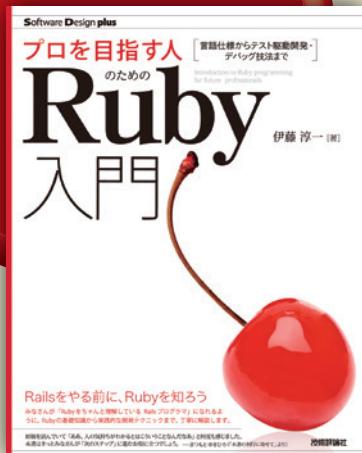


Railsをやる前に、Rubyを知ろう



プロを目指す人のための Ruby 入門

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・472頁 定価(本体価格2980円+税) ISBN 978-4-7741-9397-7

Rubyの文法をサンプルコードで学び、例題でプログラミングの流れを体験できる解説書です。ほかのプログラミング言語で開発経験のある人が、Rubyを学ぶ際に効率的に学べる内容を詰め込みました。プログラミング未経験者向けの「変数とは」「配列とは」といったプログラミング基礎知識の説明は最小限にし、そのぶんRubyの特徴（他プログラミング言語との違い）、Rubyにおけるリファクタリングの要点、テスト駆動開発やデバッグのやり方など開発現場で必要になる知識を解説しています。

「人工知能で生産性を劇的に向上!」 なんて夢を語る前に、使えないシステムが生まれる原因と対策を押さえよう

人手でやっていたらとても終わらない、やりがない仕事を一瞬でミスなく片づけてくれる——それがITのすごいところ。最近は「人工知能を駆使して生産性を上げるんだ！」というかけ声を耳にすることも多くなっています。

でも、待ってください。新しい技術を活用するのは大事ですが、現状が

「こんなシステム、使えない！」

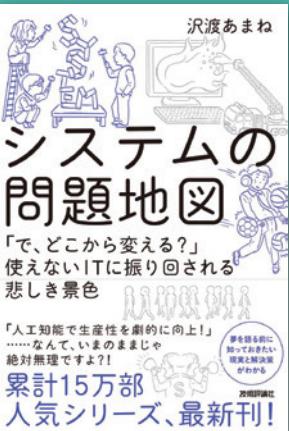
「新しいシステムのせいでかえって仕事が増えた、なんとかしてくれ」

「そんなシステムあったんですか？ だれも使ってないっすよ……」

なんてことになったりしていませんか？ どんなに技術が素晴らしいても、発注する人が「シロウトだから」と何もわからていなかったり、作る側が「とりあえず作ればいい」など思っていては、宝の持ち腐れ、お金をドブに捨てるだけになってしまいます。

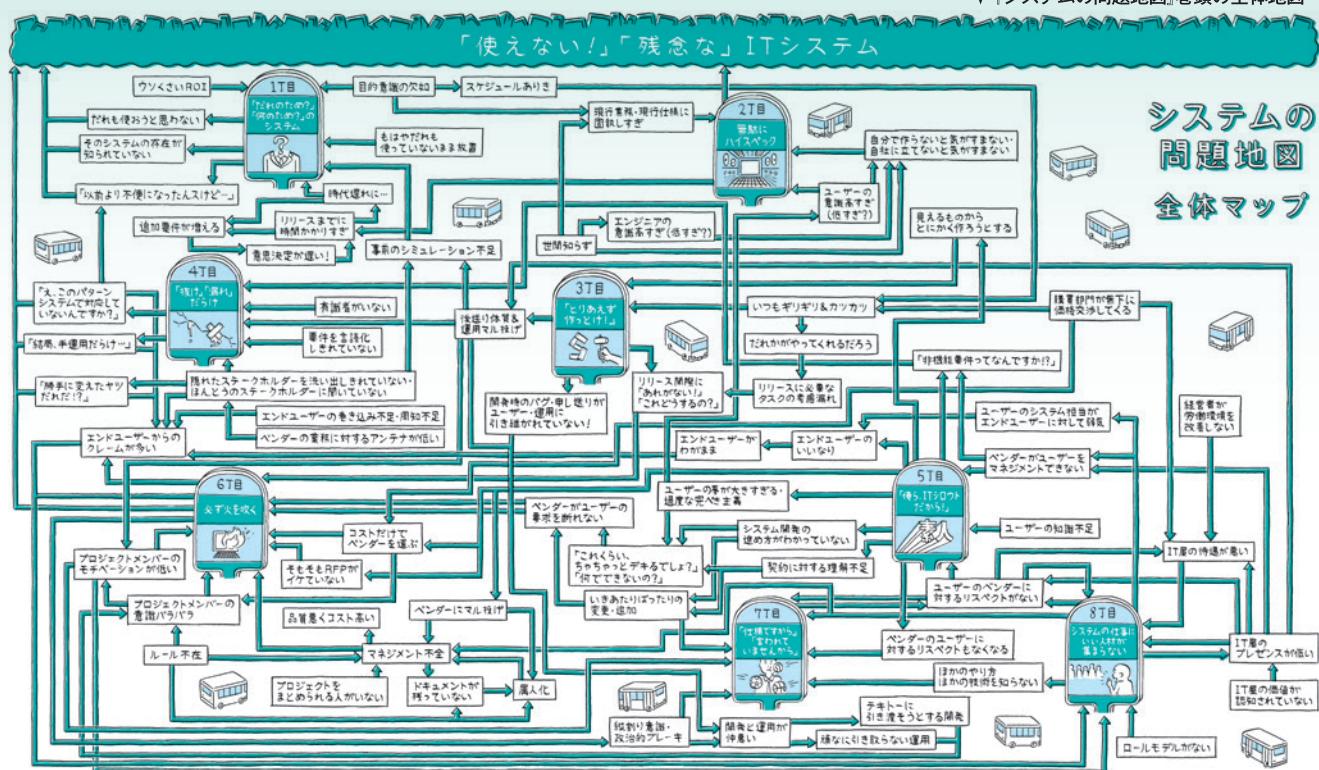
そんな心あたりがある方に手にとったいたいのが、新刊『システムの問題地図』。NTTデータでプロジェクトリーダーや運用責任者を務め、さらに発注側の経験も持つ沢渡あまねさんが、シリーズ累計15万部の実績に裏打ちされたスタイルで“あるある”な問題の原因と全体像を図解でスッキリ整理しながら、解決策を教えます。

沢渡 あまね ●著
定価(本体価格)**1680円+税**
ISBN 978-4-7741-9463-9



「で、どうから変える?」
使えないITに振り回される悲しき景色
累計15万部
人気シリーズ、最新刊!

▼『システムの問題地図』巻頭の全体地図



システムの
問題地図
全体マップ

「で、どうから変える?」
使えないITに振り回される悲しき景色

普及日本にアジャイルが 普及しづらい本当の理由

文◎広木大地
Daichi Hiroki



アジャイルって何だ?

「ウォーターフォールよりもアジャイルのほうがいいのか?」そんな言葉をIT企業の経営者から聞くことがあります。2000年代の後半くらいから、日本国内においてもアジャイル型の開発プロセスが注目を浴びて、多くの企業が実践するようになりました。

ところが、世界各国に比べて日本のアジャイル型開発の普及率は依然として低く、理解度も進んでいません。流行っているからやってみようと始めた企業も流行りが変わると今度はリーンだとか、今度は○○だといったように新しい方式を導入してみては失敗するところも珍しくありません。

アジャイル開発の専門家と名乗る人の話を聞いてみても、それが何なのか、けむにまかれたような説明をされてしまい、いまいち納得できないまま始めると言ったこともよく聞く話です。

一体、アジャイルとは何なのでしょうか。アジャイルに限らず、IT界隈にはバズワードとして瞬間にブームになっては、本質もよくわからないまま新しい物好きたちによって躊躇されて、気がついたら論争の種になっている事柄が多くあります。私がアジャイルとは何かという話をするときには、「不確実性に向き合うための考え方」だという説明をしています。それがどういうことなのか、かいつまんで紹介します。

実は日本にルーツのあるアジャイル

実は、アジャイル開発という決まった開発方式はありません。ソフトウェア産業が発達するにつれて、複雑化し、政府や大企業だけでなく多くの人々が使うようなソフトウェアが求められるようになりました。そうなると最初から何を作るのか完全に決めてから開発をすると、顧客に受け入れられずに失敗するようなプロジェクトが増えてきました。そういう未来や市場を読みにくい時代にフィットしたソフトウェア開発のあり方があるのではないか。そういう思いを抱えた人々が同時多発的に作り上げた開発ノウハウを発表するようになりました。これらを一つの宣言にまとめあげたのが「アジャイルソフトウェア開発宣言」でした。そして、そのお手本になったのは当時全盛を誇った日本企業とその背後にあると思われた東洋思想だったのです。

ベトナム戦争以後、行き詰まり感を抱えたアメリカ社会にとって、西洋文明とは違っ

た「新しい合理性」を取り入れていきたいという思いはうねりのようになっていました。そして、西洋と東洋の中間地点にある西海岸にとって、「アメリカ的な東洋思想」は彼らの新しい合理性というフロンティアとなっていました。

トヨタ生産方式にみられるような人との対話を重視して、役割をあらかじめ分けずに流動的に市場のニーズに対応するという発想は、アメリカ社会に東洋的なエッセンスを感じ取らせ、次第に経営学に取り入れられるようになっていったのです。

不確実性に向き合うこと

アメリカ社会で芽吹いた「新しい合理性」は、このほか時代にフィットしました。グローバル化やIT化によって、昨日までの当たり前が明日は全く違ったものになってしまいういう時代において、不確実なものに適応して味方にしていくという発想は、その後の発展を支える大きな力となりました。

