

はじめての
ディープラーニング
Deep Learning Programming
**深層学習
プログラミング**

たった11行のプログラムで動く! 深層学習をはじめるといよいよ!

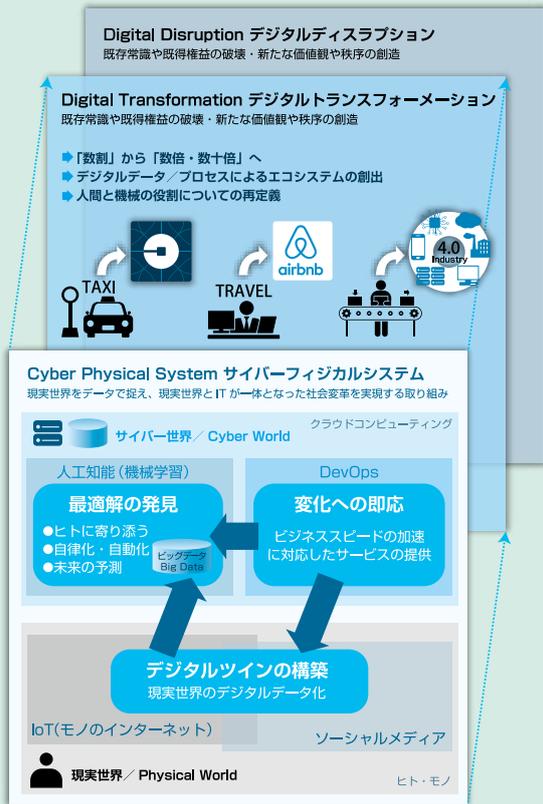
本書は、わずか11行のプログラム解説からはじまります。たったそれだけで深層学習を体験できるのが、いまの状況です。自らがハマってコードを書いて習得した著者が、Deel, Chainer, TensorFlowといった深層学習用フレームワークを使い、畳込みニューラルネットワークやリカレントニューラルネットワークのしくみをコードを読み解きながら解説します。



清水 亮●著
B5変形判・192頁/定価(本体価格2280円+税)
ISBN 978-4-7741-8534-7

最新テクノロジーの全体像を
「1枚の図」から読み解こう

ITの世界では、これまでの常識を上書きするようなテクノロジーが次々と登場しています。それぞれを理解することも大事ですが、それらのつながりや全体像を押さえることが、最新トレンドを理解するために欠かせません。かなり駆け足になりますが、1枚の図をもとに見ていきましょう。



最適解を見つけ出す「人工知能」

IoTやソーシャルメディアから生み出されたデータを活用するには、「得られた情報からどんな対処が必要なのか」といった解釈や判断をおこなわなくてはなりません。形式が多種多様で膨大なデータを処理するために注目されているのが、「人工知能」です。特に、人間の脳活動を参考にした計算方式である「深層学習(ディープラーニング)」は、画像認識や音声認識、翻訳などの分野では十分な実用性を持つに至っており、GoogleのAlphaGoが囲碁の世界チャンピオンに打ち勝ったのも記憶に新しいところです。

ビジネス環境の変化に
即応するための「DevOps」

インターネットでつながり、どこかで起きた出来事が、一瞬で世界の隅々に知れ渡り、人々の行動やビジネスの判断に影響を与える現在、変化にすぐに対応しなければなりません。そこで注目されるのが、開発したアプリケーションをただちに本番環境で実行するための取り組みである「DevOps(Development:開発とOperation:運用)」です。

ヒトを前提としないやり方への転換を促す
「デジタルトランスフォーメーション」

人工知能やIoTが発展すると、「これまで人間がおこなっていたが、機械がおこなったほうが効率的」という状況が生まれていきます。この変化が「デジタルトランスフォーメーション」です。これにより、「数割」ではなく「数倍/数十倍」も成果が上がる変革が成し遂げられようとしています。このことは、一方で既存の業界秩序や既得権益を破壊してしまう「デジタルディスラプション」も生み出します。

新刊『**【図解】コレ1枚でわかる最新ITトレンド** [増強改訂版]』では、このような技術のつながりや影響を約120点もの図解とともにわかりやすく解説。図表はPowerPointデータとしてダウンロード可能、ロイヤリティフリーで勉強会の資料や提案書の素材としてご利用いただけます。就活生や新社会人の方から、営業の方、情報システムや経営企画の担当者の方まで参考になる1冊です。

現実世界を
デジタルデータ化する「IoT」

モノに組み込まれたセンサーによって現実世界をデータとして捉えようという仕組みがIoTです。データは「現実世界とよりふたつのデジタルな双子の兄弟」という意味で「デジタルツイン」とも呼ばれ、現実世界とITが一体となった社会変革を実現する仕組みは「サイバーフィジカルシステム」と呼ばれます。

増強
改訂版

【図解】コレ1枚でわかる
最新 ITトレンド

斎藤 昌義●著 A5判・336頁
定価(本体価格1780円+税) ISBN 978-4-7741-8960-4



Processingで 広がるクリエイティブ・ コーディングの世界

文◎田所 淳

「クリエイティブ・コーディング」とは？

もしかしたら、「クリエイティブ・コーディング (Creative Coding)」という言葉聞いて反発を感じる方もいるかもしれません。そもそもコーディング (プログラミング) 自体がクリエイティブな行為なのに、わざわざそこに「クリエイティブ」という言葉を追加する必要があるのだろうかという疑問です。確かにコーディング自体クリエイティブな行為です。しかし、クリエイティブコーディングという括りの用語になった時には、主に視覚的な表現 (画像、動画、アニメーション) や聴覚的な表現 (音楽、音声、音響) のために特化したプログラミングのことを指し示しています。アート、デザイン、音楽、建築といったジャンルにおけるプログラミングによる表現とその開発環境のことをクリエイティブコーディングと総称しているのです。

これまで、プログラマーではない「普通」の人達がコードで表現するには多くの困難を伴いました。表現に的したプログラミング言語を選定し、そのための開発環境を整え、必要となるライブラリーを入手して環境設定する、といった作業は多くの経験と知識が必要です。また、表現の本質からは離れたものであるため、アーティストやデザイナー、ミュージシャンといったクリエイター達からは敬遠されてしまいがちでした。結果として多くのクリエイターは特定の用途に特化した市販のアプリケーションを購入して、そのアプリケーションの使い方を学び表現のために利用することが一般化してきました。現在でもAdobeの製品群に代表されるような多くのアプリケーションが表現の現場で多用されています。

しかし、1990年代末から2000年代初頭にかけて、表現のためのコーディング環境が開発され、プログラミングを専門にしていなくても人達でも簡単にコードによる表現が可能になってきました。それに伴って市販のアプリケーションでは飽き足りない一部のクリエイター達が、自分自身でコードを書き、様々なジャンルで表現活動を行うようになってきました。こうした動きが、2010年代になって「クリエイティブ・コーディング」というシーンとして大きな影響力を持つようになって現在に至ります。

書籍『Processing クリエイティブ・コーディング入門 - コードが生み出す創造表現』でとりあげたProcessingは、こうしたクリエイティブ・コーディングの世界での代表的な言語であり開発環境です。

Processingの簡単な紹介

Processing (<http://processing.org/>) は、Javaをベースにしたプログラミング言語であり統合開発環境 (IDE) です。2001年に当時MITのメディアラボに博士課程の大学院生として在籍していたケーシ・リーズ (Casey Reas) とベン・フライ (Ben Fry) によって開発されました。オープンソース (GPL) で公開されています (図1)。

Processingのアプリケーションを起動すると、シンプルなIDEが表示されます。Javaを拡張したシンプルな言語で記述することで簡単にグラフィカルなプログラミングが可能です (図2)。

図1 ProcessingのWebサイト。Windows版、Linux版、Mac版がそれぞれダウンロードできる

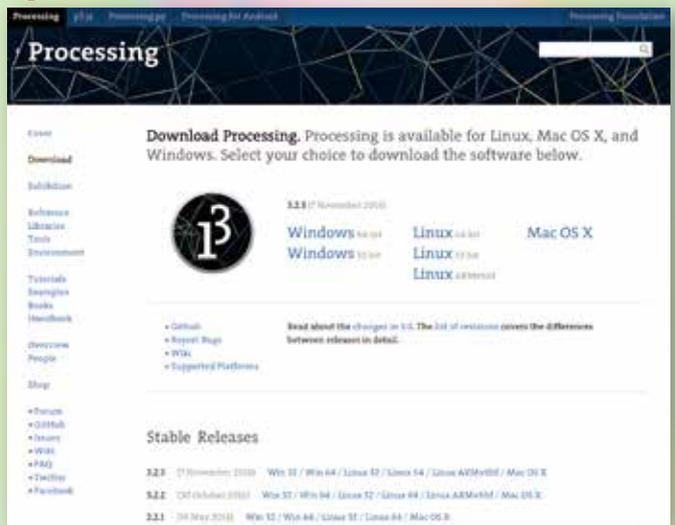


図2

Processingのアプリケーションを起動したところ



例えば、640x480ピクセルのウィンドウを表示して、その中心に直径400ピクセルの円を表示するプログラムは、以下のたった2行のプログラムで記述できます。

```
size(640, 480);
ellipse(width/2, height/2, 400, 400);
```



