ→[オプション] の順にクリックすると、[Wordのオプション] ダイアログボックスが表示されるので、[表示] をクリックします。常に画面に表示したい編集記号のチェックボックスをクリックして、オンにすると、常に画面に表示されるようになります(図4)。



図1: □や・が表示されている

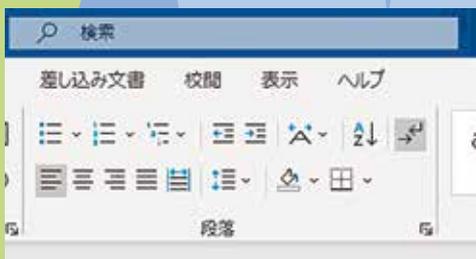


図2: [編集記号の表示/非表示] ボタン

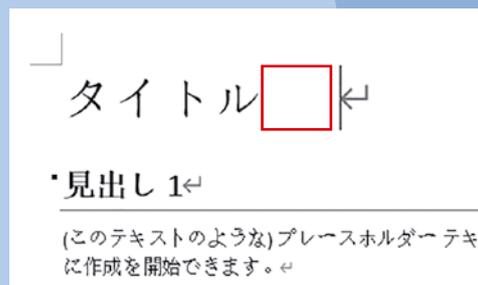


図3: □や・が消えた



図4: 常に画面に表示する編集記号

売れています! 重版出来

第17刷 はじめての「カフェ」オープンBOOK
バウンド著/A5判・160頁/定価(本体価格1380円+税)
ISBN978-4-7741-2468-0

第13刷 プロになるためのWeb技術入門
~なぜ、あなたはWebシステムを開発できないのか
小森裕介著/B5変形判・288頁/定価(本体価格2280円+税)/ISBN978-4-7741-4235-7

- 第3刷** たった1日で即戦力になる Excelの教科書 [増強完全版]
吉田拳著/A5判・384頁/定価(本体価格1540円+税)/ISBN978-4-297-11143-4
- 第3刷** インスタグラム商品写真の撮り方ガイド
6151, 中野晴代, もろのん 著, スナップスマート株式会社 監修
B5判・160頁/定価(本体価格1980円+税)/ISBN978-4-297-10583-9
- 第4刷** HTML5 & CSS3 デザインレシピ集
狩野祐東 著/A5判・640頁/定価(本体価格2750円+税)
ISBN978-4-7741-8780-8
- 第4刷** 改訂2版 データサイエンティスト養成読本 [プロになるためのデータ分析力が身につく!]
佐藤洋行, 原田博植, 里洋平, 和田計也, 早川敦士, 倉橋一成, 下田倫大, 大成浩子, 奥野晃裕, 中川帝人, 長岡裕己, 中原誠 著/B5判・168頁/定価(本体価格1980円+税)/ISBN978-4-7741-8360-2
- 第5刷** Excelでわかる ディープラーニング超入門
涌井良幸, 涌井貞美著/A5判・208頁/定価(本体価格1880円+税)
ISBN978-4-7741-9474-5
- 第3刷** コンピュータアーキテクチャ技術入門 ~高速化の追求×消費電力の壁
Hisa Ando 著/A5判・416頁/定価(本体価格2780円+税)/ISBN978-4-7741-6426-7
- 第2刷** 動かしてわかる CPUの作り方10講
井澤清司 著/A5判・416頁/定価(本体価格2980円+税)
ISBN978-4-297-10821-2
- 第2刷** 新・標準プログラマーズライブラリ C言語 ポインタ完全制覇
前橋和弥著/B5変形判・368頁/定価(本体価格2480円+税)/ISBN978-4-7741-9381-6

