

編集部の  
おすすめの新刊書

2万回のA/Bテストからわかった

## 支持される Webデザイン事例集

鬼石真裕+KAIZEN TEAM 著/B5判・192頁

定価(本体価格2480円+税)/ISBN 978-4-7741-9938-2

2万回という大量の実例から厳選されたA/Bテストの実例をもとに、どのようなWebデザインがユーザーから支持されるのかを解説する書籍です。A/Bテストの結果により導き出された、理論だけではない本当に成果が出せるデザインがわかります。本書で紹介する事例は、すべて実際にテストで行われたものです。支持された案とその内容を検証しながら、本当にユーザーに支持されるデザインとは何かを解説します。すべてが実例のため、A/Bテストの概要や実態を知りたい読者の方にもおすすめです。



## [速習]

# クラウドゲームのしくみ

大人気のマルチプレイゲームも、ついに真のクラウドへ

※「クラウドゲームをつくる技術」第0章、第2章より

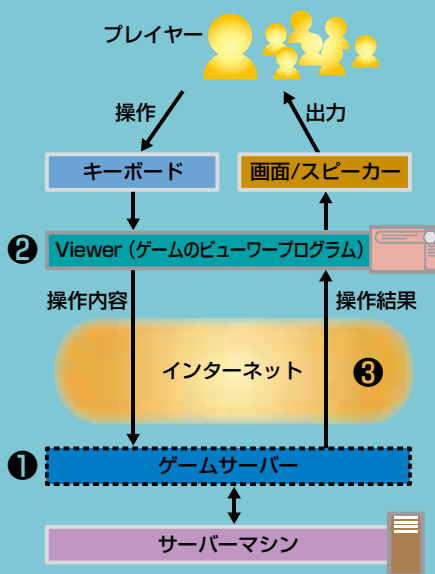
クラウドゲームは、クラウドを介して楽しめるゲームです(図a)。世界中のスマートフォンやPC、ゲーム端末などを、インターネット経由で結び、たくさんのユーザーをつなぐ、マルチプレイゲームがその魅力の一つになっていってと言われています。

図bの基本構成は、多くのクラウドゲームサービスで共通です。



図a 『Kepler 22b』開発中の様子

宇宙が舞台の、2D全方向シューティングのクラウドゲーム(試作)。GitHubで公開中。【URL】<https://github.com/kengonakajima/k22/>



図b クラウドゲームのしくみ

クラウドゲームのメリットは、ゲーム自体のインストールなしで、スマートフォンなど幅広い端末に対してハイエンドなグラフィックスを使うゲームを提供できる、スプライトを用いた画像劣化のないきれいな絵をリモートで描画できる、ゲームデータをサーバー側で守れるといった点があります。さらに、マルチプレイゲームに関して、ネットワークプログラミングなしで実現可能という魅力もあります。

クラウド上の端末にGPUが搭載され、無数の端末をつなぐネットワーク技術のさらなる高速化が見えてきた今、クラウドゲームの技術は大きく変わろうとしています。リッチなコンテンツの新しい楽しみ方が、ユーザーに届く日も近いかもしれません。

①クラウドゲームでは、ゲームロジック(ゲームのあらゆる判定)を、ゲームサーバーのマシンで行います。

②一方、ユーザー側のクライアントマシンには、多くのゲームをプレイできる汎用的なインストールします。

③ゲームに必要な画像や音などの元になるデータは、ゲームサーバーからViewerリアルタイムに送信し続けます。送信内容は、映像やスプライト、あるいは映像の元になるデータ形式など様々です。



## クラウドゲーム をつくる技術

マルチプレイゲーム開発の新戦力

中嶋謙互 著/A5判・432頁  
定価(本体価格2760円+税)  
ISBN 978-4-7741-9941-2

# なぜ 知的生産術に投資するのか

文●西尾 泰和(にしおひろかず)

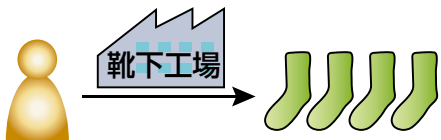
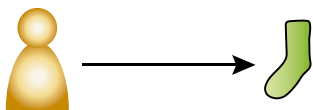
## 知的生産性の前

2018年の8月10日に『エンジニアのための知的生産術』という本を出版しました。この本は、私が今までに学んできた知的生産に関する知識をまとめ、濃縮して1冊の本にしたものです。このコラムでは、なぜ私が知的生産に関心を持ち、知的生産術の知識を得るために時間とお金を投資してきたのかを解説します。ですが、知的生産というイメージしにくいものについて考える前に、まずは物理的なものの生産について考えてみましょう。

## 靴下の生産性は機械によって向上した

具体例として靴下の生産を考えます。靴下は、かつて職人が1つ1つ手で編んでいました。1589年に靴下編み機が発明されます。当時は、「手編みの方が良い靴下ができる」と考えられていましたが、1812年には全ヨーロッパで3万台以上もの靴下編み機が使われるようになります。

なぜ靴下編み機がたくさん作られたのでしょうか？ それは、靴下編み機を使った方が生産性が高いからです。手編みの靴下に比べて多少質が悪くても、同じ時間でたくさん作ることができました。顧客に提供できる価値、顧客から得られる売り上げという点では、機械を使う方が有利だったのです。



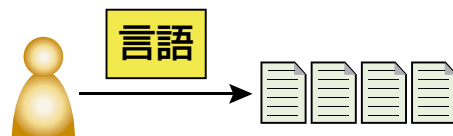
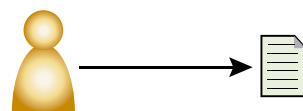
## プログラミングの生産性は言語によって向上した

次に、知的生産の一種としてプログラミングについて考えてみましょう。みなさんは「自動プログラミング」と聞くと何をイメージするでしょうか？ 人工知能の進化によって今後生まれてくる技術でしょうか？

自動プログラミングの概念は、もっと古いものです。たとえば1950年代に生まれたプログラミング言語FORTRANは、当時Automatic Coding Systemと呼ばれていました。

FORTRANは数式翻訳システム(FORmula TRANslation system)です。 $C=A*B$ のような数式を書くだけで、コンピュータが自動的に「メモリ上の適切な値をレジスタにロードし、掛け算をして、レジスタ上のその計算結果をまたメモリに書き戻す」という機械語で書かれたプログラムを生成するシステムです。これを自動プログラミングだと当時の人は考えたわけです。この時代には、効率の良いプログラムは人間が機械語を書くことでしか作ることができないと考えられていました。実際、初期のFORTRANが出力する機械語プログラムは、熟練した人間が書いたものに比べれば効率の悪いものでした。

それから60年経って、今現在ほとんどのプログラムはプログラミング言語を使ってプログラムを書いています。なぜでしょうか？ それは、プログラミング言語を使った方が生産性が高いからです。靴下の生産と同じ構図ですね。



## 利益は設備に投資する

みなさんが靴下工場の経営者だとします。工場で靴下をたくさん作って売って、たくさんの利益が出たら、その利益を何に投資しますか？ 靴下の需要が高くて、作れば作っただけ売れるのなら、靴下編み機を買い足して、さらにたくさんの靴下を作ろうとすることでしょう。これが拡大再生産と呼ばれる戦略です。

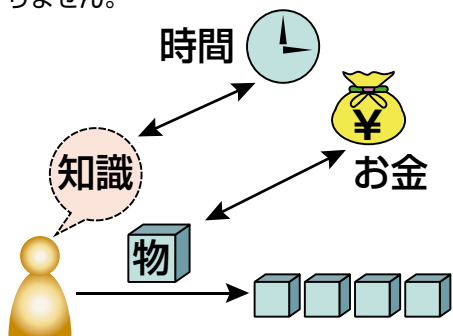
では、プログラミングの場合はどうでしょうか。プログラミング言語に投資することになります。しかし「プログラミング言語を買う」と考えると少し変です。お金以外のコストを見落としているからです。新しい生産性向上手段を獲得するためには、お金だけでなく、時間も支払う必要があります。靴下編み機の場合も、装置を買うだけでなく、その操作方法を学びます。装置の金額が大きくて、習得にかかる時間コストが目立たないだけです。逆に、プログラミングでは、装置であるプログラミング言語やコンピュータの金銭的成本よりも、習得するためにかける時間のコストの方が大きいのです。

## 知識はあなたに帰属する

ここまでの話を一旦まとめます。生産

性を向上するためには、物を得るためにお金を払うことと、その物を使うための知識を得るために時間をかけることの両方が必要です。そして知的生産に関しては、しばしば時間のコストの方が大きいわけです。ソフトウェア開発において「フリーランス」という働き方が可能なのは、ソフトウェアを開発するという知的生産においては物の設備投資のコストが個人で払える程度だからです。

この「物」と「知識」を比較したときに、重要な差があります。物、例えばあなたが会社を買ってもらったコンピュータは会社に帰属していて、あなたが転職するときには会社に置いていく必要があります。しかしあなたの脳内の知識は、あなたに帰属していて、引きはがすことができません。あなたは知識を持って転職することができます。会社に引き継ぎ資料を残す場合も、あなたの脳内の知識がオリジナルで、引き継ぎ資料は劣化コピーです。資料を会社に渡したからと言ってあなたの記憶が消えるわけではありません。