図3

プログラムを実行すると、円が表示される

アニメーションの表現も簡単です。例えばこの円のサイズを伸縮させてみましょう。

```
void setup() {
  size(640, 480);
}

void draw() {
  background(0);
  float diameter = sin(millis()/200.0) * 400;
  ellipse(width/2, height/2, diameter, diameter);
}
```

sin関数を使用して、なめらかに円の大きさを変化させています。少し

コードは複雑になりましたが、それでもまだとてもシンプルです。

Processingは、コーディングによる表現に関する部分に集中できるような設計されています。ウィンドウを開く、描画のためのキャンバスを用意するといった、毎回行う煩雑な処理はあらかじめ用意されていて自動的に処理を行ってくれます。文法もとてもシンプルです。Processingでは、こうしたプログラムを「スケッチ」に例えています。何かアイデアを思いついた時にスケッチブックにスケッチするように、プログラムのアイデアをすぐに書き込んで実行しながら考える環境を実現しようとしています。

かといって、単純なプログラミングしかできない入門者向けの言語かという、そうではありません。クラスベースのオブジェクト指向言語になっていて、必要であれば複数のクラスを組み合わせるオブジェクト指向によるプロジェクトの設計も可能です。さらに、例えば物理演算のための機能や、GUI、ネットワーク通信など様々な機能がライブラリとして用意されています。そのため、必要に応じて機能を拡張して使用できます。

Processingの仲間たち

Design by Numbers

スケッチするようにコーディングするという哲学の祖先を遡ると、Design by Numbers (DBN) という開発環境に辿り着きます。DBNは当時MITメディアラボの教授をしていたジョン前田によって1999年に開発された、とてもシンプルなプログラミング環境です。Webブラウザ上で動くJavaアプレットで、100x100ピクセルの表示画面しかありませんでしたが、「数」によってデザインをする発想はその後続くクリエイティブ・コーディング言語に大きな影響を与えました。

Processing

ケーシ・リースとベン・フライは、当時MITでジョン前田の率いる研究グループに所属していました。DBNの思想を引き継ぎつつ、より本格的なプログラミング環境を目指したものがProcessingなのです。

その後、Processingに影響されたクリエイティブ・コーディングのフレームワークが生み出されていきます。

openFrameworks

ザック・リバーマン (Zach Lieberman) を中心にネットワーク上のコミュニティによって開発されたopenFrameworks (<http://openframeworks.cc/>) は、C++をベースにしたオープンソースのクリエイティブ・コーディングのためのフレームワークです。C++をコンパイルしてネイティブなアプリケーションとして動作させることが可能なため、Processingでは困難な、大量の物体をアニメーションさせることなど、計算量の多い処理も高速に実行できます。

p5.js

p5.js (<https://p5js.org/>) は、Javascript版のProcessingで、ローレン・マッカーシー (Lauren McCarthy) を中心に2011年から始められたプロジェクトです。Javascriptのライブラリとして提供されていて、Processingと類似した文法でコーディングすることが可能です。そのため、Webブラウザ上でProcessingのようなリッチなアニメーションを動作させることが可能となっています。

ハイブリッドなプログラマーを目指して

Processingの開発者の1人であるケーシ・リース (Casey Reas) は、講演の中で、これからのプログラマーは「ハイブリッド」であるべきだと主張しています^[1]。

彼は、ハイブリッドまで至るプログラマーの歴史を、4つの段階にまと

めています。

- リアル・プログラマー
- ハッカー
- アマチュア
- ハイブリッド

「リアル・プログラマー」は、1940年代から50年代にコンピュータが発明された当初の「真の」プログラマー達です。その多くはコンピュータを専門に扱う科学者達で、国家的プロジェクトによって建造された世界に僅かしかない巨大なマシンをプログラミングできる一握りのエリート達でした。

その後が続くのが「ハッカー」の時代です。1960年代から70年代にかけて、国家や軍などではなく大学の研究室などでもコンピュータが利用できるようになった時代に生まれました。コンピュータをハック (様々な技術を組み合わせる創意工夫) することで、コンピュータゲームなどそれまでに無い様々なカルチャーを生みだしていきました。

1980年代になると一般家庭にもコンピュータが普及し始めて、誰にでもプログラミングができるチャンスが生まれました。これが「アマチュア」の時代です。BASICなどの学習用のプログラミング言語を通して、趣味としてプログラミングを楽しむ時代になりました。

これらの時代に続く、現代のプログラマー像として提示しているのが「ハイブリッド」なプログラマーです。ここでハイブリッドが意味するのは、何か別の専門分野とプログラミングとの混合 (ハイブリッド) です。現代でももちろん専門のプログラマーは数多く存在します。しかし、これからより重要となってくるのは、他の専門分野を持ちつつプログラミングによって実現する能力なのです。アーティスト、デザイナー、建築家、教師、作曲家、データサイエンティストといった様々な分野でプログラミング能力が必要とされています。

Processingは、こうしたハイブリッドなプログラマーのために開発されたプログラミングの環境です。プログラマーになるためにプログラミングを学ぶのではなく、プログラミングで何かを創造したい人達のための道具なのです。

[1] Casey Reas, History of the Future, Art & Technology from 1965 - Yesterday | Casey Reas | The Gray Area Festival (<https://www.youtube.com/watch?v=mHox98NFU3o>)

執筆者プロフィール

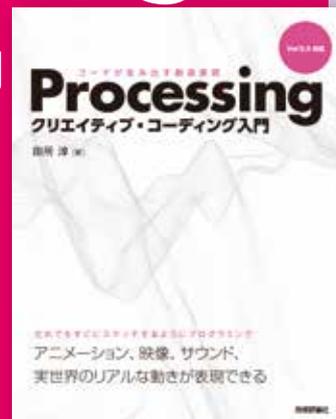
田所 淳 (たどころ あつし)

1972年生まれ。クリエイティブコーダー。アルゴリズムを用いた音響合成による音楽作品の創作、ライブコーディングを用いた音と映像による即興演奏などを行う。大学では「クリエイティブ・コーディング」についての講義を行う。講義資料はWebサイト (<http://yoppa.org/>) で公開、多くの学生やクリエイターに活用されている。

本稿執筆の
田所氏の
書籍がこちら

Processing

クリエイティブ・
コーディング入門
コードが生み出す
創造表現



田所 淳◎著
B5変形判・240頁
定価(本体価格2480円+税)
ISBN 978-4-7741-8867-6

スマホの今と近い未来について考える

スマホとPCとの違いを中心に

※『Androidを支える技術〈II〉——真のマルチタスクに挑んだモバイルOSの心臓部』
(技術評論社, 2017), 第1章コラムより。

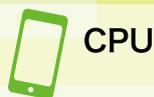
2016年のスマホ (Smartphone) の出荷台数は、世界で14億7,000万台を超えています*。スマホは多くの人にとって、とても身近なコンピュータになりました。

かつて、携帯電話のシステムと言うとCPUも非力でメモリも少なく、MMU (Memory Management Unit) はありませんでした。スマホになってからはMMUは標準で付き、以前よりはCPUは速くなりメモリも増えました。とくにMMUが標準で付いたのは携帯電話業界における時代の境目でした。

さて、スマホ全盛の今でもスマホのCPUは非力でメモリも少ないのか、そしてそれは今後も続くのでしょうか。今後について遠い将来にスマホがあるのかもわかりませんが、PCとの比較をしながら大まかにスマホの今と近い未来を見ていきましょう。

度が上がろうと、物理的な画面サイズは少なくとも向こう数年はPCと呼ばれるものよりは小さいままであるはずですが、画面サイズが小さいことから来るUI (User Interface) 関連の特徴は時間が経っても変わらないでしょう。

のも十分に予想できます。スマホにはスワップがありませんが、その点についてはNAND (Negative-AND) フラッシュメモリ (高密度の不揮発性メモリ) とは違う2次記憶が使われるようになればスワップが有効になる日も来るかもしれませんが、今のところその兆しはありません。



CPU

Android

スマホのCPUがPCに比べて遅いというのは、本質的には熱とバッテリーの問題です。スマホのCPUをより速くするのは技術的には可能ではありますが、そうすると熱とバッテリー消費が悪化します。技術の進歩と共に熱とバッテリー消費を抑えつつ高速化していくとは考えられますが、熱とバッテリーという制約があり続けるのは変わらないでしょう。



ポインティングデバイスと入力機器

Android

これらも、PCとは大きく違いがあります。元々が電話である都合から音声入力は付いていますし、タッチも当面は中心的な入力方法であり続けそうです。

歴史的にも、熾烈な競争が繰り広げられてきた携帯端末の世界。OS環境は、このところiOSとAndroidの二強で落ち着いたかのように見えますが、これから一体どうなっていくのでしょうか。端末ユーザー数もまだまだ伸びる余地がありそうですから目が離せません。



画面サイズ

Android

まずPCとスマホで違い続けるのは、画面サイズであると考えられます。CPUが速くなるとうとメモリが大きくなるとうと画面解像



メモリ

Android

メモリのサイズ自体は大きくなり続けるでしょうし、近いうちに現在のPCを上回る

※参考：

- ・IDC Research, Inc.のリリース [URL http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS42268917](http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS42268917)
- ・Business Wire, Inc.のレポート [URL http://www.businesswire.com/news/home/20170131006472/en/Strategy-Analytics-Global-Smartphone-Shipment-Hit-Record](http://www.businesswire.com/news/home/20170131006472/en/Strategy-Analytics-Global-Smartphone-Shipment-Hit-Record)

WEB+DB PRESS plus Android を支える技術〈I〉

60fpsを達成する
モダンなGUIシステム

有野 和真◎著
A5判・336頁

定価(本体価格3600円+税)
ISBN 978-4-7741-8759-4



WEB+DB PRESS plus Android を支える技術〈II〉

真のマルチタスクに挑んだ
モバイルOSの心臓部

有野 和真◎著
A5判・288頁

定価(本体価格3600円+税)
ISBN 978-4-7741-8861-4



高機能になる モバイルアプリに 必要なものとは



モバイルアプリ開発の現状

モバイルアプリはゲーム以外にも天気予報やニュース速報など日々の生活に欠かせないものとなりました。本稿では、より高機能になるiPhone/iPad (iOS) アプリ開発の裏側をご紹介します。

