電脳会議 DENNOUKAIGI vol.186
技術評論社

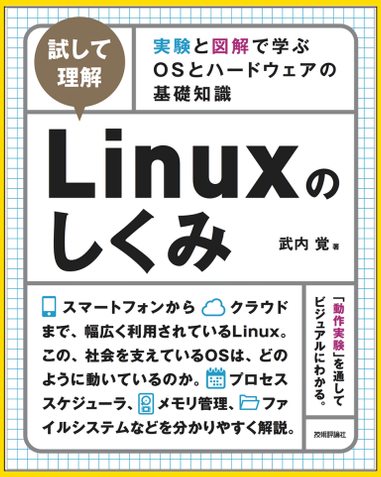
試して理解 Linuxのしくみ

編集部おすすめの新刊書

～実験と図解で学ぶOSとハードウェアの基礎知識

武内覚 著/B5変形判・288頁/定価（本体価格2,980円+税）
ISBN 978-4-7741-9607-7

ITシステムやソフトウェアの開発，運用において，その基盤となるOSやハードウェアのしくみや動作を，具体的にイメージすることができるでしょうか。本書では，サーバ，クラウドからスマートフォン，IoT機器まで幅広く利用されている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。



スマートスピーカーがやってきた！

昨年冬，LINE，Google，Amazonの各社からスマートスピーカー（AIスピーカー）が発売されました。スマートスピーカーとは，音声アシスタント機能を搭載したスピーカーの総称で，ユーザーが声で質問や要望を伝えると，その内容を解析して，音声で応答してくれます。たとえば「明日の天気を教えて」と話しかければ，天気予報を教えてくれます。Wi-Fi経由でインターネットに接続できるため，Web上の各種サービスとの連携が可能です。さらに，家電などの機器をコントロールすることもでき，生活のさまざまな場面で役立つツールとして注目を集めています。

スマートスピーカーの製品群

スマートスピーカーは，搭載している音声アシスタントの種類によっていくつかの製品群があります。現在，日本で入手できる製品はAmazonの「Alexa（アレクサ）」，Googleの「Googleアシスタント」，LINEの「Clova（クローバ）」のいずれかを搭載しています。さらにAppleの「Siri（シリ）」を搭載した製品も米国などで発売されました。各音声アシスタントを搭載した製品として次のようなものがあります。

●Amazon Echo

Amazonが開発するAlexaを搭載。米国では他社に先駆けて2014年11月に最初の製品が登場し，現在もナンバーワンのシェアを誇ります。Amazonのサービスはもちろん，他社のサービスやデバイスとも連携でき，充実した機能を利用できます。



Amazon Echo

●Google Home

Androidでもおなじみの Googleアシスタントを搭載。「Ok Google」と話しかけて，情報の検索などさまざまな機能を利用できます。Googleの多彩なサービスに加え，Chromecastなどの機器とも連携が可能です。



Google Home

●Clova WAVE

LINEが開発する音声アシスタント，Clovaを搭載。音声操作だけでLINEのトークや無料通話を利用できるのが最大の特徴です。また，赤外線リモコンを内蔵し，テレビやエアコンなどの家電を操作することも可能です。

●Apple HomePod

iPhoneなどと同じくSiriを搭載し，Apple Musicとの連携で音楽を楽しめます。米国では2018年2月上旬に発売されましたが，日本での発売時期は未定です。

『はじめてのAmazon Echo スマートスピーカーを使いこなそう！［ニュース，音楽，家電操作からもっと便利な使い方まで］』，『はじめてのGoogle Home スマートスピーカーを 使いこなそう！［ニュース，音楽，家電操作からさらに楽しい使い方まで］』を読むと，これらのうちAmazon EchoとGoogle Homeの使い方を詳しく知ることができます。ぜひご覧になってみてください。



はじめての Amazon Echo

スマートスピーカーを使いこなそう！［ニュース，音楽，家電操作からもっと便利な使い方まで］

ケイズプロダクション　著／B5判・96ページ／定価（本体1180円+税）／ISBN 978-4-7741-9564-3

はじめての Google Home

スマートスピーカーを使いこなそう！［ニュース，音楽，家電操作からさらに楽しい使い方まで］

ケイズプロダクション　著／B5判・96ページ／定価（本体1180円+税）／ISBN 978-4-7741-9640-4



著者寄稿
シリーズ
23

時系列分析とは？
～気温や株価を予想するための考え方～

文●萩原淳一郎

1 時系列分析とは

時系列分析とは時間的に得られる系列的なデータに対する分析のことですが，まずは実際のデータを元にその感触を確かめてみましょう。ここでは，データを二つ取り上げます。

最初に，アフリカ大陸のナイル川における年間流量に関するデータを確認してみます。このデータは1871年から1970年までの年ごとの観測値の系列（単位は[$\times 10^8 m^3$]）になっています。図1はそのグラフになります。

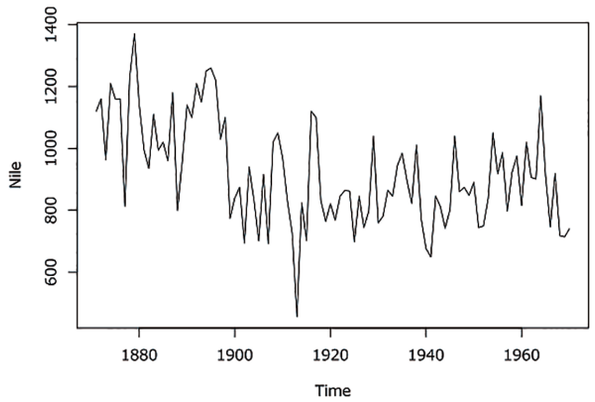


図1　ナイル川における年間流量に関するデータ

図1を眺めると,その年の気候に左右されるためか不規則な変動が続いており,特別なパタンは見受けられないような印象を受けます。ナイル川の氾濫は流域の安全や農作に大きく影響を及ぼすためエジプト文明の発展とも深い関係があり,近代には氾濫を人工的に制御する目的でアスワンダムが建設されています。ナイル川の流量は毎年変動していますが,過去・現在・未来にわたってどのような値を取り,またどのような傾向があるのかを適切に把握することは,文明の発展に関する考察や安全対策,農作の管理などに有益です。

続いて，大気中の二酸化炭素濃度に関するデータを確認してみましょう。ここでは国内における最新の観測値を取り上げます。具体的には，岩手県大船渡市三陸町綾里崎において1987年1月から観測されている月平均値の系列（単位は[ppm]）を考えます。図2は，このデータの2014年12月までのグラフになります。

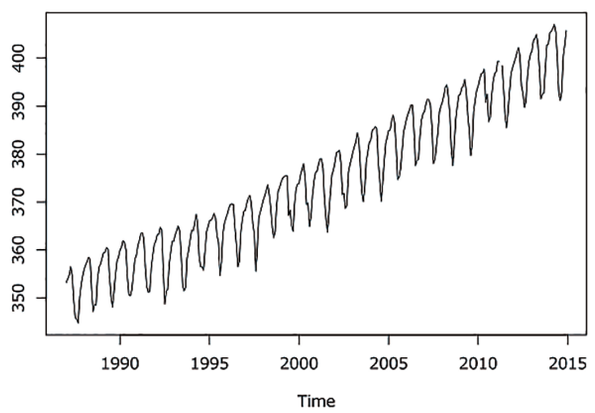


図2　大気中の二酸化炭素濃度に関するデータ

図2をよく見ると，2011年4月に描画が欠けていることがわかります。これは，同時期に発生した東日本大震災の影響で，データが取得できなかった部分です。また図2には，明確な年周期のパタンが見受けられます。これにはさまざまな要因が考えられますが，植物の生態（おおむね冬場より夏場の方が光合成が盛んなど）も影響しています。更に全体的には右肩上がりの傾向があり，このことが地球温暖化の要因の一つとして近年認識されるようになってきました。大気中の二酸化炭素濃度は毎年変動していますが，過去・現在・未来にわたってどのような値を取り，またどのような傾向があるのかを適切に把握することは，植物の生態に関する考察や地球温暖化の対策などに有益な営みとなります。

