

電腦會議

DENNOUKAIGI

vol.212

技術評論社



1日1問、半年以内に習得 シェル・ワンライナー 160本ノック

上田隆一、山田泰宏、田代勝也、中村社一、
今泉光之、上杉尚史 著
B5変形判/488頁
定価3,520円(税込み)
ISBN 978-4-297-12267-6



編集部
おすすめの
新刊書

シェルのワンライナー（その場かぎりの1行プログラム）は、LinuxやMacのコマンドラインインターフェースを立ち上げたら、すぐにプログラムを書いて即実行できます。ちょっとした作業を手っ取り早く片付けるのに向いています。大量のデータ処理、繰り返し処理ほどその効果は絶大です。本書は、そんなシェル・ワンライナーを身につけるためのトレーニング本です。大量の問題を繰り返し解くことで、実務でワンライナーを活用できるようになることを目指します。

統計が苦手な人の処方箋

統計、データ分析、データサイエンス…そんな言葉をニュースで目にしない日はない！ といってもよいほど、「データ重視」とされる今日このごろ。ビジネスパーソン諸氏はいかがお過ごしでしょうか？ などといきなり挑発的な文句ではじめてしまいましたが、そう聞いて「うんうん」とうなづく方も多いのではないかと思います。「統計がわからないビジネスパーソンなんて!」とか、「君の仕事は明日からデータ分析だ!」とか。そんなことを言われたら、ちょっとときどきしてきますよね。

2022年、もはやデータを利用しないビジネスなんてビジネスじゃない! といった風潮の中、「自分もそろそろデータ分析を勉強しないとイケないんじゃない?」と思い、本屋さんで統計の本を開くと…「うあ! なんじゃこりゃ!」と目も覆わんばかりの数々の数々。「だめだこりゃ」と懐かしのセリフを吐いてそっと棚を離れていく…そんなあなたの姿が目につかぶようです。

そこで、今回は統計を学ぶ上での知っておきたい、3つのポイントをご紹介します!

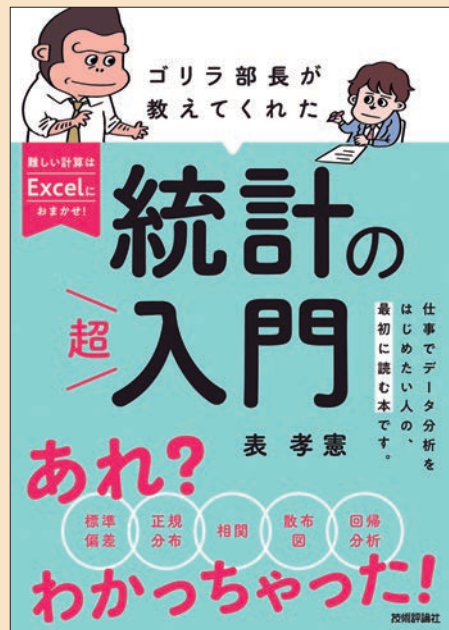
1つ目は、身近なビジネスの事例で学んでみる。何を学ぶにしても、リアリティが大切。売上や営業成績といった身近なデータで統計を学ぶのがおすすめです。2つ目は、図に描くことで知識を定着させること。統計は、グラフを使って視覚的に理解できるものも多いのです。自分で図を描いてみることで、確かな理解につながります。3つ目は、Excelを使って実際に計算してみること。数式は難しいですが、数式の意味を理解しない限り、本当に統計のことがわかったと言えません。でも大丈夫、いきなり自力で計算しようとするのではなく、まずはExcelに答えを出してもらいましょう。そこから、数式の内容を理解していきましょう。

いかがでしょうか？ ちょっとドキッとした感じがしてきましたか？ ここま

で説明してきた学び方をそっくりそのままにしたのが、「ゴリラ部長が教えてくれた統計の「超」入門」です。データ分析チームに配属された新人の山田くんが、ゴリラ部長に統計を教わって…というビジネス「あるある」ストーリーに則って、統計の基本中の基本をわかりやすく解説。ビジネスの事例で、図を描いて、Excelで計算して、数式の意味を理解する。統計初心者に向けた、1冊目の教科書です!

ゴリラ部長が教えてくれた 統計の「超」入門

表孝憲 著
A5判・224頁
定価1650円(税込)
ISBN978-4-297-12485-4



他の言語経験者が Rubyを使い始めると驚くこと

筆者は現在Rubyプログラマーとして働いていますが、もともとはJavaやC#をメインで使っていました。今こそRubyプログラミングを心の底から楽しめています。Rubyを始めた当初はそれまでやってきた言語との違いに戸惑ったものでした。これから新しいプログラミング言語としてRubyを学び始める人も、きっと当時の筆者と同じように驚いたり戸惑ったりすることでしょう。そこで、今回の寄稿記事では他の言語経験者がRubyを使い始めたときに「えっ」と驚くようなポイントをいろいろと挙げてみます。

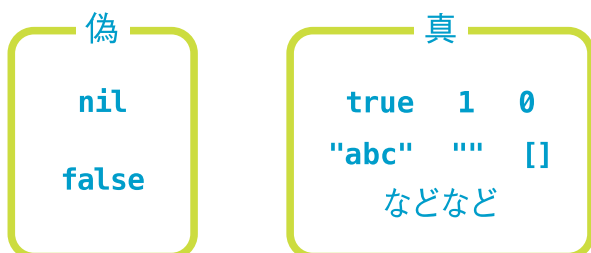
メソッド呼び出しの丸かっこが省略できる

Rubyではメソッドを呼び出すときの丸かっこが省略できます。以下はsizeメソッドを丸かっこ付きで呼び出す場合と丸かっこなしで呼び出す場合です(ただし、状況によっては丸かっこを省略できないケースもあります)。

```
"abc".size() #=> 3
"abc".size #=> 3
```

nilとfalseだけが偽,それ以外は真

Rubyの真偽値はnil(他の言語で言うところのnull)とfalseだけが偽で、それ以外のオブジェクト(数値や文字列、配列など)は中身が何であれすべて真です。



数値やnilもすべてオブジェクト

Rubyはオブジェクト指向言語なので数値やnilもすべてオブジェクトです。プログラミング言語によってはオブジェクト指向言語であってもプリミティブ型かそうでないかを意識しなければならないものがありますが、Rubyではそういった考慮は不要です。

数値やnilもオブジェクトなのでメソッドが呼び出せる

```
1.to_s #=> "1"
nil.to_s #=> ""
```

ちなみに、Rubyではクラスそのものもオブジェクトになっています。

to_sメソッドでStringクラスの文字列表現を得る

```
String.to_s #=> "String"
```

if文が値を返す

Rubyのif文は実は式になっています。そのためif文の結果を直接変数に代入できます。

```
n = 1
answer =
  if n > 0
    "正です"
  else
    "0または負です"
```

```
end
answer #=> "正です"
```

メソッドの戻り値にreturnを付けなくても良い

Rubyのメソッド定義ではreturnを付けなくても最後に評価された式がそのメソッドの戻り値になります。

```
def add(a, b)
  # return a + bと書いてもいいが、returnなしが主流
  a + b
end
add(1, 2) #=> 3
```

エイリアスメソッドが定義されていることがある

Rubyではまったく同じ機能なのに名前だけが異なるエイリアスメソッドが定義されていることがあります。たとえば以下のsizeはlengthのエイリアスメソッドです。

```
"abc".length #=> 3
"abc".size #=> 3
```

配列の添え字に負の値が使える

Rubyでは配列の添え字に負の値を使うと、「うしろから数えてn番目」の要素を参照することができます。

```
arr = [1, 2, 3]
arr[-1] #=> 3
```

ループ処理にはeachメソッドとブロックを使う

配列をループ処理する場合はeachメソッドとブロックを使います。ブロックは下のコードでいうと中かっこ({})で囲まれた部分になります。

```
numbers = [1, 2, 3, 4]
sum = 0
numbers.each { |n| sum += n }
sum #=> 10
```

ブロックは他の言語で言うところのコールバック関数のような働きをします。たとえば、上のコードをJavaScriptに書き換えるとこんな感じになります。

```
const numbers = [1, 2, 3, 4]
let sum = 0
numbers.forEach(n => sum += n)
console.log(sum) //=> 10
```

スクリプト言語なのに静的型検査ができる

Rubyはスクリプト言語なので静的な型検査はできない、と考えている人もおられるかもしれませんが、そんなことはありません。2020

年12月にリリースされたRuby 3.0ではRBSと呼ばれる型定義の仕組みが導入されました。

たとえば次のようなRubyスクリプト (`sample.rb`) があったとします。

```
class Sample
  def add(a, b)
    a + b
  end
end
sample = Sample.new
puts sample.add(1, 2) #=> 3
```

Sampleクラスのaddメソッドの型情報を定義する場合は、スクリプト本体とは別にRBSファイル (`sample.rbs`) を作成します。

```
class Sample
  def add: (Integer a, Integer b) -> Integer
end
```

一見、本体のRubyスクリプトによく似ていますが、これはRBSの文法で書かれた型情報です。ここではInteger型の引数を2つ受け取り (`(Integer a, Integer b)`)、戻り値としてInteger型の値を返す (`-> Integer`)、という型情報が書かれています。

このように型情報を書いておくと、Steepという外部ライブラリを使って型検査を行うことができます。ために、addメソッドの2つめの引数をわざと文字列にしてみましょう。

```
puts sample.add(1, "2")
```