■ iOSアプリとAndroidアプリ

利用する端末とOSが異なるため各々専用のアプリになりますが、複数のプラットフォームに対応するゲームエンジンであるUnity (ユニティ) やクロスプラットフォーム開発環境のXamarin (ザマリン) などが利用されることも多くなりました。ただし、どうしてもネイティブ (各OS固有) での開発の知識は必要になってきます。たとえば、Xamarinであれば根幹の機能部分はiOSとAndroidで共通化して、UI部分は別々に作成します。

■ iOSアプリの難易度

一般的には開発言語にSwiftが加わったことで、他のプログラム言語経験者が参入する敷居は下がったと言われています。開発環境 (XcodeやiOSシミュレータ) も年々改善されており、サードパーティのツールも出揃ってきて開発はしやすくなっています。

ただし、これから始める人にとっては、iOSの機能が増えたり変更されたりしているの、膨大な量を把握する必要があって大変でしょう。ネットには古い情報が混ざっているの、最新OSではどうするのが正解なのかということところが把握しづらいというのがあります。

高機能なアプリ開発に必要なDB

一発ネタのようなアプリであれば扱うデータ量が少ないため、簡易なUIとロジックが組めればアプリを作成できました。しかし、高機能なアプリでは扱うデータ量が増えるため、効率的にデータを扱う必要がでてきました。

■ iOSアプリでデータを保存するには

これまでは、データをバイナリ形式やXML形式で保存するか、軽量でシンプルなSQLiteやiOSがサポートするCore Dataが利用され、それぞれ枯れた技術なので安定しています。また、Core DataはXcodeからできる機能が増えています。

■ モバイルアプリファーストなDBの登場

ただし、先述した旧来の方法では、扱うデータ量が限られていたり、取り扱いが複雑なため導入する学習コストが高いなどの問題がありました。

このような状況の中、現在のモバイル環境や端末スペックを踏まえて一から設計/開発されたモバイルデータベース「Realm (レルム)」が登場しました。2014年7月に公開され、2016年5月にバージョン1.0、2016年9月にバージョン2.0が発表されました。モバイルアプリでの利用しやすさを重視したAPIとなっており、開発者に注目されています。

■ Realmの特徴

Realmでは、データベースに対してテーブル定義を設定することなく、リスト1のようにク

ラス定義がテーブル定義となり、アプリ開発者が扱いやすい仕様となっています。

▼リスト1:

テーブル定義とクラス定義が同一 (例)

```
class Person: Object {
    dynamic var name = ""
    let dogs = List<Dog>()
}

class Dog: Object {
    dynamic var name = ""
    dynamic var age = 0
}
```

また、このほかにも使いやすいAPI、高速な処理、複数プラットフォームの対応などが挙げられます。利用に際しては、下記の公式サイトサンプルやレシピが参考になりますが、本書では、より実践的な使用方法なども取り上げていますので、ご活用ください。

● 公式サイトサンプル (英語)

<https://github.com/realm/realm-cocoa>

● 公式サイト日本語ドキュメント

<https://realm.io/jp/docs/swift/latest/>

● 公式ドキュメント内のレシピ (英語)

<https://realm.io/jp/docs/swift/latest/#section-56>

軽量・高速モバイルデータベース Realm入門

菅原 祐◎著 Realm 岸川 克己◎監修
B5変形判・288頁/定価 (本体価格2880円+税) ISBN 978-4-7741-8848-5



ラズパイとPICマイコンは最強のコンビ

お手軽ワンボードコンピュータとして名高いラズパイと、激安ワンチップマイコンであるPICマイコンは、電子工作の世界の中でも対極にあるものと思われるがちです。本稿では、対極ではなく最強のコンビであるということを解き明かそうと思います。

● ちょっとおさらい

それぞれどんなものか、ちょっとおさらいしてみましょう。どちらも「プログラミングで好きなように動かせる」「安い」ところまでは同じですが、性格はまったく異なります。

ラズパイ (Raspberry Pi) は英国のラズベリーパイ財団が開発した手のひらサイズのワンボードコンピュータで、OS (Linux) 上でアプリを動かします。バージョンがいくつもありますが、基本的には最新の機種 (Raspberry Pi 3Bやその簡易版のRaspberry Pi Zero W) を使います。パソコンと同じように、汎用的に使うことができ、LinuxマシンなのでWebサーバなどにも使えます。OSをSDカードに書き込み、電源とディスプレイ・キーボード・マウスをつなげばとりあえず動いてしまいます。

PICマイコンは、マイクロチップ・テクノロジー社が開発した、CPUやメモリ・I/O、タイマー、A/Dコンバータなどを1つのチップに詰めこんだワンチップマイコンです。米粒大の6ピンものから、100ピンものまで、搭載している機能によってたくさん種類があり、目的に合わせて使うPICを選択します。OSは載っておらず、内蔵のROMにプログラムを書き込み、各種内蔵モジュールや、入出力ピン経由で外部の部品を制御します。PICマイコンだけでは動かせませんが、必要な部品をPICのピンにつなげて回路を作ることによって動かすことができます。

● 得意分野・不得意分野

それぞれの長所・短所を表でまとめてみました。

	ラズパイ	PICマイコン
ネットワーク	◎ 超得意。Wi-Fiにも対応	△ イーサネット内蔵のものもあるが手軽ではない
マルチタスク	◎ Linuxだから得意	△ 割り込みで擬似的にできないことはないかも
動画・音声	◎ カメラが純正オプションで用意されていて、アプリも楽々	△ 動画まではちょっと荷が重い
HDMI	◎ ディスプレイをつなげるだけ	× 無理
速度	△ OS動かしてるからmsec単位でしか動かない。リアルタイム制御は無理	◎ μsec単位のリアルタイム制御、フィードバック制御もできる
外部入出力	△ アナログ信号は扱えない。PWM*も粗くしかできない	◎ アナログ・PWMは超得意。サーボモータも滑らかに動かせる
リソース	△ メモリもCPUもがっつり使うから消費電流も多い	◎ ハードウェアリソースも消費電流も超少なくてすむ
起動・終了	△ 手続きがいろいろあり時間がかかる	◎ 一瞬

※ PWM: パルス幅変調のこと。オンオフのデジタル信号を使ってアナログ的な制御を行う。一定周期でオンオフを繰り返すパルス信号の、オンとなる時間を増減することでモータの回転数などを連続可変的に制御する。

表を眺めてみると、汎用的にいろいろこなせるようパッケージングされたラズパイと、制御に特化して高速に動作するPICマイコンということで、片方の長所は片方の短所となっていることがわかります。つまり、どちらかを選ぶのではなく、両方使って相互補完すると、なにかいいことが起こるような気がしてきます。

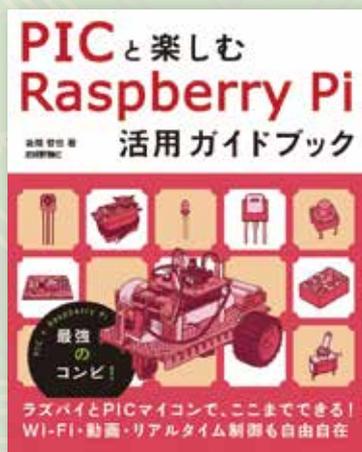
● ラズパイとPICをGPIOで合体させる

ところでラズパイには、GPIOという汎用に見える入出力ピンがついています。ピンから3.3Vや5Vの電圧を出力したり、オ

ンオフ信号やPWM、UARTやI2Cなどのシリアル通信など、各種のデジタル信号を入出力したりすることができます。もちろんPICのピンもそれらを入出力することができますので、ラズパイのGPIOとPICのピンとを直結すれば、ラズパイとPICを協調させて動かすことができるのです。

センサやスイッチ、モータなどの制御が得意なPICマイコンと、リッチコンテンツやネットワークが得意なラズパイを組み合わせれば、例えば「車載カメラを積んだリモコンカーを、スマホで動画を見ながら自由自在に操作する」なんてことも実現できます。

新刊の『PICと楽しむ Raspberry Pi活用ガイドブック』では、カメラ付きリモコンカーやおしゃべり時計、インターネットラジオなどの製作を通して、「Raspberry Piを電子工作の1つの部品として使う方法」を解説しています。本書で製作するデバイスのキットや組み立て済製品が、別途(株)ビット・トレード・ワンから発売されますので、ハンダ付けはちょっとハードルが高いけれど、PICとラズパイを協調させてみたい方にもお勧めです。



PICと楽しむ Raspberry Pi 活用ガイドブック

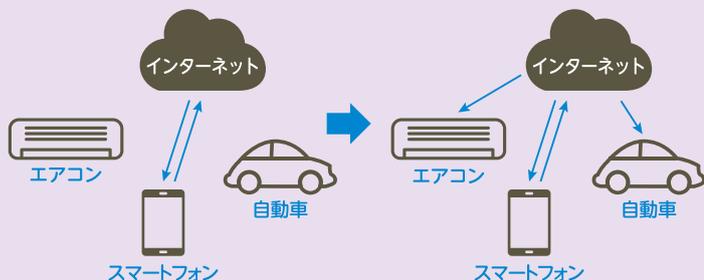
後閑 哲也 ● 著
B5変形判・384頁
定価(本体価格2480円+税)
ISBN 978-4-7741-8919-2

話題のIoTを体験してみよう!