以上の例を踏まえて時系列分析の一般的な意味合いを改めて考えてみると，基本的には関心のある事象における過去・現在・未来の値を適切に把握し（推定し），関連してその結果を元に，事象の仕組みや影響に関する知見を得たり対策を考えたりする営みである，といえるでしょう。

時系列分析では，過去と現在，さらに未来それぞれの値を適切に推定することになります。この3種類の推定は図3に示すように，過去の時点に対する推定は平滑化（もしくはスムージング），現在の時点に対する推定はフィルタリング（もしくは濾波），未来の時点に対する推定は予測（もしくはプレディクション／フォアキャスト）と呼ばれます。

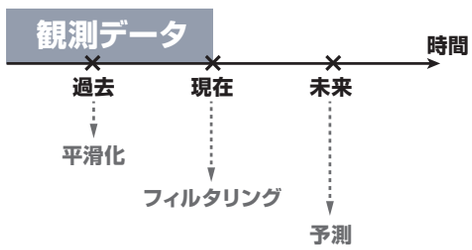


図3　推定の型

2 時系列分析のアプローチ

時系列データの分析が素朴な統計分析と最も異なるのは，各時点のデータの間の関連を明確に考慮する点にあります。
一般に時系列データはサイコロの出目などとは異なり，各時点のデータの間で何らかの関係をもっています。

例えば前節でのナイル川における年間流量のデータでいえば，特別なパタンがないということは，不規則なふらつきを除けば毎年おおむね前年と似た値を繰り返しているのではないか，という推察ができます。また，前節での大気中の二酸化炭素濃度データに関しては，年周期のパタンと右肩上がりの傾向があるのではないか，という推察ができます。

このようにデータのもつ時間方向の相関は，推定精度を向上させるために考慮すべき有意義な情報です。本稿ではこのために，柔軟性の高い確率的なモデルの一種である状態空間モデル（State Space Model）に基づく方法を説明します。

3 状態空間モデルによる推定の例

状態空間モデルでは，直接は観測できない潜在的な「状態」という変数を想定し，得られた観測値を元に，この「状態」が従う確率分布を推定します。状態空間モデルにおける状態の推定にはいろいろな方法がありますが，基本的にはベイズの定理に基づくベイズ更新「事後分布は事前分布×尤度に比例する」が元になっています（尤度とは，想定した確率分布に観測値がどれくらい当てはまっているのかを示す度合のことです）。ここではそのイメージをつかんでもらうために，簡単なフィルタリングの例を紹介します。

それでは，具体的な説明に移りましょう。人工的な問題ではありますが，図4のように飼いネコの行動を確認するために，首輪にGPS発信器を付けて観測するような状況を考えます。



図4　ネコの移動

実際のネコの行動は気まぐれでモデル化は容易ではないと思われますが，ここでは簡単に飼い家から平均速度νで直線的に離れていくような場合を想定します。

そしてこの問題が，次のような線形・ガウス型と呼ばれる状態空間モデルで定義されるとします（$\mathcal{N}(\mu,\sigma^2)$ は，平均 μ，分散σ^2 の正規分布を意味しています）。

$$x_t = x_{t-1} + \nu + w_t \qquad w_t \sim \mathcal{N}(0,\sigma_w^2) \qquad (1)$$

$$y_t = x_t + v_t \qquad v_t \sim \mathcal{N}(0,\sigma^2) \qquad (2)$$

ここで観測開始時のt=1より前に，事前の知見に基づきt=1の位置を推測した値を $m_0 = \hat{m}_1$ とし，その確信度合を分散C_0で表すことにします。(1)，(2)式において，x_tは時点tにおけるネコの位置，νは平均速度（定数），w_tは移動時の速度の揺らぎ，y_tは時点tにおける観測値，v_tは観測時の雑音となります。

状態を逐次的に求める過程を確認してみます。それが図5になります。この図では時間の進展が下方向，ネコの移動が右方向で表されています。

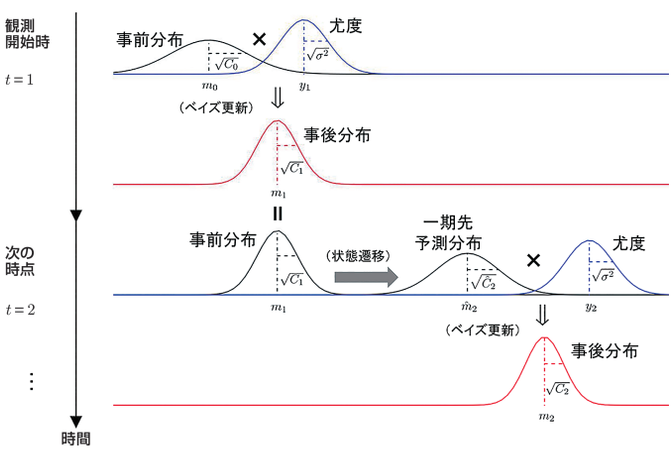


図5　ネコの位置を推定する

まず観測開始時のt=1では，ネコが動き始める時にどの位置にいたかを推定します。最初に事前情報に基づき事前分布が存在していますので，この事前分布にt=1で得られた観測値に基づく尤度をかけると，t=1における事後分布が得られます（ベイズ更新）。尤度を考慮することで確からしさが増しますので，事後分布の分散は事前分布の分散より小さくなっています。この事後分布が，ネコが観測開始時にどの位置にいたかを推定した結果になります。

続いて時点t=2では，ネコが動き始めてから次の時点でどの位置にいたかを推定します。t=2における事前分布はt=1における事後分布に相当しています。今度はネコが動いている状況ですので，この事前分布に対して平均速度を踏まえた移動が最初に考慮されます（これを状態遷移といいます）。ただし移動速度にも揺らぎw_tがあるため移動に伴い不確かさが増え，移動後を予測する一期先予測分布では分散が事前分布に比べ増えてしまいますが，これはしかたありません。

この移動後を予測した一期先予測分布に，t=2で得られた観測値に基づく尤度をかけると，t=2における事後分布が得られます（ベイズ更新）。

尤度を考慮することで確からしさが増しますので，事後分布の分散は移動後を予測した分布より分散が小さくなります。この事後分布が，ネコが次の時点でどの位置にいたかを推定した結果になります。

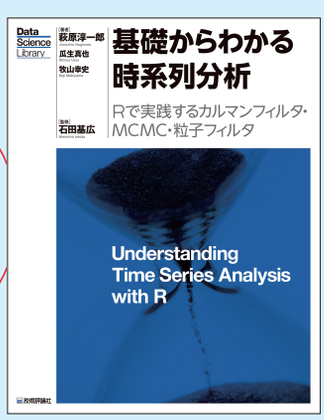
このようにして，状態遷移とベイズ更新を繰り返すことで推定する分布を更新していきます。具体的な式の変化は割愛しますが，この結果は実はカルマンフィルタと呼ばれる処理の簡単な例になっています。

4 おわりに

本稿では時系列データの分析（時系列分析）とはどのようなものかを紹介し，状態空間モデルに基づく簡単な例を説明しました。時系列分析にはさらに奥深い世界が広がっており，最近では検討をサポートする計算機ソフトウェア環境（R言語など）も拡充されていますので，皆さんもチャレンジしてみてはいかがでしょうか。

◎著者プロフィール
萩原淳一郎（はぎわらじゅんいちろう）
2016年，北海道大学　大学院情報科学研究科　博士後期課程修了，博士（工学）。現在，北海道大学　客員教授。訳書に『Rによるベイジアン動的線型モデル』（朝倉書店，2013年）。
Twitter: https://twitter.com/hagijyun_tw

本稿執筆の
萩原氏の
共著書が
こちら



基礎からわかる時系列分析
Rで実践するカルマンフィルタ・MCMC・粒子フィルタ
萩原淳一郎，瓜生真也，牧山幸史 著／石田基広 監修
B5変形判・400頁
定価（本体価格3980円+税）
ISBN 978-4-7741-9646-6