こうするとsteep checkコマンドを実行したときに型エラーが検出されます。

```
$ steep check
# Type checking files:
.....F.....

lib/sample.rb:7:19: [error] Cannot pass a value of
type `::String` as an argument of type `::Integer`
  ::String <: ::Integer
  ::Object <: ::Integer
  ::BasicObject <: ::Integer

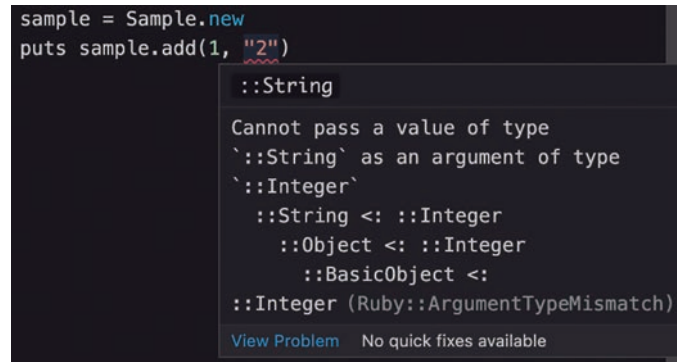
Diagnostic ID: Ruby::ArgumentTypeMismatch

puts sample.add(1, "2")
  ~~~

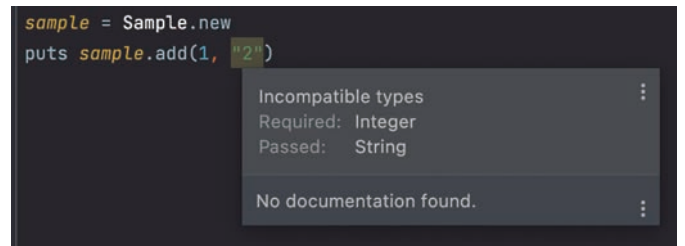
Detected 1 problem from 1 file
```

型検査が行えるのはコマンドライン上だけではありません。Visual Studio Code (VS Code) やRubyMineのようなエディタ・IDE上で型エラーを検出することもできます。以下はそれぞれVS CodeとRubyMineで型エラーを検出したときの表示例です。

▼ VS Code



▼ RubyMine



まとめ

今回の寄稿記事では他の言語経験者がRubyを使い始めたときに「えっ」と驚くようなポイントをいくつか挙げてみました。特に、最後に紹介した静的型検査の機能は、最近のRubyの動向をあまりチェックしていなかった人にとってはかなり意外だったのではないのでしょうか。

紙面の都合上、それぞれのトピックについてあまり深掘りはできませんでしたが、2021年12月に発売された拙著『**プロを目指す人のためのRuby入門 改訂2版**』では、各トピックをもう少し詳しく説明しています。「Rubyがどんな言語なのかもっと詳しく知りたい」という方や、「最近のRubyの進化が気になる」という方はぜひ本書を手にとってみてください。

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)
ISBN978-4-297-12437-3



本稿執筆の
伊藤 淳一氏の
著書が
こちら

著者略歴

伊藤 淳一 (いとう じゅんいち)

1977年生まれ。大阪府豊中市出身、兵庫県西脇市在住。

株式会社ソニックガーデンのRailsプログラマー、およびプログラミングスクール「フィヨルドブートキャンプ」のメンター。ブログやQiitaなどで公開したプログラミング関連の記事多数。説明のわかりやすさには定評がある。訳書(電子書籍)に『Everyday Rails -RSpecによるRailsテスト入門』(Aaron Sumner 著、Leanpub)がある。趣味はギター。Rubyを書くのと同じくらいスラスラとギターが弾けるようになるのが夢。

・Twitter: @jnchito ・ブログ: <https://blog.jnito.com>

Excel「R」ユーザーのための入門

データの加工に時間をかけていませんか？

毎月同じフォーマットのExcelファイルを手作業で加工して集計する。年度末に12ヵ月分のExcelシートを1つにまとめてから、集計して、それを経年変化がわかるような表にまとめる。こんな作業が働く時間の多くを占めていませんか？

仕事をしていると、目的に沿った形にデータを整える作業が多く発生します。この作業に気を取られ、「気づけばこんな時間に……」という方は多いのではないのでしょうか。もちろん、注意深くデータを設計すれば、それほど問題は起きず、手間もかかりません。そうはいつても、すでにあるデータを作り直すなんて、そんな権限も時間も無い！ そんなときは、アカデミアの世界で広く使われている「R」を学んでみてはいかがでしょうか。使いこなせるようになると、これまで数時間かけて行っていた作業

が驚くほど簡単に片付きます。

データをワンクリックで整える

みなさんの職場に図1のようなデータはありませんか。一見わかりやすい表にも見えます。

例えば、全スタッフの退勤時間を調べたいとしましょう。すると、1人目のスタッフの退勤時間を確認し、次のスタッフの行へ毎回戻らなければなりません。また、この表は1日、2日……と横に広がっていくので、いちいち横にスクロールするのも面倒です。

では、図2のような表はどうでしょう。ひとつの項目がひとつの列に並んでいるので、これならすぐに退勤時間も確認できます。また、表が横へ広がることもありません。

Rを使えば、図1から図2への表の変換がすぐにできます。セルのマジックを解いて、横方向に長いデータを縦方向に引き伸ばし、日付の列を作

成して、時刻の種類で横にデータを引き延ばすという4つの工程を、スクリプトと呼ばれるファイルに記載するだけです。スクリプトは、一度作成したデータの形を覚えてくれるので、毎回ワンクリックで表を整えることができます。

Rを使って今の業務を効率的に

『Rでらくらくデータ分析入門』は、プログラミング言語にまったくふれたことがないビジネスパーソンを対象に、Rの導入・基礎からデータの加工・集計・レポートまでを解説します。

ここで提示した表以外にも、豊富な例を使い、現実の「複雑なデータ」を加工するときに応用できる内容となっています。データの加工でお悩みのビジネスパーソンの方を始め、これからRを学びたいという多くの方のお役に立てれば嬉しいです。

図1 元表

年	月	店舗	スタッフ名	時刻	1日	2日	3日
2020	3	A	すずき たらう	出勤	08:30	08:30	12:00
				退勤	13:00	15:00	15:00
2020	3	A	やまだ はなこ	出勤	13:00	15:00	08:30
				退勤	18:00	18:00	12:00
2020	3	A	たなか けん	出勤	-	-	09:00
				退勤	-	-	12:00

図2 こういう表を作りたい

日付	店舗	スタッフ名	出勤	退勤
2020/3/1	A	すずき たらう	08:30	13:00
2020/3/2	A	すずき たらう	08:30	15:00
...
2020/3/1	A	やまだ はなこ	13:00	18:00
2020/3/2	A	やまだ はなこ	15:00	18:00

▽ Rのスクリプトの例

```
# 図1の表kintai.xlsxを見やすいデータに変換する
# データのインポート
dat <- read_excel("kintai.xlsx", sheet = "sheet1")

# データの加工
dat %>%
  fill(nen, tuki, tenpo, staff_id) %>%
  pivot_longer(
    cols = matches("\\d+"),
    names_to = "nti1",
    values_to = "time") %>%
  mutate(hiduke = make_date(nen, tuki, nti1)) %>%
  select(hiduke, tenpo, staff_id, kintai, time) %>%
  filter(!is.na(hiduke)) %>%
  pivot_wider(id_cols = c(hiduke, tenpo, staff_id),
    names_from = kintai,
    values_from = time) %>%
  filter(!is.na(start))
```

▽ Rのスクリプトの実行例