- 第4刷** [改訂第3版] シェルスクリプト基本リファレンス -#!/bin/shで、ここまでできる
山森文範著/A5判・336頁/定価(本体価格2680円+税)/ISBN978-4-7741-8694-8
- 第6刷** [ポケット介護] 楽になる認知症ケアのコツ
山口晴保, 田中志子編, 大誠会認知症サポートチーム 著
新書判・256頁/定価(本体価格1380円+税)/ISBN978-4-7741-7653-6
- 第2刷** 親子で学ぶ お金と経済の図鑑
子どものための「お金と経済」プロジェクト 著/B5判・200頁/定価(本体価格2780円+税)
ISBN978-4-297-10522-8
- 第7刷** 統計学の図鑑
涌井良幸, 涌井貞美 著/B5判・160頁/定価(本体価格2480円+税)
ISBN978-4-7741-7331-3
- 第3刷** ずかん 細菌
鈴木智順 監修/B5判・128頁/定価(本体価格2680円+税)
ISBN978-4-7741-8277-3
- 第3刷** ずかん たね
近田文弘 著, 久保秀一 写真/B5判・144頁/定価(本体価格2680円+税)
ISBN978-4-7741-6565-3
- 第3刷** ずかん 文字
八杉佳穂 監修/B5判・128頁/定価(本体価格2680円+税)
ISBN978-4-7741-6363-5
- 第3刷** 改訂新版 図解でわかる はじめての電気回路 プロフェッショナル撮影BOOK
大熊康弘 著/A5判・448頁/定価(本体価格2380円+税)/ISBN978-4-7741-9131-7

Software Design

[ソフトウェアデザイン] OSとネットワーク、IT環境を支えるエンジニアの総合誌



B5判・184頁 / 定価(本体価格1220円+税)



第1特集

プログラミングのツボの理解

データ型を正しく説明できますか? 静的型付け/動的型付け言語の違い

「型」を見て見ぬふりをして曖昧にいませんか? 本特集では、「型」を通してプログラミングを学びなおします。はじめにC、Java、C#等における型を振り返り、値型と参照型について考えます。そしてJavaScriptなどのスクリプト言語における動的型付け言語と静的型付け言語についてその違いを明らかにしていきます。オブジェクト指向言語における動的型付け言語と静的型付け言語についての関連についても議論を敷衍しつつ、型とは何か、PythonやTypeScriptといったスクリプト言語での特徴を挙げ解説を進めます。最後にオブジェクト指向プログラミングにおける型とクラス、ポリモーフィズムと型との関係性についてもさまざまな面から解説を行い、型に関する疑問に答えていきます。

- 第1章 データ型は何のためにあるのか?—型とデータ表現との関係性・型とメモリの効率的な利用
- 第2章 静的型付け/動的型付け言語の違い—強い型付け/弱い型付けとは・明示的な型宣言の要否・安全性/生産性をめぐる議論
- 第3章 Pythonでも型チェックしよう—動的型付け言語としての利点/漸進的型付けとは・型アノテーション・チェッカー
- 第4章 TypeScriptにみる漸進的型付けの良さどハマりどころ—TypeScript登場の背景・代表的な型の使い方とその利点・Any型の意義と落とし穴
- 第5章 クラスとは独自の型を定義する機能である—型とクラスの関係・カプセル化によるメリット・オブジェクト指向における型の使い方

第2特集

コンピュータ技術と向き合う

低レイヤソフトウェア 開発入門(前編)

Linuxカーネルを読み解く、OS・ベアメタルアプリを創る

本特集は低レイヤなソフトウェアについてさまざまな切り口で紹介しています。いま、ソフトウェア開発は、非常に効率的でムダがなく・ミスが起きないようにさまざまな工夫がされています。その代表はLinuxやWindowsのようなOSです。そしてミドルウェアやデバイスドライバなどハードウェアを抽象化し、扱いやすとしたソフトウェア群があります。こうしたソフトがなかったらどうするのか。自分でゼロからコーディングし作り上げるしかありません。これが低レイヤソフトウェア開発です。なぜ自ら苦難の道を選ぶのか……。そこには、知的欲求がマグマのように沸いているのです。アプリケーション実行の裏で何が起きているのかを知りたい、ハードウェアのすべてを自分で制御したい、というものです。本特集では、2号にわたってLinuxカーネル(カーネルの読み方と修正の方法)、ベアメタルアプリケーション、自作OS(次号掲載)、研究用OSの作成について解説を行います。

- 第1章 低レイヤソフトウェア開発への招待
- 第2章 Linuxカーネル開発入門
- 第3章 ベアメタルプログラミング入門(前編)
- 第4章 研究OS「unikernel」の作成

2020年
4月17日
発売

※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。

WEB+DB PRESS

Vol. 116

B5判・152頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN978-4-297-11345-2

2019年4月24日発売



特集1

もしもに備えた基本を身に付ける!

はじめてのトラブルシューティング

特集2

柔軟/安全/高速な自動デプロイ

[実践]AWS CodeDeploy

特集3

誰もが使うWeb, iOS, Androidだからこそ

アプリケーションアクセシビリティ

一般記事

わかりやすいFAQの書き方

新連載スタート!