IoTって何だろう?

テレビや新聞の見出しにもなっている「IoT (Internet of Things)」。いったい何のことなのでしょう。これは何か特定のモノを指す言葉ではなく、今までインターネットにつながっていなかったもの、たとえば自動車や家電、家具、そのほかありとあらゆるものをインターネットにつなげて連携させようという概念です。渋滞情報を受けて迂回ルートを設定してくれるカーナビや、スマートフォンが自宅に近づいたことを察知して先回りして部屋を冷やしてくれるエアコンなどはIoTの一種といえるでしょう。



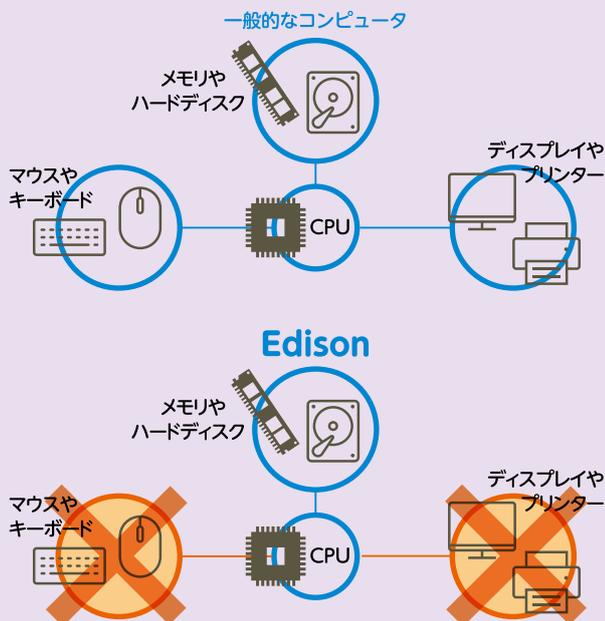
今までは限られたものだけが通信していた。

IoTの時代ではありとあらゆるものがインターネットとつながる。

まだIoTへの取り組みは始まったばかりですが、将来はテレビで料理番組を見ていると、冷蔵庫の中身を調べて足りないものだけを自動で通販で購入してくれる、といった時代がやってくるかもしれません。

Edisonを使うとIoTが体験できる理由

Edisonのことをご存じない方も多かもしれませんが、これはCPUのメーカーとして有名なアメリカのIntel社が開発したコンピュータモジュールです。コンピュータモジュールといわれてもピンとこない方は下の図を見てください。



人間がコンピュータに命令するための入力装置 (マウスやキーボード)、情報を処理するためのCPU、情報を記憶するメモリやハードディスク、結果を人間に知らせるための出力装置 (ディスプレイやプリンター)、これらすべてがそろっているのが一般的なコンピュータです。Edisonは情報を処理するためのCPUと記憶するメモリは持っていますが入力装置、出力装置を持っていません (図のオレンジのところ)。ここに付ける装置の組み合わせでバリエーション豊かなコンピュータを作れるのがEdisonというわけです。

EdisonがIoTに向いているのは自由な組み合わせを試せるだけではありません。一昔前のパソコンと同等な処理能力を持ち、インターネットにつなげるための無線LANも内蔵しているながら切手サイズという小ささ、乾電池で動くという省電力性能を持っているからです。人が近づいたことを知らせるものを作ったとしてもあまりにも大きいと邪魔ですし、大きい電力が必要だとコンセントの近くなど設置場所が限られてしまいますがEdisonならその心配もありません。

Edisonを使うとどんなIoTデバイスが作れるの?

本書ではさすがに自動車などは難しいので、IoTの基本となるセンサーを使って周りの状況調べる、何か異常があったときはスマートフォンに知らせる、センサーで調べた値をLEDやディスプレイに出力するといったことを体験できます。

たとえば、気圧センサーや温湿度センサをEdisonに接続して、よくない値 (室内なら浴室の開けっ放し、屋外なら雨が降りそう、など) になったらスマートフォンに通知を送る、といった作例を作ることができます。スマートフォンに通知を送るのもIFTTTとよばれるサービスを使うので、プログラミングの知識がなくても簡単に設定したり、条件を変えたりできます。

電子工作が苦手な方でも戸惑わないように配線図も充実していますので、気軽に未来の技術を体験してみてください。

Intel Edison マスターブック IoTデバイスをつくろう



北神 雄太 著 B5変形判・192頁
定価 (本体価格2980円+税) ISBN 978-4-7741-8921-5

VR しくみと可能性を 正しく理解



急激に加速するVRの世界

「VR元年」とも呼ばれた2016年以降、VR (Virtual Reality) の世界は急激に進化を遂げつつあります。当初はエンターテインメント (ゲーム) の分野を中心に広がりましたが、最近では、ゲームに留まらず非エンターテインメントの分野での活躍が期待されています。本稿では、「そもそもVRとは何か?」を解説しながら、広がりを見せるVRの世界をさまざまな視点で総合的に解説した書籍「VRエンジニア養成読本」を紹介していきます。

そもそもVirtual Realityな世界とは何か?

「VR=仮想現実」という言葉を耳にすると思いますが、仮想現実とは「架空の空間にあたかも自分が実在しているかのような体験をする」こととなります。つまり脳にいかにか錯覚を起こさせるかという技術になります。その代表的な物がヘッドマウントディスプレイです。この研究は1960年代から続けられてきましたが、2012年に低価格でシンプルなOculus Rift DK1が登場し、徐々に一般に普及していきました (写真1)。

近年では、「視覚」を騙すヘッドマウントディスプレイ、「聴覚」を騙すヘッドホンに加え、「触感」を騙すハンドコントローラー (写真2) の開発も進んでいます。

VRとARの違い、そしてVRのこれから

VR (仮想現実) と似た言葉でAR (拡張現実) という言葉があります。両者の違いは、VRが「架空の空間」に「あたかも自分が実在しているかのような体験をする」のに対し、ARは「現実の世界」に「あらたな情報を追加させて、現実+αを実現する」点にあります。最近では、VRとARの技術を取り入れた「複合現実」と呼ばれるMR (Mixed Reality) の取り組みも盛んです (写真3)。

「VRエンジニア養成読本」の紹介

最後に先に触れた、「複合現実」の未来の技術も含め、最新のVRを取り巻く状況を総合的に解説した「VRエンジニア養成読本」の中身を紹介します。

巻頭特集では、VRの実現のための要となるヘッドマウントディスプレイについて、現在提供されているものと、これから登場するものを紹介しています。

特集1では、比較的手軽に試せるヘッドマウントディスプレイとして「Google Cardboard」向けのアプリと、人気の「Oculus Rift」向けのアプリ開発を試しに行うための解説をしています。さらに、UnityでQuaternionクラスを利用し、視線と頭の動きを使ったインタラクティブなアプリを開発する方法も解説します。

特集2では、VRで重要な「没入感」を実



写真3 HoloLensを使用した「Windows Mixe Reality」の世界観

現するために考えておくべきコンセプト開発と空間設計を解説しています。

特集3では、複合現実と呼ばれる、仮想空間だけでなく現実世界と仮想空間の複世界を実現するMicrosoftの注目デバイス「HoloLens」の概要と、アプリ開発の基本を紹介します。

特集4のキーワードは、「3Dプリンター」と「ジェネラティブアート」です。VRと組み合わせることでさらに新しい可能性もたらされるその概要、技術を紹介します。ここからまたあらたなビジネスや空間表現が広がっていくかもしれません。

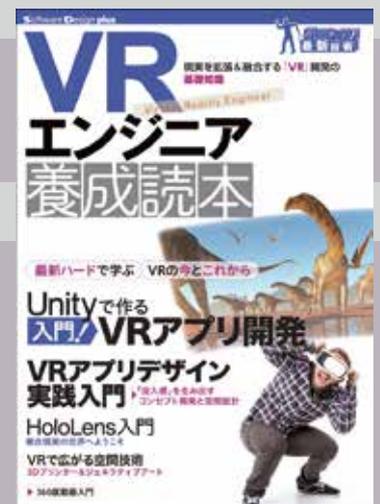
さらに一般記事として、最近注目の360度動画を紹介しています。

今まさに広がろうとしているVRの世界を知るきっかけとして、ご活用ください。

写真1 Oculus Rift



写真2 Oculus Touch



VRエンジニア養成読本

養成読本編集部 編

B5判・112頁 / 定価 (本体価格2180円+税) ISBN 978-4-7741-8894-2

金融の最新動向・ FinTechって何だ?!



60分でわかる! IT知識

60分でわかる!

FinTech フィンテック 最前線

FinTechビジネス研究会◎著

四六判・160頁／定価(本体価格980円+税)

ISBN 978-4-7741-8880-5

皆さんは、「FinTech」という言葉を聞いたことがあるでしょうか。「FinTech」は、「フィンテック」と読み、「Finance」と「Technology」を掛け合わせた造語です。「Finance」はすなわち「金融」を意味するわけですが、「Technology」つまり技術とは、何を意味するのでしょうか?