```
# A tibble: 3,843 x 5
  hiduke      tenpo staff_id start end
  <date>      <chr> <chr> <chr> <chr>
1 2021-01-01 A 45d445 10:15 15:00
2 2021-01-02 A 45d445 9:30 11:30
3 2021-01-03 A 45d445 9:15 13:15
4 2021-01-04 A 45d445 9:45 14:45
5 2021-01-05 A 45d445 9:15 12:15
6 2021-01-06 A 45d445 10:00 13:15
7 2021-01-07 A 45d445 9:30 14:00
8 2021-01-08 A 45d445 9:15 11:30
9 2021-01-09 A 45d445 10:15 14:00
10 2021-01-12 A 45d445 10:15 15:15
# ... with 3,833 more rows
```

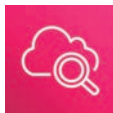
Rでらくらくデータ分析入門

効率的なデータ加工のための基礎知識

西田典充 著
A5判・352頁
定価3278円(税込)
ISBN978-4-297-12514-1



AWS を独学するために必要なこと



初学者を悩ませるもの

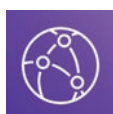
AWS (Amazon Web Services) はAmazon Web Services, Inc.が提供するクラウドサービスです。利用者は「コンピューティング」や「ストレージ」「データベース」などから利用するサービスを自在に選択し、必要に応じて利用できるのが最大のメリットです。しかし、AWSサービスの数は200を超え、すべてを完全に使いこなすのは第一線で活躍するエンジニアでも難しいでしょう。

また、単にAWSのサービスを利用するだけなら専用サイトを通じて簡単に設定できますが、「どのように設計するか」「どのような設定値にするか」などを考えるには、AWSの特有の技術以外にサーバーやネットワークといったインフラの知識も必要になってきます。つまり、設定が簡単なクラウドサービスと言えども、関連する知識が必要になってきます。

このような状況で、初学者の方をもっと悩ませるものは、全体像がわかりづらい(見えづらい)ことでしょう。

「基本的なコマンド」「管理/監視系のコマンド」、ストレージに関連して「ファイルシステム」や「RAID」の仕組みを理解しておくべきでしょう。

では、どのように学習を進めていけばよいのでしょうか。



学習するためのロードマップが注目されている

昨年、IT情報共有サイト「Qiita」に投稿された「クラウドエンジニア(AWS)ロードマップ2021^{注1)}」が人気記事として注目されました。これはAWS学習サイトを運営するYouTuberのくろかわこうへい氏が中心となり、インフラ初学者がAWSを用いた設計/構築できるレベルに到達するため、学習の全体像をまとめたものです。

まずは、このロードマップを参考にして、全体像の各サービスに付随する技術キーワードを眺めてみるのはいかがでしょうか。そうすると「自分には何が足りなくて何が必要か」

「何を学ばよいか」「次に何をすべきか」を整理できることでしょう。



本書は、ここで紹介した「ロードマップ」やYouTube動画解説を書籍化したものです。ロードマップ(図1)は綴じ込み特典としてのり付けされているので、壁などに貼って活用してみてください。

図1: AWS学習ロードマップ(イメージ)



Amazon EC2を利用するのに必要な知識

たとえば、IaaS型の仮想マシンを提供する「Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud)」を考えます。AWS特有の技術として「AMI」「UserData」「Instance Meta Data」「インスタンスタイプ」「EBS」などがありますが、これらを理解するだけでは足りません。まず、Linux(またはWindowsサーバー)の運用や保守の知識が必要です。Linuxの場合であれば、さらに「シェ

注1: クラウドエンジニア(AWS)ロードマップ2021

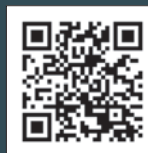
URL <https://qiita.com/KurokawaKouhei/items/4e9aa3b526f3f233bf85>



AWS エンジニア入門講座

学習ロードマップで体系的に学ぶ

CloudTechロードマップ作成委員会 著
くろかわこうへい 監修
A5判・256頁/定価2838円(税込)
ISBN978-4-297-12537-0



なぜ

ディープラーニングは成功しているのか

……身近なスマートフォンのカメラから学ぶ

※「ディープラーニングを支える技術」[正解]を導くメカニズム[技術基礎]第1章より。

毎日、多くの人々が写真や動画を撮影し続けているスマートフォン搭載のカメラ。2000年に日本発のシャープ製カメラ内蔵端末「J-SH04」の爆発的ヒット以来、ずっと身近で欠かさない存在ではないでしょうか。

スマートフォンのカメラは需要と相まって急激に進化し続けており、今の性能は近距離や逆光、星空も楽々で、高精細なデジタルズームやポートレートまで従来のデジタル一眼レフなどの単体の高性能カメラの仕上がりに匹敵するほどです。この小さなカメラで、いったいどうしてこれほど綺麗な画像や動画を撮ることができるのでしょうか。その背景には、

- ・機種ごとに設計された**カスタム SoC**というハードウェア
- ・**ディープラーニング/機械学習**を中心とした**ソフトウェア/アプリケーション**
- ・ユーザーから生まれる各種の膨大な**データ**

の存在があるようです。ここでは最近の話題に事欠かない上の二つについて見てみます。

カスタムSoC

SoCは「エスオーシー」「ソック」と呼ばれる「System-on-a-chip」の略称です。一つのチップ上に各種回路を組み込んで一つのシステムとして動作させる設計手法とその手法で作られたチップを指します。

スマートフォンは機種ごとにカスタマイズされたSoCを内蔵し、機械学習/AIエンジンを搭載しています。スマートフォンに載ったAI対応SoCチップは、とくにカメラ撮影の画像/動画処理で使われています。カスタムSoCの設計や製造には多大なコストがかかりますが、スマートフォンでは撮影した画像や動画の品質が製品の差別化要因になっており、画像品質の向上に使われることでチップのコストが回収できているようです。

ディープラーニング/機械学習

スマートフォンでの撮影においてセンサーから画像/動画を出力するまでの多くのステップで、ディープラーニングや機械学習が使われるように

なっています。

データから知識やルールをコンピュータ自身が獲得するしくみが**機械学習**であり、機械学習の中でも層数が多く幅の広い「ニューラルネットワーク」と呼ばれるモデルを使うアプローチが**ディープラーニング**です。その実体は「膨大な関数の塊」です。

ディープラーニングは、コンピュータがデータからデータや問題の表現方法/特徴を学習する**表現学習**を実現することで、特徴設計などの職人芸的な工程が求められていたこれまでの機械学習にない、高い性能と柔軟性を兼ね備えています。身近なスマートフォンのカメラでも、画像認識による被写体の検出や分類、画像処理を筆頭に不可欠な技術で、この表現学習の実現がディープラーニングの成功につながっているといえます。

* * *

いずれも重要度の高さもあって技術の進化の早い分野ですが、しくみや考え方を一度学ぶと長く役立つ分野の一つです。一枚の写真、一本の動画の背景に、最先端のハードウェアとソフトウェア、膨大なデータの積み重ねがある、そんな身近なところから学んでみませんか。

ディープラーニングを支える技術 「正解」を導くメカニズム [技術基礎]

岡野原 大輔 著 / A5判・304頁 / 定価2948円 (税込)
ISBN978-4-297-12560-8

初学者の方々に向けた、ディープラーニングの技術解説書。多くの問題を一つのアプローチ、アルゴリズムで解ける驚異的な技術。ディープラーニングが一段とパワーアップしていく将来につながる、長く役立つ原理、原則、考え方を平易に紐解く1冊です。



アルゴリズムを“眺めて”楽しもう!

学んでみたい
(みたかった)けど、
なんだか難しそう…
そんなあなたに

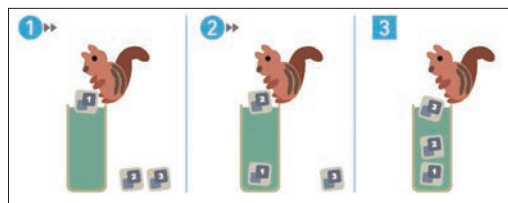
プログラミングについてはなんとなくわかった、でも効率的なプログラムを書くための方法とかはあいまいにしてきちゃった……問題解決の効率的な処理手順である「アルゴリズム」を、本当にキホンからやさしく、できれ

ば楽しく、学べたらいいのにな、という悩みを持たれていた方に、朗報です！ リス・カメ・トナカイたちが、あなたといっしょにアルゴリズムを学んでくれるのです。

動物たちのかわいい
アクションと会話を
楽しむだけ

まなびのずかんシリーズ『アルゴリズムがわかる図鑑』は、オールカラー&総ルビの、イメージ豊かな楽しい学習読み物です。総ルビなので、意欲ある小学生高学年の方からおすすめですが、先述のあいまいにしてきちゃった大人の方にとっても初歩から学び直せておすすめです。

たとえば下のイラストのように、リスが身体をはって、データ構造であるスタックにデータを入れてくれます。スタックはまるで細いグラスのようで、すぐに取り出せるのは最後に入れた氷(データ)、というのが一目でわかりますね。



また、並べ替えのアルゴリズムであるバブルソートなども、カメやトナカイが身体をはって解説してくれます。動物たちのかわいいアクションで、その内容がしっかりイメージできる構成になっています。



▲バブルソートするためにカメとトナカイが水の中で大活躍!

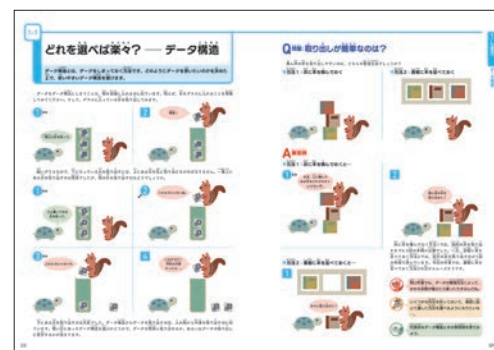