「今更聞けない？ クラウドのポイントを押さえよう」

一昔前までWebシステムのインフラといえば，ハードウェアの選定・調達，そしてOSやミドルウェアの構築までを自前で行うのは当たり前のことでした。初期費用の高さや構築・運用の煩雑さはもちろん，あとで変更することも大変で，システムの拡大スピードを開発の最初期から慎重に見極めておかなければならないなどの難しさもありました。

この状況が変わったのは，2010年代に入ったころのことです。インターネットを通して，サービスとしてインフラを利用する「クラウドコンピューティング」が登場し，今では当たり前に使われるようになりました。

クラウドのメリットと潮流

クラウドはなぜ，こんなにも広まったのでしょうか？　それは，以下のようなメリットがあったからです。

- 始める際に一度に大きな投資をする必要がなく，スモールスタートが可能になる
- 必要なリソースに合わせてサーバの台数などを増減でき，余剰リソースを最小限に抑えられる
- 物理層が仮想化されハードウェアを直接扱う必要がないため，管理の手間が格段に省ける
- 一定の非機能要件が自動的に担保されるため，実現される機能やロジックに集中できる

また現在では，こうしたメリットをさらに推し進めるためのコンテナ技術の活用やサーバレスアーキテクチャの採用も進んでいます。

まず，Dockerに代表されるようなコンテナ技術について見てみましょう。OS上に仮想的なユーザ空間を作り，その上でアプリケーションを実行するのがコンテナ型の仮想化技術です。複数のコンテナが1つのOSを共有するため，リソースの利用効率が高くなりますし，起動時間も短縮できるというメリットがあります。複数のコンテナを効率的に管理するオーケストレーションのためのソフトウェアとしてデファクトスタンダードの位置につきつつあるKubernetesなどは，この分野の要注目の技術と言えるでしょう。

次にサーバレスアーキテクチャです。これは，「サーバがない」というよりは，ユーザがメンテナンスすべき特定のサーバや常駐型プロセスが存在せず，イベント駆動で必要なときにプログラムが実行されるスタイルのアーキテクチャを指しています。常駐型のプロセスがないため，さらに効率的にリソースを利用できるというわけです。サーバレスアーキテクチャを組み上げるための代表的なサービスとしては，Amazon Web ServicesのLambda，Google Cloud PlatformのCloud Functions，Microsoft AzureのAzure FunctionsなどのFaaS（Function as a Service）に分類されるものが挙げられます。それぞれのサービスには制約があるものの，クラウド事業者が培ってきたベストプラクティスが組み込まれていることも強みとなっています。

クラウド活用のポイント1 各サービスの特徴を知る

このようなクラウドのメリットを活かすためには，どのようなポイントがあるのでしょうか。まず覚えておきたいのは，「特定のサービスだけですべての状況に対応できる」というわけではないことです。

先述のサーバレスアーキテクチャの項で説明したFaaSのようなサービスはもちろんのこと，ストレージやデータベースなど，特定の用途に特化したサービスが各事業者ごとに数多く提供されています。これらの中から，想定される技術や要件と相性が良いものを選ぶことではじめて，構築・運用の手間を省き，効率のよいリソースの活用ができるのです。

クラウド事業者が提供するサービスにはそれぞれに長所・短所があり，各々の特徴をしっかり知って組み合わせるのが重要であるというわけです。

クラウド活用のポイント2 さまざまな観点からの事例を知る

各サービスの特徴を知るだけでなく，実際の事例を知っておくことも重要でしょう。これからクラウドを本格的に活用しようとしているのであればなおさら，先行してクラウド利用を始めている企業などの成功事例／失敗事例含めたノウハウを知ることで，いっきに成長できるチャンスが生まれるのです。

もちろん，こういったノウハウは多岐にわたります。アーキテクチャ設計や移行方法といった誰もに共通するものもあれば，IoTやAIなどの分野に特化したノウハウもあるでしょう。使う技術の観点から言っても，たとえばFaaSなどを積極的に使ったものにしたいのであれば，それに特有のノウハウだって生まれてきます。もちろん，自社でサービスを運用しているのか，受託開発なのかといった違いもあるでしょう。

ですから，まずは自分たちが作るもの，実現したいことを明確化し，それに従って情報収集をしていくことが重要というわけです。

『クラウドエンジニア養成読本』でポイントを押さえる！

しかし，クラウドの分野は発展が著しく，まとまった書籍などで学んでもすぐに情報が古くなってしまいがちです。かといって，Webの情報だけではサービスの比較をしたり，実践的なノウハウを得ることはまだまだ難しい状況です。

そこで，『**クラウドエンジニア養成読本**』の登場です！　先に挙げたような「各サービスの特徴」と「さまざまな観点からの事例」を1冊で学ぶことができるムックとなっており，いまやインフラ構築・運用において当たり前の選択肢となったクラウド技術を身に付けるには，うってつけの1冊です！



Software Design plus

クラウドエンジニア養成読本

［クラウドを武器にするための知識&実例満載！］

佐々木拓郎，西谷圭介，福井厚，寶野雄太，金子亨，廣瀬一海，菊池修治，松井基勝，田部井一成，吉田裕貴，石川修，竹林信哉　著

B5判・152ページ／定価（本体1980円＋税）
ISBN 978-4-7741-9623-7

現場で求められる技術とは?

高度化するIoTシステム

IoT（Internet of Things）は，ビジネス用語としても注目されるにしたがって，デバイスや通信，クラウドがさらに身近に使いやすく，低価格化することで，すでに多くの業種／業態で利用され始めています。ただし，従来のITシステムとは異なり，IoTシステムの設計／構築は，ハードウェアとソフトウェアの両面を考慮した多岐にわたる知識とノウハウが必要となってきます。

現時点では，各種センサーから取得したデータを可視化して警告を出すものや，画像や動画を記録するような目的で導入されるケースが多いですが，今後は機械学習／ディープラーニング（深層学習）や音声認識を利用したIoTシステムも導入されていくことでしょう。

すでに一般消費者向けには，スマートスピーカーと呼ばれる「Google Home」や「Amazon Echo」のほか，さまざまな言語が翻訳できる通訳機「POCKETALK」（**図1**）も発売されています。これらの製品やサービスは，技術要素としての機械学習やディープラーニングが活用されています。

また，実際にディープラーニングを体験できる開発者向けのビデオカメラ「AWS DeepLens[注1]」も発表されています。



図1　POCKETALK

どんな技術要素が必要なの？

IoTシステムは当然，設置する場所が屋外か屋内の違いだけでも考慮すべき点が異なるように，利用する業種／業態で必要な技術要素は異なります。また，各技術要素は今後もさらに進歩することも予想され，流動的なところも多いのが実情です。

これらも踏まえて，現時点では，次の技術要素を押さえておく必要があるでしょう。

デバイス／ファームウェア

プラットフォームやセンサーの選定，デバイスの見積もりや調達，量産，クラウドとの連携を意識したファームウェアの設計のほかに，電波法などの関連する規制や法律なども知っておくべきでしょう。

通信

セルラー通信（3G/4G/5G），LPWA（Low Power Wide Area）のLoRaWANやSigfox，ソニーのLPWA，セルラーLPWAであるLTE Cat.MやNB-IoTなど，目的／用途／コストの選択肢が幅広いです。

クラウド

「Amazon Web Services（AWS）」，「Microsoft Azure」，「Google Cloud Platform」からもIoT向けのサービスが提供されています。

セキュリティ

ID／アクセス管理のための認証方法など各種ガイドラインやホワイトペーパーを参照する必要があります。

その他

消費電力の効率化や大量回線の管理など技術的課題もあります。

◆◆◆

このように，IoTシステムの技術要素は多岐にわたり，さらに機械学習や音声認識などの新しい分野まで含めると，一人ですべての要素を深くまで知ることは難しいのが現実です。しかし，各技術要素を学習するのに試してみるコストは非常に低くなっているため，一人でも一通り動くIoTシステムを作るのはそれほど難しくはありません。まずは，実際に動かしてみることをお勧めします。