物にはお金、知識は時間を払う

## 知識は使ってもなくならない

お金は使うとなくなりますが、知識は使っても減りません。知識を得ることは、使っても減らない「魔法のクレジットカード」を手に入れるようなものです。これはお得です。私はそう考えていろいろなことを学んできました。そしてある日、気づきました。「プログラミング言語を学ぶことによって、プログラミングの生産性が高まる」を一段抽象化すると「知識を得ることによってXの生産性が高まる」になります。このXに「知識を得ることを」を代入するともっと得だ、と。

つまり、知識獲得の効率を向上する知

識が欲しいわけです。そこでまず、プログラミング言語の知識を獲得するときにもこのようなことが行われているかを観察することにしました。その結果はWEB+DB Pressの「エンジニアの学び方」という特集記事にまとめました。内容は以下のWebで公開されています。

特集：エンジニアの学び方

—効率的に知識を得て、成果に結び付ける  
【URL】<http://gihyo.jp/lifestyle/feature/01/engineer-studying>

## 知識獲得から知的生産へ

知識獲得という言葉はインプットに重点が置かれています。しかし、具体的にプログラミングの例で考えると、プログラミング言語の知識を得るのにプログラムを書かないという状況はおかしいですね。プログラムを書くためにプログラミングの知識を得るのです。一般化すると、アウトプットが主であって、そのアウトプットを効率よくするために知識をインプットするのです。

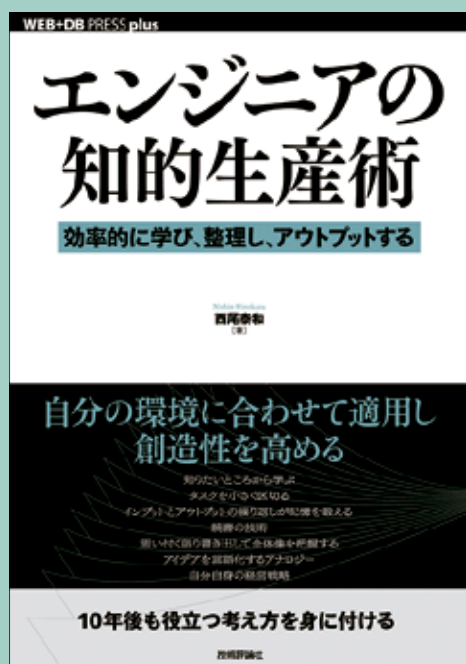
こうして「エンジニアの学び方」のインプットの話から、アウトプットのためにインプットをする『**エンジニアの知的生産**

術』という書籍が生まれました。簡単に紹介しますと、第1章が「エンジニアの学び方」に相当する部分、第2章はやる気のマネジメントです。この2つではサイクルを回す学び方と、サイクルを回し続けるための原動力を解説します。3章は記憶、4章は読書の話で、この2つはインプットの方法です。第5章が「考えをまとめるには」第6章が「アイデアを思いつくるには」です。これがアウトプットです。膨大なインプットから、アイデアを結晶化させて、それを実現していくプロセスについて解説します。6章までは「どう学ぶか (how)」を解説していますが、私はhowよりもwhatの方が大事だと考えているので、7章で何を学ぶかをどう決めるかの戦略について解説しています。

### ◎著者プロフィール

**西尾 泰和**(にしお ひろかず)

2006年、24歳で博士(理学)取得。2007年よりサイボウズ・ラボにて、チームワークや知的生産性を高めるソフトウェアの研究に従事。著書に「コーディングを支える技術」「word2vecによる自然言語処理」など。2014年技術経営修士取得。2015年より一般社団法人未踏の理事を兼任。2017年よりBeProudにて機械学習関連の技術顧問を兼任。2018年より東京工業大学特定准教授を兼任。



本稿執筆の  
西尾泰和氏の  
著書が  
こちら

WEB+DB PRESS plusシリーズ

**エンジニアの  
知的生産術**  
—効率的に学び、整理し、  
アウトプットする

西尾泰和 著

A5判/272ページ

定価(本体2480円+税)

ISBN 978-4-7741-9876-7



# オープンソースソフトウェアのライセンスとは

## オープンソースソフトウェアとは

オープンソースソフトウェア (Open Source Software: OSS) とは、コンピュータプログラム (ソースコード) の使用や修正、再配布などは自由に行われてもよいとする考え方であり、それに基づいて公開されているソフトウェアを指します。

具体的には表1のようなものがあり、日本OSS推進フォーラムのWebサイトで公開されている「OSS鳥瞰図」(<http://ossforum.jp/jossfiles/>

2018年版OSS鳥瞰図.pdf) では、大分類だけでも11種類 (「デスクトップ・業務アプリケーション」「Web/APサーバ」「データベース」「運用管理」「Webサイト構築」「ビッグデータ、AI」「OS、仮想化、クラウド」「検索、分散処理」「開発支援」「セキュリティ」「ファイルサーバ/メールサーバなど) が挙げられており、多種多様な分野で活用されているのがわかるでしょう。

表1 代表的なOSS

分類	名称
OS	Linux (Ubuntu, CentOS含む), Android
プログラミング言語	Ruby, Perl, Python, PHP
Webサーバ	Apache HTTP Server, nginx
アプリケーションサーバ	Apache Tomcat, JBoss, GlassFish
仮想化環境	KVM, Xen
統合開発環境 (IDE)	Eclipse, NetBeans
データベースサーバ	MySQL, MariaDB, PostgreSQL
データ処理	Hadoop
ファイルサーバ	Samba

## OSSのライセンスとは

まず、OSSであるための前提条件は、ソフトウェアが一定の条件のもとに自由に「<sup>ほんぶ</sup>改変」と「頒布」できることが挙げられます。その一定の条件がOSSライ

センスに書かれています。また、OSSライセンスは「寛容型」と「互惠型」に大別できます (表2)。寛容型ライセンスは、極めて単純な事柄を守

れば自由な改変や頒布が認められるものです。互惠型ライセンスは、寛容型ライセンスに比べてより強くソフトウェア開発情報の共有を志向したものです。

表2 寛容型ライセンスと互惠型ライセンスの比較

	寛容型ライセンス	互惠型ライセンス
代表的なライセンス	・MITライセンス ・BSDライセンス ・Apacheライセンス	・GNU General Public License (GPL) ・GNU Lesser General Public License (LGPL) * ・Mozilla Public License
ライセンス表記・著作権表記	自由な改変が許されると共に、多くの場合ライセンス表記、著作権表記をすれば自由な頒布が許される。さらに場合によっては、ライセンス表記も著作権表記も求められないこともある	自由な改変が許される。自由な頒布も許される。しかし、寛容型ライセンスでは求められない事柄がある。ライセンス表記、著作権表記などが求められる場合が多い
頒布に伴うソースコード開示	ソースコード開示しなくてよい。ただし、ソースコード開示を禁じているわけではない	ソースコードなどの開示を求める。同時に、改変した部分のソースコードなどの開示も求められる。こうすることによって、改変した部分も含め利用者間の互惠的な関係を実現しようとしている
ライセンスの継承	改変した部分について、改変の対象となったOSSのライセンスを継承することを求めている場合もある。ただし、ライセンスごとに条件が異なるため一概には言えない	改変した部分について、多くの場合、オリジナルのOSSのライセンスと同様なライセンスで利用許諾することを求める。これも互惠的な関係を構築するための手段のひとつとなっている
訴訟の発生状況	訴訟の事案はほとんど知られていない	いくつかOSSの不適切な利用に起因する訴訟が起きている
利用するにあたっての責任	利用するにあたっての責任がライセンサー (開発者、開発コミュニティなど) には一切ないとしている。この条件はほぼすべてのOSSライセンスで共通している。結果として、利用にあたっての責任はすべて使う側にあると考えるべき状況となる	

\* LGPLはバージョン2までは「Library GPL」の略でしたが、バージョン2.1以降は「Lesser GPL」の略とされています。

今後、IoT (Internet of Things) 機器が普及すれば、数百万台から数億台というオーダーでOSSが各デバイスで使われるようになってきます。その際には、OSSライセンスを正しく理解して、正しく利用する必要があります。

## OSSライセンスの教科書

上田理 著, 岩井久美子 監修/A5判・320頁  
定価 (本体価格2880円+税)  
ISBN 978-4-297-10035-3

本書では、10数年にわたりOSSライセンスを業務面で関わりのある著者が、OSSライセンスの正しい理解、そして我々が何をすべきか、何をすべきでないかについて解説します。企業規模が小さく法務面や知財面で恵まれない現場の方に、OSSを適切に利用するためのヒントが満載です。



# ログ分析でサイバー攻撃を未然に防ぐ

## 近年のサイバー攻撃は企業の存続も脅かす

2020年の東京オリンピックを前に、日本はサイバー攻撃の格好の標的となっています。最近のサイバー攻撃は、ランサムウェアなど金銭を狙う攻撃も見られます。ランサムウェアとは、システムを一時的に使用不可能な状態にして、元通り使えるようにする代わりに身代金を要求するマルウェアのことです。

ネットショッピングや有料のWebサービスのシステムが使えなくなれば、サイト運営企業は即売上が減少します。そのため、それらのサイトがランサムウェアに狙われると、法外な身代金を要求されることも少なくありません。身代金の支払いや社会的信頼の失墜から、サイト運営企業の存続が危うくなるケースもあります。

## 攻撃の予兆はどこに現れるか

このようなサイバー攻撃に備えるには、どうすれば良いのでしょうか？ ソフトウェアのセキュリティアップデートをきちんと適用することはもちろんのこと、システムに対して攻撃がかけられていないかを常に監視することも重要です。その監視手段の1つがログ分析です。