◀黒目がちなリスがスタックにデータを入れる(プッシュする)ところ

お手元のパソコンで
かんたん
Python実習

本書は、手を動かして確認できるかんたんなPython実習もついて、学んだことをすぐに実感できるつくりになっています。

アルゴリズムのエッセンスがすると理解できて一生ものの知識が身につくお楽しみ図鑑、ぜひ手に取ってお読みください。

学習仲間としてリス・カメ・トナカイたちが大活躍!▶



まなびのずかん
アルゴリズムが
わかる図鑑

松浦健一郎、司ゆき 著
B5判・192頁
定価2640円(税込)
ISBN978-4-297-12553-0



データ基盤 の活用には

知識や技術だけでなく 現場のノウハウが必要

データ基盤が企業にとって意味のあるアウトプットを出し、そして進化し続けるためには、現在広く知れ渡っている技術や知識だけでは足りません。必要になるのは、実際にビジネス価値を出している現場のノウハウです。



**現場のノウハウがあれば、
アンチパターンに陥らない**

例えば、「社内に散らばるデータを集めたが、そのあと何をしたらよいかわからない」といった証言は、企業にとって意味のあるアウトプットを意識しないまま、とりあえずデータを集めてしまったケースです。これを象徴する例として、実際に企業の幹部がこのようなことを言っていました。

「我社のデータがバラバラであるからいけないんだ。一箇所に集めれば何かイノベーションが起こる」

これは、データ基盤の目的を見失っている典型例です。データを一箇所に集めることにより、今までできなかった意思決定ができるようになるなら

よいのですが、ただデータを集めることを目的としてしまいました。もしこのときに、「とりあえずデータを集めるのは失敗の前兆」というノウハウがその企業に備わっていたら、この判断にはならなかったでしょう。



**現場のノウハウがあれば、
継続的な改善をするために
必要なことがわかる**

さらに「ずっとメンテナンスしてきた分析レポートが、実は何の意思決定にも使われていなかった」という証言は、データ基盤の継続的な改善に取り組んでいなかった例です。おそらくこのレポートが最初につくられたときは、その企業にとって意味のある意思決定の判断材料になったはずで、そして作成当時は「データ基盤をつくって良かった」と思ったはずでしょう。しかし月日が経つにつれ、ビジネスが変化し、そのレポートを見ても何のアクションにつながらなくなりました。しかしデータ基盤側のレポートを管理している担当者は気づけなかったというわけです。

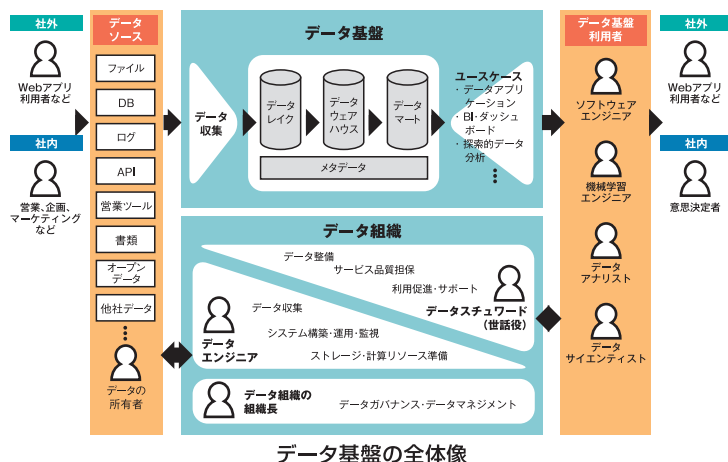
このケースにおいても、もし担当者が「レポートの利用状況を監視することが重要」というノウハウを知っていたら、早期に問題のレポートの管理を停止する決断ができ、余った時間を意味のある別のレポート作成にあてることができたでしょう。

このように企業にとってビジネス価値のあるアウトプットを出し続けるためには、今広まっているデータ基盤の技術や知識だけでは不十分であり、現場のノウハウが必要なのです。

★本書のはじめにより

2021年12月に発売となった「**実践的データ基盤への処方箋**」では、データ整備、システム、組織それぞれのプロが、ビジネス価値を出すためのデータ基盤の現場のノウハウを解説しています。「すでにデータ基盤を導入したが、うまく活用できていない人」や「これからデータ基盤を導入しようと考えている人」にとっては一読の価値があるでしょう。

本書で提案する**データ基盤の全体像**を左図に示します。もちろん、組織の成熟度や規模によってもデータ基盤の構成やそれに関わるメンバーは変わるので、必ずしもこの図とは一致しないでしょう。多くのメンバーが描かれていますが、これはデータ基盤のそれぞれの場所でどんな役割があるかを示しています。御社のデータ基盤と見比べてみて、この図で示す役割が不足していないか考えてみてください。



実践的データ基盤への処方箋 ～ビジネス価値創出のためのデータ・システム・ヒトのノウハウ

ゆずたそ, 渡部徹太郎, 伊藤徹郎 著
A5判・224頁
定価2640円(税込)
ISBN 978-4-297-12445-8



人気のプログラミング言語 Pythonを使いこなすには

Pythonがプログラミング言語の 人気ランキング1位に!

Pythonは1991年にGuido van Rossum氏が公開して以来利用されてきたプログラミング言語で、WebアプリケーションフレームワークDjangoを使ったWebシステム開発や科学計算などで長らく利用され、人気を博してきました。

最近では、機械学習、ディープラーニング、AIなどの用途で用いられるケースが増え、さらにビジネスパーソンの間にも業務の自動化用途で利用したいというニーズが高まり、また日本では基本応報技術試験でもPythonが採用されるなど、ユーザーの裾野がさらに大きく広がっているようです。

世界的に見ても、TIOBE Software社が世界中の検索エンジンを利用して行っている調査によると、2021年11月時点でPythonの人気は他の言語をおさえて1位になっています。

開発を支えてくれるライブラリと 充実したドキュメント

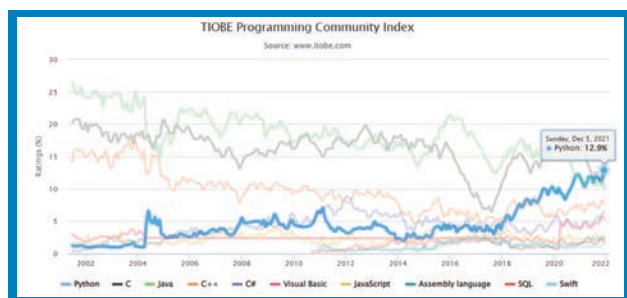
Pythonは汎用性が高い言語で、前述のようなさまざまな用途で使われています。標準ライブラリが充実しているため、シンプルなコードでやりたいことが実現できますが、標準

プログラミング言語ランキングでPythonが1位に(2021年12月時点)

Dec 2021	Dec 2020	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	3	▲	Python	12.90%	+0.69%
2	1	▼	C	11.60%	-4.60%
3	2	▼	Java	10.12%	-2.41%
4	4	▲	C++	7.73%	+0.82%
5	5	▲	C#	6.40%	+2.21%
6	6	▲	Visual Basic	5.40%	+1.49%
7	7	▲	JavaScript	2.30%	-0.06%
8	12	▲	Assembly language	2.25%	+0.91%
9	10	▲	SQL	1.79%	+0.26%
10	13	▲	Swift	1.76%	+0.54%

(<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>より)

Pythonの人気推移



(<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>より)

ライブラリにほしい機能がない場合は、PyPI*1というパッケージインデックスサービスからサードパーティパッケージを入手することもできます。

こうしたPythonの特徴を踏まえて利用することで、Pythonは一度習得すれば幅広い用途で利用でき、コストパフォーマンスも高いですが、活用するには、Pythonの文法や、利用頻度の高いライブラリの使い方について把握、理解しておく必要があります。

そうした際に利用できる情報リソースとして、Pythonには文法や標準ライブラリを解説している公式ドキュメント*2があります。このドキュメントは英語で書かれていますが、有志による和訳が活発に行われており、ほとんどの情報を日本語で読むことができます*3。

サードパーティパッケージのドキュメントもオンライン上で読むことができます。これらのリソースを日頃から利用することで、Pythonのポテンシャルを生かした開発がしやすくなりますが、情報量が非常に多いため、この中から自分に必要な情報を探し出すのは少々骨が折れる作業です。

そんなときにお薦めしたいのが『Pythonエンジニア育成推進協会監修 Python実践レシピ』です。同書では、日本のPythonコミュニティで活躍している著者による執筆、Pythonエンジニア育成推進協会監修のもと、Pythonの基本であり、入門書では取り上げられることが少ない重要トピックと、Pythonプログラミングでよく利用する標準ライブラリ、サードパーティによるライブラリについて、使い方をわかりやすくまとめています。

各節の解説では、それぞれ著者の経験に基づいた「周辺知識」、「よくあるエラー」などを載せ、実際のプログラミングで活かせる情報をより充実させています。普段から手元に置いて、Pythonプログラミングの支えとして常用できる内容、構成となっています。

*1: <https://pypi.org/>

*2: <https://docs.python.org/3/>

*3: <https://docs.python.org/ja/3/>

Pythonエンジニア育成推進協会 Python ED

Python 実践レシピ

Python Practical Recipes

鈴木たかのり, 筒井隆次, 寺田学, 杉田雅子, 門脇諭, 福田隼也 著

B5変形判・512頁
定価2970円(税込)
ISBN978-4-297-12576-9

Pythonエンジニアとして使いこなしたい実践で役立つ言語とライブラリの必須知識を完全網羅!

合格の鍵は“バージョン管理”にあり？ 出題内容の変遷をたどれ！ 情報処理

要綱の変更箇所＝『外せない』知識」説

情報処理技術者試験の参考書制作も大詰めを迎えつつあった2021年10月8日正午過ぎ、弊社の書籍編集部に激震が走りました。原因は、試験の元締めであるIPA（情報処理推進機構）が公表した、ITパスポートの出題内容に関する通達事項でした。

「プログラミング的思考力を問う擬似言語を用いた出題を追加します。また、情報デザイン、データ活用のための技術、考え方を問う出題を強化します」

——なんと、ITパスポートでは出題されてこなかった擬似言語が、2022年度から出題されることが公表されたのです（※1）。