次の書籍では，ここで挙げた各技術要素をコンパクトに説明しています。幅広い知識を整理するのに，ご利用ください。



Software Design plus

IoTエンジニア養成読本　設計編

片山暁雄，坪井義浩，松下享平，大槻健，松井基勝，大瀧隆太，日高亜友，八木橋徹平，今井雄太，小泉耕二　著

B5判・160ページ

定価（本体1880円＋税）

ISBN 978-4-7741-9611-4

注1：https://aws.amazon.com/jp/deeplens/

オープンソースCMSの注目株！
concrete5

Web制作の現場では欠かせないCMSですが，ついつい，いつものアレにしておこう…という方も多いのではないでしょうか。クライアントの要件に応じたCMSを適切に選べば，顧客満足度も向上し，開発工数も圧縮することができます。本稿では，そんなCMSの選択肢として魅力的な，日本国内にコミュニティが定着し採用事例も多いconcrete5について簡単にご紹介します。

concrete5（コンクリートファイブ）とは？

concrete5は，MITライセンスのオープンソースCMSです。PHPとMySQLで動作するため，WordPress対応を謳うレンタルサーバーであれば，ほぼconcrete5も稼働させることができます。

特徴1

使える機能がとにかく豊富！

concrete5の代名詞とも言えるのが，直感的な「編集モード」です。HTMLの知識がない方にも使いやすい，ドラッグ&ドロップでブロックを並べる操作方法は，複数人でウェブサイトを共同管理したい場合に真価を発揮します。その際，さらに役立つのが柔軟な権限管理機能です。承認ワークフローにも対応しており，様々な組織での運用にマッチします。他にも，ファイルマネージャー，イベントカレンダー，リレーショナルデータベース機能，多言語サイト機能，会員制サイト機能など，様々なサイトに対応できる豊富な機能が標準搭載されています。

特徴2

カスタマイズがシンプルでわかりやすい！

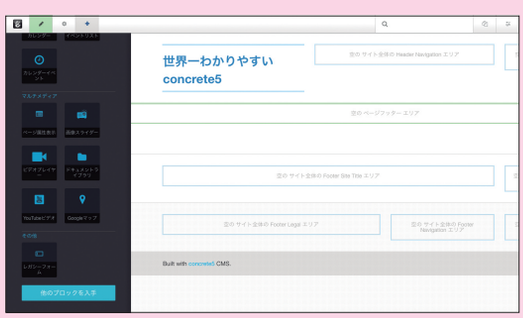
concrete5は変更したいコアファイルを別ディレクトリにコピーするだけで差し替えることができるオーバーライド機能を持っており，痒いところに手がとどくカスタマイズ性があります。また，デザインテンプレートもシンプルなPHPファイルになっており，山のようなテンプレートタグを覚えなくてもカスタマイズできます。

特徴3

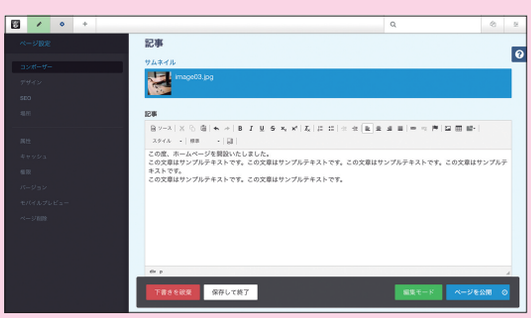
モダンなPHPで書ける！

concrete5はCakePHPやSymfonyなどの著名なフレームワークが参加するPHPの標準規約「PSR」に準拠しており，モダンなPHPの開発経験をそのまま活かすことができます。concrete5が使用するライブラリはComposerで管理されており，使い慣れたライブラリを追加してカスタマイズができます。CMSにはたいてい独自の開発のお作法があるので，覚えるのが面倒だな…と思っている方にこそ，concrete5はおすすめです。

このような特徴を持つconcrete5は，次のメジャーバージョンでは本格的なRESTful APIが実装されるなど，活発に進化を続ける魅力的なフレームワークです。concrete5の使い方や基本的なデザインカスタマイズは，この度発刊された「**世界一わかりやすいconcrete5　導入とサイト制作の教科書**」で学ぶことができますので，ぜひ一度手にとって学んでみてください。



▲左側のブロック一覧からページにドラッグして配置する



▲ブログ記事の更新にも対応。予約公開機能も



タスクごとに細かい権限設定が行える▶



世界一わかりやすい
concrete5
導入とサイト制作の教科書
庄司早香，菱川拓郎　著，
コンクリートファイブジャパン株式会社　監修
B5判・288ページ／定価（本体3280円＋税）
ISBN 978-4-7741-9651-0

Google アナリティクスとは？

Webサイトのデータを計測するツール

Googleアナリティクスは，Googleが提供するWebサイトの解析ツールです。Webサイトのアクセスアップを考えるなら必須のツールで，ほとんどのWeb担当者が利用しています。

Googleアナリティクスを利用することで，Webサイトを訪れるユーザーの行動データを集計し，解析することができるようになります。

たとえば，Webサイトに1日に何人訪れたか，その人たちはどういう経路で訪れたのか，最初に見たページや最後に見たWebページはどれかなどが，Googleアナリティクスを利用することでわかるようになります。

GoogleアナリティクスをWebサイトに設置するだけでは，意味がありません。また，Googleアナリティクスで測定したデータを見ているだけでは，Webサイトの現状は確認できますが，有効に利用するためにはこれらのデータを分析し，Webサイトを改善していく必要があります。最終的に，Webサイトの集客に結び付けなければGoogleアナリティクスを利用している意味がありません。

Googleアナリティクスを活用するには

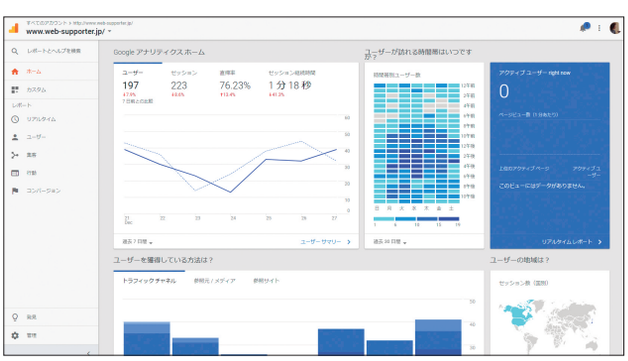
Webサイトを運営するときに，「アクセス数が増えなくてもいいや」ということは稀でしょう。通常は「より沢山の人に訪れて欲しい」「商品やサービスに魅力を感じて購買や利用に繋げたい」という目的があり，それに沿って，Webサイトを改善することになります。

改善のためには，常にPDCAサイクルを回す必要があります。「PDCA」とは，「Plan：計画」「Do：実行」「Check：評価」「Act：改善」それぞれの頭文字です。

Webサイト運営におけるPDCAの具体的な例としては，「計画：新しい商品紹介ページに日に○人のアクセスを呼び込む」「実行：TOPページに新商品紹介のバナーを入れる」「評価：商品紹介ページを訪れたユーザーデータを評価する」「改善：バナーのデザインや位置を変更する」といったことになります。

この，「評価」の部分を正しく行うためにGoogleアナリティクスを活用することが重要になってきます。なお，Googleアナリティクスには，「計画」段階で利用できる目標を設定する機能もあります。

PDCAサイクルは，そのどれかが抜けては意味がありません。たとえばよく見るのは，アクセス数が増えないからといって闇雲にWebサイトのデザインなどを変えることです。これは，「計画」→「実行」を繰り返しているだけです。



Googleアナリティクスのホーム画面。重要なデータが一覧できるようになっています。左のサイドメニューの「レポート」欄の項目をクリックすると，より詳細なデータを確認することができます

まずは試してみよう

Googleアナリティクスで計測できるデータは多岐に渡り，機能も多いので，最初は何をしたらいいのかわからないかもしれません。使いこなせるようになるまでは，ある程度の習熟が必要です。