不確実性というと仰々しく聞こえますが、要するに人間にとって「わからないこと」のことをさしています。人間にとってわからないのは、「未来」と「他人」です。わからないものを知るには、わかる人に聞いてみるとかありません。そこで、実際にやってみて知識を得ようとする考え方アジャイルの基本的な発想です。

ソフトウェア開発を進める上でわからないことは「何を作ったらいいのか」と「どのくらいで終わるのか」ということです。

何を作ったらいいのかを知るのであれば、実際に作ったものを見せて顧客に聞いてみれば正しいのか正しくないのかわかります。また、どのくらいかかるのかも、作る前に予想するよりも実際にすこし作ってみて、その実績から予測するほうが精度が高くなります。「わからないものを実際やってみて確認する」というサイクルを固定するために、多くのアジャイル開発手法では、短いタイムボックスを設けて、都度振り返りとレビューを行います。これが、「未来」のわからなさに対するアジャイル的なアプローチです。

また、プロジェクトに人数が増えすぎたり、特定の業務しかしない人が増えると、お互いに知らない、よくわからない人が増えて、セクション意識が生まれたり、全体のために何をするべきなのがわからなくなってしまいます。そうなると、「他人」がプロジェクトに増えてきます。そこで、お互いが膝を突き合わせて話ができるくらいの少人数で、会話を通じて問題を解決していきます。

アジャイル開発を何か体系だった開発プロセスなんだと考えると誤解をしてしまいます。アジャイル開発は「どうやったら、不確実性をもっと減らせるんだろう」という問いにチームが向き合うための学び方なのです。

不確実性に向き合えない日本

日本企業をお手本に作られたはずの「アジャイル」が、皮肉なことに日本でなかなか普及することも理解が進むことがないのはなぜでしょうか。

様々な国の文化的特性を数値化したものにホフステード指数というものがあります。その中にUAI（不確実性回避傾向の強さ）というスコアがあります。日本は先進諸国の中でもこのスコアが極めて高く、不確実なものを避けてしまう傾向があることがわかります。諸行無常の思想を持つ仏教国でありながら、何かに固定的であってほしい、不確実なものは避けたいと考えてしまう文化特性は不思議に思えます。一方、インフレ期の国家ではリスクを取ることに対して抵抗がなくなり、デフレ期の国家ではリスクを取りづらくなることが知られています。失われた20年で、本当に失われたものは「わからないもの」に向き合う国民性なのかもしれません。

減点主義じゃない考え方

私は、学校教育のあり方も「不確実性に向き合う」ということを重視していないように感じています。学力テストと仕事の進め方を比べてみるとその違いがわかつてきます。

学力テストでは、問題文の中に正解を導けるための情報が全部詰まっていることが前提です。そこから、既に持っている知識との組み合わせで答えを導きます。人に聞いたら、調べたりすることをしたら、カンニング行為だと言われてしまいます。

しかし、仕事を進めていく上では、わからないことは聞いたほうがいいし、調べられることを調べることはあたりまえのことです。もし間違えてしまっても、間違えたということから学び、正解に近づければそれでいいのです。まずは、小さく失敗しようというのがアジャイル開発の重要な点です。失敗することを恐れるあまりに大きな失敗をするまで目を背けてしまうのは、のちのち大きな痛手になります。決まった時間の中で、多くのことを学ぶためには減点主義ではダメなのです。

むしろ、自ら新しい知識を得るために、間違っていたとしてもどこかが間違いだったの

かを効率よく知るための行動こそが重要になります。こういった行動を育み推奨する要素がこれまでの教育ではかけていたように思われます。失敗してはいけないという強迫観念が不確実性に向き合うことを難しくさせてしまうのです。

エンジニアリングを問い合わせ直す

テクノロジーを用いて何かを作ることは「エンジニアリング」と呼ばれます。この何かを作っていくという行為は、物事の原理や原則を発見する理学とはまた違うものです。

何かをエンジニアリングするとは「曖昧でわからない状態」から「具体的ではっきりとした状態」に変えていく行為です。つまり、エンジニアリングとは「不確実性を削減する」という行為だと言い換えることができます。

このようにして、エンジニアリングの基本を「不確実性を下げること」だと考えると、様々なことが1つの観点で繋がっていきます。

たとえば、アジャイルのタームとして「自己組織化」というフレーズが用いられます。うまく機能しているチームを例える言葉として用いられるのですが、元々は生命科学やシステム論の用語です。これは、東洋思想との親和性がしばしば指摘される「新しい合理性」の1つです。生命や自然現象が、周囲の不確実性を吸収しながら、自らの内部では秩序を作り上げていく様子を表した言葉です。

また、プロジェクトの最初期には何を作るかもどう作るべきかも曖昧な状態ですから、その状態で「計画通り」に物事を進められるという前提に立って経営判断をするのは、逃れられない不確実性から逃げ、混乱を後まわしにしているだけだとわかります。マネージャーが管理すべきものは「不確実性」そのものなのです。

エンジニアリング組織論への招待

書籍『エンジニアリング組織論への招待』は、エンジニアリングとそれを取り巻く組織にまつわる様々な問題や新しい考え方を、たった1つの原則「不確実性に向き合う」という観点で再構築したものです。

個人の考え方を問い合わせ直す第1章にはじまり、1対1のメンターリング、1対多のチームマネジメント、多対多の組織とアーキテクチャ設計というように、ひとつずつ階段を登るように不確実性に向き合う“エンジニアリング”チームの作り方を紹介します。

なぜ、技術的負債が問題となるのか、その

正体はなんなのか。なぜ、プロジェクトは炎上し、スケジュール通りに終わらないのか。なぜ、エンジニアチームとビジネスチームの連携がうまくいかなくなるのか。こうしたソフトウェア開発をめぐる様々な人間関係や組織の問題、そしてアーキテクチャの問題の根本原因にせまっていきます。

エンジニアリングを扱う経営者や開発者にとって、きっと新たな発見を得られるものになるでしょう。これは失われた20年を取り戻す旅なのです。

執筆者プロフィール

広木大地（ひろきだいち）

株式会社レクター 取締役

新卒第1期として株式会社ミクシィに入社。同社メディア統括部部長、開発部部長、サービス本部長執行役員などを歴任。2015年同社を退社。現在は技術と経営をつなぐアドバイザリーを行う株式会社レクターを創業して、技術組織顧問として複数社に参画し、技術組織の構築支援を行なっている。

本稿執筆の 広木氏の書籍がこちら



技術的負債・経営との不和。
プロジェクトの理不尽。上がらない生産性。
そのすべての正体は
不確実性の扱い方の失敗にあった。

技術的負債・経営との不和。
プロジェクトの理不尽。上がらない生産性。
そのすべての正体は
不確実性の扱い方の失敗にあった。

不確実性に向き合う思考と
組織のリファクタリング
**エンジニアリング
組織論への招待**

広木 大地 ●著
A5判・304頁 定価(本体価格2380円+税)
ISBN 978-4-7741-9605-3

システム設計の本質とは？

みなさん、「システム設計」していますか？

ITプロジェクトにおけるシステム設計は、要件定義のあとに行なわれる工程で、システムを実現するにはなくてはならないものです。定められた要件を実際に使う技術へとマッピングし、どのようにシステムを組み立てるかを明確化すること。それがシステム設計です。

一見すると、要件そのものや採用する技術によってケースバイケースであり、ベストプラクティスのないたいへん難しい作業に感じられるかもしれません。それはたしかに、一面では正しいのですが……それでも、どんなシステムにおいても変わらない「本質」もあります。なぜなら、どんなシステムの設計においても、要件をマッピングすべき先の技術は次の3種類のうちいずれかであるはずだからです。

まず、それがどんなシステムであっても人が操作するものである以上、「人間とやりとりする」という部分が必要です。いわゆるUIの部分ですね。Webサイトで言えばHTML/CSSやJavaScriptを用いて実装されるところです。これを「フロント層」と呼びましょう。

次に、手作業ではなくコンピュータでの処理なのですから、入力されたり保管されているデータを使って「自動で処理をする」という部

分も必ずあることでしょう。これは、WebであればRuby on Railsなどを用いて実装されているような、バックエンドでの処理を行う部分と言えます。これを「バック層」と呼ぶことにします。

最後に、システムはその場かぎりのものではありませんから、入力されたり取得したデータを保管し、必要になったときに呼び出せる機能を持つはずです。現代のほとんどのシステムでは、この部分をデータベースが担うことになるでしょう。同様にWebで考えるならば、たとえばRDBMSであるMySQLなどを使っているかもしれませんね。これはそのまま「DB層」でよいでしょう。

したがって、システムを構築するにあたりどんな技術を使うとしても、この「フロント層」「バック層」「DB層」それぞれに対するシステム設計の「ポイント」を知つていれば、あとはそれをあてはめればよい……ということになります。こうした整理のもとにシステム設計のポイントを解説しているのが、『はじめよう！システム設計』です。

たとえばフロント層であれば、画面のデザインをどうまとめるか、それによってどういった流れで操作していくかといったUI設計の考え方を身につけ、設計書として表現できる必要があるでしょう。DB層で言えば、RDBMSに

おけるテーブル設計に代表される、データの持ち方について整理する方法を習得していかなければならぬでしょう。

本書を読むことで、従来型のプロジェクトはもちろん、AIやIoTといったいまどきのテクノロジーを使ったシステムにおいても変わらない、そういったシステム設計の本質的な方法論が身に付き、業務のなかで活かすためのヒントが数多く見つかることでしょう。