ここでの「Technology」は、いわゆる「IT」すなわち情報技術を意味する言葉です。つまり、

最新のITを駆使した金融

こそが、「FinTech」である、というわけです。

金融というと、皆さんは何を思い浮かべるでしょうか? 銀行、株取引、証券、融資など、さまざまなサービスが思い浮かぶと思います。また、クレジットカードや電子マネーといった決済も、金融に関わるサービスです。さらに、会社の経理や家庭の家計管理もまた、金融の一分野であると言えます。このように考えると、金融という言葉が意味する範囲は、限られた人たちのための特殊な領域ではなく、私たちの生活の隅々にまで入り込んでいるということがわかります。そして、こうした私たちに身近な金融の世界に一大革新をもたらそうとしているのが、「FinTech」なのです。

こうしたFinTechによる金融の変革は、主にアメリカで誕生し、日本にも広がりつつあります。たとえばFinTechの代表的なサービスには、次のようなものがあります。

- スマホのみで完結する決済サービス
- 低手数料で海外に送金できるP2P送金
- 資金の貸し手と借り手をピンポイントでつなぐP2Pレンディング
- 資金調達の数居を下げるクラウドファンディング
- 経理処理を効率化するクラウド会計
- 自動でポートフォリオを作成してくれるロボアドバイザー

などなど、いずれも、スマートフォン、ビッグデータ、AI、クラウドといった最新のITを駆使することで実現しています。最近日本でも利用できるようになったiPhoneの「Apple Pay」もまた、こうした流れの中で生まれてきたFinTechサービスです。

それでは、こうしたFinTechによる金融の潮流は、いったいどのような特徴をもっているのでしょうか? さまざまなものが考えられますが、もっとも大きな特徴として考えられるのが、

金融ビジネスへの新規参入のハードルを下げたこと

があります。従来、金融に関わるビジネスの大半は、一部の金融関連企業にしか手を出すことができないものでした。例えば銀行や証券会社、クレジットカード会社などがその代表例でしょう。それは、従来の金融を支えるシステムの開発や維持、運営に膨大なコストが必要だったためです。それにより、金融分野への参入障壁は高くなり、コストに見合うだけの収益を上げるには、それなりの体力のある企業だけが参入できるという状況になっていたのです。

こうした状況を激変させたのが、インターネットやスマホ、AIといったITです。これらの技術が既存のシステムを低コストで代替えることを実現させ、その結果、社員数人というベンチャー企業でさえも、金融サービスに取り組み、さらに世界的な支持を得られるような状況を作り上げていったのです。

もちろん、既存の金融機関もまた、こうした状況の変化に手をこまねいているばかりではありません。自社サービスへのITの積極的な導入や、FinTech関連企業との協業など、さまざまな施策によって、FinTechを取り込もうと試みています。そしてこのような変化は、日本においても次々に波及し、次々に、新しいFinTechベンチャー企業が船出を始めているのです。

このようなFinTechの状況を一望できるのが、「60分でわかる! FinTech フィンテック 最前線」です。本書を片手に、FinTechの航海へと出発してください!



仕組みを理解して スキルアップ の土台作り



パソコンの知識やスキルに不安はありませんか？

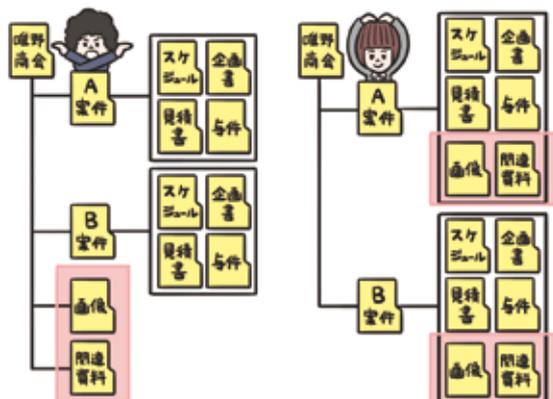
桜の季節が終わるとあっという間に初夏の気候。皆さんの職場の新人さんも新しい環境に慣れて仕事に取り組んでいるのではないのでしょうか。この時期よく耳にするのが、そんな入りたての新人さん、実はあまりパソコンを使えないということ。でも、デジタルネイティブといわれる世で、幼い頃からパソコン教育を受けてきているし、学校でも授業があったりレポート作成で慣れているんじゃないのと思われがちですが、彼ら・彼女らにとって身近なデジタル機器は「スマホ」。パソコンに対する抵抗感はないものの、限られた決まった使い方がしていないとのこと。だから、パソコンの操作はなんとなくわかっていても「ちゃんと仕事で使えるパソコンスキルがあるか」となると不安な人も少なくないようです。



まあ、パソコンに不慣れな新人さんに限らず、仕事でのパソコンの経験が浅い方、パソコンの基本がわかっていないことに不安を感じている方、パソコンのトラブルで仕事に支障をきたしたことがある方は多いのではないのでしょうか。ここでちょっと質問です。YES、NOでお答えください。

- パソコンとWindowsの違いがわかる。
- タスクバーによく使うアプリのアイコンを置いている。
- 画面が固まったとき、まず何をすればよいかわかる。
- ファイルの正体を知っている。
- バックアップは常識だと心得ている。
- パソコンを使い続けると遅くなっていくことは理解している。

この6つの問いに、NOが多かった人は、パソコンに関する自分の知識を見直してみませんか。



即戦力になるための パソコンスキルアップ講座 ～土台をつくる基礎知識と効率アップの仕事術

唯野 司◎著 A5判・256頁
定価(本体価格1580円+税) ISBN 978-4-7741-8864-5

ExcelやWord, PowerPoint, そしてメールソフトにブラウザー、どれも仕事でよく使うアプリケーションです。これらが使えればパソコンの基礎知識なんて特に必要ないのでは?と思われるかもしれませんが、でも、思わぬトラブルに遭遇して頭を抱えたり、漫然と悩みを抱え続けている人は意外と多いもの。パソコンを操作することには慣れていても、職場では自分流の使い方が通用せず、ミスを連発してしまったという話もめずらしくありません。

操作そのものに関わるものではないため、新社会人だけでなく、日々の業務に追われて忙しい人でも見過ごしてきた部分が、上にあげた6つの質問に回答できるレベルの「基礎的な知識」ではないでしょうか。

ベースとなる基礎力を身につければ、応用は簡単!

『即戦力になるためのパソコンスキルアップ講座～土台をつくる基礎知識と効率アップの仕事術』では、パソコンの仕組みを理解してスキルアップの土台を作り、パソコンでの作業環境の整え方を知り、ファイルの扱いを覚え、作業のスピードアップを図り、パソコントラブルにも対処できるようになることを目指します。盛りだくさん内容のように見えますが、一つ一つの情報を組み合わせていくと、パソコンがどのような機械であるのか見えてきます。



パソコンを使いこなすためのベースとなる基礎的な知識を持てれば、応用は意外と簡単! ちょっとした工夫を加えることで、自分のワークスタイルにあったやり方が見えてきます。

「パソコンを使うってそういうことだったんだ!」と理解を深め、パソコンを仕事の武器として十分使いこなしていける知識とスキルを身につけ、脱初心者を目指しましょう!



Windowsの “イライラ!”を “スツキリ!”に 変えよう

パソコン作業効率化のカギとは？

ビジネスの現場でWindowsパソコンをお使いのみなさん、快適に、そして効率よく使いこなすことができますか？

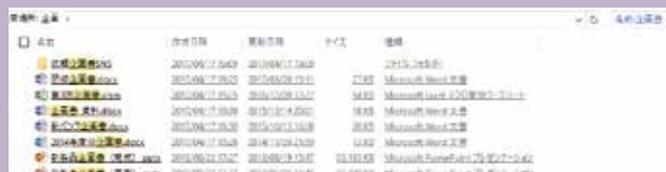
「じつはよくわからずなんとなく使っている……」
「思うように操作できなくてイライラする！」

という方も意外と多いかもしれません。

たとえば、「企画書」と名の付くファイルをまとめて検索したい」というとき、どうしますか？

検索バーに「企画書」と入力すると、ファイル名だけでなくファイルの中身やプロパティを含めて検索されるため、まったく関係のないファイルが大量に検索結果に表示されてとてもわずらわしいです。そこから1つ1つファイル名をチェックして目的のものを探す……なんて面倒くさいし時間もかかるし、大変ですよ。

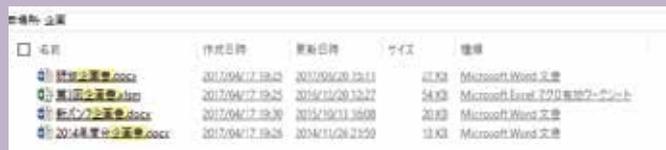
ファイル名のみで検索をかけたい場合は、検索枠内に【名前: (半角コロン)○○(キーワード)】を入力してみてください。



●【名前: 企画書】で検索すると……

「企画書」というファイル名のファイルのみがヒットしました。

また、「企画書」というキーワードが含まれるファイルではなく、「企画書」で終わるファイル名のファイルを検索したい場合は、【名前:~ (半角チルダ) (半角イコール) "○○(キーワード) . (半角ピリオド)"] と入力すると、該当のファイルのみを検索することができます。



●【名前:~ 企画書.】で検索した結果

ここで使用した【~ (チルダ) (イコール)】は【""】で囲まれた文字を含むという意味です。末尾に【. (ピリオド)】をつけることで、その後に拡張子がくることを表し、ファイル名が「企画書」で終わるファイルを検索することができます。

※ファイル名に【. (ピリオド)】を使用している場合は、「企画書が末尾にくるとは限りません。」

このように、Windowsには「知っていると役に立つ機能や操作方法」がたくさんあります。パソコンでの作業効率をアップさせるには、ExcelなどのOfficeソフトや便利なアプリを使いこなすといったことも確かに重要ですが、日々のちょっとした操作を見直すことが不可欠なのです。

こんなことで悩んでいませんか？

本書は、「知っていると役に立つ機能や操作方法」はもちろん、「これだけはおさえておきたい」という部分や、「いまさら人に聞けないけどみんなどうやっているんだろう？」といったお悩みに応える内容になっています。