しかし，Googleアナリティクスはこれだけ多機能で必須のツールでありながら，無料で利用することができます。最終的には前述のPDCAサイクルを回せるように使いこなせるようになることを目標に，いろいろ試してみてください。

これならわかる！
Googleアナリティクス
今日からはじめるアクセス解析超入門
志鎌真奈美　著／A5判・224ページ／定価（本体1780円＋税）
ISBN 978-4-7741-9644-2



はじめよう! EDIUS Proで動画編集

撮影した動画を編集しよう

最近はデジタルビデオカメラが手ごろな価格で購入できるようになり，またスマホやタブレットに搭載されているカメラも高性能になって，気軽に動画を撮影できるようになりました。結婚式，運動会，旅行，趣味，レクレーションなど，さまざまな場面で撮影した動画を溜めている人は多いでしょう。

撮影した動画をそのまま再生するだけでもよいのですが，必要な部分を切り出してつなげる，場面が転換するシーンに効果を加える（エフェクト），画面内に小さなウインドウを表示させて別の動画を再生する（ピクチャー・イン・ピクチャー），色を修正して雰囲気を変える（色補正）などの編集をすることによって，より本格的な動画になります。また，動画の冒頭や要所にタイトルを挿入したり，雰囲気に合う BGM を追加したりすることによって，視聴者がより楽しめる動画になります。

動画にエフェクトを設定する例

▼ 場面が切り替わるシーンにエフェクトを設定する







▼ 色補正で画面の雰囲気を変える





▼ 横に移動するタイトルを入れる





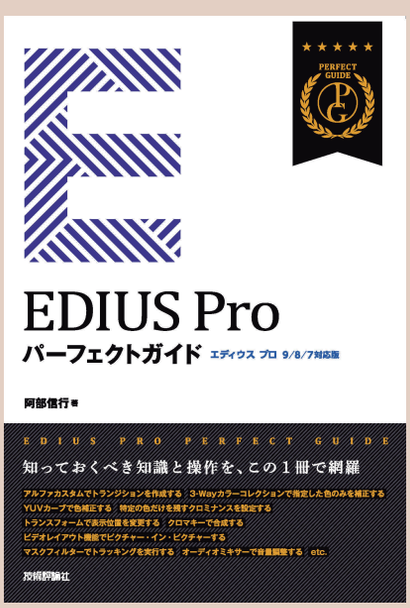


EDIUS Proでより本格的な動画を作ろう

このような動画編集をするには，かつてはシステムを一式揃えると数百万円する特殊なスペックのパソコンが必要で，ほとんどプロの映像技師だけの世界でした。しかし，パソコンの性能が向上するとともに動画編集の敷居は下がり，現在は手ごろな価格のミドルクラスのパソコンでも十分に動画編集ができるようになりました。

また，動画編集用のソフトウェアも高性能&高機能化しています。以前に比べて，かんたんな操作でより高度な動画編集ができるようになっています。

EDIUS Pro パーフェクトガイド［9/8/7対応版］は動画編集の定番ソフトウェア「EDIUS Pro」による動画編集の解説書です。映像のプロはもちろん，趣味で本格的に動画編集をやってみたい人にお勧めの一冊です。



EDIUS Pro パーフェクトガイド［9/8/7対応版］
阿部信行　著／B5判・336ページ／定価（本体3500円+税）
ISBN 978-4-7741-9624-4

無料の 動画編集ソフト AviUtlで
手軽に実況動画を作ってみよう

昨今，iPhone，Android といったスマートフォン（スマホ）に搭載されているカメラの高性能化により誰でも手軽に動画の撮影を行えるようになりました。YouTube やニコニコ動画などの動画配信サービスの利用者は増え続けており，動画の配信をしてみたいというユーザーも増えています。また最近では，ユーチューバー（YouTuber）が中高生の将来就きたい職業の上位にランクインするなど，実況動画は動画のージャンルとしても定着してきた感があります。

スマホが普及する前は，動画の撮影のためにデジタルビデオカメラを用意する必要があり，動画の撮影自体が現在ほど手軽に行えるという状況にはありませんでした。また，撮影した動画は，DVD や Bluray などの光学ディスクに保存し，友人や親戚などに配布するというユーザーが多くを占めていました。しかし，現在では，撮影した動画を DVD や Blu-ray に保存するというユーザーだけでなく，YouTube やニコニコ動画などにアップロードして配信するというユーザーも多くみられ，動画の撮影目的や撮影した動画の利用方法も大きく変わってきています。

本格的な動画の編集ソフトといえば，アドビの Premire Pro などを思い浮かべる方も多いのでしょうが，Windows プラットフォームでは，AviUtl というフリーのソフトも以前から親しまれてきました。

AviUtl は，KEN くんという個人ユーザーによって開発された無料で利用できる Windows 用のソフトです。Windows 7 や Windows 8.1 Update，Windows 10 などで利用できます。AviUtl の歴史は大変古く，最新バージョンが公開されたのは 1997 年 11 月で，以来，20 年以上に渡って，多くのユーザーから支持されています。

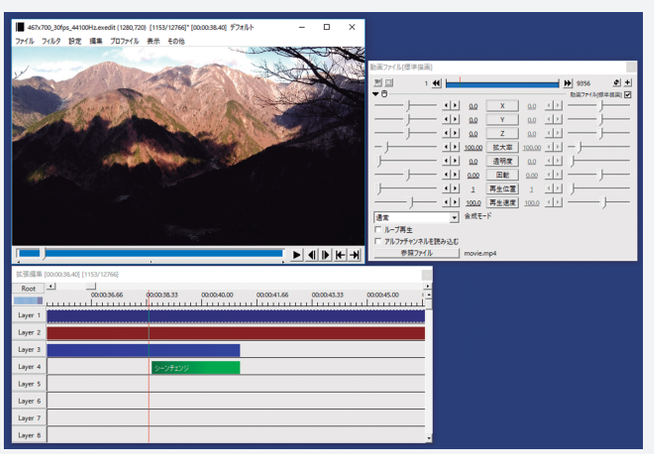
YouTube やニコニコ動画などの動画配信サービスで公開されている動画の作成にもよく利用されています。気がつかないだけで，AviUtl で編集された動画を鑑賞したことがあるユーザーは多いのではないでしょうか。

AviUtl の人気の秘密は，個人が作成した無料のソフトとは思えないほど，豊富な編集機能を搭載していることです。搭載機能は，市販の動画編集ソフトと比較しても遜色なく，一般的に利用頻度の高い動画の編集機能は，ほぼすべて網羅されています。市販のソフトで行えることのほとんどを AviUtl で行えます。

正確に言うと，AviUtl は本来シンプルなソフトなのですが，拡張性を考えた設計になっていて，各種プラグインをインストールすることで，高機能化を実現しています。

そのため，市販の動画編集ソフトとは異なり，至れり尽くせりといった設計になっていません。使ってみたいが，難しそうという理由から敬遠しているユーザーも多いかもしれません。実際に，AviUtl は，インストール作業から手動で行う必要があり，初心者の方にとっては，使い始める時点から若干の敷居の高さがあるのも事実です。

『**AviUtl 動画編集 実践ガイドブック**』では，誰でも問題なく AviUtl を利用できるように，インストールの方法から最初に行っておくと便利な初期設定までを，チュートリアル形式で丁寧に解説しています。また，実際に動画編集において利用頻度が高い編集機能を中心に選び解説しているので，動画編集初心者の方でもとまどうことなく操作に慣れていくことができるはずです。



さらに，近年増加している動画の配信を行ってみたいというユーザー向けに，スマホゲームの実況動画の作成法についても解説しています。

一見とっつきにくい AviUtl ですが，本書片手に，動画編集，実況動画製作にチャレンジしてみてはいかがでしょうか。



AviUtl 動画編集 実践ガイドブック

オンサイト　著／B5変形判・192ページ／定価（本体2380円+税）

ISBN 978-4-7741-9625-1

お気に入りの写真をみんなに見てもらおう!