ところで……システム設計には要件定義が必要でしたね。そして、要件定義をするために、実際の業務の流れやユーザーの行動（プロセス）が現在どうなっているか、今後どうしたいかを理解することが必要です。この「要件定義」およびその前に進行べき「プロセス設計」については、本書のシリーズ既刊である『はじめよう！要件定義』『はじめよう！プロセス設計』をそれぞれ参考にしてみてください。

この3つをしっかりと、一連の流れに沿って行けば、あなたのプロジェクトはスムーズに進み、ユーザにとっても嬉しいプロダクトが出来上がるに違いありません！



シリーズ
既刊本



羽生 章洋○著
四六判・224頁
定価(本体価格)2180円+税
ISBN 978-4-7741-9539-1



はじめよう！
要件定義
～ビギナーからベテランまで
羽生 章洋○著
四六判・184頁
定価(本体価格)1980円+税
ISBN 978-4-7741-7228-6

はじめよう！
プロセス設計
～要件定義のその前に
羽生 章洋○著
四六判・240頁
定価(本体価格)1980円+税
ISBN 978-4-7741-8592-7

はじめよう！システム設計
～要件定義のその後に

注目される深層学習の技術とフレームワーク

深層学習とは

深層学習という言葉を聞いたことがある人は多いと思います。ここでは深層学習がなぜ注目されているかについてかんたんに説明します。

深層学習とは、多層のニューラルネットワークによる学習を指します。人間の脳の神経細胞はニューロンと呼ばれます、ニューロンのしくみを数学モデルに当てはめたもの（形式ニューロンと呼ばれる）を層にして並べたのがニューラルネットワークです。

深層学習のことをまったく新しい夢のアルゴリズムのようにとらえられる人がいまだに多いのですが、このニューラルネットワークというしくみを用いた機械学習の手法の1つなのです。

深層学習を取り巻く変化

近年、深層学習を取り巻く環境が変化したことで注目を集めることになりました。環境の変化として挙げられる主な要素は次の3つです。

- ・分散システムをはじめとした計算環境が強力になった
- ・ビッグデータのような大量のデータが整備された
- ・学習方法の改善

これらの要素は近年の研究によって改善されました。この結果、深層学習が抱えていた問題が解決され、学習の性能が上がったことはたしかです。その上、大量的データから価値を見出そうとする世界的なムーブメントと人間が気付かないようなデータの特徴を自動的に見つけ出そうとする研究が合致したため、ここまで注目されてきています。

それでは深層学習はどんな場面で利用されはじめているのでしょうか。

深層学習でできること

深層学習はさまざまな場面で応用されています。たとえば、次のような事例があります。

◎Web技術

- 表情分析（カメラを使って人間の表情を読み取る）
- 画像処理（画像を自動判別して分類する）
- 文章分類（記事を分類してユーザーに推薦する）

◎ロボット制御

- 自動車の自動運転
- 物流倉庫でのロボットの活用
- ロボットを使った対話システム

そのほか、医療分野の創薬開発やアート領域などにも応用されるなど、新たな事例が次々と報告されているのが現状です。

しかし事例をみても、深層学習が身近にある技術と感じる人は少ないでしょう。実際に一部の分野においてはたいへん有用ですが、実用段階においては手探りの状態が続いていると言つたほうが良いかもしれません。

これらの事例は深層学習のタスクを応用して実現しています。代表的なタスクである「画像処理」と「自然言語処理」の2つを紹介します。

画像処理

画像処理と言ってもさまざまなタスクがあります。画像分類、クラスタリング、画像検出などが代表的なタスクです。画像検出では、画像分類を用いて画像データに何が写っているのか（分類対象のクラスのうちどれに属するものか）」を導き出します。

Googleフォトというサービスでは人物ごとに写真を分類するような機能が備わっています。画像のクラスタリングは、何が写っているかまでは導き出しませんが、似たような特徴を持つ画像を分類します。

自然言語処理

文書分類、文書要約、自動翻訳、対話システムなどは自然言語処理を応用した技術です。文書分類とは、文書がどのカテゴリに属するかを推定するタスクです。クチコミのポジネガ分析やメールの自動判定に用いられます。

人工知能技術に注目が集まる中、自然な会話ををするためにも自然言語処理は応用されています。ここではふれませんが、対話システムにおいては音声処理とも密接な関わりがあります。

これらのタスクは次項で紹介する機械学習フレームワークによって手軽に試すことができます。

深層学習フレームワーク

深層学習を実装する機械学習フレームワークについてもさまざまなプロジェクトが進められています。

代表的なものにGoogleが中心となって開発しているTensorFlow, Preferred Networksが主導して開発しているChainerがあり、これら以外にもPyTorch, Caffe2なども開発が進められています。

2018年1月に刊行される『TensorFlow活用ガイド—機械学習アプリケーション開発入門』では、画像認識、自然言語処理、音楽生成などのタスクをTensorFlowで利用する方法や、Androidと連携する方法について解説しています。ぜひお手にとってご覧ください。



TensorFlow活用ガイド [機械学習アプリケーション開発入門]

下田 倫大、杉 義宏、太田 満久、久保 隆宏、有山 圭二〇著
B5変形判・224頁 定価(本体価格2580円+税)
ISBN 978-4-7741-9504-9

Windowsユーザ大歓迎!

ソフトウェア開発で需要が高まる UNIXの基礎を短期間で学ぼう

なぜWindowsに Linux実行環境が必要なのか

Windows Subsystem for Linux (WSLと略) をご存じでしょうか。ごく簡単に言うと、WindowsアプリケーションのようにLinux OSをインストールし、動作させることができます。つまり、Windows PCでLinuxコマンドが使えるようになります（まだ発展途上で、機能には一部制約があります）。2017年10月にリリースされた「Windows 10 Fall Creators Update」を導入した64bitのWindows 10であれば、Microsoft Storeからインストールできます（図1）。

これを歓迎したのはWindowsを使っているソフトウェアエンジニアやオペレーションエンジニアです。というのも、いまや多くのアプリケーション基盤がクライアントサーバシステムで構築されており、そのサーバOSがUNIXもしくはLinuxであることが多いためです。ソフトウェアエンジニアやオペレーションエンジニアにとって、UNIX／Linuxサーバの理解は不可欠になってきているのが現状です。

新たにOSを学ぼう！ でも時間が……

UNIX/Linuxのスキルが求められる傾向が強くなった背景には、Amazon Web Services、Google Cloud Platformといったクラウドサービスの利用拡大もあると考えられます。Windowsサーバが主力のMicrosoft Azureでさえ、Azure上で稼働しているLinux OSの割合を大きくアピールするほどです。クラウドサービスには専用のWeb UIも用意されていますが、コマンドラインインターフェース(CLI)が使えればより柔軟な運用が行えます。

未経験者は新たにUNIX/Linuxのことを学ぶ必要がありますが、幸いなことにたくさんの良書が出ているので、好きなだけ学べます。ですが、UNIXシステムを理解し、適切にコマンドを使えるまでになるには、相応の時間がかかるでしょう。それは必要な時間ですが、一方で仕事は待ってはくれず、「何を」「どれくらい」知つておけばいいのか、当面の指針がほしいところではないでしょうか。

手を動かし、自分で調べて、 解決する

こういった悩みを持つ方にこそ読んでいただきたいのが本書『UNIX独習への近道』です。開発業務に携わるために必要なUnix系OSの前知識を、厳選してまとめました。著者が自社の社内研修で行っているワークショップをベースにしているため、実践に結び付けられるように考えてあります。

たとえば、データ分析の前処理や自動化への応用につながるテキストデータの文字列抽出や整形処理では、小さなコマンド単体やそれらの組み合わせ、sed／awkといった強力な文字列処理コマンドを使う方法など、目的を達成するために複数のアプローチがあることを知ることができます。さらにシェルスクリプトによって、パスワード管理にも使える文字列の暗号化／復号ツールや、簡単なゲームも作ります。Web開発やクラウド利用に欠かせないリモート接続やセキュアなssh接続といったネットワークコマンドも重要です。本書の内容を試しながらコマンドの挙動を体感してください。そして書かれている以外のことにもチャレンジしてみて、失敗した理由を自分で調べられるようになれば、あとはたくさん経験するだけです。

実践のみならず、OSの内部のしくみやコマンド間の連携、プロトコルや慣習、名称の歴史的な背景なども可能な限り取り上げています。これらさまざまな知識が組み合わさることで、「わからないことが出てきたときに、自分で調べて解決できる」ようになっていくはずです。

冒頭からWindowsユーザーの視点で語っていましたが、UNIX/Linux OSをはじめて使うという方や、macOSでCLIを使いこなそうと考えている方が最初に読む本としてもお勧めです。OSを問わず経験できるようになつたまごこそ、本書で学びはじめてみませんか？



図1●Microsoft Storeで提供されているLinux OS

Software Design 別冊 UNIX独習への近道

中島 雅弘○著
A5判・256頁 定価(本体価格1940円+税)
ISBN 978-4-7741-9596-4



システムコールの ちょっと深い(!?)基本

OSとユーザプログラムの実行が見えてくる

※『Linuxシステムコール基本リファレンス』
(技術評論社, 2018), 前付けおよび第1章より。

システムコール (*system call*) は、OS (カーネル) の持つ機能にアクセスする時に使われるしくみです。LinuxなどのOS上でユーザプログラムが実行される際、さまざまなシステムコールが呼び出され、プログラムの実行が進んでいます。ユーザプログラムの観点で、OSにどのような機能があるか、OSがどのように動いているのかを知りたいと思った際、システムコールを一つ一つ見ていくことで具体的な知識を得ることができます。本記事では、そんなシステムコールのちょっと深い基本へと潜ってみましょう。

一見ほとんど何もしないプログラム。 しかし、システム内部は忙しい(!?)