現場で使える! モダンフロントエンド技術
マネジメントの現場

大好評連載中!

- ◆ インフラ運用のアイデア&テクニック
- ◆ Dive to Java Goに入りては……
- ◆ 縁の下のUIデザイン/Perl Hackers Hub
- ◆ はまちちゃんとわかばちゃんのREADER'S FORUM

ビジネス

2060 未来創造の白地図

～人類史上最高にエキサイティングな冒険が始まる



川口伸明 著
四六判・464頁
定価(本体価格2380円+税)
ISBN978-4-297-11159-5
生活・文化・食と農・都市と交通・知覚と身体性・医療・ヘルスケア・宇宙・地球・環境・知の未来・知の進化などあらゆる領域について、全世界80ヶ国・約2億件のイノベーションデータから未来像を描き出す。イラストは『えんとつ町のプペル』で有名な六七賢氏。

時短仕事術

パソコン[最強]時短仕事術

超速で仕事するテクニック

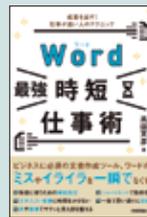


守屋恵一 著/A5判・224頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN978-4-297-11219-6
本書では、「パソコンで効率良く&早く仕事する」ためのテクニックをわかりやすく解説。パソコンの基本はもちろん、秘密の効率化設定や無料ツール、メールのマナーから文書テクニックまでパソコン×仕事の幅広い領域を解説。パソコン仕事の効率化はこれ一冊で大丈夫。

時短仕事術

Word[最強]時短仕事術

成果を出す!仕事が速い人のテクニック



高田天彦 著/A5判・192頁
定価(本体価格1580円+税)
ISBN978-4-297-11272-1
文字情報を素早く入力するワザ、表や画像を思い通りに配置するテクニック、印刷を狙い通りに行うポイント、設定やカスタマイズ方法などわかりやすく解説。Wordを使っているときに「こうした方がいい」「こうしたくないんだがこうなる」といったミスやイライラを解消します。

プログラミング

みんなのJava

OpenJDKから始まる大変革期!



きしだなおき、吉田真也、山田貴裕、ほか3名 著
B5判・192頁
定価(本体価格2280円+税)
ISBN978-4-297-11199-1
Javaは今、変革期にあります。本書では、大きな変化の特徴を捉えて、Javaによる開発・運用をどのように進めていけばよいのか、現場の第一線で活躍しているエンジニアがわかりやすく解説します。Javaによる開発・運用に必須の知識が、満載の1冊です。

プログラミング

【増補改訂第3版】Swift実践入門

—直感的な文法と安全性を兼ね備えた言語



石川洋資、西山勇世 著
A5判・192頁
定価(本体価格3280円+税)
ISBN978-4-297-11213-4
本書は、Swiftの言語仕様と実践的な利用方法を解説した入門書です。読者のみなさんの「なぜ」「いつ」を解消することに主眼を置いています。今回の改訂で、新バージョンのSwift 5に対応しました。

プログラミング

作って学ぶ Androidアプリ開発

【Kotlin対応】



有山圭二 著/B5変形判・288頁
定価(本体価格2780円+税)
ISBN978-4-297-11343-8
ホビースターの方はもちろん、エンジニアの方にとっても最新の開発手法を学べる構成になっており、サンプルアプリを「作る→実行する→修正する→実行する→修正する→……」を繰り返すことで、開発のお作法から最新の開発手法まで身に付けることができそうです。

クラウド

みんなのAWS

～開発・運用の現場で役立つ最新ノウハウ満載



菊池修治、加藤諒、城岸直希、ほか7名 著
B5判・272頁/定価(本体価格2380円+税)
ISBN978-4-297-11329-2
クラウド基盤として広く利用されているAWSの概要や歴史、基礎知識と関連する知識の学習方法に始まり、最近のAWS開発で求められるWebアプリケーション構築のポイントやサーバレスアプリケーション開発、そしてデータ収集、分析と可視化について、わかりやすく解説します。