Webシステムは、Webサーバを中心にプロキシサーバ、アプリケーションサーバ、ファイアウォール、IPS（侵入防止システム）などで構成されます。それらの機器またはソフトウェアでは処理を行うたびにログ（記録）をとっています。システムへの不正なアクセスがあれば、それも記録されます。

攻撃者たちは標的に攻撃をしかける前に、脆弱性の調査やバックドアの設置など

の事前準備が行うことがあります。一例として 익스プロイトキットによる攻撃の流れを紹介します。 익스プロイトキットとは、Webページを見ただけでマルウェアに感染する「ドライブ・バイ・ダウンロード攻撃」を行うために使われるツールです。Webブラウザなどの脆弱性を突くことで、攻撃対象の端末でマルウェア感染を引き起こします。 익스プロイトキットによる攻撃は次のような流れで行われます（図1）。

- ① ユーザ（被害者）が、攻撃者により改ざんされたサイトにアクセスする（このサイトには端末の環境調査用スクリプトを読み込むような改ざんがなされている）
- ② 環境調査用スクリプトが実行され、その端末にどんな脆弱性があるかが調査される
- ③ 環境調査で発覚した脆弱性を突く攻撃コードが実行される
- ④ 攻撃が成功すると、端末にマルウェアがダウンロードされる
- ⑤ マルウェアはC&Cサーバ（攻撃命令を行うサーバ）と通信して、情報窃取や環境破壊を行う

日々、ログを分析しておけば、これらの攻撃の予兆を検知し、本格的な攻撃を阻止できる可能性が高まります。たとえば、②の環境調査はIPSで検知されることがあります。IPSのログに記録された「日時」と「IPアドレス」をもとに、プロキシサーバのログにあたります。プロキシサーバのログが特定できたら、その「referer」情報に注目します。そこには1つ前のアクセスが記録されているため、①の改ざんサイトを特定できます。また、

プロキシサーバの「Content-Type」には、どの種類のファイルをダウンロードしたかが記録されており、③の攻撃でどの脆弱性が狙われたのかがわかります。もしログに表1の「Content-Type」があり、見慣れない「URL」で「status」が200（成功）だったら、被害の有無を調査したほうが良いかもしれません。

## 防御の第一歩は「脅威の把握」から

このように、ログ分析は有効な防御手段となり得ます。ログ分析を実践するには、ログに関する知識、脆弱性や攻撃に関する知識、分析に使うツールの知識が必要です。『セキュリティのためのログ分析入門』では、それらの要点を整理し、丁寧に解説しています。

本書を読めば、最低限のログの取得や分析はできるようになるでしょう。まずは実践してみて、自分たちのシステムへの攻撃がどれくらいあるのかを把握することです。脅威を把握できれば、そこから先の対処は、専門家に相談することも可能です。本格的な防御の一步を踏み出すべく、まずは『セキュリティのためのログ分析入門』をご一読ください。

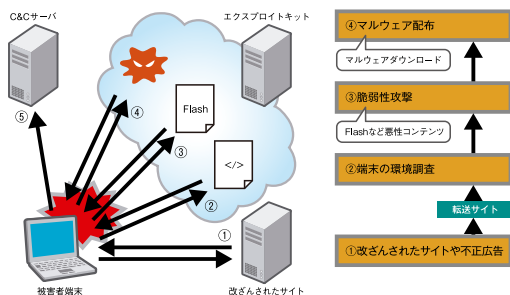


図1 익스プロイトキットによる攻撃の流れ

狙われるアプリケーション	Content-Typeの代表例
Java	application/x-java-archive
Flash	application/x-shockwave-flash
Silverlight	application/x-silverlight-app

表1 狙われるアプリケーションとContent-Type



## セキュリティのためのログ分析入門

サイバー攻撃の痕跡を見つける技術  
折原慎吾, 鐘本楊, 神谷和憲, 松橋亜希子, 阿部慎司, 永井信弘, 羽田大樹, 朝倉浩志, 田辺英昭 著  
B5変形判・240頁  
定価(本体価格2780円+税)  
ISBN 978-4-297-10041-4



# 「デザイナーだから関係ない」 では済まされない？

本記事を見つけてくださった、Web制作の現場で働くデザイナーのあなた！ あなたはプログラミングに触れた経験はあるのでしょうか？ 中には、「もちろんやっているよ」と胸を張って言えるという方、それどころか、実際にバリバリとプログラミングをこなしている方もいらっしゃることでしょう。しかし一方で、「プログラミングは難しそう……」「過去に挫折してしまって……」と尻込みしてしまう方もいらっしゃるのではないのでしょうか。

実際のところ、デザイナーとプログラムの分業が進んでいるWeb制作の現場では、デザインもプログラムもどちらも完璧にできる必要はないことも多いでしょう。というより、プログラミングを専門にする同僚がいるのであれば、まずはその方たちに任せるのが理想的です。

しかし、それでもやはり、プログラミングを学んでおくメリットというのは確実に存在します。ここでちょっとだけ考えてみましょう。

## コードでのコミュニケーションが一番早い！

たとえば、「このページのこの動きをちょっとだけ変更したい」というケースを考えてみましょう。それによって確実にクオリ

ティが上がるのは分かっている……変更の意図や期待する結果を整理してプログラマに伝えるのが億劫になってしまうことはよくある話です。なんとか伝えたととしても、「そういうことじゃなかったんだけどな……」ということだってあるかもしれません。細かい変更まですべてプログラマに任せようとする、どうしてもこういったコミュニケーションコストの問題が生じてしまいがちです。

しかし、そんなときプログラミングの知識があるとどうでしょうか。コードの変更について伝えるにはコードを使うのが一番手っ取り早いというのはよくあることです。変更の依頼にちょっとしたコードを添えることができれば、依頼されたプログラマが理解しやすく、誤解しづらくなることでしょう。

## 工数の見積もりもしやすくなる！

また、「ちょっとだけ変更」の「ちょっとだけ」についても、もう少し考えてみましょう。そう、工数の見積りの問題です。デザイナーとして仕事をしている際に、「ちょっとしたデザインの修正」と気軽に依頼された変更が、全体のバランスを変えてしまうがために「ぜんぜん『ちょっとした』じゃないよ……」と絶望してしまった経験は誰にでもあるのではないのでしょうか。ほかの人がやっている作業に対する見積もりはなかなか難しいものなのです。

そうです、プログラマに対する依頼だっけそうなのです。プログラミングの知識があれば、「これは難しい変更かもしれない」「これはきっとそれほど難しくない」という

あたりをつけることが容易になります。「これってほんとにちょっとした変更なのかな……」と迷うことも減るでしょうから、先のコミュニケーションコストの件と合わせて、積極的な改善が進みやすくなるに違いありません。

## 『知識ゼロからのJavaScript入門』で始めよう！

というわけで、デザイナーでもプログラミングについて知っておきたい！ ということがわかりました。そして、Web制作においてまず学ばべき言語といえばJavaScriptです。JavaScriptを学ぶには、どんな本を読めばいいのでしょうか？

世の中にはJavaScriptの良質な入門書がたくさんあります。もしかしたらあなたも、いくつか読んでみた事があるかもしれません（そして、挫折してしまっただけかもしれない……）。

本記事でお勧めするのは、『知識ゼロからのJavaScript入門』です。プログラミングにまったく触れたことがない、あるいは過去に挫折してしまっただけという方でも読み切ることができる。『知識ゼロからのJavaScript入門』は、まさにそれを目指して書かれた本です。ワンステップを小さめにしているため、その都度達成感を得られるようになっていきますし、何より、読み切ることのできる自信は次のステップへと繋がります。

本書を読んで、1つ上のデザイナーを目指してみませんか？



## 知識ゼロからのJavaScript入門

小笠原寛 著/A5判・224頁  
定価（本体2380円＋税）  
ISBN 978-4-7741-9939-9

プログラミング経験のないあなたに向けたJavaScriptの入門書が登場！これからWeb業界に入る新人エンジニアやデザイナー向けに特化した内容を、講師として入門者に触れることの多い著者ならではの視点から解説。

# Unityで作る VRアプリとは

昨今、VRアプリ(仮想現実)という言葉を目にする機会が増えていませんか? 中にはすでに「VR Zone (<https://vrzone-pic.com/>)」や「SEGA VR AREA AKIHABARA (<https://www4.rev'n.jp/sega-vr-area/>)」などのアミューズメントパークやPlayStationなどのゲームでVR体験をした方もいるのではないのでしょうか?