C言語で、終了ステータス 0 を返す以外は何もしないプログラムを1行にまとめてみると、たとえば、「`int main()
{return 0;}`」のように記述できます。たったこれだけで取り立てて何も起きないように見えますが、OSから見るとプログラム (プロセス) を終了するため、標準でリンクされるC言語のスタートアップファイル (`crt1.o`など) や標準Cライブラリ (libc) を経由して、`exit`系のシステムコールは呼び出されます。

右の図は、Linuxでgcc (コンパイラ) を使ってコンパイルし、glibc (GNU版libc) とリンクした場合の処理の流れです。細かい部分はOS、コンパイラ、ライブラリによって異なる場合がありますが、ここでのポイントは「ユーザプログラムに直接記述しなくても、`main()`関数を終了すると暗黙のうちに`exit`系のシステムコールが呼び出される」ということです[※]。

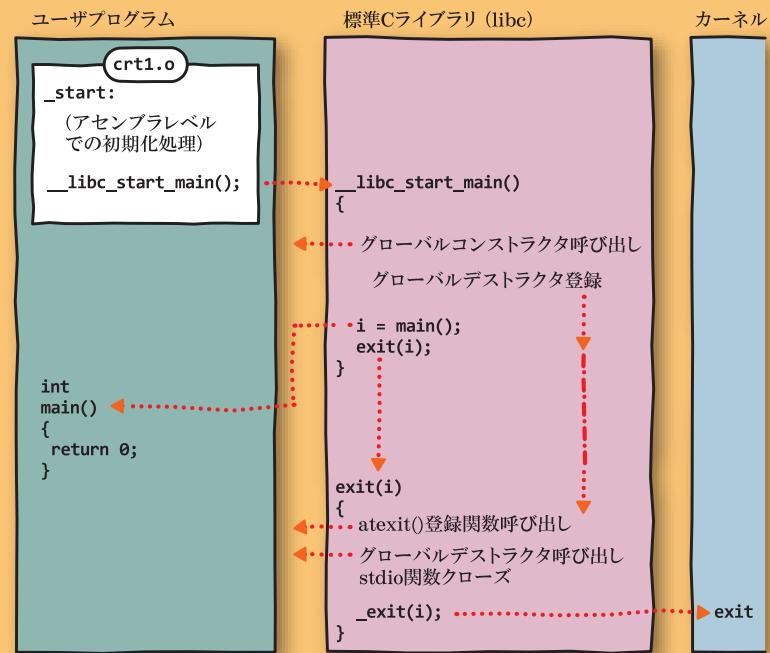
※ Linux上で実際にどんなシステムコールが呼ばれるかは、`strace`コマンドで調べることができます。

また、画面にテキストメッセージを出力するだけの簡単なプログラムでは、画面 (標準出力等) への出力はファイルアクセスの一種であるためシステムコールが必要で、この場合は`write`のシステムコールが使用されます。

システムコールは長く役立つ技術知識

システムコールは各種OSの中核近くに位置し、基本部分はそうそう変わらない長く役立つ技術知識です。改めて図をよく眺めると、ほとんど何もしていないはずが、実際には極めて複雑な様子であるのが見てとれます。システムコールを知ると、OSのしくみがわかる、プログラム実行の本当の姿を知ることができる、といった点がイメージできるのではないかでしょうか。

図◎ほとんど何もしないプログラムで、`exit`のシステムコールが呼ばれる様子



WEB+DB PRESS plus

Linuxシステムコール 基本リファレンス

OSを知る突破口

山森丈範 (著)

システムコールレベルで考え、
OSの中核に迫る

*システムコール入門
*CPUレジスタ、Cライブラリ関数との関係
*プロセスの基本
*ファイル入出力
*メモリマネジメント/時間/システム属性/ソケット/間接システムコール
*動作がわかる＆コマンド自作のサンプルプログラム

技術評論社

64bit環境/
Linux
FreeBSD
Solaris 対応

WEB+DB PRESS plus

Linuxシステムコール 基本リファレンス

—OSを知る突破口—

山森 丈範 著

A5判・352頁 定価(本体価格2880円+税)

ISBN 978-4-7741-9555-1



バージョンを重ねるごとに進化した InDesignで 時短を実現しよう!

InDesignの歴史を振り返る

InDesignは普段からお世話になっているアプリです。DTPアプリは出版に関わる人間には切ってもきれないものです。これがなければ、数々の書籍は世に出ないといつても過言ではないほど、密接なつながりがあります。

ただ失礼ながらもInDesignがはじめて登場した当時は、ここまで普及するアプリになるとは夢にも思いませんでした。

というのも、ページレイアウトアプリ（当時はソフト）はQuarkXPressが標準ソフトとなっていたためです。事実、印刷会社もこちらで作成した紙面データでなければ難色を示されたくらいです。

しかしながら、QuarkXPressはとても癖のあるソフトでした。写植時代の職人並みにQuarkXPress職人でなければ紙面が作れないほど、ちょっとしたミス（画像データの形式違い、罫線の設定、レイヤーの階層など）で、印刷所の印刷機で出力できない繊細なソフトでした（現在のQuarkXPressはそのようなことはありませんので、ご安心ください）。

もっと自由に柔軟で、誰でも使えるDTPソフトがほしいと望んでいるところに、Adobe社のInDesignが登場します。InDesignはIllustratorのような操作性でページものが作れるソフトだったので、Illustratorに慣れているデザイナーにとっては待望のソフトでした。ただ、当時はマシンの処理速度を無視するかのごとく重すぎて使い物になりませんでした。Ver1からほどなくVer2が出て、その後CSに組み込まれます。CS2くらいから処理速度があがり、じわじわとQuarkXPressとユーザーを二分するアプリになります。そしてCS3でQuark XPressから乗り換えるユーザーが増え出します。大きな理由として印刷会社のDDCP化でPDFでの入稿も問題なくなったことが背景にあったと記憶しています。PDFを扱うAcrobatはAdobe社のソフトですから、当然そのエンジンはInDesignに組み込まれていました。

そもそも画像はPhotoshop、図版はIllustratorがデファクトスタンダードだったわけですから、当然同会社から出ているソフトとの連携は強固で、作業効率や費用面からも同じパッケージ内のソフトを

使うメリットは大きかったのです。それを抜きにしても、InDesignはユーザーの声を柔軟に汲み取り、進化してきました。

新しいバージョンを使うことも 時短の手段

InDesignは優れたアプリだと思っています。一番は職人でなくても印刷所に入稿できるデータが作れるというところでしょうか。

入稿できるデータにするには、文字の詰めやフォント、画像や図版もそれに適用した処理をしなければなりません。

デザインに関わる方にわかりやすく、作業しやすく進化してきたアプリです。バージョンを重ねるごとに、基本的な作業（ドキュメントの作成など）は簡略化され、よりデザインワークに専念できるようになりました。デザインワークに割く時間が増えるわけですから、InDesignの基本よりも、より作業に関わる機能やテクニックを多く知りたい方が増えているのではないでしょうか？ 少し前までは、InDesignの基本操作を覚えるだけでも時間が掛かりました。ただ、そこをバージョンを重ねるごとに簡略化されているのですから、基本よりも実践的な方法を知りたい方が増えるのは必然です。

「InDesignの勉強部屋」というWebサイトで、InDesign登場より長年に渡り、使い方やより実践的なテクニックを公開してきたアドビシステムズ社の公認エバンジェリストである森氏にInDesignの豊富な知識を今回ご提供いただきました。

InDesignで行える操作、機能は豊富です。今回は、InDesignで必ず行う「文字組み」と「レイアウト」の作業に焦点をあて、その中でより仕事で使える操作を厳選し、解説いただいています。さらに、前述したようにバージョンを重ねるごとに機能やツールの使い勝手が向上していますので、新しいバージョンを使うことでのメリットも大きいです。本書のテクニックが、これまでに掛かっていた時間の短縮につながり、作業効率が上がり、よりデザインの幅も広がるきっかけになりましたら幸いです。

InDesignの
作業効率アップ
時短のための
お助けリファレンス

超時短InDesign 「文字組み&レイアウト」 速攻アップ！

超時短 InDesign

【Point】組版作業を効率化するマスターページの作り方
【Point】修正に強いスタイル・オブジェクト作成ワザ
【Point】「文字組み&レイアウト」を極めて作業時間短縮！

イライラ作業を3秒で解決！

ES-EFC 2018初版

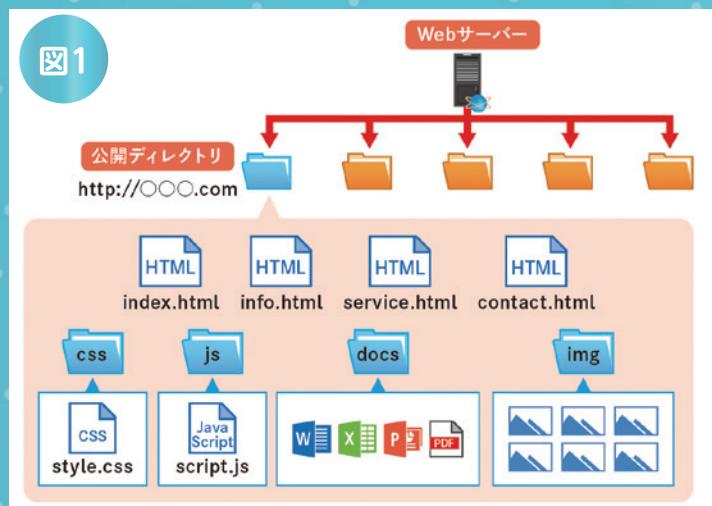
森 裕司 ■

森 裕司 ●著 A5判・192頁
定価（本体価格2180円+税）
ISBN 978-4-7741-9552-0

「わかったつもり」になつていませんか?