機械学習

AIエンジニアを目指す人のための機械学習入門

実装しながらアルゴリズムの流れを学ぶ

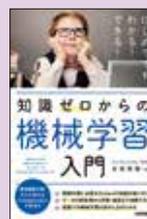


清水琢也、小川雄太郎 著
B5変形判・256頁
定価(本体価格2780円+税)
ISBN978-4-297-11209-7
本書はAIエンジニアが理解しておきたいレベルの深さで、各手法のアルゴリズム(動作原理)を丁寧に解説します。まずはプログラムを書いて動かし、その結果を見ながらアルゴリズムの長所・短所や、性能をチューニングするためのコツを学びます。

機械学習

知識ゼロからの機械学習入門

太田和樹 著、テックアカデミー 監修



A5判・208頁
定価(本体価格2180円+税)
ISBN978-4-297-11267-7
Pythonによるプログラミングの基本から、データ分析と機械学習の基本、そしてNumPyを使った機械学習プログラミングのはじめの一歩までを解説する、まったくのプログラミング入門者向けの書籍です。機械学習の技術を習得したいと考える方すべてにおすすめの一冊です!

電子工作

ESP32 & Arduino

ESP32&Arduino 電子工作 プログラミング入門

藤本竜 著/A5判・400頁/定価(本体価格2980円+税)
ISBN978-4-297-11205-9
「電子工作は好きだけどプログラミングはよくわからない」あるいは「プログラミングの経験がある。それを活かして電子工作を楽しみたい」—そんなみなさまのための電子工作プログラミング入門が本書です。ESP32とArduinoに両対応。スタートから丁寧に解説します。

電子工作

ARMマイコンで電子工作 SAMファミリ活用ガイドブック

後閑哲也 著
B5変形判・384頁/定価(本体価格3280円+税)
ISBN978-4-297-11291-2
SAMファミリの概要・アーキテクチャ・内蔵モジュール・モデルウェアなど、使いこなすための必要知識をまとめています。内蔵モジュールの使い方については、ソースコードを自動生成するプラグイン「Harmony Configurator」を用いて解説しています。

開発

マスタリング Vim



Ruslan Osipov 著、大倉雅史 訳
B5変形判・336頁
定価(本体価格3280円+税)
ISBN978-4-297-11169-4
テキストエディタ「Vim」の基本操作から、リファクタリング、デバッグ、構築、テスト、バージョン管理システムの操作、プラグインの設定と管理といった、アプリケーション開発の方法に使える応用機能を解説します(サンプルコードはおもにPython)。

開発

【新版 zsh & bash対応】macOS×コマンド入門

—ターミナルとコマンドライン、基本の力



西村めぐみ 著、新居雅之 技術監修
A5判・400頁/定価(本体価格2680円+税)
ISBN978-4-297-11225-7
本書では、macOSベースでOSの基礎知識とコマンドラインのテクニックを丁寧に解説。macOSの源流にあるUnix系OSのコンセプトを押さえて、ファイルやファイルシステム、ユーザやプロセスの概念、シェル、ターミナル.appなど、コマンド実行に役立つOS関連知識を丁寧に取り上げます。

情報教育

【改訂新版】情報倫理

ネット時代のソーシャル・リテラシー



高橋悠子、原田隆史、佐藤翔、岡部晋典 著
A5判・208頁/定価(本体価格1380円+税)
ISBN978-4-297-11081-9
イラストや図表がたくさん入った、「やさしくわかりやすい、情報倫理の教科書」が新しくなりました。「メディア・リテラシー」「ネット時代のコミュニケーション」「企業と情報倫理」など、各章の内容をアップデート。幅広い観点から、情報に関するモラルやルールを学びます。

電子技術



通信設備がー番わかる

真田島光、坂林和重 著/A5判・176頁
定価(本体価格1880円+税)
ISBN978-4-297-11175-5
情報技術には必要不可欠な基盤となる通信設備。主要な設備としては、電話、ローカル・エリア・ネットワークや光ファイバケーブルに大別されます。本書は、通信設備のしくみや身近な応用例から、徹底的に通信設備の概念を理解しようとするものです。通信設備の概念をしっかりと捉えることで、通信設備の理解をより深めることができます。

電子技術



メカトロニクスのモーター技術

見城尚志、佐渡友茂 著/A5判・576頁
定価(本体価格4980円+税)
ISBN978-4-297-11295-0
メカトロニクスを駆使する上で必須知識の一つが、モーターです。モーター知識をそなえた人材のフォローアップは待たなしの状況なので。本書はそうしたニーズに応えるべく誕生しました。必要なモーターの基礎知識を的確に提供します。one and onlyのモーター教科書として、一度手にとっていただければ幸いです。