上記以外にもヘッドマウントディスプレイ(写真1,2)と呼ばれるVRゴーグルを装着してスマートフォンで簡単に体験することができます。

写真1



写真2



○写真1 Vox+ Z3

※<http://www.vox-vr.com/index.html>

○写真2 Google Cardboard

※[https://vr.google.com/intl/ja\\_jp/cardboard/](https://vr.google.com/intl/ja_jp/cardboard/)

## VRアプリを簡単作成できる「Unity」

VR体験した方の中には、「自分でもVRアプリ(ゲーム)を作りたい」と思う方もいるかもしれません。

単純にゲーム開発するには、動作をさせるための「プログラミングの知識」、キャラクターを動かすための「グラフィックの知識や行列計算などの数学知識」さらには「効果音やBGMを鳴らす方法」や爆発や炎などの「エフェクト表示」、メニュー画面などの「UI(ユーザーインターフェース)構築」ゲームパッド/スマートフォンからの「入力制御」などが必要になります。さらにそのアプリをVRに対応させるには「VRの知識」が必要となります。

これだけの知識をすべて一から身につけるには、学習やコスト面でも敷居が高く、この時点でゲームを作ることを諦めてしまう人もいるかもしれません。しかし、そんな開発の難しい部分をわかりやすく・使いやすくまとめたものがUnityなどのゲームエンジンと呼ばれるものです。Unityを利用することで、複雑なことをゲームエンジンがサポートしてくれるため、ゲーム開発を身近なものにしてくれます。

### ●Unityの特徴

Unityのゲームエンジンとしての特徴を次に示します。

## 作って学べる Unity VR アプリ開発入門

大嶋剛直, 松島寛樹, 河野修弘 著 / B5変形判・464頁  
定価(本体価格3480円+税) / ISBN 978-4-297-10105-3

- ・C#, JavaScript(UnityScript)を利用してスクリプトを記述することで幅広い表現が可能
- ・3Dキャラクターのアニメーションを制御する「アニメーションシステム」
- ・ゲームに欠かせない炎や爆発, 竜巻といったエフェクトをパラメータの調整だけで作成可能
- ・ボタンやリスト, スライドバーなどUIの機能が標準サポート

Unityはゲームエンジンの特徴以外にも以下の特徴があります。

- ・3Dモデルやアニメーション, マテリアルなどのアセットがアセットストアで入手可能
- ・マルチプラットフォームのサポート
- ・収益化や生産性の向上など開発者をサポートするサービス(表1)

▼表1 豊富なサービス

サービス	説明
Unity Ads	ゲーム内に動画広告などを表示
Unity Analytics	継続率やプレイヤー行動などを解析
Unity Certification	Unity認定試験
Unity Cloud Build	クラウド上でアプリをビルドし共有できる
Unity Everyplay	ゲーム動画を録画・シェア
Unity IAP	アプリ内課金
Unity Multiplayer	マルチプレイ機能
Unity Performance Reporting	アプリケーションエラーを収集・表示

このように、Unityはゲームエンジンの機能だけでなく、アセットストアやサービスを含めて総合的にゲーム開発の敷居を下げていることが理解できたのではないのでしょうか。

### 「Unity」を使えば簡単に実現できるということはわかったけれど…

最後にそう言っても、そもそもVRアプリはもとより、Unityも使ったことがない…; そんな方にピッタリの書籍を紹介します。「作って学べる Unity VR アプリ開発入門」は、はじめてVRアプリ開発を体験したい人のための入門書です。身近なスマートフォン、開発環境にVRと親和性の高いUnityを利用



することで、VRに必要な知識からVRアプリの開発工程まで一通りの体験ができます。また、3つの異なるVRアプリの作成を通して、Unityの基本的な機能を学ぶことができますので、Unityをはじめて体験する人にもおすすめです。



# GIMPで自由自在に画像編集!

## GIMPとは?

写真の編集をしたいと思うことはあるでしょうか? 最近はスマホで写真を撮影して、そのままアプリで編集するというのも簡単にできるようになりました。しかし、合成などちょっと手の込んだ編集をしようと思うと、まだまだパソコンの方がしやういでしょう。

写真の編集ソフトといえば Adobe の Photoshop が代表的です。しかし、お金を出してまではちょっと……と腰が引けてしまうかもしれません。一般ユーザー向けの Photoshop Elements でも、購入には 1 万円以上かかります。お金は払

いたくないけど、Photoshop にも負けない編集をしたい……などというワガママはかなわないのでしょうか? 実は、この夢を叶えてくれるソフトがあります。それが「GIMP」です。

GIMP は有志によって開発された、無料で使える画像編集ソフトです。無料とはいえ、その機能は有償ソフトと比べても何ら遜色はありません。色の補正やトリミングなどはもちろん、レイヤーやパスといった機能も備えています。さらに、対応している画像形式は JPEG, PNG, GIF, PDF などと非常に多種多

様。Photoshop で編集したデータである PSD ファイルまで読み込み・書き出しとも可能です。まさに「無料版 Photoshop」とでも呼びたいくなる高性能ソフトです。



図1 GIMPの編集画面

## バージョンアップで機能がさらに充実!

GIMP には具体的にどういったことができるのでしょうか。写真の編集にも色々ありますが、色の補正は需要が最も大きいもののひとつでしょう。GIMP には数多くの色補正メニューが揃っており、明度・彩度・ホワイトバランスなどを自在に調整することができます (図2)。



書き込んでしまった余計なものの削除も GIMP なら簡単に行えます。被写体の削除には<修復ブラシ>というツールを利用します。ツールの設定をすれば細かい修正にも対応できます (図3)。

なお、GIMP は今年 7 月に最新版の 2.10 がリリースされました。前バージョンの 2.8 と比べると、2.10 では主に以下の機能が追加されています。

- ・色補正
- ・複数の変形機能を統合したツール

- ・立体的に写真を回転させるツール
- ・「MyPaint Brush」の一部機能
- ・「フィルター」による特殊効果の種類

こうした新機能も含めて、本書では GIMP で利用できる 150 以上の機能をリファレンスで解説しています。GIMP の充実っぷりを理解してもらえると幸いです。

図2 暗い印象の食べ物の写真(左)を、明るく直すこともできます(右)

図3 書き込んだものの削除も簡単です



## チュートリアルですぐに使いこなせるように

しかし、機能が充実すればするほど、はじめて写真の編集をする人には何をしたらいいのか分からなくなってしまうかもしれません。無料で使える GIMP は初心者の方が触れやすいソフトです。上手く使いこなせなかったら宝の持ち腐れになってしまいます。

そこで本書では、上記のリファレンスに加えて、よく使う機能の使い方や、チラシやポストカードの作り方などがすぐに身に付くように、ていねいに手順を解説したチュートリアルを前半に設けています。すぐに一通り使えるようになりた

い人はチュートリアルでザッと感覚を身に付けて、細かい操作はリファレンスで確認しながら使うといったことができます。1冊で2度おいしい本書をお供に、是非とも GIMP で写真を格好良く編集してみましよう!

すぐに作れる ずっと使える  
**GIMP**の  
すべてが身に付く本  
土屋徳子 著/B5判・320頁  
定価(本体価格1980円+税)  
ISBN 978-4-7741-9878-1

すぐに作れる  
ずっと使える  
GIMP 2.10  
すべてが  
身に付く本  
土屋徳子 著  
チュートリアル + リファレンス で  
思い通りに使いこなせる!  
●丁寧な解説やはじめての人でも絶対に迷わない  
●機能もとことん網羅 知りたい操作が必ず見つかる  
●基本的なレタッチや作品作りの方針もやさしくわかる  
GIMP 2.10  
定価 1980円



# フォトリアルな3Dモデルを作る

クライアントとイメージを共有するShade3D活用法

## 2D CAD設計の現場

建築やプロダクト（工業生産物：製品）の設計は、現在も2D CAD が主流です。2D CAD は図面そのものですから、その寸法に合わせて立体物を作ります。

デメリットとしては、2D CAD は完成形を誰とでも共有できるわけではないという点です。2D はあくまで平面図なので立体ではありません。平面図から立体を想像するのは、慣れた人でなければ容易ではなく、出来上がったときに「こんなじゃなかった！」といったようなクライアントからの駄目出しも考えられるのです。

作る物が小さく単純な物であれば手直しもそれほどではないかもしれませんが、巨大構造物などのように作る物が大きければ大きいほど工期も決められているので、「こんなじゃなかった！」で済まされる話ではないのです。

巨大構造物は大きさですが、実際にクライアントから受注する製品、建造物も納期が決められている場合がほとんどで、そのため、モック（模型）を作ってクライアントと出来上がりイメージをすり合わせつつ、OK が出たら実際の作業に取り掛かるというのが一連のフローではないでしょうか。

## 立体物として誰とでも共有できる3D CADの利点

3D CAD の利点は、なんとといっても実物に近い形でシミュレーションできることです。モックを作ってすり合わせを行ったにも関わらず、やはり完成物で不具合が生じることがあります。色、質感を含む材質、実際に配置してみたら入らなかった、強度が足りなかったなど……。色はなんとかかなりますが、寸法、材質を含む強度に関しては、なんとかできることはありません。

モックで強度を確認することが難しいのは当たり前ですが、

大手のゼネコン（建設会社）や製造業では3Dモデルでのシミュレーションが主流となっていて、材質および構造を調整しながら作り上げています。

これまでモック制作に費やしていた時間を3Dモデルを作る時間に充てる。3D CADの活用の仕方としては、

**2D CAD⇒3D CAD（従来はモック）⇒完成物**

というような形が理想ではないでしょうか。

## Shade3Dでフォトリアルな3Dモデルを作る

実際の写真と同じような3Dモデルを作れるようになれば、クライアントと意思疎通がしやすくなり、より要望をくみ取りやすくなります。

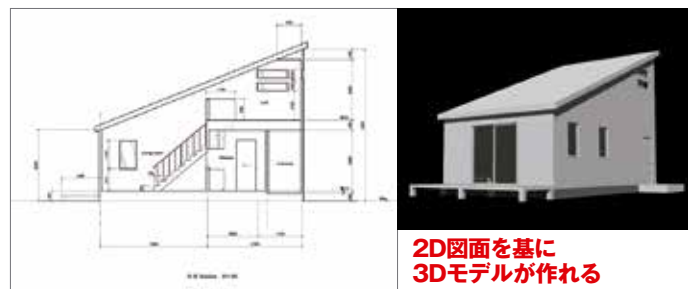
Shade3Dはフォトリアルな3Dモデルを作るソフトの中では安価で操作もしやすいソフトです。ver.16よりプロダクトや建築物のように数値が決まった形状が作りやすいように機能強化されました。