毎日、スマホやPCからインターネット経由でいろいろなサイトをご覧になっていると思いますが、Webページを表示するため構成されるファイルをご存じでしょうか。エンジニアやWebデザイナではないので関係ないって思っていませんか？

本稿では、Webページが表示するために構成するファイル（図1）とそれぞれの役割を紹介します。



HTML

HTML (HyperText Markup Language) はWebページの構成要素に「タグ」と呼ばれるマークを付けたもので、「ここは見出し」「ここは画像」「ここは段落」のように、それぞれの構成要素の意味をコンピュータが理解できる形式で記述するための言語です。HTMLで記述されたファイルのことをHTMLファイルと呼びます。ファイルの拡張子は「.html」または「.htm」です。

1つのHTMLファイルは1つのWebページに相当し、ファイル名はページのURLの一部になります。また、HTMLはCSSやJavaScriptやマルチメディアなど、ほかのファイルをページに読み込む中心的な役目も果たします。

HTMLには歴史的な経緯からさまざまなバージョンが存在しますが、最新バージョンはHTML5です。

CSS

CSS (Cascading Style Sheets) はWebページの見栄え（レイアウトや装飾などのデザイン）を定義する言語です。ファイルの拡張子は「.css」です。CSSファイルはページごとに分けて作成する必要はありません。「全ページ共通のCSS」「スマート用のCSS」といったように、用途でCSSファイルを分けて、各ページの

HTMLから共通で利用できるようになります。

JavaScript

JavaScriptはWebページに動きを与えるための言語です。ファイルの拡張子は「.js」です。CSSファイルと同様に、各ページのHTMLから必要に応じて読み込んで利用します。

マルチメディア

画像や音声、動画などのデータファイルです。各ページのHTMLから必要に応じて読み込んで利用します。Webサイト制作では画像をよく使うので、ほかのファイルと混ざらないように「img」のような画像を管理するためのフォルダを作り出します。

そのほか（ダウンロードコンテンツ）

WordやExcel、PowerPointやPDFファイルなど、PCで作成したファイルを公開ディレ

クトリに配置すると、HTMLファイルと同じようにURLが割り当てられるので、Webブラウザでダウンロードするか、またはWebブラウザ内に直接表示されます。

そのほか（制御用ファイル）

Webページの見栄えとは関係ありませんが、Webページにアクセス制限やパスワード認証などのセキュリティを設定したり、検索エンジンに対する命令を設定したりするために、「.htaccess」や「robots.txt」などの制御用ファイルを配置することができます。

＊＊＊＊＊

これらのファイルはデータベースと連携するなどして、動的に生成される場合もあります。次の書籍では、HTMLとCSSの基本的な仕組みから表現の幅を広げる利用方法、さらにスマートフォンなどさまざまな端末に対応する方法などを解説しています。どうぞご活用ください。

イラスト図解でよくわかる HTML&CSSの基礎知識

中田 亨○著 羽田野 太巳○監修 A5判・272頁
定価（本体価格1980円+税）ISBN 978-4-7741-9553-7



パソコンの根本の知識を身に付けて、初心者がうステップアップ!

脱・初心者を目指すのじゃ!

最近パソコン使っていますか？ネットでWebを見たり、メールやSNSを使ったり、写真を撮ったり…と全部スマホでまかなえる現在、パソコンを使う機会も減っているかもしれませんね。ですが、やっぱりパソコンは、個人が気軽にデジタルデータを扱える「最強の機械」であることには変わりありません。その仕組みを理解することで、画像、動画、テキストとあらゆるデジタル情報が扱いやすくなります。パソコンは職場や学校で使っているから操作はなんなくできているんだけど…という方も、ベースとなる基礎的な知識を知って、初心者状態からステップアップしてみませんか。

まずはパソコン、OS、アプリケーションソフトの関係から

基本の基本のところでありながら意外とちゃんと理解できていないのが、パソコン、OS、アプリケーションの関係のこと。Windowsとは、なんでしょうか？「パソコンのことです」と答えた方は、残念ながら間違っています。Windowsとは「OS(Operating System:オーエス)」の名称で、パソコンの名前ではありません。パソコンは、簡単にいえば、与えられたデータを決められたルールで計算する機械です。パソコンといって思い浮かべるパソコンの筐体やディスプレイ、キーボード、マウスなど目に見えて触れることがあるのは、パソコンの「ハードウェア」です。そして「データを決められたルールで計算する」つまり計算方式や手順が「プログラム」であり、これを「ソフトウェア」といいます。パソコンは、ソフトウェアがなければただの箱と言われますが、ハードウェアという物体とソフトウェアというパソコンに計算をさせる仕組みの2つの要素から成り立っています。そしてパソコンを動かすソフトウェアのもっとも基本となるのがOSなのです。基本、というより“基盤”といったほうがいいかもしれません。ざっくり言うと、パソコンを操作するために必要ないろいろなことのお世話を一気に引き受けている存在がOSなのです。パソコンではWindowsが代表的なOSですが、スマホではiPhone用の

iOS、Android OSがおなじみですね。

OSは基本のソフトウェアだと述べましたが、「アプリケーションソフト」は、応用ソフトウェアとも呼ばれます。スマホでは「アプリ」の名称でおなじみなので理解しやすいと思いますが、特定の目的のために作られているソフトウェアです。WordやExcel、Webを閲覧するためのブラウザーソフト、メールソフトなどがアプリケーションソフトです。これらのアプリケーションソフトを使っているときにも、そのバックではOSがきちんと仕事をしてパソコンにアプリケーションからの命令を伝えているのですが、「Wordを使っている」とはいっても「WordとOSを使っている」とはいいませんよね。実際にはOSも使っているのですが、それを私たちが意識することは皆無です。影の存在に徹してひたすら働いているのです。



航空機（ハードウェア）は
これだけじゃ動かないけど…

→ 優秀なパイロットの技術
(ソフトウェア)で動きます



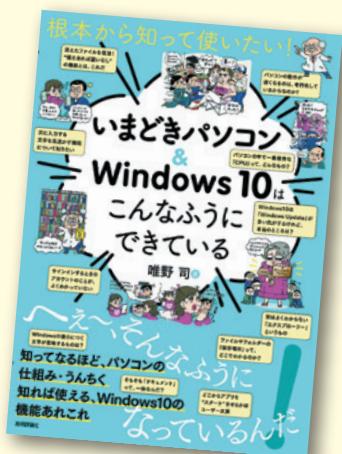
ざっとパソコン、OS、アプリケーションソフトの関係を述べましたが、他にも、パソコンの性能を左右するCPUのこと、さくさく作業するために大事なメモリのこと、Windows10の便利な機能のこと、ファイルのあれこれなど、ぜひ知って役立てもらいたいことがたくさんあります。パソコンの仕組みやWindows10の機能を中心にわかりやすく面白く解説した本書をぜひステップアップの手がかりにしてください。

根本から知って使いたい！ いまどきパソコン&Windows10は こんなふうにできている



これで 完璧じゃ！

B5判・176頁 定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-9557-5



パソコン、「常識」通り使えていますか？

「新入社員がパソコンの使い方をまるで知らないで驚いた」なんて話を耳にしたことはないでしょうか？スマホに慣れています。却ってパソコンのキーボードを打つにも一苦労という人もいるようです。

しかし、パソコンなんて使って当然と思っていても、意外と見落としている「穴」はないでしょうか？ベテラン社員の中にも、本当は便利な機能があるのを知らず仕事の効率が下がってしまったり、うまい具合にメールや書類を作成できなかったりした経験がある人もいるかもしれません。同僚や得意先に前で思わず恥をかくのを防ぐためにも、「常識」をしっかりと身に付けておきたいところです。

「常識」 その1 ファイル名は わかりやすくして整理整頓

毎日書類を作成しているとファイルの数が膨大になって、必要なデータがどこにあるのかわかりづらくなってしまいます。必要なファイルを簡単に見つけられるように、ファイルの名前にちょっとした工夫をしましょう。

ミソになるのは「ファイルは名前の昇順に並ぶ」というWindowsの機能。この機能を利用すれば見やすくファイルを整理することができます。例えば、2018年1月12日に作成したファイルの頭には「180112」という具合に日付を付けておけば、勝手にファイルを日付順に並び替えてくれます。こうしたちょっとした工夫をするだけで、パソコンの中のファイルはかなり整理整頓できるのです。

「常識」 その2 メールには細心の注意を 払おう

大事な取引先との連絡を担うメールの作成は、マナーと常識を最も試される場面だといえるかもしれません。件名、宛先、本文、署名、添付ファイル……。気を付けるべきポイントが満載です。以下にちょっとだけ注意点を挙げてみましょう。

- 件名からメールの内容は想像できますか？
- 相手の氏名につける敬称の使い方は正しいですか？
- 文章が変なところで改行されてしまいませんか？
- 署名は必ず挿入されていますか？
- 添付ファイルのサイズが大きすぎませんか？

これらのポイントの中には、署名は自動で挿入する機能を使う、添付ファイルが大きいときはクラウドストレージを利用するなど、パソコンを活用することで「マナー違反」を防げるもあります。パソコンの常識の中でも特にメール関連の常識は、確認してきっと損はないはずです。