- ・スタートメニューにないアプリを起動したい
- ・複数のウィンドウをきれいに並べて表示できない？
- ・複数のキーワードでファイルを検索したい
- ・広告なしでWebページを閲覧したい
- ・動作が重くて困る
- ・ファイルのバックアップってどうやるの？

などなど、2000人以上を完全マンツーマンで指導してきた著者による効率化ノウハウが満載です。ぜひお手にとってご覧ください。

ストレスゼロの Windows仕事術

ムダをなくして
スピード&効率が
ガンガンアップする使い方



四禮 静子◎著
A5判・208頁

定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-8908-6

今流行の「Infrastructure as Code」って？

インフラ構築の今昔

ここ1, 2年でにわかに注目されるようになってきたIT業界のトレンドに、Infrastructure as Codeというものがあります。「インフラストラクチャをコードとして表す」とはどういうことなのでしょうか。

ここでのインフラストラクチャ（以下インフラ）とは、OSやミドルウェアといったシステムの基盤となるものです。従来どおりのインフラの構築は、まず設計書を書いておき、その都度人が手動で行っていました。たとえば、

- OSとしてUbuntuをインストール
- OSのユーザとそのパスワードを作成
- ミドルウェアとしてDBMSのMySQLをインストール
- DBMSのユーザとそのパスワードを作成

と書かれた設計書に沿って、順番にコマンドを打っていきます。1台のサーバーマシンに対してならまだしも、何十台何百台に対して行うのは一苦勞です。そして、何分人の手による作業ですから、当然ミスも発生しやすいのです。

ソフトウェアの強みをインフラにも

Infrastructure as Codeでは、この設計書をコード、つまりプログラムの処理を記述したソースコードとして表します。先ほどの、UbuntuやMySQLをインストールするといった処理や、そこで設定するユーザ名・パスワードの値といったパラメータを、後述の「インフラ構成管理ツール」によって決められた言語で記述します。そしてこのコードを実行すると、記述され

た処理がそのまま実行されます。つまり一度書いてしまうと、あとは実行するだけで、そのとおりのインフラの環境が整えられるのです。これによってミスは減り、大量のサーバーマシンにも実行コマンドひとつで同じ環境が整えられるようになります。

設計書のコード化にはほかに、

- インフラの構成をバージョン管理できる
- 条件分岐や繰り返し、変数を含めた、動的な設計書として運用できる

といったメリットがあります。ソフトウェア領域の柔軟さを、インフラの領域に取り入れることができるのです。

インフラ構成管理ツールとは

さまざまな恩恵があるInfrastructure as Codeですが、その実現には、先ほどちらっと出てきたインフラ構成管理ツール（以下構成管理ツール）が必要です。

構成管理ツールの役割はおもに、設計書の記述に使う言語の定義と、インフラ構築のコードを実行するためのしくみの提供、の2つです。

構成管理ツールには現在いくつか種類があり、有名なものだと、Puppet, Chef, Ansibleが挙げられます。それぞれのツールで採用している言語はどれも異なっています。また構築コードは、構成管理ツールを入れたマシンとインフラを実際に構築するマシンを接続したうえで、後者のマシン上で実行します。この実行周りのしくみも、ツールによって違いがあります。

構成管理ツールの長短と、Ansibleを選ぶ理由

構成管理ツールの、言語面の違いについてもう少し詳しく見ていきましょう。

設計書を記述する言語として、PuppetとChefはプログラミング言語Rubyをベースにした独自言語を採用しています。複雑な（プラグラマブルな）処理が書きやすい反面、使いこなすにはRubyを勉強する必要があります。

AnsibleはYAMLという、本来はデータを記述するための言語を採用しています。YAMLはとてもシンプルな言語で、書きやすく／あとで読みやすい設計書が作れます。ただシンプルな反面、複雑な処理は比較的苦手です。

言語面からみると、Ansibleは構成管理ツール初心者にはぴったりのツールと言えます。

はじめよう Infrastructure as Code

Ansibleの入門書『Ansible構成管理入門』では、Ansibleを手元の環境で動かすための環境作りから始め、簡単な設計書の書き方、複雑な処理を行う設計書の作り方を丹念に解説していきます。

Infrastructure as Codeへの第一歩として、本書を片手にAnsibleに入門してみたいかがでしょうか。

Software Design plus



Ansible構成管理入門

はじめようInfrastructure as Code

山本 小太郎◎著
B5変形判・176頁／定価（本体価格2480円＋税）
ISBN 978-4-7741-8885-0

2017年6月号

Software Design

B5判・184頁

定価(本体価格1220円+税)

※カバーは前号のものです。

第1特集

Vim, Emacs, Atom, Visual Studio Code

あなたのプログラミングを加速させるエディタ

【決定版】これだけは知っておきたい設定と操作

「エディタをちゃんと使いこなしていますか?」

Linux, Macやクラウド環境での設定作業, そしてプログラミングでもエディタは欠かせません。Vimのプログラマー人気は全世界的ですし, Emacsを使うとエンジニアにとって素晴らしい世界が広がります。GitHubを活用するときにはAtom, そして期待を集めるニューフェイス「Visual Studio Code」があります。本特集では, さらに踏み込み, 開発言語別にエディタの機能と使い方を紹介します。

- Vim+Go言語=mattんさん
- Emacs+ruby=るびきちさん
- Atom+JavaScript=大竹智也さん
- Visual Studio Code+C#=クラウドピアさん

設定ファイルの書き方, パッケージ・プラグインインストールのための下準備などカスタマイズ方法を紹介しながら, 確実にプログラマの力になる技を一流著者が教えます。読んだらすぐにプログラミングに活用できて, 自分と相性の良いエディタが見つかります!

第2特集

マルチに使えてコードも読みやすく, 保守も楽ちん!

今すぐはじめるPython

今一番人気があるプログラミング言語といえばPythonです。機械学習のライブラリが豊富なためAIでの利用も積極的です。言語として関数型/オブジェクト指向でもあり, 可読性も高いので学習速度も抜かれています。本特集ではそんなPythonを「お仕事に役立てるPython」ということで, 多面的に解説を行います。

特別企画

- <1> 「ハッシュ関数とは何か? (前編)」
- <2> 「Windows Server 2016 で最新ファイルサーバ構築 (その1)」
- <3> 「ニフティクラウド [mobile backend] mBaaS のしくみ紹介 (第3話)」



Software Design [別冊] シリーズ

インフラエンジニア教本

セキュリティ実践技術編



B5判・240頁

定価(本体価格2280円+税)

ISBN 978-4-7741-8924-6

『インフラエンジニア教本——ネットワーク構築技術解説』『インフラエンジニア教本2——システム管理・構築技術解説』につづく, Software Designのインフラに関係する過去記事をまとめたムック本シリーズ第3弾です。今回は, SSL/TLSの教科書/メールシステムの教科書/Webメールの教科書/攻撃に強いネットワークの作り方/ファイアウォールの教科書/Webサイトが改ざん! サイトオーナーがとるべき行動と注意点/フリーで始めるサーバのセキュリティチェック/ペネトレーションテストで学ぶ侵入攻撃の手法と対策/なりすましメール対策, を収録。書き下ろし記事「インフラエンジニア向け, セキュリティチェックマニュアル」も掲載。

目次

- 第0章: インフラエンジニア向け
—セキュリティチェックマニュアル
- 第1章: 安全な通信を確保するSSL/TLSの教科書
—インターネットの通信セキュリティを確保するしくみをマスターしよう!
- 第2章: 攻撃を最前線で防ぐ
—ファイアウォールの教科書
- 第3章: 多層防御や感染後対策を汎用サーバに実装
—攻撃に強いネットワークの作り方
- 第4章: セキュリティ対策はまずここから!
—フリーではじめるサーバのセキュリティチェック
- 第5章: セキュリティ情報の最前線
「Black Hat USA 2016」でトレーニング
—ペネトレーションテストで学ぶ侵入攻撃の手法と対策
- 第6章: Webサイトが改ざん!
—サイトオーナーがとるべき行動と注意点
- 第7章: 文字化けやスパムの原因がわかった!
メールシステムの教科書
—日本語もバイナリもちゃんと届くのはなぜか
- 第8章: 機能, 運用, セキュリティ……ベストな利用形態を探せ!
Webメールの教科書
—クラウドサービス利用か? 自社で構築か?
- 第9章: どうなってる? なりすましメール対策
—DKIMとホワイトリストによる安心の可視化

▶▶▶ パソコン入門



MacBook はじめる&楽しむ 100%入門ガイド

小原裕太 ●著 / B5判・128頁
定価(本体価格1280円+税)
ISBN 978-4-7741-8881-2

はじめてMacBookを使う人のためのガイドブックです。基本操作から、インターネット・メールやアプリの利用方法、iPhoneとの連携方法まで解説します。この1冊を読めば、かんたんにMacBookを使えるようになります。新OSのSierraに対応しています。

▶▶▶ パソコン入門



たくさがわ先生が教える パソコン超入門 [Windows 10&エクセル&ワード対応版]

たくさがわつねあき ●著 / A4変形判・160頁
定価(本体価格1280円+税)
ISBN 978-4-7741-8890-4

「楽しく学べる」をモットーに、マウスやキーボードの使い方、インターネット、文書作成などなど、知りたいことを1冊に詰め込みました。自分で学ぶのはもちろんのこと、親や妻へのプレゼントなど、多彩な場所で活用してもらえます!