3Dモデリングソフトは難しいイメージがあると思いますが、Shade3Dは初心者でも扱いやすいように、作りたい形状をサポートするツールやメニューが豊富に用意されています。

本書はShade3DのBasic, Standard, Professionalのグレードを問わず、思い通りの形状を作るため方法を解説しています。

著者の藁谷氏が長年クライアントや学生に向けてトレーニングしてきた経験を活かし、より効率のよい3Dモデルを作る方法を解説いただきました。3Dモデリングは敷居が高い、と思っ

ていらっしゃる方におすすめします。3Dモデルを作る楽しみをぜひ一度味わってみてください。



2D図面を基に  
3Dモデルが作れる



**Shade3D  
建築&インテリア実践モデリング講座**  
Aiprah 著/B5判/320ページ/定価（本体3680円+税）  
ISBN 978-4-7741-9936-8

3D CADモデリングソフトの中でも安価で導入しやすいShade3D。本書はShade3Dで建築、インテリア関係の設計に携わる方が、実務でモデリングできる基礎を身につけるための独習書です。本書では、事務で役立つ知識を交えつつ、膨大な数の製図（モデリング）を作成しなければならないなど、実務に追われている人が効率よくモデリングする方法を紹介。基本形状からはじまり、一戸建てを作りながらShade3Dの操作方法を学びます。

**【補足情報】**ver.16/17/18対応 付属DVD:本書解説サンプル(Shade3Dモデリングデータ、マッピング素材)/Shade3D ver.18体験版(Windows/Mac)収録

# 「撮りっぱなし」ではもったいない!

旅行の情景を撮る。友達との思い出を撮る。子供を撮る。ペットを撮る。季節の花を撮る。「……でも、撮った写真はカメラの中」では写真が報われません! その写真、パソコンに取り込んで自由自在に活用しましょう!



## 「写真×パソコン」でできること 5選!

あなたはデジカメで写真を撮りますか? それともスマホでしょうか? もしくは、両方で撮りますよ、という方も少なくないかもしれません。今回、この記事で写真を撮るすべての方にお伝えしたいのは、「写真はパソコンに取り込むことで、できることが格段に広がる」ということです。家にパソコンがあるとしたら、ぜひパソコンを活用してみてください。ここでは、写真をパソコンに取り込むことでできることをご紹介します。

### ①ずっと消さずに残しておく

近頃はスマホで写真を撮って、スマホで管理している方も多いと思います。確かにスマホだと簡単に昔の写真を見返せたり、すぐ友達に写真を送ったりできるので便利です。しかしある日突然、「もう写真が撮れない」という困った状況になることがあります。原因はスマホの容量不足。スマホの保存容量はあまり多くなく、写真をため込み過ぎればいつの日か必ず、容量がいっぱいになってしまうのです(デジカメの場合も同様です)。

それに比べてパソコンは大容量で、スマホの5倍~10倍以上の保存容量を持っていることが一般的です。大事な場面で「写真が撮れない!」という状況にならないためにも、写真はこまめに、パソコンに移しておくことをおすすめします。

### ②まとめて管理できる

デジカメで撮った写真。スマホで撮った写真。それらを別々に管理していると「あの写真、どこにあるっけ?」となりがちです。そうならないためにも、写真はまとめて管理したいものです。Windows 10には「フォト」アプリという写真管理アプリが入っています。「フォト」アプリに写真を取り込めば一括で管理できることはもちろん、日付ごとに自動的に整理されるので、探したい写真をすぐに見つけることもできます。

▼「フォト」アプリでは、写真が日付別に整理されて表示される



### ③きれいに補正できる

せっかく良い写真が撮れたと思っても、「余計なものが写り込んでしまった」「色がいまいちパツとしない」ということがあります。そんなときに役立つのが、写真の補正機能です。「フォト」アプリでは、明るさや色を変えることができ、また、写真の雰囲気を一瞬で変えられる「フィルター効果」を使うこともできます。これらの機能を使って、写真をよりきれいに磨き上げましょう。

▼フィルターは写真の雰囲気を変更できる楽しい機能



### ④印刷/CD保存/メール送信できる

写真をプリンターで印刷してアルバムにまとめる、もしくは人にあげる。CDにたくさんの写真を保存してプレゼントする。友達にメールで写真を送る。すべてパソコンを使えば可能です。パソコンの基本機能ではありますが、人に見せたり、あげたりするときに必ず役立つでしょう。

### ⑤Webアルバムにしてみんなに見せられる

「フォト」アプリを使えば、お気に入りの写真を「アルバム」としてまとめておくことができます。ここでおすすめなのが「Webアルバム」という機能です。Webアルバムは、インターネット上に作ったアルバムのことで、メールなどでアドレスを送

れば、誰でも、パソコンからでもスマホからでも閲覧することができます。一緒に旅行にいった友人たちと、写真を共有するときに便利です。

▼パソコンでWebアルバムを表示した例



## パソコンが苦手でもぜったいできます!

いかがでしたか? 本書はパソコンが苦手な方でもぜったいにできるよう、大きな字でていねいに操作を解説しています。1つでも気になったものがあれば、ぜひ、本書を読んで写真をパソコンで活用してみてください。



## 今すぐ使えるかんたん ぜったいできます! デジカメ写真活用術 Windows 10対応版 [改訂2版]

井上香緒里 著/B5変形判・160頁  
定価(本体価格1480円+税)

ISBN 978-4-7741-9911-5

本書では、パソコンへの取り込み方法から、写真の整理/編集/印刷の方法、CDやDVD、USBメモリーへの保存方法までを解説しています。さらには、写真をメールで送ったり、Webアルバムにしたりする方法も紹介しているので、自分の撮った写真をインターネット経由でかんたんに人に見せることができます。最新のアプリ画面にパッチリ対応!この1冊でデジカメ写真を楽しみましょう!



# スマートスピーカーで家電を操作!



Amazon EchoやGoogle Homeといったスマートスピーカーでは、スピーカーに話しかけるだけで、最新のニュースを知らせてくれたり、音楽を再生したりすることができます。そのほか、家電の操作にも対応していますが、こちらは試したことがある人は意外と少ないのではないのでしょうか？ここでは、Amazon Echoを例にスマートスピーカーでの家電操作について説明します。

## 家電操作の鍵を握るのは「スマートリモコン」

Amazon Echoで家電を操作するには、Amazon Echoに対応した「スマート家電」が必要です。しかし、まだまだ数が少なく、わざわざ家電ごと買い換えるのももったいないでしょう。

そこで登場するのが「スマートリモコン」です。スマートリモコンは、無線LANに対応した学習型のリモコンで、リモコンが出す赤外線操作信号を学習して連携することで、Amazon Echoから操作できるようになります。現在使っているテレビやエアコン、照明など赤外線に対応した家電のリモコンを1つにまとめ、据え置き型ながらも広範囲に赤外線を送信するので、部屋中の家電が操作可能になります。「アレクサ、照明をつけて」と話しかけて照明がつくだけで、ちょっとした未来感を味わえるでしょう。

また、Amazon Echoの「定型アクション」機能を使えば、「アレクサ、おはよう」の言葉で照明とテレビとエアコンをまとめて電源オンにすることもできます。

## スマートリモコンはどうやって選べばよい？

Amazon Echoに対応したスマートリモコンはいくつか発売されていますが、製品によって操作できる内容が異なります。電源のオンオフしかできないもの、テレビのチャンネルやエアコンの温度変更ができるものなどさまざまです。学習したリモコン機能をすべて音声操作できるわけではないのと、家電によっては対応していない場合もあるので、各スマートリモコンの公式サイトなどで確認し、自分の用途に合ったものを購入するとよいでしょう。

一例を挙げるならば、電源のオンオフのみであればLink Japanの「eRemote mini」、テレビのチャンネル変更やエアコンの温度変更を行いたければラトックシステムの「RS-WFIREX3」が、いずれも7,000円台で購入できるのでおすすめです。

弊社より刊行している書籍「ゼロからはじめるAmazon Echoスマートガイド」では、これらの使い方を手順操作で

わかりやすく解説しています。ぜひ一度ご覧ください。

## ゼロからはじめるシリーズ ゼロからはじめる Amazon Echo スマートガイド

リンクアップ 著 / 四六判 / 192頁  
定価 (本体1200円+税)  
ISBN 978-4-7741-9884-2



Amazonから発売されたスマートスピーカー、Amazon Echoの操作解説書です。初期設定および基本的な使い方から、買い物、音楽の再生、スキルの活用、家電との連携まで、さまざまな使い方を手順操作でわかりやすく解説しています。タッチスクリーン搭載のAmazon Echo Spotにも対応しています。

# 古いテレビがスマートテレビに変わる! Amazon Fire TVのすすめ

## 各社から発売されているスマートテレビ

スマートテレビという言葉を知っていますか？ ネット動画やアプリなどが楽しめる、インターネットに接続したテレビのことです<sup>注1</sup>。家電AVメーカー各社の新製品は、スマートTVアプリに対応したパナソニックのビエラやAndroid TV機能を搭載したソニーのブラビアなど、スマートテレビ対応モデルが当たり前となりました。一方で5~6年前に購入した製品や廉価版モデルのテレビは未対応で、スマホやタブレットの小さな画面から動画配信サービスを利用している方も多くでしょう。現在利用しているテレビにHDMI端子があれば、メディアストリーミング端末を接続してスマートテレビ機能を備えることができます<sup>注2</sup>。