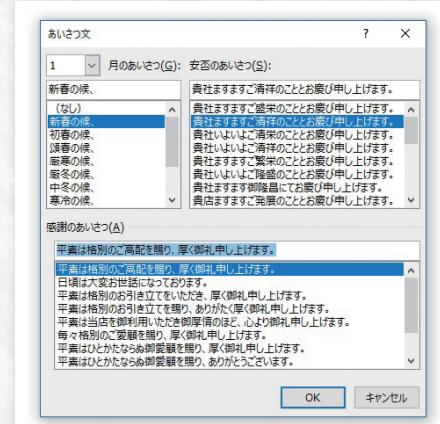
「常識」 その3 お決まりの文句は Wordにお任せ

仕事で作る書類の中には定番の様式があります。そうしたお決まりの内容はWordの機能を使えば簡単に入力することができます。

例えば時候のあいさつ。Wordには「あいさつ文の挿入」という機能があります。この機能

を使えば、「月のあいさつ」「安否のあいさつ」「感謝のあいさつ」をそれぞれ候補から選んで組み合わせるだけで、あっという間にあいさつ文を作成することができます。もちろん、タイプミスしていきなり赤っ恥なんてことも起こりません。

ほかにもWordやExcelには、面倒な書類作成をわずかな操作だけで手助けしてくれる便利な機能が豊富に用意されています。これを見ていると知らないのでは、仕事の効率にも差が出るだけでなく、レイアウトなど細かいながらも気になるポイントをしっかり作り込めるかも変わってきます。よくお世話になるだけに、必ず覚えておきたい「常識」です。



もう一度「常識」を 見直してみよう

ここでは書籍の紹介に代えて、会社で使うパソコンの「常識」のほんの一例を取り上げました。ほかにも知っておくべきことはたくさんあります。また、クラウドやスマートフォンといった技術の進歩などに応じて「常識」も変わってきます。自分は大丈夫と思っていたても、もう一度「常識」を見直してみることをオススメします。

今すぐ使えるかんたん文庫

会社の 知らないと
恥ずかしい！?

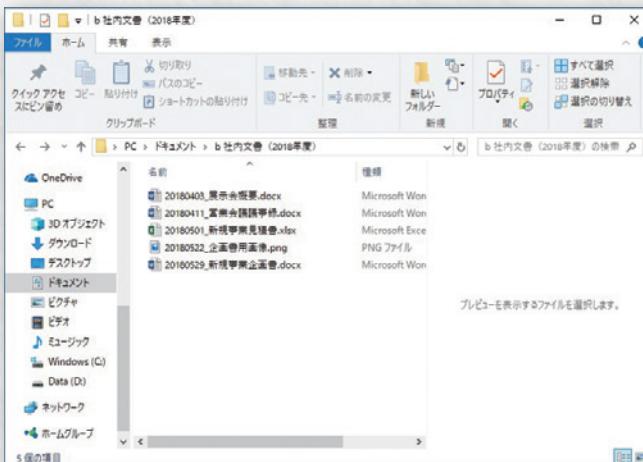
パソコン 仕事術

マナー&
最新常識
100

新人にも
ベテランにも
役に立つ！

AYURA著

特殊判型判・224頁 定価(本体価格790円+税)
ISBN 978-4-7741-9565-0



会社の パソコン仕事術 マナー&最新常識 **100**

長いあいさつ文もわざかな手間で正しく入力できる

FPGAとは

FPGAとは、製造後、ユーザーが回路を書き換える集積回路の一種です。一般の方にもなじみがあるCPUは、集積回路内部の回路構成が製造時に決められているのに対し、FPGAは後から使う人自身で回路を構成するという点が決定的に異なります。

一般的なパソコンに搭載されているCPUは、あらかじめ製造時に設計された回路構成から変更できないので、用途によっては性能を発揮できないことがあります。FPGAは使い道に合わせて回路を設計し直すことで、高性能で省電力な回路を実現できる可能性があります（うまく設計できないと性能が劣ることもありますが……）。近年、IoTやビッグデータ、ディープラーニングなど、膨大なデータをいかに早く省電力に処理をするかという点でFPGAに注目が集まっています。2015年には、FPGAの2大メーカーの一つであるAltera社が、半導体の雄であるIntel社によって買収されたことでも話題となりました。

FPGAで回路設計するのに必要なもの

さっそくFPGAを試してみたいところですが、そのためにはFPGAボードと開発ソフトウェアが必要です。

一般の方がFPGAを扱う場合には、FPGA単体ではなくFPGAボードを利用します。これ

は、たとえFPGA単体を入手できたとしても、スイッチやLED、外部端子や回路情報を書き込むための回路などを用意する必要があり、基板設計の知識や経験が必要になってしまふからです。本書で紹介しているFPGAボードは、始めから必要な回路が組み込まれており、FPGAの知識だけで動かせるので、これから学習を始める方に最適です。

Intel FPGAを用いた回路設計では、Quartus Primeという開発ソフトウェアを利用します。これはソフトウェア開発における統合開発環境(IDE)のようなもので、このソフトウェア上でハードウェア記述言語(HDL)を用いて回路を設計すると、自動で実際の回路構成に変換しFPGAに書き込みを行ってくれます。学習用途に個人で使う範囲であれば、無償で使うことができます。

ソフトウェア開発と異なるところ

開発環境の上で言語を用いて記述するという点では、FPGAを用いた開発とソフトウェア開発は似ていますが、FPGAがハードウェアであるためハードウェア固有のポイントもあります。

●ピンアサイン(配線)が必要

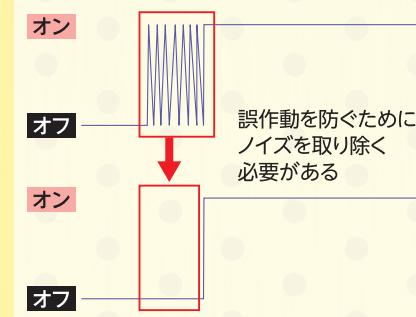
たとえばFPGAとLEDを使って時計を作つてみたとしましょう。FPGAの内部で時間を刻み、その結果をLEDに出力して現在の時刻を表示します。時計の機能を持った回路を設計し

てFPGAに書き込むのですがそれだけではありません。FPGAから信号を出力するピンとLEDの対応関係を設定する必要があります。正しく設定されてないと信号がうまく伝わらず動作しないばかりか、回路に負荷がかかり壊れてしまう可能性もあります。

●ノイズやレイテンシ対策が必要

間違いないプログラムを書けば、意図通りに動作するソフトウェアと異なり、ハードウェアは論理的に正しい回路構成を書いても思ったように動作してくれるとは限らないという特徴があります。身近な例では、マウスが壊れたときに1回だけクリックしたはずなのにダブルクリックになってしまう現象(チャタリング)があります。これは、スイッチを切り替えた場合、しばらくオンとオフを激しく繰り返すノイズが発生した後、オン(またはオフ)に落ち着くという特徴があるからです。誤作動させないためにはこのノイズを取り除いてやる必要があります。

図・チャタリングの除去



また、順番に命令を実行していくソフトウェアと異なり、ハードウェアはすべての回路が同時に作動するため、動作のタイミングや信号の遅れなどを考慮して回路設計を進める必要があります。信号の届くタイミングなどは開発ソフトウェアから分析できます。

まとめ

FPGAを用いた開発はソフトウェア開発と似ているところもありますが、ハードウェア特有の難しさもあります。その分、FPGAの容量が許す限り複数の処理を展開したり、必要に応じて回路を変更できる魅力があります。春から新しいことにチャレンジしたい方、これを機会にFPGAを始めてみませんか？

改訂2版

FPGAボードで学ぶ
組込みシステム開発入門
[Intel FPGA編]



小林 優○著
B5変形判・408頁
定価(本体価格3600円+税)
ISBN 978-4-7741-9388-5

第1特集 シンプル・高機能なシステムへ
試しながら学ぶWeb API
基礎と応用、PHPなどで具体的に試しながら学みを学ぶ

「なぜ人は自分が活用しているWeb APIを教えてくるのか?」

活用するには少しハードルが高く感じる、Web API。ちょっとしたシステムならばノリでつなぐようにAPIを連携させて作ることができます。本特集で、Web APIの機能を見直し、自分で試しながらシステム構築のヒントを得てみませんか。まずはWebブラウザを用意して、簡単なクエリを入力して、目的のWeb APIからJSONデータを引いてみます。そのしくみのシンプルさから自分が欲しいシステムがイメージできるようになるのではないかでしょうか。そして実際にPHPを利用してAPIの作り方を最近流行の仮想通貨システムをベースに学びます。そして実際にサービスが運用されているtwilioの使い方を通し、監視システムでの活用例を示します。最後にエンタープライズでのAPI管理方法を紹介します。これでWeb APIの過去から最新情報まで完全網羅できます!