▶▶▶ オフィスソフト



今すぐ使えるかんたん ぜったいデキます! ワード&エクセル超入門 [2016/2013/2010対応版]

門脇香奈子 ●著 / B5変形判・256頁
定価(本体価格1380円+税)
ISBN 978-4-7741-8958-1

ちらしや計算表といった文書を作成しながら、ワードとエクセルの基本操作を、これ1冊でしっかりマスターできます。大きな画面でじっくり丁寧に操作を解説しているの、間違えたり、先に進めなくなったりすることはありません。

▶▶▶ オフィスソフト



今すぐ使えるかんたんmini Excel関数 厳選便利技 [Excel 2016/2013/2010対応版]

AYURA ●著 / B6変形判・192頁
定価(本体価格1080円+税)
ISBN 978-4-7741-8781-5

仕事の現場で役立つExcel関数の便利な技を厳選して紹介します。他の解説書では扱わないような高度な技も紹介しているので、初心者以外の方にもお勧めできる1冊になっています。

▶▶▶ オフィスソフト



今すぐ使えるかんたん 定番ビジネス文書がすぐに作れる! Excel文書作成 [Excel 2016/2013/2010対応版]

稲村帽子 ●著 / B5変形判・224頁
定価(本体価格1780円+税)
ISBN 978-4-7741-8882-9

ワードとエクセルの基本操作がしっかり身につく解説書。重要なポイントだけがすっきりまとめられたわかりやすい解説、チュートリアル形式で実際に文章をつくりながら進めます。サンプルファイルがダウンロード可能です。

▶▶▶ オフィスソフト



今すぐ使えるかんたん ぜったいデキます! エクセル関数超入門

井上香緒里 ●著 / B5変形判・192頁
定価(本体価格1380円+税)
ISBN 978-4-7741-8959-8

エクセルの「計算」「関数」を一番やさしく解説した書籍になります。最もよく使う関数のみ扱い、また一度入力した関数の式をコピーして再利用する方法を解説しているなど、実用的な内容に絞っています。

▶▶▶ オフィスソフト



Accessデータベース 本格作成入門 ~仕事の現場で即使える

今村ゆうこ ●著 / B5変形判・304頁
定価(本体価格2480円+税) DVD-ROM
ISBN 978-4-7741-8888-1

Accessを使ってデータベースを構築したいけど難しいと思っている読者のために、やさしい解説ながら、本格的なデータベースを構築するための入門書です。最初から読んでいけば、確実にデータベースが構築できます。

▶▶▶ デザイン



和 japanese style × beautiful material

田村嘉章 ●著 B5変形判・336頁 / 定価(本体価格3580円+税) DVD
ISBN 978-4-7741-8922-2

ハイクオリティな素材集『和 japanese style』と『和 beautiful material』の2冊が1冊となって登場です! グラフィックデザインだけでなく、イラスト、Webデザイン、ゲーム、映像、プロダクトデザインと、あらゆるジャンルのデザインやイラストに使える圧倒的なボリュームの和・素材集。収録ファイルはAIファイルとPNGファイルの2種類を収録。AIファイルはAdobe Illustrator CS以降対応。

▶▶▶ ホームページ制作



小さなお店&会社のホームページ Jimdo入門

藤川麻子, 山本和泉 ●著 / B5判・192頁
定価(本体価格1980円+税) ISBN 978-4-7741-8893-5

「Jimdo」で会社やお店のホームページを作りたい方は本書を読めばバッチリ! 「会社のホームページに必要な情報/内容」「運用して改善していくための方法」といった本格的な知識から、Jimdoの基本操作までを「プロ」の視点からしっかり解説します。

▶▶▶ ホームページ制作



今すぐ使えるかんたん WordPress ホームページ作成入門 [最新版]

西 真由 ●著 / B5変形判・256頁
定価(本体価格1480円+税) ISBN 978-4-7741-8889-8

HTMLやCSSといった専門知識を使わずに、WordPressでホームページを作成する方法を解説します。レンタルサーバーやドメインの取得、WordPressのインストールといった操作はもちろん、お問い合わせフォームを作るなど、よりホームページを便利にする方法も満載です。

▶▶▶ モバイル



ゼロからはじめる Apple Pay/Suica スマートガイド

リンクアップ ●著 / 四六判・144頁
定価(本体価格980円+税)
ISBN 978-4-7741-8887-4

Apple Payは、Suicaや電子マネーがiPhone7やApple Watchで使える便利なサービスです。電車の乗り降りもコンビニなどでの買い物も、定期券やおサイフを出すことなくスムーズに行えます。Apple Payのはじめ方を初心者の方にもわかりやすくまとめました。

▶▶▶ モバイル



ゼロからはじめる au URBANO V03 スマートガイド

技術評論社編集部 ●著 / 四六判・192頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-8776-1

auから発売されたAndroidスマートフォンURBANO V03の初心者向け解説書。文字入力、通話、メール、インターネットといった基本的な使い方のほか、auやGoogleのサービス、カメラ、URBANO V03の独自機能の利用方法など、ていねいに解説します。

▶▶▶ モバイル



ゼロからはじめる au AQUOS SERIE mini SHV38 スマートガイド

技術評論社編集部 ●著 / 四六判・192頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-8862-1

auのスマートフォン「AQUOS SERIE mini SHV38」の初心者向け解説書。通話/メールといった従来の携帯電話としての基本的な使い方はもちろん、カメラやインターネット、各種Googleサービス、便利なアプリケーションのインストールと使い方も解説します。

▶▶▶ インターネット



今すぐ使えるかんたんmini LINEブログ 基本&便利技

リンクアップ ●著 / B6変形判・144頁
定価(本体価格980円+税)
ISBN 978-4-7741-8878-2

LINE BLOGの操作解説書。かんたんに書いて写真やスタンプも投稿できる「編集」から、お気に入りの記事を読んでブログを書いている人と交流もできる「閲覧」まで基本をしっかりと解説します。一歩上りく使いこなしや困ったときのQ&Aも掲載しています。

▶▶▶ インターネット



今すぐ使えるかんたんmini Twitter ツイッター 基本&便利技 [改訂4版]

リンクアップ ●著 / B6変形判・160頁
定価(本体価格1080円+税)
ISBN 978-4-7741-8886-7

最新の「Twitter」の解説書。ツイート、リツイート、フォロー、ハッシュタグなどの基本機能はもちろん、「誰とつながればよい!」といったTwitterを楽しむためのコツも解説します。さらに、災害時に役立つ使い方やTwitterの関連サービスも紹介します。

▶▶▶ ビジネス



60分でわかる! 機械学習&ディープラーニング 超入門

機械学習研究会, 他 ●著 四六判・160頁
定価(本体価格980円+税)
ISBN 978-4-7741-8879-9

機械学習の基礎から最新知識まで幅広く解説します。歴史や活用事例をはじめ、機械学習を支える技術、中小企業や個人でも実現できるビジネス活用のヒントを解説します。ビジネスパーソンが知っておきたい機械学習のすべてが、この一冊でわかります!



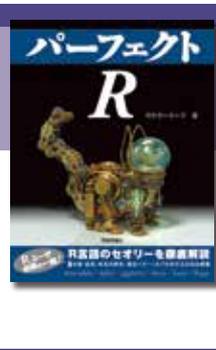
▶▶▶ プログラミング

Java 本格入門

モダンスタイルによる基礎からオブジェクト指向・実用ライブラリまで

谷本心, 阪本雄一郎, 他 ● 著 / B5変形判・448頁
定価(本体価格2980円+税) ISBN 978-4-7741-8909-3

Javaの最新仕様 (Java 8) に基づく文法から、オブジェクト指向やデザインパターン、ビルド、ドキュメンテーション、品質への配慮など、現場の開発で避けてはとれない話もおさえました。保守性、堅牢性、性能、開発効率などの観点をもふまえて書き下ろしました。



▶▶▶ プログラミング

パーフェクトR

Rサポーターズ ● 著 / B5変形判・672頁
定価(本体価格3600円+税) ISBN 978-4-7741-8812-6

R言語の仕様をはじめ、データハンドリングやデータ可視化など基本的な操作方法を解説します。続いて、データ分析方法について解説し、応用として、レポーティング、Webアプリケーション化の方法、高速化の方法など、R言語にまつわるトピックを網羅した1冊です。



▶▶▶ プログラミング

Ruby on Rails 5 アプリケーションプログラミング

山田祥寛 ● 著 / B5変形判・608頁
定価(本体価格3600円+税) ISBN 978-4-7741-8883-6

定番Webアプリケーションフレームワークの最新版であるRuby on Rails 5を対象に、Scaffolding機能から、ビュー/モデル/コントローラ開発、ルーティング、テスト、クライアントサイド開発まで、Railsの主要機能を徹底解説します。



▶▶▶ プログラミング

[改訂第3版] **Jenkins 実践入門**
ビルド・テスト・デプロイを自動化する技術

川口耕介, 佐藤聖規 ● 監修 佐藤聖規, 和田貴久, 他 ● 著
A5判・416頁 / 定価(本体価格2980円+税)
ISBN 978-4-7741-8928-4

ついにJenkins 2.0系に対応。生みの親である川口耕介氏監修のもと、近年の開発環境の変化に合わせて内容を一新。基本はもちろんのこと、さまざまなソースコード管理システムとの連携やおすすぬプラグインの紹介、さらには認定試験についても説明します。



▶▶▶ プログラミング

[改訂第3版] **Apache Solr 入門**
オープンソース全文検索エンジン

打田智子, 大須賀稔, 他 ● 著 (株)ロンウイット, 他 ● 監修
B5変形判・392頁 / 定価(本体価格3800円+税)
ISBN 978-4-7741-8930-7