ITパスポートは職業人一般を対象とした試験ですので、これまではそこまで突っ込んだ出題はされませんでした。しかし、高校の「情報I」でプログラミング的思考力などを養うようになるのにあわせて、ITパスポートも出題内容を改める、ということのようです。これは結構大幅な変更であり、参考書の編集作業もゴールが見えてきた編集部員は、急遽対応に追われることになったわけです。

こうした試験内容についての情報は、IPAが公開している試験要綱にすべてまとめられています。試験要綱は不定期に更新されており、そのたびバージョンの数字も更新されます。上記のITパスポートの出題内容の変更はVer.4.7での記載になります（最新バージョンはVer.4.8）。

試験要綱の更新は、我々参考書編集者にとっては頭痛の種であると同時に、絶対に注目しておくべき情報でもあります。なぜなら、更

新によって追記・変更された内容は以降の試験で出題される可能性が高いと考えられるからです。もし、試験で出題する必要がないのであれば、わざわざ試験要綱に新たに記載する必要はありません。

ということは、試験要綱の更新履歴をたどれば、今試験で求められている知識が明確になるのではないのでしょうか？——ならばたどってみましょう。あまり古くまでたどっても意味がないので、2019年から2021年の3年間を対象に、試験要綱のバージョン更新を確認します。紙幅の関係上、変更の影響が特に顕著であったものをピックアップして紹介したいと思います。試験要綱は、何を目的に、どう変化したのでしょうか？

時代が求める出題内容とは？

最新バージョンはVer.4.8は比較的軽微な変更、Ver.4.7は先述のとおりなので、最初はVer.4.6での変更箇所を見てみましょう。なんと、これもITパスポートを対象とした変更でした。2020年9月に公開された試験要綱更新のお知らせでは、大学・高専でのAIやデータサイエンスに関連するカリキュラムや、DX関連の動向への対応が謳われています（※2）。具体的には、「AIの技術（機械学習、ディープラーニングなど）について基本的な考え方を問う」という記載が出題内容に追加されていたり、データベースに関する出題内容が整理されていたりします（※3）。

実際の試験にもきっちり反映されており、「ビッグデータの分析に関する記述として、最も適切なものはどれか」（令和3年度 公開問題 問19）や、「画像認識システムにおける機械学習の事例として、適切なものはどれか」（同問20）といった問題が出題されています。2年連続で比較的是っきりとした変更があったITパスポートの出題

令和04
年版

情報処理技術者試験シリーズ

	すべての社会人向け ITパスポート試験	ITの安全な利活用を 推進する人向け 情報セキュリティマネジメント	ITエンジニアとして キャリアをスタートする人向け 基本情報技術者	ITエンジニアとして レベルアップしたい人向け 応用情報技術者
合格教本 図解を使った解説と、理解度を確かめられる出題分析や章末問題をはじめ、学習する方にも最適。特典として、過去問題を反復学習ができる学習用Webアプリが利用可能。	令和04年 ITパスポート合格教本  岡嶋裕史 著 A5版・472頁 定価1738円(税込) ISBN 978-4-297-12421-2 Webアプリ付き	令和04年 情報セキュリティマネジメント 合格教本  岡嶋裕史 著 A5版・480頁 定価2068円(税込) ISBN 978-4-297-12411-3 Webアプリ付き	令和04年 基本情報技術者 合格教本  角谷一成・十イエロー テールコンピュータ 著 A5版・576頁 定価1848円(税込) ISBN 978-4-297-12405-2 Webアプリ付き	令和04年[春期][秋期] 応用情報技術者 合格教本  大滝みや子・岡嶋裕史 著 A5版・776頁 定価3278円(税込) ISBN 978-4-297-12467-0 Webアプリ付き
パーフェクトラーニング過去問題集 過去問題の演習ができる対策問題集。短期間でも出題傾向を理解し、合格力を高められる。午前問題は見開き構成で「解く」「解説を読む」「正解チェック」ができる。	令和04年[上半期] ITパスポートパーフェクトラーニング過去問題集  五十嵐聡 著 B5版・352頁 定価1298円(税込) ISBN 978-4-297-12391-8	令和04年[上期] 情報セキュリティマネジメントパーフェクトラーニング過去問題集  庄司勝哉・十近藤有馬・星代介・十吉川允樹 著 B5版・360頁 定価1628円(税込) ISBN 978-4-297-12419-9	令和04年[上期] 基本情報技術者パーフェクトラーニング過去問題集  山本三雄 著 B5版・616頁 定価1628円(税込) ISBN 978-4-297-12401-4	令和04年[春期] 応用情報技術者パーフェクトラーニング過去問題集  加藤 昭・十高見澤 秀幸・十矢野 龍王 著 B5版・472頁 定価2068円(税込) ISBN 978-4-297-12494-6

技術者試験ちよっぴりタイムマシーン

範囲ですが、その背景として語られているのはAI、DX、そして情報教育の強化と、この数年情報技術界隈をにぎわせたキーワードたちです。情報処理技術者試験が時代の要請を機微に捉えているさまが試験要綱からも伺えます。

広範囲に影響及ぶセキュリティの重点化

続いて注目したいのは2019年11月に公開されたVer.4.4です。ここでも高度試験を対象にAIやIoT関連の記述を増やすことなどが謳われていますが、もうひとつ注目すべきはセキュリティ関連の出題の強化です。曰く、「今回の改訂対象である各試験区分について、セキュリティに関する記述を増やしました」とのこと(※4)。

改訂対象となる区分を確認すると、基本情報技術者、応用情報技術者、各種高度試験の合計9区分です。さらに、セキユマネのシラバス更新や、情報処理安全確保支援士の出題内容の全面刷新もなされています。脅威とのいたちごっこが続くなか、IPAとしても対策の手を緩めるわけにはいかないのかもしれない。

「AI時代」の情報処理技術者試験とその対策

最後に確認したいのは2019年1月に公開されたVer.4.2です。これはこの3年で実施された最も大幅な変更と言えるかもしれません。この更新で、基本情報技術者の選択問題においてCOBOLが廃止され、代わりにPythonが採用されることが宣言されました。

COBOLの廃止については「教育機関における指導言語としての利用の減少、本試験における受験者の選択率の極端な低下」を、Pythonの採用については「適用範囲の拡大と利用の増加、機械学習やディープラーニングに関わる主要なOSSでの採用の広がり」をIPAは理由として挙げています(※5)。

ITパスポートでもAIの技術について問うていることは先述のとおり

りですが、AI(機械学習・ディープラーニング)を開発する技能、あるいはAIとは何かを理解し適切に利用するリテラシーは技術者や職業人にとって基本的な知識とみなされるようになったのでしょうか。ITパスポートや基本情報技術者の出題内容の変化は、こうした時代の潮流を如実に表しているのです。

さて、定期的に更新しているものは、何も試験要綱だけではありません。参考書や過去問題集もまた同じくです。一見毎年同じように見えますが、最新の技術動向も意識しながら、解説のポイントなどのチューニングがそこではなされています。IPAの発表に翻弄(?)されながらも、今年は何を盛り込むべきなのか頭を悩ませながら送り出した汗と涙の結晶が、受験者の皆さまの合格の一助となることを願ってやみません。

参考URL

※1 IPA 独立行政法人 情報処理推進機構: 情報処理技術者試験: ITパスポート試験における出題範囲・シラバスの一部改訂について
https://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_20211008.html

※2 IPA 独立行政法人 情報処理推進機構: 情報処理技術者試験: ITパスポート試験における出題範囲・シラバスの一部改訂について
https://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_20200914.html

※3 「試験要綱」Ver. 4.6
https://www.jitec.ipa.go.jp/1_13download/youkou_ver4_6.pdf

※4 IPA 独立行政法人 情報処理推進機構: 情報処理技術者試験センター: 情報セキュリティマネジメント試験・高度試験・情報処理安全確保支援士試験における人材像・出題範囲・シラバス等の改訂について(新技術への対応、セキュリティ強化など)
https://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_20191105.html

※5 プレス発表 基本情報技術者試験における出題を見直し: IPA 独立行政法人 情報処理推進機構
<https://www.ipa.go.jp/about/press/20190124.html>

キタミ式イラストIT塾

すべての解説がイラストベースで、とてもわかりやすくなっており、「仕組みや内容を理解しながら、試験の用語や問題、計算に慣れること」ができる。

キタミ式イラストIT塾 ITパスポート 令和04年



きたみりゅうじ 著
 A5版・504頁
 定価2090円(税込)
 ISBN978-4-297-12449-6

キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者 令和04年



きたみりゅうじ 著
 A5版・736頁
 定価2310円(税込)
 ISBN978-4-297-12451-9

キタミ式イラストIT塾 応用情報技術者 令和04年



きたみりゅうじ 著
 A5版・872頁
 定価3608円(税込)
 ISBN978-4-297-12453-3

新よくわかる教科書

令和04年 ITパスポートの新よくわかる教科書



原山麻美子 著
 B5版・216頁
 定価1408円(税込)
 ISBN978-4-297-12379-6

PDFアプリ付き

栢木先生の教室