- 第1章 Web API入門(基礎の基礎からじっくり解説、ウェブ技術の振り返り)
- 第2章 Web APIの作り方 forビギナーズ(暗号通貨作りで学ぶAPI)
- 第3章 Twilioで実際のAPIを使ってみよう(サーバ管理にも使える便利アプリの作り方)
- 第4章 エンタープライズでのAPI利用例(企業ではアクセス管理と課金も重要課題に)

第2特集 Dockerをさらに便利に使いたい!
Kubernetes入門
～はじめてのK8sから応用まで本格解説

人気のコンテナ技術「Docker」を本格活用するために必須なのが「Kubernetes」です。Googleが立ち上げたOSSプロジェクトで、RedHat、IBMなどがさかんにコミットしています。かねてよりリリースされていましたが、すでに多くのサービスの現場で活用されています。本特集では、入門からちょっとした応用まで一通りまとめてみました。

特集1 体験! 脆弱性の見つけ方&ふさぎ方
Webアプリも
スマホアプリも

Webサービスに潜む脆弱性への対策方法を解説する特集です。脆弱性の発見と対策を専門にしているエンジニア陣が、今の現場に即した解説を行います。脆弱性を含んだサンプルのWebアプリケーションとスマートフォンアプリを利用し、脆弱性を突かれると何が起こるのか、そしてどのように対策すればよいかを解説します。頻繁に攻撃対象になる脆弱性を厳選して取り上げていますので、本特集でセキュリティの最新知識を身に付けられるはずです。

特集2 Ruby最前線
[コミッター直伝]新機能の活かし方

2017年12月25日に、Ruby 2.5がリリースされました。本特集では、追加された数々の新機能がどのようなもので、実際にどのように開発に活かすのか、Ruby言語の開発に携わるコミッター自らが解説します。2.5で新しく搭載された新しい書き方、標準添付ライブラリのGem化、パフォーマンス向上、カバレッジ測定機能の強化、データサイエンスのための機能など、実際に実装した開発者だからこそわかるノウハウ満載です。

Vol.103 WEB+DB PRESS

Software Design

2018年3月号

B5判・184頁
定価(本体価格1220円+税)

※カバーは前号のものです。



特別企画

[1] GPUでディープラーニングを始めよう(1)

深層学習・機械学習で話題のGPU活用方法を実践解説します!

[2] ARKitとUnityで作るiPhone ARアプリ集中特講(第3回)

拡張現実アプリの開発講座。ねこちゃんを仮想的にあなたの机の上に作ってみよう!

特集3 今こそ始めるOpenStack

プライベートクラウドの世界標準!

本特集では、OpenStackによるプライベートクラウドの設計、構築、運用について説明します。Amazon Web Serviceといったパブリッククラウドに比べ、プライベートクラウドはランニングコストの面で優れています。また、企業のポリシーや制約によってパブリッククラウドが利用できないこともあるでしょう。そんな中OpenStackは、ここ数年で導入事例が増え、プライベートクラウドのデファクトスタンダードとなりつつあります。にもかかわらず、OpenStackの運用に関する情報は多くはありません。そこで本特集では、実例を踏まながら、運用に関する情報を含め徹底解説していきます。



B5判・160頁

定価(本体価格1480円+税)

ISBN 978-4-7741-9554-4

※カバーは前号のものです。



▶▶ パソコン入門 大きな字でわかりやすい はじめての キーボード入力 [改訂2版]

技術評論社編集部○著/A4変形判・128頁
定価(本体価格1000円+税)
ISBN 978-4-7741-9568-1

一番わかりやすいキーボード入力の解説書。文字が大きく読みやすいのはもちろん、操作の手順がわかりやすく並べられているので、途中で迷うことがありません。最初の1冊にオススメの入門書です。Windows 10/8.1/7対応。



柳田留美○著/B5変形判・384頁
定価(本体価格1980円+税)
ISBN 978-4-7741-9501-8

Excelでさまざまなグラフを作成する方法をまとめた書籍。最新のExcel 2016に対応し、棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフといったよく使われるグラフから、Excel 2016で追加されたサンバースト図、ツリーマップ図などまで、作り方を丁寧に説明します。



オンサイト○著/B5変形判・160頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-9570-4

「今すぐ使えるかんたん」シリーズのWi-Fiを活用するための解説書。そもそも何をすればよいのかがよくわからない、いまいち使いこなせないと感じている人に、基本をやさしく解説。スマホやゲーム機など接続する方法も解説。Windows 10対応版。



ピクセルハウス○著/B5判・344頁
定価(本体価格2480円+税)
ISBN 978-4-7741-9551-3

「Illustrator」「Photoshop」2つのアプリケーションの基本操作を1冊でマスターできます! CCの最新版2018に対応。サンプルファイルがダウンロードサービスで入手できるので、解説を手元で確認できます。



▶▶ デザイン・動画編集 Premiere Pro パーフェクトガイド [CC対応版]

小原裕太○著/B5判・400頁
定価(本体価格3500円+税)
ISBN 978-4-7741-9576-6

ハイエンド動画編集ソフト「Premiere Pro」の解説書。クリップの管理からカット編集、カラー調整、演出効果、タイトル、レンダリングまで、必要な操作がすべてわかります。大ボリュームで辞書としても利用可能。困ったときにサッと調べられる便利な1冊。



中村親里、他○著 伊勢幸一○監修/B5変形判・224頁
定価(本体価格1980円+税)
ISBN 978-4-7741-9600-8

サーバやネットワークを中心としたITインフラの入門書。運用やセキュリティ対策など実践的なトピックに則した流れでわかりやすく解説。サーバ編ではハードウェア/ソフトウェア/サービスを、ネットワーク編では基本からエンタープライズが必要な技術までを網羅しています。システム監視やユーザ認証の具体的な方法なども解説。



ARENISKI○著/B5判・128頁
定価(本体価格2880円+税)
ISBN 978-4-7741-9573-5

女の子が大好きな夢可愛い&キラキラしたパートを集めた素材集。パステルカラー、水彩や手描きなどの優しいタッチ、ほのぼの、ゆるふわ、ファンシー系のものから、カッコいい系などのとんがったもの、キラキラ、スパークものなど、多数の素材を収録。



藤島健○著/A5判・160頁
定価(本体価格1680円+税)
ISBN 978-4-7741-9602-2

実践的な被写体別のRAW現像のパラメータの設定/ハウハや、透かし入れ、書き出し・印刷など、「Lightroom Classic」を使った撮影からプリプレスの流れの中で発生する写真処理の作業を効率化する短時間テクニックをまとめて紹介します。



武内覚○著/B5変形判・288頁
定価(本体価格2980円+税)
ISBN 978-4-7741-9607-7

Linux OSを対象に、プロセススケジューラ、メモリ管理、記憶階層、ファイルシステム、ストレージデバイスなど、OSとハードウェアに関するしくみがどのように動くのか、実験とその結果を示すグラフを用いてわかりやすく解説します。



掌田津耶乃○著/A5判・608頁
定価(本体価格2780円+税)
ISBN 978-4-7741-9578-0

Pythonの文法を基礎から学べる初心者向けプログラミング学習書です。丁寧な解説とわかりやすいイラストで、はじめてプログラミングを学ぶ人も安心して読み進められます。この1冊があれば、Pythonの一通りの機能をすべて身につけることができます。



WINGSプロジェクト 竹馬力○著 山田祥寛○監修
B5変形判・256頁/定価(本体価格2380円+税)
ISBN 978-4-7741-9502-5

初めてRubyのプログラミングを学習する人のために、文法の基本からプログラミングのポイントを丁寧に解説。予習→実践→復習の3つのプロセスを踏むことによって、Rubyの基礎を身に付けることができます。Windows/macOS両対応。



川俣晶○著/B5変形判・456頁
定価(本体価格2780円+税)
ISBN 978-4-7741-9499-8

本書の目的は、プログラムが実行されるまでの「すべて」の過程がわかるようになります。著者の提供するエミュレータおよびロジックシミュレータを使って実際に自分でやってみることで、原理を理解できるようになります。



石川洋資、西山勇世○著/A5判・464頁
定価(本体価格3200円+税)
ISBN 978-4-7741-9414-1

Swiftの言語仕様と実践的な利用方法を解説した入門書。Swiftは簡潔な言語ですが、その言語仕様を理解し、正しく使うことは容易ではありません。本書は、読者のみなさんの「なぜ」や「いつ」を解消することにも主眼を置いています。Swift 4に対応。

▶▶ プログラミング



高橋晶、安藤敏彦、他○著/四六判・576頁
定価(本体価格2980円+税)
ISBN 978-4-7741-9567-4

C++11以来のメジャーアップデートとなったC++17に対応しました。構造化束縛などのコア言語の新機能や、optional、variantなどの解説を追加しました。また、現場で長く使われているC++03にも対応しています。



五十嵐貴之○著/A5判・288頁
定価(本体価格1980円+税)
ISBN 978-4-7741-9571-1

データベースのしくみや種類、実際の管理・運用について実例を交えてわかりやすく解説。SQLを用いたデータベースへの操作方法、アプリケーションの開発方法、技術者としてのスキルアップ方法など、知りたいことすべてこの1冊にまとめています。



山田祥寛、山田奈美○著/B5変形判・304頁
定価(本体価格2480円+税)
ISBN 978-4-7741-9572-8

「3ステップでしっかり学ぶMySQL入門」改訂版。まったく予備知識のない人を対象に、MySQLとはなんのかといった基礎的な事項から解説し、さらにMySQLの実践的な操作方法までていねいに解説。章末には練習問題を掲載。



ウイングアーク1st(株)○著/B5判・320頁
定価(本体価格3200円+税)
ISBN 978-4-7741-9460-8

データ集計・分析プラットフォーム「Dr.Sum」が基本的なことから学びます。90日間使用できる評価版と実践的なサンプルデータで、お手元のWindows PCで試すことができます。新バージョン(Ver.5.0)で商品/顧客分析の方法を体験できます。

▶▶ 電子工作・工学

Arduino [実用]入門

Arduino [実用]入門 Wi-Fiでデータを送受信しよう!