「インスタ映え」のテクニック

「インスタ映え」。最近よく聞く,この言葉。いったい何だろう?と思ったことがある人も多いのではないでしょうか。これはずばり,「インスタグラムで目立つ」という意味です。

「インスタグラム」は,今話題の写真投稿型SNSです。手軽に写真を投稿できて,ユーザー同士で交流できることから,大人気を博しているサービスです。そんなインスタグラムで,多くの人の注目を集められるような写真,それが「インスタ映え」する写真,と言われます。せっかくならきれいな写真を撮って,多くの人に見てもらいたいですよね。

そこで今回は,ちょっと意識するだけで写真が変わる,「インスタ映え」のポイントを紹介します!

押さえておきたい3つのポイント

写真を撮る上で重要なポイントは,「被写体」「撮り方」「加工」の3点です。この3点を工夫することで,ぐっと見栄えのする写真を撮ることができます。それぞれ,どんなポイントに気をつければよいか,確認していきましょう。

①被写体

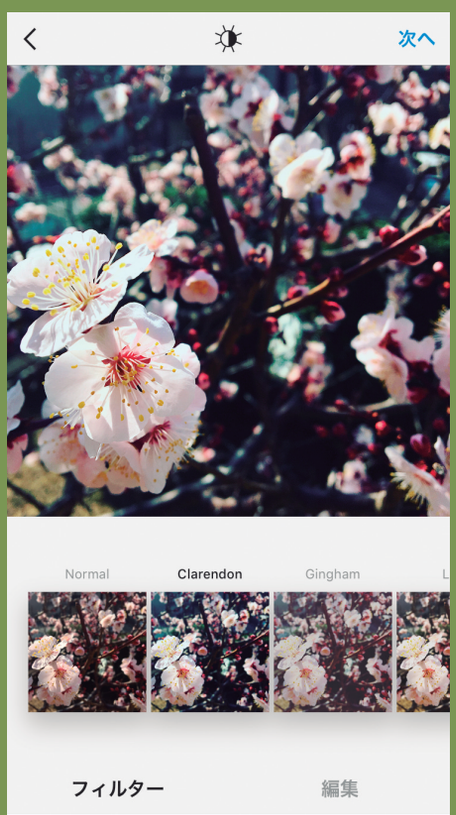
インスタグラムにはさまざまな写真が投稿されていますが,その中でも,特にポピュラーな被写体がいくつかあるようです。それはたとえば,かわいらしい「ペット」(動物)や,おいしそうな「グルメ」「スイーツ」,季節を感じさせる「風景」,広大な「空」などといった被写体です。こういった被写体を撮る機会には,ちょっとだけインスタ映えを意識してみてもよいかもしれません。

②撮り方

撮影方法を工夫するのは,よい写真の基本です。被写体ごとに,最適な撮り方があります。ひと口に撮り方と言っても,気にするべき点はいくつもありますが,まずは「構図」を意識するとよいでしょう。たとえば,テーブルに並んだたくさんの料理を上手く撮影したいときには,被写体が対角線上に配置されるように工夫してみましょう。広々とした風景を取るには,写真全体を3分割したライン上に水平線を持ってくると安定感が出ます。他にも,日ノ丸構図や三角構図など,写真の基本となる構図は,知っておくと便利でしょう。特にインスタグラムでは,正方形の写真を投稿することが多いため,その縦横比にしっくりくる構図を探すことが大切です。

③加工

インスタグラムの醍醐味,それはずばり写真の「加工」です。具体的には,写真にフィルターをかけたり,色調を調整したりします。これはインスタグラムのアプリ自体でも行うことができますし,他のアプリを使って加工することもできます。たとえば,猫や犬のかわいらしい雰囲気を出したいなら,暖色系のフィルターをかけるとよいでしょう。また,満開の桜を撮った写真など,特定の色味がメインになっている写真では,その色味を立たせるような調整をすると,印象的な写真になります。



スマホよりもカメラで撮ったほうがよいの?

さて,ここまで「インスタ映え」する写真の3つのポイントをご紹介しましたが,きれいな写真を撮るなら,スマートフォンよりカメラで撮ったほうがよいの?と思う人もいらっしゃるでしょう。インスタグラムにはデジタル一眼カメラなどで撮影した写真も投稿することができます。カメラで撮影した写真を,パソコンを経由したり,Wi-Fiを使用してスマートフォンに転送し,投稿します。もちろん,カメラで撮影することで,ボケなどの繊細な表現をすることができるでしょう。普段からカメラを趣味にしている人は,インスタグラムに投稿してみてもよいかもしれません。ただ,最近のスマートフォンはカメラもかなり高性能になっています。お手持ちのスマートフォンでも充分に素敵な写真を撮ることができるので,気軽に写真を撮ってみましょう!

今回は,「インスタ映え」する写真を撮るコツを,少しだけ紹介しました。『ゼロからはじめる インスタグラム Instagram』では,インスタグラムの使い方はもちろん,実際にさまざまな写真を紹介しながら,撮影のコツを解説しています。

インスタグラムは,自分のお気に入りの写真を投稿することで,色々な人たちと交流できる楽しいサービスです。旅行先や普段の何気ない日常など,気に入った瞬間を切り取れたら,それが何よりの「インスタ映え」する写真です。ぜひ,あなたもインスタグラムで写真をもっと楽しみましょう!

ゼロからはじめる
インスタグラム Instagram
リンクアップ　著／四六判・192ページ
定価(本体1280円+税)
ISBN 978-4-7741-9577-3



AmazonのFireタブレットを楽しもう！

Fireタブレットとは

Amazonが販売しているFireタブレットは，手頃な価格で使いやすい，いわゆるコストパフォーマンスがよいタブレットとして人気があります。Amazonのさまざまなサービスやコンテンツも利用しやすいのが特徴です。

Fireタブレットは，定期的に新モデルが発売されており，2017年に発売された第7世代が最新モデルです。

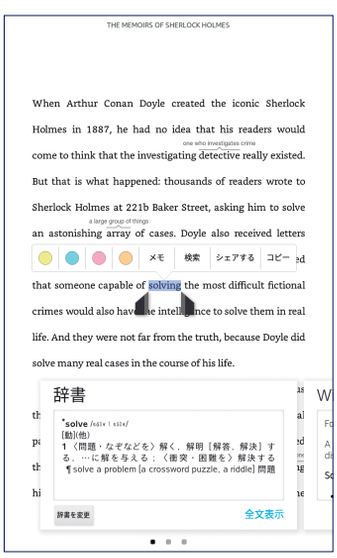
Fireタブレットには，薄型軽量で持ち運びに便利で価格も一番安い7インチモデルのFire　7，バッテリーが一番長持ちな8インチモデルのFire　HD　8，カメラや画面の解像度が最も高い最上位モデルのFire HD 10の3つがあります。

この3の中から，自分の用途にあったモデルを選んで購入できます。また，Amazonのセールを利用すると，お得に購入することもできます。

Fireタブレットを使いこなそう

Fireタブレットでは，Amazonの「Kindleストア」から電子書籍を購入してすぐに読むことができます。また，有料の読み放題サービスKindle unlimitedやプライム会員向けのPrime Readingといった読み放題サービスも利用できます。読書中は，本文の検索や単語の意味を辞書で調べたり，英語本の速読ができるWord　Runnerなどの電子書籍ならではの機能も利用でき，読書がいっそう楽しくなります。さらに，Kindle　PaperWhiteなどの電子書籍リーダーは白黒表示しかできませんが，Fireタブレットならフルカラーの漫画などもきれいな画面で楽しむことができます。

また，Amazonビデオで映画やドラマなどを楽しんだり，Amazonミュージックストアから音楽を購入して聴いたりと，Amazonのさまざまなサービスを利用することができます。ほかにも，アプリストアから便利なアプリやゲームをダウンロードしたり，Amazonで買い物をしたり，撮影した写真をアップロードして共有するPrime　Photosなどのサービスも利用でき，マルチに活躍します。



電子書籍ならではの機能も使えます。



映画やオリジナル番組、アプリや音楽も購入して楽しめます。

そんなFireタブレットを購入した方やFireタブレットをもっと使いこなしたいという方にオススメなのが本書「**今すぐ使えるかんたんPLUS+ Amazon Kindle Fireタブレット 完全大事典**」です。ネットやメールなどの基本的な使い方から，電子書籍の読み方，写真の活用，ビデオや音楽の楽しみ方，より使いやすくする設定，トラブルQ&Aまでを豊富な画面を使って分かりやすく説明しています。



今すぐ使えるかんたんPLUS+

Amazon Kindle Fireタブレット 完全大事典

リンクアップ　著／四六判・224ページ
定価（本体1380円+税）
ISBN 978-4-7741-9648-0

超安い!超使いやすい!
機能も豊富!