注1 スマートテレビの定義については、メーカーなどによっても差があります。

注2 HDMI端子付きのテレビのほか、Wi-Fiが必要です。

## 古いテレビにつなぐだけでスマートテレビを楽しめる「Fire TV」

メディアストリーミング端末の代表的なものに、Amazon社の「Fire TV」「Fire TV Stick」があります。AmazonビデオやYouTube、Netflixなど無料/有料動画配信サービスをはじめ、ゲームや音楽アプリ、Amazonのプライム会員であればプライムフォトをリビングのテレビ画面で利用できます。Amazonで買い物をする感覚で有料ビデオの視聴やアプリがかんたんに購入でき、家族で楽しむ方も多くでしょう。

しかし視聴履歴の管理や子どもに見せたくないコンテンツの非表示など、リビングで利用するのに必須の設定もあります。

『今すぐ使えるかんたんPLUS+ Amazon Fire TV完全大事典』では、

各サービスの楽しみ方から細かな設定までを解説しています。Fire TVを使い倒すなら、必読の1冊です。



今すぐ使えるかんたんPLUS+

## Amazon Fire TV完全大事典

リンクアップ 著 / 四六判 / 224頁  
定価 (本体価格1480円+税)  
ISBN 978-4-297-10030-8

# いま話題の コンテナ技術とは？

もはや定番の  
コンテナ

アプリケーション開発、オペレーションの分野で話題のコンテナ技術。DockerやKubernetesの定番化を受けて、その人気はますます過熱しています。Amazon Web ServicesやGoogle Cloud Platformなど主要クラウドプラットフォームでもサポート

が進み、実用例も増え続け、もはやアーリーアダプター向け技術というフェーズを終えて実用レベルのものになっています。

そうは言っても、Docker中心のコンテナの事例が増えてきたのはここ数年。名前はよく聞くけど実際に触っ

たことはない、運用できるか不安で検討したことがないという人も多いのではないのでしょうか。

コンテナ技術をおさらいしてみましょう。

コンテナは  
古くて新しい

コンテナは要約すれば、軽量な仮想化によってホスト上で複数のOSを動かそうという技術です。仮想マシンを間に挟むVirtualBoxなどの仮想化に比べると、ローコストにOSを立ち上げられる点がメリットです。

実はコンテナは、仮想化やchrootやFreeBSD jailなどをその源流にもつ、コンセプト自体はかなり古くからあるものです。これらはすでに登場から15年以上が経過しています。なんとなく新奇なものに感じられますが

コンテナ自体は古くから需要のある技術です。

現在人気のコンテナを中心にした開発スタイルは、これら既存の技術を発展的に継承したDockerによってもたらされたものです。

ゲームチェンジャー  
Docker&Kubernetes

Dockerが既存のコンテナ技術と一線を画す人気を集めた理由は、使いやすさにあります。

オーバーヘッドの少ない仮想化、コマンド1つで実行できる親しみやすいインターフェイス、DSLによって構成をコード化できるInfrastructure as Codeの潮流に沿った仕組み、イメージリポジトリの整備などによって手軽にOSを立ち上げることができるとい

う使い勝手は、既存の技術のいずれもが達成できなかったポイントです。

システムのクラウド化が進み、今まで以上にマルチノードが当然の環境となりつつある今日では、コンテナを立ち上げてノード間で連携するという使い方ができる点でもDockerは人気です。

コンテナを管理する、いわゆるコンテナオーケストレーションの分野では

Kubernetesがデファクトスタンダードとして人気を集めています。

DockerとKubernetesが人気の理由はなんとなくわかりましたか？ 実際に手を動かしてしっかり学びたいという方には『**Docker/Kubernetes 実践コンテナ開発入門**』がおすすめです。コンテナ未経験でも初歩から、実践的に使いこなせるようになるまで解説しています。



## Docker/Kubernetes 実践コンテナ開発入門

山田明憲 著 / B5変形判・424頁 / 定価 (本体価格3380円+税)  
ISBN 978-4-297-10033-9

話題のコンテナ技術、Docker/Kubernetesの基礎から実際にアプリケーションを作るまでを解説した入門書です。Docker/Kubernetesを実際の現場で活用している著者が最新情報や実践スキルをわかりやすく解説します。ローカル環境での検証はもちろん、Google Kubernetes EngineへのデプロイやAWS Fargateの活用などクラウドでの実践にも触れています。Docker/Kubernetesをきちんと本番で使うための王道的な解説を中心としつつ、CLIツールとしてDockerを導入したい、オンプレでKubernetesを使いたいといったニーズにも答えます。



# Software Design

秋のソフトウェア開発／  
運用・超効率アップ実践号

2018年 10月号  
B5判・184頁  
定価(本体価格1220円+税)



## 第1特集

チーム開発に効く

# GitHub徹底活用術

—PullRequestの出し方からOSSへの参加まで

GitHubの便利さは重々承知。でも、スマートに機能を使いこなしていますか? Pull Requestを自信を持って実行できますか? Issueの活用はどのようにすればよいかご存じですか? —といったGitHub機能の使い方も深掘りしてGitHubのエンジニアが実践指導します。初級から中級者へさらに上級のGitHub使いになってみませんか。まずは、バージョン管理・チーム開発の一連の流れを追いながら、実践的にGitHubの使い方を学んでみましょう。

本特集では、実際に自分の試しやすいように可能な限りハンズオン形式で解説しました。開発現場の流れのなかで、どのようにバージョン管理・チーム開発を進めていくのか、特に重要な機能をピックアップしながら紹介していきます。さらにはOSSへの寄与方法までパッチリ・ガッツリいきます!

■第1章 GitHubをもう一度始めよう

■第2章 GitHub FlowとPull Request, Issueをほんとうに活用するには?

- 第3章 組織内でGitHubを使い、チームの活性化を実現してみませんか?
- 第4章 GitHub APIで広がる可能性、どのように実装していくのか?
- 第5章 OSSに貢献してみよう・OSSを公開してみよう
- 第6章 GitHub Pagesでウェブページを作成してみよう

## 第2特集

Unixをもっとうまく操作したい!

# ターミナルマルチプレクサを活用していますか? システム運用・管理はtmuxにお任せ!

「作業中だったのにSSH接続が切れてしまった!」スマホのテザリングで接続して、ssh接続して、yum update/apt upgradeの最中に接続が切れてしまったら……。TeraTermやWSLのBash, macOSターミナル画面ではうまくいきません。tmux (Screen, Byobu) ならば大丈夫。ネットが回復すれば作業が継続できます。システム開発・運用の現場で複数のサーバやサービスに接続したい場合がよくあります。そんなときもtmuxならばやりたいことを複数の画面を開いて実行できます。そんな便利なtmuxをインストールから説明します。特殊な機能もじっくり解説、さらに2人以上のユーザで画面を共有することも簡単にできて便利なので、活用ユースケースをもとに丁寧に解説します。本特集でシステムの運用、開発、テスト、などなどさまざまな用途で活用してください。

■第1章 そもそもターミナルマルチプレクサとは

—tmuxの基本的な使い方をインストールと基本設定からじっくり解説

■第2章 セッションを切りつないだり自由にできる!

—こんな使い方があったのか、驚きのテクニック指南!

ファイルの転送, ansible実行, リモートにtmuxをつないで作業の引き継ぎ, 簡易デーモンの作り方, vimとの合わせ技

■第3章 運用現場でのtmux use case

障害発生時、誰かとペアオペレーションしてみよう! ウィンドウ切り替えの方法, synchronized-paneの利用, セッション同期のやりかた, tmux+セッション同期を運用現場でどのように使うと良いか, screenからtmuxを選んだ理由

## ■新連載 量子コンピュータ超入門

※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。

# IT業界の5年を追った Software Design総集編

IT業界のトレンド,そしてIT技術者にとって必要な基礎知識について取り上げる月刊誌『Software Design』の、2013年1月号から2017年12月号までのバックナンバーを収録した『Software Design総集編【2013~2017】』が現在発売中です。600名にも上るIT技術者が、基本から応用に至るITのさまざまな技術を考察,解説した記事を一度に読むことができます。本書を読むことで、ここ5年でITがどのように変わったのか,それでも変わらないものは何かについて,伺い知ることができます。



# Software Design 総集編 【2013~2017】

Software Design編集部 編/B5判・80頁・DVD-ROM付属  
定価(本体価格2000円+税)/ISBN 978-4-7741-9738-8

『Software Design』の5年分のバックナンバー(2013年1月号~2017年12月号)を収録したDVDが付いた総集編です。DVDに加え、Webから同データをダウンロードするためのパスコードも同梱します。また豪華執筆陣による書き下ろし特集記事「技術の移り変わりに、エンジニアはどう立ち向かえば良いのか」も収録(本記事はDVDおよびダウンロードコンテンツには収録されません)。

- 第1章 オンプレミスからクラウドへ:大石良(サーバーワークス)
- 第2章 仮想マシンからコンテナへ:前佛雅人(さくらインターネット)
- 第3章 サーバからファンクションへ:仲山昌宏(WHERE)
- 第4章 オブジェクト指向から関数型へ:竹添直樹(ビズリーチ)
- 第5章 データ分析からパターン認識へ:  
貞光九月(フューチャーアーキテクト)
- 第6章 ヒトのインターネットからモノのインターネットへ:  
江草陽太(さくらインターネット)