最新の傾向を分析し、出題頻度の高い分野を中心に、イラストや豊富な図解・例え話を駆使して理解しやすく説明。「○○とくれば××」方式で重要ポイントを再確認。

令和04年 イメージ&クレーパー方式でよくわかる 栢木先生のITパスポート教室



栢木厚 著
 A5版・456頁
 定価1738円(税込)
 ISBN978-4-297-12395-6

令和04年 イメージ&クレーパー方式でよくわかる 栢木先生の基本情報技術者教室



栢木厚 著
 A5版・528頁
 定価1848円(税込)
 ISBN978-4-297-12393-2

情報処理安全確保支援士

令和04年[春期][秋期] 情報処理安全確保支援士 合格教本



岡嶋裕史 著
 A5版・800頁
 定価3168円(税込)
 ISBN978-4-297-12447-2

Webアプリ付き

令和04年[春期] 情報処理安全確保支援士 パーフェクトラニング過去問題集



エディフィストラニング株式会社 著
 B5版・416頁
 定価3520円(税込)
 ISBN978-4-297-12526-4

連載 第18回 Word/Excel 困ったときのトラブル解決

クイックアクセスツールバーが消えた!?

ある朝目覚めて、パソコンでExcelを起動してみたら、何の前触れもなく、外観が変わってしまっているということがよくあります。とくに何かをしたわけでもないのに、Excelの外観が変わってしまったら、困りますよね。新しい「Microsoft Office 2021」や「Microsoft 365」でも、アッ

プデートで外観が変更されてしまうことがあります。今回のアップデートでは、いきなり、画面左上の「クイックアクセスツールバー」が消えてしまいました。よく使うコマンドをここに登録していた人は、やはりクイックアクセスツールバーはないと困ると思いますので、復活してみましょう。まずは、[ファイル] タブをクリックします(図1)。

[その他]→[オプション]の順にクリックします(図2)。

「Excelのオプション」画面が表示されたら、[クイックアクセスツールバー]をクリックし、[クイックアクセスツールバーを表示する]にチェックを入れます。[ツールバーの位置]は、[リボンの上]にしておくといでしょう(図3)。

をクリックして、表示したいコマンドをクリックすると、クイックアクセスツールバーが復活します(図4)。

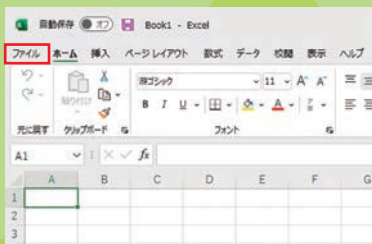


図1: Excelの外観が変わった

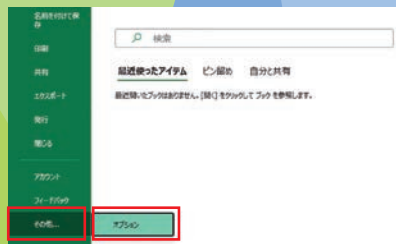


図2: オプションを表示する

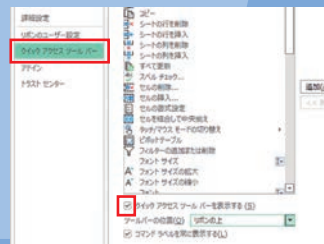


図3: クイックアクセスツールバーを表示する

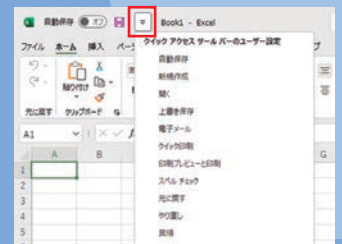


図4: 復活した

売れています!
重版
出来

第12刷

スペースキーで見た目を整えるのはやめなさい
~8割の社会人が見落とす資料作成のキホン

四禮静子 著/A5判・224頁
定価1848円(税込)
ISBN978-4-297-11274-5

第9刷

PowerPoint資料作成
プロフェッショナルの大原則

松上純一郎 著/A5判・528頁
定価2618円(税込)
ISBN978-4-297-10308-8

第3刷

急成長を導くマネージャーの型
~地位・権力が通用しない時代の“オープン”なマネジメント

長村禎庸著
A5判・344頁
定価2508円(税込)
ISBN978-4-297-12385-7

第3刷

伝わるデザインの基本
増補改訂3版
よい資料を作るためのレイアウトのルール

高橋佑磨、片山なつ 著
B5変形判・256頁
定価2178円(税込)
ISBN978-4-297-11985-0

第4刷

イラレのすご技
動画と図でわかるIllustratorの新しいアイデア

イラレ職人コロ 著
B5変形判・208頁
定価2508円(税込)
ISBN978-4-297-11938-6

第6刷

プロが教える!
CLIP STUDIO
PAINT PROの教科書

isuZu 著
B5判・272頁
定価2508円(税込)
ISBN978-4-7741-9779-1

第3刷

【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2310円(税込)
ISBN978-4-297-11171-7

第3刷

スクラッチプログラミング
事例大合集

松下孝太郎、山本光 著
B5判・320頁
定価3278円(税込)
ISBN978-4-297-11502-9

第4刷

【試して理解】Linuxのしくみ
~実験と図解で学ぶOSとハードウェアの基礎知識

武内覚 著
B5変形判・288頁
定価3278円(税込)
ISBN978-4-7741-9607-7

第2刷

OSSライセンスの教科書

上田理 著、岩井久美子 監修
A5判・328頁
定価3168円(税込)
ISBN978-4-297-10035-3

第2刷

RとPythonで学ぶ
【実践的】データサイエンス&
機械学習【増補改訂版】

有賀友紀、大橋俊介 著
B5変形判・512頁
定価3982円(税込)
ISBN978-4-297-12022-1

第3刷

クラウドエンジニア養成読本
【クラウドを武器にするための知識&実例満載!】

佐々木拓郎、西谷圭介、福井厚、他9名 著
B5判・152頁
定価2178円(税込)
ISBN978-4-7741-9623-7

第5刷

パーフェクト Ruby on Rails
【増補改訂版】

すがわらまさのり、前島真一、橋立友宏、五十嵐邦明、後藤優一 著
B5変形判・528頁/定価3828円(税込)
ISBN978-4-297-11462-6

第5刷

現場で役立つシステム設計の原則
~変更を楽で安全にするオブジェクト指向の実践技法

増田亨 著
A5判・320頁
定価3234円(税込)
ISBN978-4-7741-9087-7

第5刷

図解でわかる
カーボンリサイクル
~CO2を利用する循環エネルギーシステム~

一般財団法人エネルギー総合工学研究所 編著/A5判・304頁
定価2948円(税込)
ISBN978-4-297-11561-6

第4刷

量子コンピュータが
本当にわかる
第一線開発者がやさしく明かすしくみと可能性

武田俊太郎 著
四六判・288頁
定価2068円(税込)
ISBN978-4-297-11135-9

第9刷

多変量解析がわかる

涌井良幸、涌井貞美 著
A5判・272頁
定価2068円(税込)
ISBN978-4-7741-4639-3

第5刷

量子力学がわかる

伊東正人 著
A5判・256頁
定価2068円(税込)
ISBN978-4-7741-4287-6

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

2022
2
月号

B5判・184頁
定価1342円(税込)

2022年
1月18日発売



第1特集

オブジェクト指向,関数型,それぞれのパラダイムに触れる JavaScriptの関数を極める なぜ関数定義の方法はいろいろあるの?

初期のプログラミング言語では、関数という処理の部品化・共通化の手段でした。しかし、徐々にオブジェクト指向や関数型プログラミングの考え方が各言語に組み込まれて、いまや関数は実に多様な抽象的な機能になっています。関数の高度な機能を使いこなせるかどうかで、コードの記述量や実現できる処理に大きな違いが出ます。

そこで、フロントエンドからサーバーサイドのエンジニアまで幅広く使われているJavaScriptを題材に、関数の豊富な機能と使いどころを紹介し、関数の多様な機能・考え方に触れることで、読者のコーディングスタイルの視野を広げることを目指します。

- 第1章 関数の作り方を熟知しよう
- 第2章 意外と奥が深い引数の使い方
- 第3章 「関数は第一級オブジェクトである」とはどういうことか?
- 第4章 JavaScriptで関数型プログラミングを実践する
- 第5章 JavaScriptのクローージャを理解する

第2特集

ここから始める時短開発 GitHub Actionsで簡単・快適CI/CD GitHub使ってるなら、あなたもできる!

開発作業を効率化し、負担を減らすために、CI/CD(いわゆるプログラムのテストや本番適用などの作業の自動化)の導入は重要です。とはいえ「わかっちゃいるけどできてない」という人もいるのではないのでしょうか。

本特集では、そのような人を対象に、GitHub Actionsを使ったCI/CDの始め方を説明します。まずはCI/CD, GitHub Actionsの概要を紹介し、ビルド自動化をハンズオン形式で解説します。さらに、開発フロー全体を効率化、自動化するために押さえておきたいことを取り上げます。

- 第1章 CI/CDにはGitHub Actionsをオススメする理由
- 第2章 GitHub Actionsによる自動化を体験
- 第3章 さらに自動化を進めるために知っておきたいこと

- 特別企画 セキュリティキー ITエンジニア流使いこなし術
- 新連載 Cypressで作る“消費しない”E2Eテスト環境

※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.
126

B5判・168頁
定価1628円(税込)
ISBN978-4-297-12539-4

2021年
12月24日発売



特集1

開発環境から本番環境まで一気通貫! VS Code, Docker, Kubernetes, Azure 実践コンテナ活用

めまぐるしく変化する社会や技術に適應するため、アプリケーション開発者は「頻繁なリリースと迅速なデプロイ」「道具、環境の多様化」「役割分担とコラボレーション」といった課題に追われています。本特集ではコンテナ技術を使い、手もとの開発環境構築、アプリケーション開発と運用の実践を通じて、こうした課題の多くが解決できることを紹介します。

特集3