今すぐPICマイコンを始めよう!

ArduinoやRaspberry Piなどのお手軽なワンボードコンピュータ，マイコンボードが安く手に入るようになりました。ハードウェアにあまり深入りすることなく，手軽に動かせるので，ここから電子工作を始めた方も多いでしょう。機能拡張ボードや，いろんなキットもそろっていますし，入口としてはよいボードだと思います。

ただ，例えば「Webカメラを作りました。今度は家電汎用リモコンを作りたい」というときに，数千円のボードをもう1個買うと考えるとブルーになります。また，既製品を組み合わせているだけで，自分で作っている感じがしない，という方もいるようです。

そろそろ出来合いのボードは卒業したいなという方。PICマイコンはいかがでしょう？

―「ええ？ PICマイコン？ アセンブラで書くんだっけ？ 変態アーキテクチャで使いにくいとか，開発ツールが高いとか聞いたことがあるけど大丈夫ですか？」

はい大丈夫です。それらの噂は，大昔の情報です。いまどきのPICマイコンは超絶進化をとげているのです。

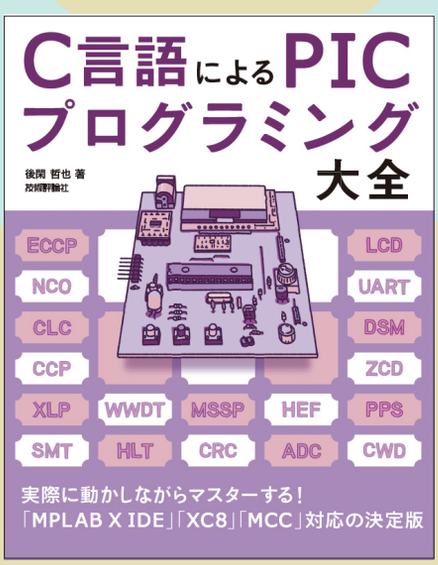
念のためおさらいしておくと，PICマイコンはワンチップマイコンの一種です。中にはCPUやメモリ，タイマー，A/Dコンバータ，シリアル通信モジュール，オペアンプなどが入っています。入出力ピンに，電源やセンサ，スイッチ，モータや表示器などをつなぎ，プログラムを書きこんで動かします。

PICマイコンの最大のメリットは，安くて，種類がたくさんあるところです。内蔵モジュールが豊富だから，部品の数が減らせます。最近のPICマイコンには，いちど設定するとあとはプログラム制御なしで動くモジュール（CIP）が内蔵されているものがあります。例えば簡易な論理回路を組めるCLCや，アナログモジュール，照明用のパワーLEDコントロールモジュール，モータ制御モジュールなど，数多くあります。

そしてマイコン自体の形状も，ピンの足が長く大き目なDIPパッケージのものがたくさん用意されていて，扱いやすいようになっています。

巷にはツールが高いという誤解があるようですが，統合開発環境は，なんと無料！ エディタ，デバッガ，シミュレータなど機能も豊富で，Mac版やLinux版もあります。

統合開発環境に組み込んで使うCコンパイラは，無償版と有償版がありますが，ともに全種類のPICに対応していて，機能も同じです。無償のものだと，生成するオブジェクトサイズが少し大きくなりますが，趣味レベルならば無償版で特に問題はありません。



書き込み器は純正のPickit3があります。これは数千円しますが，一度買えばずっと使えますし，書き込みの不具合で悩まされることはありません。

そうそう，C言語について言及する必要がありますね。最近のメインストリームであるPIC16F1シリーズなら，C言語での開発を前提として設計されていて，効率良く開発できます。かつて変態アーキテクチャなどといわれていたのは，データ用に用意されているメモリがまとまった領域となっていないため，アセンブラでの読み書きの際に領域を指定する必要があったからです。しかしC言語であれば，Cコンパイラが自動で領域指定や配置を行ってくれるので，もう悩む必要がありません。

悩む必要はないといえば，最近はMCCという超便利ツールがあります。これまでは，内蔵モジュールを使うときは，データシートで，どのレジスタのどのビットを設定するのか調べて，設定コードを自分で書く必要がありました。しかし，統合開発環境のプラグインとして用意されているMCCを使えば，GUI画面で設定してやれば，その設定のソースコードを自動的に生成してくれるのです。もちろんこれも無償です。

あえて欠点をあげるとすると…，統合開発環境や，MCCは，機能が豊富すぎるので，どこにどんな機能があるのか，ちょっとわかりにくいということくらいでしょうか。

この春に，C言語でのPICのプログラミングや，統合開発環境やMCCの使い方について，詳細に解説した書籍が発売されます。この1冊で，自由自在にPICを操れるようになります。

C言語による
PICプログラミング大全

後閑哲也　著／B5変形判・528ページ
定価（本体3200円＋税）
ISBN 978-4-7741-9649-7

MAGAZINE GUIDE

Software Design

2018年 5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）

第1特集
パフォーマンスを向上させるテーブル設計とSQL
速いデータベースの作り方
MySQL・PostgreSQL比較，Redisも組み合わせて超高速化

システムの根幹を占めるデータベース。どんなに素晴らしいUX/UIでも，肝心の応答性能や抽出が遅くては，ユーザが使わなくなってしまいます。WebでもECサイトで在庫数が顧客からなかなか見えない場合，顧客はWebページから離れてしまうでしょう。ビジネスにおいても同様です。データ投入・検索に数十分かかってしまったら誰も使わない社内システムになってしまいます。本特集では，なぜDBが遅いのかをテーマに根本的な原因を探り，その解決策を検討していきます。

■第1章 高速化を実現するテーブルの設計とは？
■第2章 速いSQLの書き方
■第3章 パフォーマンスで考えるMySQL・PostgreSQLの比較
■第4章 RDBと組み合わせて使うREDIS

第2特集
クラウドインフラを自動化する！
HashiCorpツール入門

HashiCorpが提供するオープンソースのツール群は，開発から運用にわたる一貫したワークフローを通して，日々の業務の効率化や自動化に貢献します。そしてまた，あらゆるアプリケーションをさまざまなインフラ上で実行できるようにします。本特集では，HashiCorpの考える自動化のありかたや，さまざまなシーンごとに活用できるツールを紹介します。

第3特集
これが定番Linux環境だ！
Ubuntu 18.04 LTSの最新レビュー

■特別企画
[1] またまたまた帰ってきた！ Jamesのセキュリティレッスン
[2] 実践！ GPUでディープラーニングを始めよう（最終回）
[3] 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！

WEB+DB PRESS

vol.104
春だ！ 新しいことを始めよう
B5判・168頁
定価（本体価格1480円+税）
ISBN 978-4-7741-9688-6



（※カバーは前号のものです）

第1特集
イマドキPython入門
文法，Web開発，機械学習をまとめて学ぼう

いまやWebや機械学習など多くの分野で欠かせないPythonですが，まだ触ったことがない人も多いのではないでしょうか。本特集ではそんな方々に向けて，Pythonについてゼロから，機械学習，Web開発までをまとめて解説します。まず第1章でPythonの特徴を学び，第2章で開発環境を整えます。そして第3章で，動かしながら文法や機能を学びます。続く第4章で機械学習によりアワビの年齢推定を行うモデルを実装し，最後の第5章でそれをWebアプリケーションに組み込み，推定結果のグラフ描画も行います。