プログラミング

Pythonで理解する  
統計解析の基礎

谷合廣紀 著・辻真吾 監修 / B5変形判・320頁  
定価(本体価格2980円+税)  
ISBN 978-4-297-10049-0

本書はこれから統計解析を学びたいと考える方に向けて、プログラミングの力を借りて実際にデータを確認することで、直感的な理解を促します。プログラミング言語にはPythonを利用します。本書で統計解析を学習することで、Pythonのデータ解析スキルもあわせて習得できます。



プログラミング

GitHub ポケットリファレンス

澤田泰治・小林貴也 著 / 四六判・288頁  
定価(本体価格2580円+税)  
ISBN 978-4-297-10005-6

Webサービスを中心に、アプリ開発時にGitHubを使用する企業が増えています。本書はGitHubでGitを初めて利用する、もしくは使い始めているが操作に慣れていない初級者を主な対象とし、第1部でGitとGitHubの概要、第2部でGitHubの基本機能や知っておくと便利なノウハウなどを解説しています。



プログラミング

かんたんIT基礎講座 ゼロからわかる  
Linux Webサーバー超入門  
[Apache HTTP Server & Linux]

小笠原種高 著 / B5判・320頁 / 定価(本体価格2580円+税)  
ISBN 978-4-297-10070-4

Webサーバーをつかって動作させたい方のための一番やさしい入門書です。Linuxの基本操作から、Webサーバーの起動、Webサーバー上でPHPプログラムの実行、実際にWeb上に公開して運用するまで一通りの操作が学べます。Windows上でサーバ環境を構築する方法を解説しているため、すぐに始められます。



プログラミング

Vue.js入門  
基礎から実践アプリケーション開発まで

川口和也・手島拓也・野田陽平・喜多啓介・片山真也 著  
B5変形判・480頁 / 定価(本体価格3380円+税)  
ISBN 978-4-297-10091-9

Vue.jsの入門書です。フロントエンドフレームワークとして人気を集めるVue.jsを基本から実践まであますところなく解説します。Vue.jsの基礎から、Vue RouterやVuexといったライブラリをわかりやすく紹介します。フロントエンドの本格的な開発が初めての人でも、確かな開発力が身につきます。



プログラミング

たった1日で基本が身に付く!  
C言語 超入門

小谷和弘 著 / B5変形判・192頁  
定価(本体価格2060円+税)  
ISBN 978-4-297-10015-5

C言語によるプログラミングを学ぶための入門書です。開発環境のインストールから始まり、Cの基本をしっかりと解説していますから、初めての人にも安心! 最初の1冊目として最適です。本書で、C言語プログラミングの基礎が着実に身に付きま



プログラミング

たった1日で基本が身に付く!  
Android開発超入門

中川幸哉 著 / B5変形判・224頁  
定価(本体価格2280円+税)  
ISBN 978-4-297-10004-9

Androidアプリ開発の入門書です。スマホアプリを作りながらAndroid Studioを用いたアプリ開発の基礎の基礎が学べます。プログラミング、開発の基本を一から学ぶための、やさしい入門書シリーズの1冊です。



Linux

Ubuntuをはじめの&楽しむ 100%活用ガイド  
[Ubuntu 18.04LTS 日本語Remix対応]

リンクアップ 著 / B5判・128頁  
定価(本体価格1880円+税)  
ISBN 978-4-297-10018-6

一般パソコン向けのLinuxディストリビューション[Ubuntu]の初心者向けガイドブックです。Ubuntuを快適・安全に使い続けるためのノウハウを完全解説! 自分好みにカスタマイズする方法も紹介します。[Ubuntu 18.04LTS 日本語Remix]のDVD-ROM付き!



デザイン

世界一わかりやすい  
Photoshop 逆引き事典 CC対応

ピクセルハウス 著 / B5判・336頁  
定価(本体価格2280円+税)  
ISBN 978-4-7741-9888-0

トーンカーブの使い方やマスク処理、ポイント、レイヤー操作、フォント、フィルターなど、よく使われる機能からよくわからない機能まで、多数あるPhotoshopの機能から使いたいこと、知りたいことがすぐわかる逆引き本です。



デザイン

世界一わかりやすい  
Illustrator 逆引き事典 CC対応

保坂庸介 著 / B5判・352頁  
定価(本体価格2480円+税)  
ISBN 978-4-7741-9890-3

誰もが悩むページ曲線の扱いから、フォント、レイアウト、デザイン、図表や地図作成、さらに印刷やWeb、3Dなどの出力まで、使いたいこと知りたいことがすぐにわかるように解説しています。



デザイン

世界一わかりやすい  
Illustrator & Photoshop & XD Webデザインの教科書

黒野明子・庄崎大祐・角田綾佳・森和恵 著  
B5判・272頁 / 定価(本体価格2480円+税)  
ISBN 978-4-297-10032-2

モダンなWebデザイン制作現場の知見を取り入れ、プロトタイプングツールのAdobe XDを含めた複数ツールの長所を組み合わせ使い分けていく、いままさにWebデザインをしている人のためのIllustratorとPhotoshopの活用術のテキストです。



パソコン入門

大きな字でわかりやすい  
Windows 10 インターネット入門

松下孝太郎 著 / A4変形判・176頁  
定価(本体価格1200円+税)  
ISBN 978-4-297-10012-4

大きな画面と大きな文字で、Windows 10とインターネットの基本をわかりやすく解説します。操作を省略していませんから、初めての人でも安心! パソコンの基本操作、ブラウザの操作方法、便利なインターネットのページの使い方など、すぐに役立つ情報が満載です。



パソコン入門

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

リンクアップ 著 / B5変形判・320頁  
定価(本体価格1780円+税)  
ISBN 978-4-7741-9923-8

Androidスマートフォンの基本的な利用方法や、便利に使うための設定、活用方法をQ&A形式で紹介しています。機種や携帯電話会社を問わない使いこなし集です。Android 7.0~8.0対応。

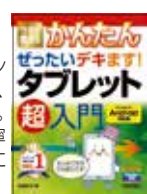


パソコン入門

今すぐ使えるかんたん ぜったいできます!  
タブレット 超入門 [Android対応版]

森嶋 良子 著 / B5変形判・256頁  
定価(本体価格1280円+税)  
ISBN 978-4-297-10022-3

タブレットを起動するところから、インターネットの利用やアプリの追加など、知っておきたい知識がよくわかります。基本的な操作方法をひとつひとつ丁寧に解説するので、はじめての人や操作に自信がない人にこそオススメです。



パソコン入門

今すぐ使えるかんたん ぜったいできます!  
デジカメ写真活用術 Windows 10対応版 [改訂2版]

井上香緒里 著 / B5変形判・160頁  
定価(本体価格1480円+税)  
ISBN 978-4-7741-9911-5

「デジカメ写真」や「スマホ写真」は、パソコンを使うことでもっと便利に活用できます! 本書では、パソコンへの取り込み方法から、写真の整理/編集/印刷の方法、CDやDVD、USBメモリーへの保存方法までを解説しています。



パソコン入門

今すぐ使えるかんたん  
自作パソコン Windows 10対応版 [改訂2版]

リンクアップ 著 / B5変形判・192頁  
定価(本体価格1880円+税)  
ISBN 978-4-7741-9882-8

「今すぐ使えるかんたん 自作パソコン」のWindows 10対応版です。最新のパーツに対応して内容を一新。パーツの基礎知識や選び方、パソコンの組み立て方、Windows 10やドライバのインストール方法、トラブル対処方法を一通り解説しています。



パソコン入門

今すぐ使えるかんたん  
Gmail入門 [Windows 10対応版]

技術評論社編集部 著 / B5変形判・192頁  
定価(本体価格1380円+税)  
ISBN 978-4-297-10072-8

Googleのメールサービス「Gmail」の2018年4月に実施されたアップデートと、Windows 10に対応した書籍です。Gmailのアカウント作成からメールの受信/送信、アーカイブ機能やフィルタ機能を利用したメールの整理法などを説明しています。





データベース

Software Design plus  
[改訂新版]内部構造から学ぶ  
PostgreSQL 設計・運用計画の鉄則

勝俣智成/佐伯昌樹/原田登志 著/A5判・320頁  
定価(本体価格3280円+税) / ISBN 978-4-297-10089-6  
2017年9月に大幅に機能追加されたPostgreSQL 10  
に対応した改訂版です。本書はPostgreSQL 10をベース  
としたシステム設計・運用に関する最新ノウハウを追加し  
てまとめました。PostgreSQLが稼働するシス  
テム開発現場に必須の1冊です。



ビジネス

最高の働きがいの創り方

三村真宗 著/四六判・320頁  
定価(本体価格1780円+税)  
ISBN 978-4-297-10039-1

「情報の隠蔽」「社員の不協力」「疑心暗鬼」そんな人  
間不信から、Great Place to Work 1位、4年連続ベスト  
カンパニーを受賞した秘密とは？ SAP、マッキンゼーを  
経て、コンカーの社長として年平均成長率86%という飛  
躍を実現してきた著者が、その成果を支える文化・仕組み・  
制度の裏側を初公開。



Webデザイン

Bootstrap 4 フロントエンド開発の教科書

WINGSプロジェクト 宮本麻矢/朝平文彦 著・山田祥寛 監修 著  
B5変形判・480頁/定価(本体価格3280円+税)  
ISBN 978-4-297-10020-9