Goで実装! 膨大な情報からどう高速に探すのか 作って学ぶ検索エンジンのしくみ

検索エンジンで知りたいことを調べる行為は、今や日常になっています。では、膨大なWebページの中から、なぜ一瞬で目的のページを探せるのでしょうか。それは、検索エンジンに使われているさまざまな工夫によるものです。本特集では検索エンジンをGo言語で作ってみることで、そのしくみを学びます。ユーザーが入力したキーワードがどう処理されるのか、検索のためのデータがどう保持されているのかなど、実装することでしっかりと理解できるはずです。

特集2

Swift 5.5, UI開発, 通知管理, Xcode Cloud iOS 15開発最前線

本特集では、iOS 15以降のアプリ開発で使える新機能を解説します。Swift 5.5では、非同期処理と同時並行処理を書くためにSwift Concurrencyが追加されました。SwiftUIやUIKitによるUI開発、開発環境のXcode、アプリの通知管理や配信環境にも、多くの機能が追加されています。これらの新機能を使いこなし、魅力的なアプリを効率良く提供しましょう。

21周年記念エッセイ

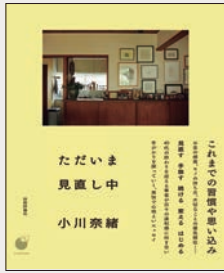
どんなふうに読み、何を感じ、どう行動したか? 今も読みつづける1冊の本

大好評連載中

- > 見なおそう! モダンJavaの流儀
- > 現場のPython
- > Perl Hackers Hub
- > Goに入りては……
- > PHPで複雑さに立ち向かう
- > フロントエンド羅針盤
- > Ruby 3標準添付ライブラリ紹介
- > 漫画から学ぶマネジメント
- > 縁の下のUIデザイン
- > ちょっと気になる隣の技術畑
- > はまちちゃんとかわがちゃんのREADER'S FORUM

新・刊・案・内

エッセイ



ただいま見直し中

小川奈緒 著
四六変形判・248頁／定価1628円(税込)
ISBN978-4-297-12439-7

「見直す」「手放す」「続ける」「変える」「はじめる」。これまでの習慣や思い込み——お金の感覚、モノの持ち方、大切なことの優先順位、40代の終わりを迎える著者が日々の違和感に向き合い手がかりを探っていく、爽快で心地よいエッセイ

ビジネス



失敗から学ぶマーケティング ～売れないモノには理由がある～

森生 著
四六判・512頁／定価2970円(税込)
ISBN978-4-297-12459-5

「あ、やっぱりダメだったか」。売れない製品が生まれてしまう理由とは？ 豊富な事例を知り尽くした熟練コンサルタントが、マーケティングの失敗パターンを、成功確率を上げるマーケティング理論とともに体系化。

数学

問題解決のための「アルゴリズム×数学」が基礎からしっかり身につく本



米田優峻 著
B5変形判・288頁
定価2948円(税込)
ISBN978-4-297-12521-9
中学レベル～大学教養レベルの数学的知識のうちアルゴリズム学習に必要なものについて扱うとともに、有名なアルゴリズムと典型的な数学的考察について丁寧に解説します。

暗号から学ぶ 代数学



川添充 著、上野健爾 監修
A5判・208頁
定価2508円(税込)
ISBN978-4-297-12516-5
身近なところで使われている暗号を例にして、素数、ユークリッドの互除法、フェルマーの小定理など高校までに学んだことも盛り込みつつ、代数学の基本である群・体・環の話からRSA暗号、エルガマル暗号の話まで解説。

完全理系専用スペクトル 看護医療系のための数学I・A



寺田貴博、塩谷天章 著
A5判・264頁
定価1958円(税込)
ISBN978-4-297-11665-1
看護医療系受験者にとって、数学は避けられがちですが、高得点が期待できる科目です。本書では、中学校復習も織り交ぜながら、本書1冊で看護医療系の受験で確実に点を稼ぐために必要な数学を解説します。

環境



知られざる 水の化学 水の惑星地球の誕生から飲み水まで

齋藤勝裕 著／四六判・192頁／定価1738円(税込)
ISBN978-4-297-12541-7
水はとても身近な物質ですが、いくつもの特殊な性質や秘密を秘めている物質です。本書は、水をテーマにして地球の誕生や雨などの環境に関する内容から飲み水やトイレに至るまで化学の視点から水の性質を明らかにします。



60分でわかる! カーボンニュートラル 超入門

前田雄大著、EnergyShift 監修
四六判・160頁／定価1210円(税込)
ISBN978-4-297-12508-0
「国際社会および日本の政策」「影響の大きい産業(エネルギー、運輸、製造)」「国内外企業の取り組み」「最先端の脱炭素技術」「消費生活の変化」といった、広い視点から身近な事象までをわかりやすく解説。

プログラミング

エキスパートたちのGo言語 一流のコードから応用力を学ぶ



上田拓也、青木太郎、石山将來、他17名 著
B5変形判・400頁／定価3278円(税込)
ISBN978-4-297-12519-6
本書では、現役のGoプログラマーが実務や趣味で開発したオープンソースソフトウェアを紹介し、その開発の過程で書かれたコード、参照された資料、使われた開発手法を解説しつつ、より詳しく学ぶための参考資料を提示します。

新・標準プログラマーズライブラリ 試してわかる Python [基礎] 入門



谷尻かおり 著／B5変形判・448頁
定価2948円(税込)
ISBN978-4-297-12500-4
小さく簡単なサンプルプログラムをたくさん紹介しながらPythonを解説します。仕組みや動作を確かめながら、Pythonの基礎をしっかりと理解していくことができます。機能を厳選し、ポイントを絞って説明しています。

Spring Framework 超入門 ～やさしくわかるWebアプリ開発～



株式会社フルネス 樹下雅章 著
B5判・288頁／定価3058円(税込)
ISBN978-4-297-12429-8
Spring Frameworkの登場で現代的なWebアプリケーション開発環境が整い、近年再び注目されています。本書は、Spring Frameworkの最新のバージョン5.3に対応しています。Webアプリケーション開発の一連の流れが学べます。

OS



基礎からしっかり学ぶ Linux入門

河原木忠司 著
B5変形判・448頁
定価2948円(税込)
ISBN978-4-297-12545-5
Linuxの基本とコマンドの使い方をわかりやすく解説した入門書です。Linuxのインストール・基本コマンドの使い方から、現代の開発・運用の現場で必要とされる機能まで、豊富な実例を交えながら丁寧に解説します。

ゲーム作成



作って学べる Unity 本格入門 [Unity 2021対応版]

賀好昭仁 著／B5変形判・408頁／定価2970円(税込)
ISBN978-4-297-12433-5
Unityでゲーム開発を行いたい人を対象に、1つのゲームを制作する流れを通してUnity 2021の操作が学べる入門解説本です。本格的なゲームを実際に制作し、楽しみながら学ぶことができ、かつ実践的なテクニックも身につけることができます。

Webデザイン

HTML&CSSとWebデザインが1冊できちんと身につく本 [増補改訂版]



服部雄樹 著／B5変形判・384頁
定価2860円(税込)
ISBN978-4-297-12510-3
「コーディングとはどのような作業なのか」を理解できる初学者向け入門書です。架空のカフェのショップ紹介＆ネットショップサイトをチュートリアル形式で作成しながら、基本的なHTML要素/CSSの基本構造を学ぶことができます。

WordPress オリジナルテーマ制作入門



清水由規、他3名 著、星野邦敏、吉田裕介 監修
B5判・416頁／定価2948円(税込)
ISBN978-4-297-12557-8
WordPressで使用するテーマをオリジナルのデザインで作成する方法を解説する書籍です。あらかじめ用意したHTML&CSSファイルをPHPファイルへ落とし込み、WordPress5.Xのブロックエディターに対応したテーマを作成します。

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)
ISBN978-4-297-12490-8
Bootstrap 5の基本から、CSSクラスを利用したスタイリング、コンポーネントやJavaScriptを利用したUI実装などを解説。1冊でBootstrap 5の基礎から活用方法まで、すべて身につく内容になっています。

ゲーム解説



マイクラフト さいごのたたかい
[木の剣のものがたりシリーズ⑥]

ニック・エリオボラス文、ルーク・フラワーズ&クリス・ヒル絵、酒井章文 訳/A5判・184頁/定価1408円(税込)
ISBN978-4-297-12461-8
5人の子どもたちがMinecraftのゲームの中と外で謎に迫りながら繰り広げる冒険ものがたりシリーズ、イラスト満載のMinecraft公式小説がついに完結! ついに宿敵との戦いの幕が切って落とされ……そして仲間たちを待ち受ける結末とは?

クリエイティブ



空想世界の住人たち

—松浦聖キャラクターデザイン
Monster&Human, Imaginary Creatures—
松浦聖 著
B5変形判・144頁/定価2420円(税込)
ISBN978-4-297-12504-2

ドラゴン、恐竜、モンスター、そして今にもしゃべりだしそうな獣人、巫人、さらには魔法生物などファンタジー世界で生きるキャラクターたち。オリジナル作品で構成するキャラクターデザイン集とコメントはボリューム満点。

今かんシリーズ

今すぐ使えるかんたん **Jw_cad** [改訂2版]



アヴェニールCADシステムズ 代表 日野真澄 著
B5変形判・320頁・CD-ROM付
定価3058円(税込)
ISBN978-4-297-12486-1
Jw_cadの基本的な操作方法から、DIYで使える「家具図面」、マンションリフォームの「平面図」、「展開図」と、実践的な製図までを解説。収録したファイルを使い、紙面通りに操作をしていだけで、Jw_cadの使い方や知識が身に付きます!