オフィス

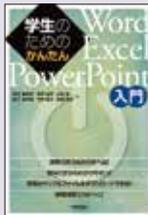
実例満載 Word&Excelでできる
営業・経理・総務ですぐ使えるビジネス書類のつくり方



稲村暢子 著
B5判・128頁・CD-ROM
定価(本体価格1780円+税)
ISBN978-4-297-11177-9
仕事の現場ですぐに使える、WordとExcelのビジネス書類の書籍です。付属CD-ROMにサンプルを収録するとともに、書籍内ではそれぞれの書類の作り方や、アレンジに必要なワンポイントテクニックを紹介しています。Word&Excel 2019/2016/2013対応。

オフィス

学生のためのかんたん
Word/Excel/PowerPoint入門



松下孝太郎, 山本光, 榎村麻里子, ほか3名 著
B5判・304頁
定価(本体価格1980円+税)
ISBN978-4-297-11323-0
本書は専門学校や大学の学生に向けたオールカラーのOfficeアプリケーションの入門書です。15回の授業を想定します。代表的なWord, Excel, PowerPointの基礎を学ぶことができます。近年増加している留学生と日本人との合同授業も想定しています。

デザイン

世界一わかりやすい
Illustrator 操作とデザインの教科書[改訂3版]



ビクセルハウス 著/B5判・288頁
定価(本体価格2280円+税)
ISBN978-4-297-11129-8
本書は、最新のIllustrator 2020に対応して内容を更新した改訂3版です。基本をきちんとマスターできるように、覚えておかないといけない機能、使い方を飽きさせないよう短いセンテンスで解説していきます。全部で15のレッスンを用意しています。

科学技術



音と音楽の科学

岩宮真一郎 著
A5判・360頁
定価(本体価格2280円+税)
ISBN978-4-297-11191-5

身の回りの音から心をつく音楽まで、音と音楽をキソから深く理解したいあなたのための入門書! 包括的かつ体系的に、科学目線ですっきり解説します。音と聴覚のしくみ/音の物理と心理/音楽のしくみ/音の空間性/オーディオ機器の歴史と原理など盛りだくさんです。

医療



コメディカルのための筋・骨格・関節・靭帯ポケットアトラス

飯島治之, 飯島美樹 著/A6判・224頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN978-4-297-11269-1

作業療法士, 理学療法士, ナースなど、コメディカルにとって絶対不可欠な知識、それが解剖学。とくに運動機能に集中した知識がコンパクトにおさめられ、簡単に情報にアクセス。しかも、美しいメディカルイラストが豊富に載っています。基本知識の振り返り本として、お手元にあると超便利な1冊です。

ビジネス

Googleアナリティクス プロフェッショナル
~分析・施策のアイデアを生む最強リファレンス



山浦直宏 著
A5判・624頁
定価(本体価格2980円+税)
ISBN978-4-297-11261-5
Googleアナリティクスの拡大し続ける機能を、体系的・網羅的に整理した「最強の」リファレンスです。Googleアナリティクスの活用方法、取る(計測/収集), 見る(集計/分析), 使う(施策/アクション)で明快に示し、初級者にも読みやすい内容にまとめました。

ビジネス

エンジニアのための
リスクマネジメント入門



田邊一盛 著
A5判・192頁
定価(本体価格2280円+税)
ISBN978-4-297-11193-9
エンジニアからコンサルタント、内部監査人、金融庁での検査業務まで経験してきた著者が、先進的なリスクマネジメントを基礎からやさしく解説し、さらに具体的な事例や業務内容、関連資格まで紹介します。

ビジネス

今からはじめる インシデントレスポンス
—事例で学ぶ組織を守るCSIRTの作り方



杉浦芳樹, 萩原健太, 北條孝佳, 中西晶 著
A5判・256頁/定価(本体価格2880円+税)
ISBN978-4-297-11189-2
インシデントに対処する「CSIRT」を構築することで、組織のリスク管理能力を向上させる方法を解説します。ITへのリソースを十分に割けない組織でもインシデントに対処できるよう、求められる人材や立ち上げのステップ、実際の運用事例の紹介まで丁寧にフォローします。

情報処理技術試験



令和02-03年 応用情報技術者試験によく出る問題集[午後]