高性能・高機能CSSフレームワークと  
して高い人気を誇る「Bootstrap」の  
本格的な解説書です。Bootstrap 4に  
完全対応し、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実装などが、  
1冊で身に付きます。



Webデザイン

デザインの学校 これからはじめる  
Webデザインの本 [改訂2版]

ロクナワークショップ 著  
A4変形判・160頁  
定価(本体価格1980円+税)  
ISBN 978-4-297-10014-8

本書はWebデザインを仕事にする上  
で知っておきたい基本の知識を、やさ  
しい文章とイラストでわかりやすくま  
とめました。制作と教育を一手に請け  
負うロクナワークショップだからこ  
その、基本的かつ実践的な1冊です。

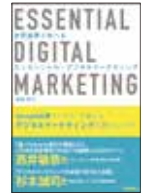


Web

世界基準で学べる  
エッセンシャル・デジタルマーケティング

遠藤結万 著/A5判・256頁  
定価(本体価格2080円+税)  
ISBN 978-4-297-10054-4

Googleで国内外の事例を吸収し、独立  
後はマーケティングの戦略設計、広告運  
用で活躍する著者が、これからデジタル  
マーケティングに乗り出す方や、自社の  
マーケティング力を向上させたい方に  
向けて、デジタルマーケティングのエッ  
センスをこの1冊に凝縮しました。



重版出来!  
売れてます

第20刷

たった1日で即戦力になる  
Excelの教科書

吉田拳 著/A5判・328頁  
定価(本体価格1780円+税)  
ISBN 978-4-7741-6808-1

たった1秒で仕事がつく Excel自動化の教科書

吉田拳 著/A5判・328頁  
定価(本体価格1980円+税) / ISBN 978-4-7741-8087-8

エンジニアリング組織論への招待

～不確実性に向き合う思考と組織のリファクタリング  
廣木大地 著/A5判・304頁/定価(本体価格2380円+税) / ISBN 978-4-7741-9605-3

C言語プログラミングの初歩の初歩

西村広光 著/B5変形判・344頁  
定価(本体価格2180円+税) / ISBN 4-7741-1460-X

[改訂第3版]シェルスクリプト基本リファレンス

—#!/bin/shで、ここまでできる  
山森文範 著/A5判・336頁/定価(本体価格2680円+税) / ISBN 978-4-7741-8694-8

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

独習 Python入門

湯本堅隆 著/A5判・288頁  
定価(本体価格2580円+税) / ISBN 978-4-7741-8329-9

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・他11名 著/B5判・152頁  
定価(本体価格1980円+税) / ISBN 978-4-7741-9623-7

[Web開発者のための] 大規模サービス技術入門—データ構造、メモリ、OS、DB、サーバ/インフラ

伊藤直也・田中慎司 著/A5判・352頁  
定価(本体価格2580円+税) / ISBN 978-4-7741-4307-1

パーフェクトPHP

小川雄大・柄沢聡太郎・橋口誠 著/B5変形判・592頁  
定価(本体価格3600円+税) / ISBN 978-4-7741-4437-5

改訂新版 JavaScript本格入門 ~モダンスタイルによる基礎から現場での応用まで

山田祥寛 著/B5変形判・456頁  
定価(本体価格2980円+税) / ISBN 978-4-7741-8411-1

HTML&CSSとWebデザインが1冊できちんと身につく本

服部雄樹 著/B5変形判・288頁  
定価(本体価格2280円+税) / ISBN 978-4-7741-9064-8

世界一わかりやすい Illustrator & Photoshop 操作とデザインの教科書 CC/CS6/CS5対応

ビクセルハウス 著/B5判・336頁  
定価(本体価格2480円+税) / ISBN 978-4-7741-7255-2

FortiGate完全攻略

椎屋淳伸 著/B5変形判・272頁  
定価(本体価格2800円+税) / ISBN 978-4-7741-7266-8

パワーポイント スライドデザインのセオリー

藤田尚俊 著/B5変形判・192頁  
定価(本体価格1800円+税) / ISBN 978-4-7741-9183-6

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) / ISBN 978-4-7741-8888-1

[改訂新版]Windows PowerShell ホケットリファレンス

牟田口大介 著/四六判・592頁  
定価(本体価格2780円+税) / ISBN 978-4-7741-5542-5

ネスペの基礎力 -プラス20点の午後対策

左門至峰・平田賀一 著/A5判・424頁  
定価(本体価格2560円+税) / ISBN 978-4-7741-8986-4

[プロ野球でわかる!] はじめての統計学

株式会社DELTA 佐藤文彦(student) 著・岡田友輔 監修 著  
A5判・240頁/定価(本体価格2280円+税) / ISBN 978-4-7741-8727-3

そもそも島に進化あり

川上和人 著/A5判・264頁  
定価(本体価格1880円+税) / ISBN 978-4-7741-8250-6

作品づくりのためのSONY a7Ⅲ Series &a9プロフエショナル撮影BOOK

清水徹・ナイス 著/A5判・160頁  
定価(本体価格1980円+税) / ISBN 978-4-7741-9880-4

感情の問題地図

～「で、どう整える?!」ストレスだらけ、モヤモヤばかりの仕事の心理  
関屋裕希 著/四六判・176頁/定価(本体価格1380円+税) / ISBN 978-4-7741-9789-0

マネージャーの問題地図

～「で、どこから変える?!」あれもこれも、でんやわんやな現場のマネジメント  
沢渡あまね 著/四六判・240頁/定価(本体価格1580円+税) / ISBN 978-4-7741-9874-38

Excelでできる 不動産投資「収益計算」のすべて

玉川陽介 著/A5判・240頁  
定価(本体価格1880円+税) / ISBN 978-4-7741-8810-2

合同会社(LLC)設立&運営 完全ガイド

—はじめてでも最短距離で登記・変更ができる!  
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



## 「Wi-Fi」って何? 「無線LAN」とどう違う?

Wi-Fiは、当初ノートパソコンをLANケーブルなしで家庭内LANやインターネットに接続するための仕組みとして普及しました。しかし、現在ではパソコンに限らず、スマホ、タブレット、ゲーム機、プリンター、テレビ、さらには冷蔵庫、エアコンまでWi-Fiにつながるようになっています。今や私たちの

生活に欠かすことのできないWi-Fiですが、そもそもWi-Fiとはどういうものなのでしょうか。

家庭やオフィスなどでパソコン、スマホ、プリンターなどの情報機器を相互に接続し、さまざまなデータのやりとり、インターネット接続を共有したりする小規模なネットワークのことを「LAN(ラン)」と呼びます。LANは従来、ケーブルを使って有線接続していましたが、最近では電波を使った「無線LAN」が多くなりました。この無線LANの接続がスムーズに行えるよう、規格を共通化したのが「Wi-Fi」です。Wi-Fiはケーブルを使わないため導入が簡単で、パソコンなどの機器を簡単に移動できるという利点があります。また、LANケーブルを差し込めないスマホやタブレットでも利用できるのも

大きなメリットです。

## 快適にWi-Fiを使うには?

最近ではWi-Fiルーターの設定も簡単になり、一般的なネットワークを採用している場所であれば、とりあえずWi-Fiを使い始めるまでの難易度は、以前よりずいぶん下がりました。とはいえ、ネットワークには独特の難しさや面倒さがあります。しかも、Wi-Fiは電波が目に見えないため、設定するにも障害を把握するにも有線ネットワークよりもわかりにくい側面があります。「もっと速く、快適に! Wi-Fiを使いこなす本」では、Wi-Fiネットワークやルーターなどのしくみ、使い方、製品の選び方、通信環境改善の方法などを詳しく解説しています。もし現在使っているWi-Fiルーターが、買ってきとりあえずつないだ状態なのだとしたら、本書を読むことで、ご家庭のWi-Fi環境が劇的に改善されるかもしれません。ぜひ読んでみてください。



電波の死角を作らない360度接続機能搭載の「WN-AX-2033GR2」



Amazon Echo dot。スマートスピーカーもWi-Fi通信がなくては使えない

## もっと速く、快適に! Wi-Fiを使いこなす本

ケースプロダクション 著/A5判・224頁/定価(本体価格1280円+税)  
ISBN 978-4-297-10052-0

いまやスマホやパソコン、家電など、ネットに接続するために欠かせないWi-Fi。自宅でも外出先でも、無線接続が当たり前の今、Wi-Fiはライフラインの1つになりつつあります。とはいえ、実際には急にネット接続が遅くなったり、接続が切れてしまったり、動画の画質が悪くなるといったケースもしばしば見られます。本書では、Wi-Fi接続のはじめの一步、外出先でのWi-Fi接続などの基礎知識から解説しながら、通信速度をアップし、快適にWi-Fiを利用するためのポイントをわかりやすく解説します。加えて安全な接続設定の方法や、対応機器の増え続けているBluetooth接続などWi-Fi以外の無線接続もカバーし、Wi-Fiを使いこなすための最新ノウハウをわかりやすく解説します。



## 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お求めいただけるように、当社Webサイトでは紹介した書籍を各オンライン書店へのリンクとともに掲載しています。ぜひご利用ください。

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

技評書籍雑誌の購入

検索

または、ブラウザのアドレスバーに次のURLを入力してください。

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

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

技術評論社の  
Webサイト

<https://gihyo.jp/book>

次回「電脳会議 vol.191」は **12月8日発行予定**