福田和宏○著
B5変形判・288頁
定価(本体価格2980円+税)
ISBN 978-4-7741-9599-5

新たなファンにも支持されている「Arduino」を使って、温度や明るさを感じるセンサの情報をネットワーク経由で取得できる今ドキの電子工作のやり方を基本から解説。部品の説明や購入方法から説明するので知識ゼロから始められます。

▶▶ 電子工作・工学

増補改訂版 図解でわかるはじめてのデジタル画像処理

はじめの一歩デジタル画像処理

山田宏尚○著
A5判・288頁
定価(本体価格2580円+税)
ISBN 978-4-7741-9575-9

自動運転やAIの技術革新によって、欠かすことのできない技術となったデジタル画像処理。今回の改訂では、自動運転やAI等々の現場で利用される最新技術までサポート。初版で好評を博した「デジタル画像処理の根本原理」のていねいな解説はしっかりと維持。

▶▶ 電子工作・工学

例題で学ぶはじめての自動制御

例題で学ぶ!はじめての自動制御

白田昭司○著
A5判・248頁
定価(本体価格2180円+税)
ISBN 978-4-7741-9495-0

自動制御の代表的な制御方式であるフィードバック制御の入門書であり、もう一度勉強したい読者のための再入門書。3部構成になっており、第1部はフィードバック制御、第2部はシステム制御、第3部は自動制御の具体的な例としてPID制御の実習について取り上げます。

▶▶ 資格試験

MOS Word 2016 テキスト+問題集

30レッスンで絶対合格!

本郷PC塾○著/A4変形判・200頁
定価(本体価格2000円+税)
ISBN 978-4-7741-9352-6

定番資格「MOS」のWord 2016対応版テキスト。30のLesson単位でテンポよく学習でき、解説の例題→章末問題→模擬テストプログラムという流れで、効果的なスキルアップを実現。付属CD-ROMには模擬プログラムを収録。

▶▶ 資格試験

MOS Excel 2016 テキスト+問題集

30レッスンで絶対合格!

本郷PC塾○著/A4変形判・208頁
定価(本体価格2000円+税)
ISBN 978-4-7741-9351-9

定番資格「MOS」のExcel 2016に対応したテキスト。30のLesson単位でテンポよく学習でき、解説の例題→章末問題→模擬テストプログラムという流れで、効果的なスキルアップを実現します。付属CD-ROMには模擬プログラムを収録。

▶▶ 資格試験

平成30-01年度 ITパスポート試験によくする問題集

30-01 ITパスポート問題集

岩代正晴,他○著/A5判・288頁
定価(本体価格1580円+税)
ISBN 978-4-7741-9313-7

シラバスと出題傾向からテーマ分けを行い、各テーマごとに基礎知識～典型的な出題パターンを用意し、見開きベースで問題の解説や周辺知識の理解を深めていくことができる形式の問題集。最新のシラバス3の内容に基づき画面に反映しています。

▶▶ 資格試験

平成30-01年度 基本情報技術者試験によくする問題集[午前]

30-01 基本情報技術者問題集[午前]

イエローテールコンピュータ○著/A5判・416頁
定価(本体価格1880円+税)
ISBN 978-4-7741-9344-1

情報処理技術者試験の基本情報技術者試験のうち、午前問題に的を絞ったテーマ別頻出問題集。IPAのテーマ分類に沿った見開きの誌面では、頻出問題とその解き方を解説。また、章ごとに「この章の攻略法」を設け、核となる知識を詳しく解説。

▶▶ 資格試験

平成30-01年度 基本情報技術者試験によくする問題集[午後]

30-01 基本情報技術者問題集[午後]

角谷一成,他○著/A5判・432頁
定価(本体価格1880円+税)
ISBN 978-4-7741-9345-8

情報処理技術者試験の基本情報技術者試験のうち、午後の長文問題に的を絞ったテーマ別頻出問題集。テーマ別に頻出問題を厳選し、問題を解くためのパターンや注意点のみではなく、技術的な背景を含めた全体を理解するためのポイントも解説。

▶▶ 資格試験

平成30-01年度 システムアーキテクト合格教本

30-01 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)
ISBN 978-4-7741-9601-5

「システムアーキテクト」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、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。付属CD-ROMには、過去5年分の問題の解答・解説を収録。

▶▶ モバイル

iPhoneで楽しむLINE超入門

今すぐ使えるかんたんmini iPhoneで楽しむLINE超入門

リンクアップ○著/B6変形判・160頁
定価(本体価格980円+税)
ISBN 978-4-7741-9569-8

iPhone利用者のためのLINE解説書。2017年秋に発売したiPhone 8にも対応。LINEの基本操作から便利なテクニックまで、これ1冊で習得することができます。また、3D Touchやビン機能など、iPhone版特有の機能も紹介しています。

▶▶ モバイル

ゼロからはじめるドコモ AQUOS sense SH-01K スマートガイド

AQUOS Sense SH-01K 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 978-4-7741-9496-7

ドコモから発売された「AQUOS sense」の初心者向け解説書。基本的な使い方のほか、Android 7.1や各種Googleサービスの使い方、高機能なカメラの活用法まで、ていねいに解説。

▶▶ モバイル

ゼロからはじめるドコモ Xperia XZ1 Compact SO-02K スマートガイド

XPERIA XZ1 Compact SO-02K スマートガイド

リンクアップ○著/四六判・256頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-9497-4

ドコモから発売された「Xperia XZ1 Compact SO-02K」の初心者向け解説書。基本的な使い方のほか、独自機能、アプリケーションのインストールや使い方、NTTドコモのサービスを利用する方法などを解説。

▶▶ モバイル

ゼロからはじめるドコモ arrows NX F-01K スマートガイド

MONO MO-01K 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1380円+税)
ISBN 978-4-7741-9566-7

ドコモから発売された「arrows NX F-01K」の初心者向け解説書。基本的な使い方はもちろん、インターネット、カメラ、テレビ視聴、NTTドコモやGoogleのサービス、アプリケーションの利用法などをわかりやすく解説。

▶▶ モバイル

ゼロからはじめるドコモ MONO MO-01K スマートガイド

MONO MO-01K 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1380円+税)
ISBN 978-4-7741-9574-2

ドコモから発売された「MONO MO-01K」の初心者向け解説書。基本的な使い方のほか、独自の機能、アプリケーションのインストールや使い方、NTTドコモのサービスの利用方法などを解説。

▶▶ ビジネス

合同会社(LLC)設立&運営完全ガイド

合同会社設立&運営完全ガイド

横須賀輝尚,佐藤良基○著/A5判・256頁
定価(本体価格1680円+税)
ISBN 978-4-7741-9538-4

「個人事業から法人化したい」「起業したい」「会社を使って本格的な節税を始めた」「そんなニーズにピッタリはある合同会社(LLC)。お金をかけずに自力で合同会社をつくりたい方を強力にサポート。役所への提出書類の記載例も多数掲載。

仮想通貨、ビットコインっていったい何なんですか？



最近巷で話題の「仮想通貨」「ビットコイン」。これはいったい何なんだ？ と思っている方も、多いのではないでしょうか？ 一攫千金で億万長者に。580億円分の仮想通貨がハッカーによって流出。などなど、話題には事欠きません。最近ではテレビCMも見られるようになり、気になっている方は多いのではないでしょうか？

そもそも仮想通貨というのは、インターネットを通じて利用できる、新しいお金の形態です。仮想通貨の売買を行うための取引所が多数あり、この取引所を介して、日々、仮想通貨の売り買いが行われています。仮想通貨にはさまざまな種類があり、ビットコインは、数ある仮想通貨の中の1つの通貨です。仮想通貨自体が、このビットコインから始まったために、仮想通貨=ビットコインのようなイメージがもたれていることが多いのですが、実際には、ビットコインは数ある仮想通貨の1つにすぎません。

通常の円やドルといった通貨は法定通貨と呼ばれ、特定の政府や中央銀行が発行、管理を行っています。それに対して仮想通貨は特定の発行主体を持たず、また、貨幣や紙幣といった「实体」も持っていないません。すべてはインターネットという「仮想空間」上でシステムが構築され、売買されているという点が、仮想通貨が「仮想」たる所以なのです。

このような仮想通貨ですが、通貨としての利用方法には、大きく次の3種類があります。

- ① 送金に使う
- ② 投資に使う
- ③ 支払いに使う

「①送金に使う」については、通常の貨幣が送金に銀行などを介する際に手数料が発生しますが、仮想通貨の場合は送金先のアドレスを知りいれば直接相手に送れることから、短時間、低成本での送金が可能となります（ただし、最近のビットコインの価格高騰、取引増加に伴い、この原則が崩れつつあります）。

「②投資に使う」については、株やFXなどと同様、需給の関係により、仮想通貨の価格は上下に変動します。そのため、安く買って

高く売ることで、その差額を利益として受け取ることができます。株やFXに比べて仮想通貨はその変動の幅が大きく、ハイリスクハイリターンな投資先として、話題を集めています。

「③支払いに使う」については、スマートフォンにウォレットと呼ばれるアプリを入れ、そこに仮想通貨を保管しておくことで、実店舗などの商品購入の支払いに利用することができます。ただし、まだまだ仮想通貨を支払いに使える店舗は少ないというのが現状です。

このように、仮想通貨はこれまでの通貨にない特色、機能を持っています。そして、仮想通貨は技術的にも、サービス的にも、まだまだ始まったばかりであるといえます。今後、国家単位での規制がどのように行われていくのか、仮想通貨のしくみがどのように他の分野に応用されていくのかなど、まだまだ話題は尽きないと言えるでしょう。今のうちに仮想通貨についての理解を深め、未来的な可能性に思いをはせてみてはいかがでしょうか？

得するコレだけ！技

仮想通貨& ビットコイン投資 で得するコレだけ！技

国府 勇太著
A5判・176頁
定価(本体価格1380円+税)
ISBN 978-4-7741-9597-1



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ます。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。

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。

技術評論社の
Webサイト

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>

次回「電脳会議 Vol.186」は4月21日発行予定

技術評論社の
Webサイト

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