大滝みや子 著/A5判・640頁/定価(本体価格2980円+税)
ISBN978-4-297-10965-3

最新の応用情報技術者本試験問題はもちろん、前身であるI種、ソフトウェア開発技術者や高度試験出題問題など、広範な問題を徹底的に分析して頻出傾向問題を選び抜いています。あいまいな部分を残すことなく苦手分野を集中的にトレーニングできます。また、午前問題からも頻出する知識を整理し、午後問題を解くための基礎を固めます。

情報処理技術試験



令和02年 システムアーキテクト合格教本

金子則彦 著/A5判・656頁/定価(本体価格3300円+税)
ISBN978-4-297-11278-3

システムアーキテクトは、基本情報、応用情報の上位に位置付けられる、開発系資格の最高峰の試験です。論文執筆が必須となる本試験では、より質の高い論文を書くことによって、合格に近づくことができます。その対策として、本書では主に論文のポイントや受験テクニック的なものを多く紹介しています。

情報処理技術試験



ネスぺR1

—本物のネットワークスペシャリストになるための最も詳しい過去問解説
左門至峰, 平田賀一 著/A5判・400頁
定価(本体価格2680円+税)/ISBN978-4-297-11327-8
午後対策の定番書「ネスぺ」シリーズの令和元年度試験版。「午後・午後II」に的を絞って徹底的に分析し、取り組み方を解説します。問題文についても深く掘り下げ、各技術の裏側にある本質的な知識も含めて身に付けられるよう丁寧に説明。答えを導き出す思考プロセスや解答の組み立て方がよくわかり、「真の実力」が身に付きます。

情報処理技術試験



令和02年 ネットワークスペシャリスト合格教本

岡嶋裕史 著/A5判・616頁/定価(本体価格2980円+税)
ISBN978-4-297-10967-7

「ネットワークスペシャリスト」試験対策のテキストです。幅広い午前問題の出題範囲をカバー。文面だけでは理解しづらい技術の仕組みなどは豊富な図解で解説しています。難関の午後問題対策として、問題文の分析とポイントのつかみ方を徹底解説。過去問の中でも重要テーマからの出題を題材に長文問題への対応力を身に付けられます。

資格試験



2020年版 第二種電気工事士試験完全攻略 技能試験編

佐藤共史 著/B5判・320頁
定価(本体価格1880円+税)
ISBN978-4-297-11040-6

毎年、約14万人が受験する第二種電気工事士試験の2020年の技能試験用の受験参考書です。オールカラーページです。出題候補問題の複線図をZ折りして添付します。

資格試験



第3版 書きながら覚える 保育士まるわかり合格ノート

保育士資格取得支援研究会 著/B5変形判・232頁
定価(本体価格1880円+税)/ISBN978-4-297-11221-9

試験によく出題されるテーマを50のPointにまとめました。「暗記しよう!」で知識を頭にインプットし、「書いて覚えよう!」で知識をアウトプットすれば、知識がスツとからだに入ってきます。やりたいところから、読んで書いていけば、自分だけのまとめノートができあがります。「新保育所保育指針」対応。

ネットワークは目でみてわかれば理解できる!