Solrの基本的な技術の解説と知識をまとめたのちに、ドキュメント検索、インデクシング、クラスタなどのその特徴あるしくみを紹介し、より具体的なプログラミング手法にも言及していきます。応用事例も併せて紹介し、レコメンド機能など発展的な利用方法まで詳細に解説します。



▶▶▶ プログラミング

Androidアプリ開発の極意

プロ品質を実現するための現場の知恵とテクニック

木田学, おかじゅん, 他 ● 著 テックファーム ● 監修
A5判・480頁 / 定価(本体価格3280円+税)
ISBN 978-4-7741-8817-1

Androidアプリの開発手法をおしみにく紹介します。「プロジェクトの円滑な進め方」「意図しない動作の回避」「強制終了しない」「処理の切り分け」「品質を向上させる」「安全なリリースを行う」といった、開発会社の視点で気をつけなければならないポイントが満載です。

▶▶▶ プログラミング

Software Design plus

モバイルアプリ開発エキスパート養成読本

山戸茂樹, 坂田晃一, 黒川洋, 藤田琢磨, 山田航, 田坂和暢, 熊谷知子, 森本利博, 坂本和夫, 小形昌樹, 鈴木大貴, 志南侑紀 ● 著
B5判・192頁 / 定価(本体価格1980円+税)
ISBN 978-4-7741-8863-8

「とりあえず動くアプリはできるが、そこから先に何を勉強したらよいのだろうか?」といった疑問や不安を感じている方は多いのではないのでしょうか。アプリ開発の変化の中で、常識となりつつある基礎知識やアプリ設計、テスト、ライブラリ、運用、開発ツールなどを整理、まとめてお届けします。

▶▶▶ 資格試験

最短突破 Cisco CCNA Routing and Switching ICND2合格教本

[200-125J, 200-105J対応]

エディファストラニング ● 著 / A5判・688頁
定価(本体価格3800円+税)
ISBN 978-4-7741-8892-8

2016年に改訂されたバージョン3.0試験に対応。試験番号200-105J (ICND2) および、試験番号200-125J (CCNA) のうちICND2に相当する試験範囲。わかりやすい解説と豊富な解説図、各章末に用意された練習問題で、資格の取得に必要な技術と知識を効率よく学習できます。

▶▶▶ 資格試験

改訂第10版

eco検定ポイント集中レッスン

サステナビリティ21 ● 編 / A5判・336頁
定価(本体価格2040円+税)
ISBN 978-4-7741-8969-7

最新の改訂6版公式テキストに対応、2016年第20回と第21回試験の問題、解答・解説を収録! 手っ取り早く必須の知識を身につけられるポイント集中方式。付録に試験前に効率よく復習できる直前確認シートも掲載しており、eco検定対策には欠かせない一冊です。

▶▶▶ 理工

ファーストブック 確率がわかる

小泉カキ ● 著 / A5判・192頁
定価(本体価格1680円+税)
ISBN 978-4-7741-8806-5

確率を学びたい初学者のために、豊富な例題と図解で、基本からやさしく解説します。確率の前段階として、集合からしっかりおさらいし、確率論、ベイズ理論、確率分布などを学んでいきます。確率は近年注目される統計学やコンピュータサイエンスを学ぶ上で欠かせない分野です。

▶▶▶ 理工

例題で学ぶ はじめての電磁気

白田昭司, 井上祥史 ● 著 / A5判・224頁
定価(本体価格2180円+税)
ISBN 978-4-7741-8923-9

現在、大学で講義を行っている教授が、現場の授業のコマ数に合わせた章立てで、豊富な例題を用いてわかりやすく解説します。また、企業の技術者などのやり直し学習本としても最適です。

▶▶▶ デジカメ

今すぐ使えるかんたんmini LUMIX GX7 基本&応用 撮影ガイド

[GX7 Mark II & GX7対応]

河野鉄平, MOSH books ● 著 / B6変形判・192頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-8777-8

パナソニックのLUMIX GX7 Mark IIに対応した解説書。基本の操作方法はもちろんのこと、当機種ならではの機能を使った撮影テクニックや、被写体・シーン別の撮影ノウハウなど、盛りだくさんの内容です。前機種であるGX7ユーザーにとっても役立つ構成です。

▶▶▶ デジカメ

今すぐ使えるかんたんmini Nikon D3400 基本&応用 撮影ガイド

コムロミホ, MOSH books ● 著 / B6変形判・192頁
定価(本体価格1380円+税)
ISBN 978-4-7741-8884-3

D3400でデジタル一眼デビューした方も安心して使いこなせるよう、構図や露出、レンズの特性などの基本的な知識から、各撮影モードの使い方、プロによるシーン別の撮影テクニックまで紹介します。SnapBridgeを使ったスマホへの自動転送についても説明します。

御社のITプロジェクトが今後ますます重要になるワケ

ヤマト運輸の直面する課題

最近、ヤマト運輸の動向が日本中の注目を集めていました。同社が直面する課題は、実は国内の多くの企業に共通したものであるのではないのでしょうか。

同社は増え続ける荷受量に相反して、ドライバーが不足しているという問題を抱えています。ご存知のように人手不足は物流業界に限らない、日本経済の問題です。今後、人手不足は慢性化し、企業としては優先的な対応として人材確保に動きまわります。同時に、それだけでなく、長時間労働解消のための働き方改革など、様々な施策が求められます。

ヤマト運輸は、先の課題解決のためにすでにいくつかの取り組みを行っています。ここで注目したいIT活用というところでは、例えば、LINEアカウントの再配達への利用ということが行われています*1。再配達の利用がさらに進めば、無駄な配送を減らせます。

すでに再配達は、電話やウェブ等のシステムでも受け付けています。しかし、利用者にとって、情報インフラとしては、今やLINEのほうがより身近で気軽な存在です。ここをシステム化することで、新たな利用者を開拓することができるのです。

ITプロジェクトが果たす役割

ITの技術的進歩に伴い、システムでカバーできる業務の範囲は常に拡大しています。

コンビニエンスストア大手のローソンは、最適な商品を供給するための「セミオート発注システム」を導入しています。従来はシステムの利用に懐疑的だった店舗でも、人の手で行うよりも効率的で、かつ売上げを改善できるシステムに信頼を置くようになり、導入が進んでいるそうです*2。

また、ここ数年、人工知能の技術が飛躍的に進歩しました。人工知能の技術は、様々な業種で急速に活用が検討されています。コンビニの商品管理のようなシステムでも、さらなる改良が研究されています。

技術の進歩により、「使える」システムが作られ、人手不足などの理由で導入が進みます。

労働力の確保、労働環境の改善、業務改革といった課題の圧力下で、企業がIT活用を必要とする場面は、今後ますます増えていくでしょう。

不遇の情シス・IT担当者

システム導入が必要と経営判断されるとき、情シス（＝「情報システム部門」の略）やIT担当者の役割はますます重要となります。

*1 CNET Japan 「EC需要に苦しむヤマト運輸、デジタルで「再配達」減らす」
<https://japan.cnet.com/article/35098837/>

*2 日経ビジネスオンライン 「3番手 ローソン、「質」で巻き返す」
<http://business.nikkeibp.co.jp/atcl/report/15/278209/071100055/>

一般にITプロジェクトにおいて、情シス・IT担当者は、システムの企画提案、ベンダーの選定、システムの要件定義等々、全工程に渡ってリードすることが求められます。

しかしながら現実には、ITプロジェクトにおいて、情シス・IT担当者が自社とベンダーの板挟みになり、折衝に明け暮れるような実態が多々見受けられます。

さらに悪いことに、社内でも周囲の理解を得にくい職種です。ITプロジェクトは、関連する業務部門の協力を得ないと進めることができません。しかし、業務部門にとっては、現在の業務があるなかでプロジェクトに時間を割きにくい、現在のやり方に自信を持っているため新システムに懐疑的、という傾向があります。

実際にシステムを作り上げるのはベンダーです。しかし、会社の業務とシステムをバランスよく理解しているのは情シス・IT担当者です。自社が本当に必要としているシステムを導入できるかどうか。それは、情シス・IT担当者が、無駄の多い進め方で疲弊することなく、むしろプロジェクトに積極的に関与できるかどうかにかかっています。

御社の成長のために

『情シス・IT担当者【必携】システム発注から導入までを成功させる90の鉄則』は、ユーザー企業の情シス・IT担当者を支援するために執筆された本です。今後、どんな企業も成長のために、いくつかのITプロジェクトを積み重ねていくことになるでしょう。

しかしそのたびに、例えば本来パートナーであるはずのITベンダーとトラブルを起こしていたり、社内の業務部門から理解を得られずにプロジェクトを遅滞させたりしては、返ってマイナスにしかありません。

本書には、プロジェクトを成功裏に終わらせるためのノウハウが、惜しみなく注ぎ込まれています。情シス・IT担当者の方々を援け、プロジェクトを成功に導き、ひいては御社の成長に寄与することを約束するものです。ぜひご一読ください。

情シス・IT担当者【必携】 システム発注から 導入までを成功させる 90の鉄則

田村 昇平 ● 著

A5判・256頁

定価(本体価格2180円+税)

ISBN 978-4-7741-8925-3



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やセブンアンドワイなどのオンライン書店で簡単に求めいただけるように、弊社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 検索から弊社 Web サイトをご利用いただく場合には、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。

<http://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、<http://dennou.gihyo.jp/>と入力したWebページをご参照ください。

次回「電脳会議 Vol.180」は7月15日発行予定

技術評論社の
Webサイト

<http://www.gihyo.co.jp>