今すぐ使えるかんたん **Jw_cad**



完全ガイドブック 困った解決&便利技
水坂寛 著/B5変形判・240頁
CD-ROM付/定価2750円(税込)
ISBN978-4-297-12488-5
無料の人気CADソフト「Jw_cad」は、個人使用から仕事と、幅広く実業務に使用されています。そんな「Jw_cad」のすべてを解説する「完全ガイドブック」です。「こんな場合はどうしたらいいのだろう?」と思ったときに役立ちます。

今すぐ使えるかんたん **YouTube 動画編集入門**



入江祐也 著/B5変形判・192頁
定価1848円(税込)
ISBN978-4-297-12492-2
YouTubeに動画を投稿してみたいけどやり方がわからない、動画編集に自信がない、動画編集ソフトは何を使用するかやさしく説明します。YouTubeの動画投稿を一通り試してみたい人に最適な内容となっています。

ゼロからはじめる

ゼロからはじめる
スマホで楽しむ **LINE 超入門** [Android対応版]



リンクアップ 著/A5判・160頁
定価1210円(税込)
ISBN978-4-297-12483-0
AndroidスマートフォンでLINEを楽しむときに最初に読むべき入門解説書です。大きな字と大きな画面で誌面を構成しており、基本の操作からよく使う操作まで、わかりやすく、ていねいに解説しています。

ゼロからはじめる
Apple Watch Series 7 スマートガイド



リンクアップ 著/四六判・224頁
定価1738円(税込)
ISBN978-4-297-12529-5
購入後の初期設定やiPhoneとの連携操作など Apple Watchがはじめての方にもわかりやすく解説します。Apple Watchの基本操作、標準アプリの使い方、watchOS 8の新機能がしっかりわかる、最初に読みたい1冊です。

ゼロからはじめる
iPad mini スマートガイド [iPadOS 15対応版]



リンクアップ 著/四六判・224頁
定価1738円(税込)
ISBN978-4-297-12645-2
2021年9月発売のiPad mini(第6世代)の初心者向け解説書です。基本操作、インターネット、メール、標準アプリ使いこなしのほか、音楽/写真/動画の楽しみ方、アプリの購入、iCloudの活用方法、Apple Pencilの利用方法などを解説。

ゼロからはじめる

ゼロからはじめる
Galaxy Z Flip3 5G スマートガイド [ドコモ/au対応版]



技術評論社編集部 著/四六判・192頁
定価1738円(税込)
ISBN978-4-297-12580-6
サムスン製の折りたたみスマートフォン、Galaxy Z Flip3 5Gの初心者向け解説書です。外部ディスプレイの利用やフレックスモードなどの独自機能の使い方を中心に、設定や活用方法を紹介します。

ゼロからはじめる
au Galaxy A21 シンプル SCV49 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)
ISBN978-4-297-12531-8
auから発売されたGalaxy A21 シンプル SCV49を利用するための基本的な設定から、便利な機能や設定、auやGoogleのサービスなどを、わかりやすい手順解説で紹介しています。

ゼロからはじめる
au AQUOS zero6 SHG04 スマートガイド



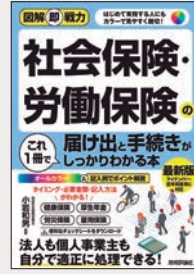
技術評論社編集部著/四六判・192頁
定価1738円(税込)
ISBN978-4-297-12567-7
auから2021年10月に発売されたスマートフォン「AQUOS zero6 SHG04」の解説書です。基本操作から、電話、メール、インターネット、カメラ、標準のアプリ、auやGoogleのサービスの利用方法までわかりやすく解説します。

図解即戦力



図解即戦力
介護ビジネス業界のしくみと仕事がこれ1冊で
しっかりわかる教科書

高山善文 著/A5判・240頁/定価1760円(税込)
ISBN978-4-297-12498-4
介護保険料や介護保険制度に基づく報酬のしくみ、人手不足への対応策から、他業界の参入が著しい関連ビジネスまで、就活生はもちろん、新たなビジネスチャンスを探している人にも、気になる業界の最新動向がわかります。



図解即戦力
社会保険・労働保険のと届け出と手続き
がこれ1冊でしっかりわかる教科書

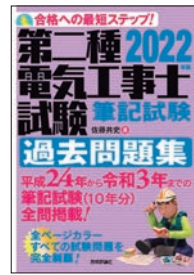
小岩和男 監修/A5判・288頁/定価1650円(税込)
ISBN978-4-297-12506-6
社会保険と労働保険のしくみと手続きがしっかりわかる教科書です。従業員の入社・退社時、出産・育児・介護、病気・ケガなどの発生時の手続き、保険料の計算と納付、休業制度や給付金の請求まで、ケースに応じてわかりやすく解説。

資格試験



2022年版 第二種電気工事士試験
完全攻略 筆記試験編

佐藤共史 著
B5判・376頁/定価2068円(税込)
ISBN978-4-297-12431-1
毎年、10万人以上が受験する第二種電気工事士試験の令和4年の筆記試験用の受験参考書です。過去問題から出題頻度の高い問題を厳選しており、試験対策として最適です。暗記の役に立つ、図記号一覧表が別紙で付いています。



2022年版 第二種電気工事士試験
筆記試験 過去問題集

佐藤共史 著
B5判・608頁/定価2178円(税込)
ISBN978-4-297-12432-8
毎年、10万人以上が受験する第二種電気工事士試験の令和4年の筆記試験用の受験参考書です。平成24年から令和3年までの10年間に出版された第二種電気工事士の筆記試験問題を全て掲載し、わかりやすく解説します。

働く場所に関係なく成果を出すための
 8つのスキルとは

「自分は在宅勤務には向いてない」
 「見られてないとサボってしまう」
 「新人は対面じゃないと育たない」
 「ウチの職場には馴染まない」

コロナ禍でテレワークを始めたものの、緊急事態宣言の解除とともに、また毎日出社の日々に……という職場は少なくないのではないのでしょうか。

なぜ、うまくいかないか? 「必要なスキルを鍛えられてないから」というのが一因です。

テレワーク歴10年以上を誇る沢渡あまねさんは、次の8つのスキルが必要不可欠といえます。

- ・ロジカルコミュニケーション
- ・セルフマネジメント
- ・ヘルプシーキング

- ・クリティカルシンキング
- ・チームビルディング
- ・プロジェクトマネジメント
- ・ファシリテーション
- ・ITスキル/リテラシー

これらのスキルは、職場で対面で仕事をするうえでも役に立つものばかり。テレワークは、もともとあったのに気づいてなかった問題を炙り出したにすぎない面もあつたりします。

「やっぱり元のやり方に戻す」だけでは、組織もそこで働く個人も成長しません。正しくトレーニングさえすれば、私たちはお互いが離れてても正しく信頼関係を構築し、正しく成果を出すことができます。「うまくいかない」と決めつける前に、正しい工夫と努力をしませんか?

図: テレワークに役立つ8つのスキル

1. ロジカルコミュニケーション ・結論から言う ・手短かに話す ・発言の種類を明確にする(提案/質問...) ・論点をナンバリングする	5. チームビルディング ・自己開示し合える ・自分の役割と相手への期待を明確にできる ・共通の仕事の進め方を提案・実行できる ・マウンティングしない
2. セルフマネジメント ・集中できる環境を選択できる ・モチベーションコントロールできる ・作業時間を見積れる ・約束を守る(または調整できる)	6. プロジェクトマネジメント ・タスク分解できる ・自分の仕事の計画を立てられる ・問題管理/課題管理できる ・プロセス全体と現在地を明確にできる
3. ヘルプシーキング ・アラートを上げて助けを求められる ・専門家(組織内外)を頼れる	7. ファシリテーション ・アイスブレイクできる ・目的やテーマを投げかけられる ・キーワードやフレーズで論点を言語化する ・意見や議論を書き出して可視化する ・間を聞いて話す ・相手の意見や反応を受け止める
4. クリティカルシンキング ・問題、課題を言語化できる ・問題、課題を構造化できる ・(例、仕事を5つの要素に分解する) ・お互いの認識/誤解を言語化できる ・図解できる	8. ITスキル/リテラシー ・オンライン会議ツール/ビジネスチャットを使いこなせる ・オンラインファイル共有サービスを使いこなせる ・スケジュールで予定を共有する ・タスク管理ツールやチャット管理ツールを使いこなせる ・通信トラブル時に代替手段で対応できる ・反応を示す(相づち、スタンプなど) ・従来のビジネスマナーを強要しない ・"てにをは"にこだわらせない ・突発のトラブル/プライベートの混在に寛容になる ・感謝とユーモアを表現する

どこでも成果を出す技術

～テレワーク&オフィスワークでなめらかに仕事をするための8つのスキル

沢渡あまね 著
 四六判・224頁
 定価1628円(税込)
 ISBN978-4-297-12533-2



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、書店を通じてご注文いただければ、送料無料でお取り寄せいただけます。本誌で紹介した書籍は、直販サイト(GihyoDirect)をはじめ、Amazonや楽天ブックスなどのオンライン書店でもお求めいただけます。また、当社Webサイトの書籍紹介ページ(本誌のQRコードでもジャンプできます)には、各オンライン書店のリンクを掲載しています。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

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.213は **3月25日発行予定**