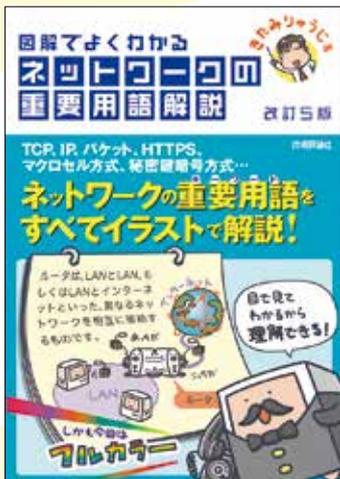
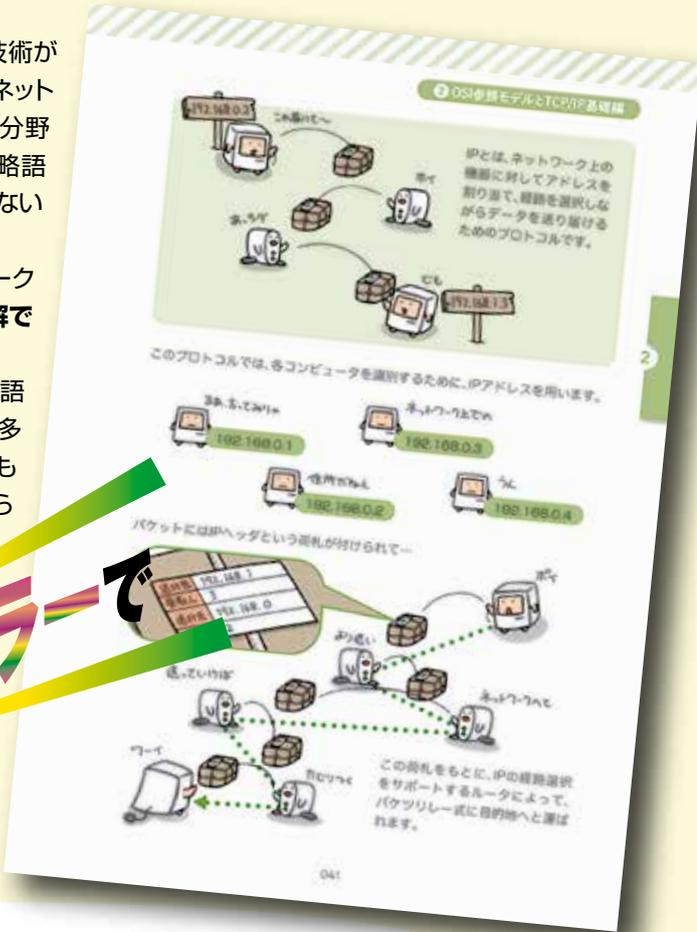
普段パソコンやタブレット、スマートフォンなどを普通に利用している方でも、それらのコンピュータの技術に関する用語は、難しく感じる人も多いと思います。なかでも、ネットワーク技術に関する用語については、普段ネットワークで機器を接続したり、設定している人でも、難しく感じるのではないのでしょうか。

ネットワーク技術の用語が難しく感じるのには、ネットワーク技術がハードウェア(最近ではパソコン、スマホだけでなく、家電までネットワークにつながるようになっていきます)とソフトウェアの両方の分野に広がり、またそもそも英語をベースとする言葉が多く、また略語だらけで混乱しがちで、「頭の中でイメージ化」がすんなりとできないことが原因だと思えます。

そこで、この「頭の中でイメージ化」さえできれば、各ネットワーク技術の働きや役割が理解できるのでは? と誕生したのが「**図解でよくわかる ネットワークの重要用語解説**」になります。

この書籍は、ネットワーク技術習得には必須のネットワーク用語をピックアップし、それらすべてを図解にしました。また、それらの多くは擬人化されているので、ネットワークの各技術と役割がととてもわかりやすく、イメージをつかむのにとても適しています。これからネットワークをはじめようとする方にぜひお勧めの1冊です。

累計12万部の
ベストセラーがフルカラーで
5年ぶりの大改訂



【改訂5版】 図解でよくわかる ネットワークの重要用語解説



きたみりゅうじ 著
A5判・288頁/定価(本体価格2100円+税)
ISBN978-4-297-11171-7

ネットワークの用語がすべてイラストで解説されているため、かんたんに仕組みからしっかり理解することができます。初級エンジニアや学生の学習用としてはもちろん、現場で活躍するSEやPMの「あんちょこ」としても利用することができますと大変好評です。今回の版から、インターネット編は「基礎編」と「技術編」の2つに分かれ、また新たに「セキュリティ編」が追加されました。

図書のお求めは全国の書店、またはオンライン書店で!

当社の書籍は全国の書店でお買い求めいただけます。お近くの書店に在庫がない場合には、書店員さんにご注文していただければ、送料無料でお取り寄せいただけます。

また、本誌で紹介した書籍を、Amazon.co.jpや楽天ブックスなどのオンライン書店で簡単にお求めいただけるように、当社Webサイトでは紹介した書籍を各オンライン書店へのリンクとともに掲載しています。ぜひご利用ください。

Web検索から当社Webサイトをご利用する場合には、検索サイトで次のように検索してください。

技評書籍雑誌の購入

検索

または、ブラウザのアドレスバーに次のURLを入力してください。

<https://gihyo.jp/book/p>

本誌「電脳会議」はPDFでも配布しています。ブラウザのアドレスバーに、<https://dennou.gihyo.jp/>と入力して開いたWebページをご参照ください。

技術評論社の
Webサイト

<https://gihyo.jp/book>

次回「電脳会議 vol.203」は 7月11日発行予定