第2特集
[体験！] iPhoneアプリ開発
画像加工アプリで学ぶ開発の一部始終

これからプログラマーとして仕事を始める方に向けて，iPhoneアプリの作り方を解説する特集です。SwiftやXcodeなど，今のiPhoneアプリ開発で使われる開発環境を利用して，タップやスワイプなどの認識からカメラで撮影した画像の取得や加工まで，よく使われる機能の実装方法を解説します。各解説はサンプルアプリの構築をしながら行っているので，本特集を読んで試していけば，iPhoneアプリ開発の最新の基礎知識が身に付くはずです。

第3特集
[プロ直伝！] はじめてのUnity
シューティングゲームを作って学ぶ

Unityを使ったゲーム開発の知識をゼロから学ぶ特集です。Unityを使って数々のゲームを開発しているプログラマーによる執筆で，ゲーム開発の現場につながる実践的な知識も学べるようになっています。実際にシューティングゲームを開発しながら解説するので，本特集を通じてUnityによるゲーム開発を楽しく体験できます。

新刊案内

プログラミング

Python スタートブック［増補改訂版］

辻真吾 著/B5変形判・352頁
定価（本体価格2500円+税）
ISBN 978-4-7741-9643-5

「いちばんやさしいPythonの学習書」が約8年ぶりにリニューアル！　プログラミングの知識がゼロの方でも理解できるイラストやサンプル満載のわかりやすい解説はそのままに，最新のPython　3に完全対応。さらに，プログラミングの応用編としてWebアプリケーション作成やデータ分析の基本も解説します。

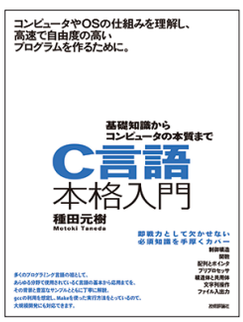


プログラミング

C言語本格入門 ～基礎知識からコンピュータの本質まで

種田元樹 著/B5変形判・480頁
定価（本体価格2980円+税）
ISBN 978-4-7741-9616-9

現場の最前線で開発をしている著者が，C言語の基本から応用までを豊富なサンプルとともに丁寧に解説。プリプロセッサ，ライブラリなどや，つまづきやすい「ポインタと配列」も手厚くカバー。gccの利用を想定し，大規模開発にも対応できるMakeを使った実行方法をとっているので，実践的な力が身につきます。



プログラミング

前処理大全 データ分析のための SQL/R/Python実践テクニック

本橋智光 著/B5変形判・336頁
定価（本体価格3000円+税）
ISBN 978-4-7741-9647-3

データサイエンスに取り組む上で欠かせない「前処理スキル」の効率的な処理方法を網羅的に習得できる構成となっています。R，Python，SQLを用いた実装方法を紹介しますので，複数のプロジェクトに関わるようなデータサイエンスの現場できっと重宝します。



プログラミング

たった1日で基本が身に付く！ Ruby on Rails超入門

WINGSプロジェクト　竹馬力　著，山田祥寛 監修/B5変形判・192頁/定価（本体価格2060円+税）
ISBN 978-4-7741-9618-3

Ruby on Railsを使ってWebアプリを制作するための入門書。開発環境のインストールはもちろん，Ruby on　Railsの基本やデータベースの基礎知識をしっかり解説します。



プログラミング

［改訂新版］ Swiftポケットリファレンス

WINGSプロジェクト 片渕彼富 著，山田祥寛 監修
四六判・512頁/定価（本体価格2880円+税）
ISBN 978-4-7741-9617-6

Swift　4の登場に合わせて内容を刷新したポケットリファレンスの改訂版。使いこなすうえで，困ったときにすぐにコードの書き方を確認できます。iPhone/iPadアプリ開発にも，Swift学習にも便利な1冊。



OS

今すぐ使えるかんたんPLUS+ Windows 10完全大事典 改訂2版

阿久津良和 著/四六判・352頁
定価（本体価格1480円+税）
ISBN 978-4-7741-9603-9

最新Windows　10の基本的な使い方，2017　Fall　Creators　Updateまでに実装された新機能や変更点を解説します。初心者でもわかりやすく，上級者でも楽しめる内容です。



Webサイト制作

今すぐ使えるかんたん ぜったいデキます！ ホームページ作成超入門

岩間麻帆 著/B5変形判・192頁
定価（本体価格1580円+税）
ISBN 978-4-7741-9627-5

「Jimdo」（ジンドゥー）というシステムを使って，専門的な知識がなくても，かんたんに，そして無料でホームページを作る方法を解説します。大きな画面と丁寧な解説で，操作をしっかり理解できます。



Webサイト制作

書きながら覚える HTML&CSS入門ワークブック

さわだえり 著/B5判・320頁
定価（本体価格2380円+税）
ISBN 978-4-7741-9626-8

コーダー，フロントエンジニアを目指す人向けのHTMLとCSSのコーディング独習書。これからWeb業界を歩んで行く人たちに正しいコードの書き方，より現在の業界水準にあった正しいコードの書き方を学べます。



Webサイト制作

HTML5 & CSS3 ポケットリファレンス［改訂新版］

森史憲，藤本壱 著/四六判・368頁
定価（本体価格1680円+税）
ISBN 978-4-7741-9610-7

HTML5とCSS3のよく使われるタグ，プロパティに内容をしぼったリファレンス。最新のブラウザ，HTML5の仕様に対応して増補改訂。目的別だから，使いやすく引きやすく，サンプルもシンプルで，わかりやすく，楽しいものになっています。

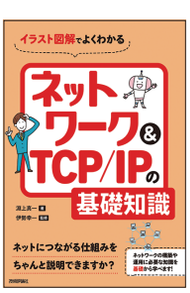


サーバ／ネットワーク

イラスト図解でよくわかる ネットワーク&TCP/IPの基礎知識

淵上真一 著，伊勢幸一 監修/A5判・176頁
定価（本体価格1780円+税）
ISBN 978-4-7741-9608-4

コンピュータネットワークの基礎から経路制御まで，仕組みをイラスト図解で学べる入門書。ネットワークの全体像と基本的な技術を把握して，通信の仕組み，インターネットにつながる仕組みを1つひとつ説明します。



サーバ／ネットワーク

［改訂新版］［WAS9.0/8.5/Liberty対応］ WebSphere Application Server構築・運用バイブル

串宮平恭，田中孝清，原口知子，福﨑哲郎，盛林哲，中島由貴，斎藤和史 著
A5判・664頁/定価（本体価格4800円+税）
ISBN 978-4-7741-9619-0

WebSphere　Application　Serverのノウハウを集大成，「バイブル」をリニューアル。設定・構築・運用の基本知識から，パフォーマンス・チューニングやセキュリティ対策までしっかり網羅します。



デザイン

超時短 Illustrator 「デザイン&レイアウト」 速攻アップ！

高橋としゆき 著/A5判・256頁
定価（本体価格1980円+税）
ISBN 978-4-7741-9606-0

Illustratorのデザイン（パッケージや誌面作りなどのアウトライン作業）やレイアウト（デザインパーツを配置する作業などのインライン作業）を行う上で，効率的に作業できるテクニックを基本から応用を織り交ぜながら紹介します。



デザイン

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

クリエイターやデザイナーとなるために必須といえる，「Illustrator」「Photoshop」といったふた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。学習に必要なサンプルファイルはダウンロードサービスで入手できます。



デザイン

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

ベクトルハウス 著/B5判・352頁
定価（本体価格2680円+税）
ISBN 978-4-7741-9586-5

学校での授業のように15のLessonで独学してくことができ，本書を読み実践していくだけで，InDesignの操作を一通りマスターできます。使用したデータはダウンロードサービスにより入手できます。



素材集

design parts collection
コラージュで彩る 北欧パターン素材集

鶴崎亜紀子 著/B5判・160頁/定価（本体価格2680円+税）
ISBN 978-4-7741-9621-3

コラージュ作家として活躍する鶴崎さんがアナログでは難しいシームレスパターンを紙や布で北欧のテキスタイル柄を表現。草木や動物などの定番のモチーフはもちろん，雑貨や自然の事象などの一味違うモチーフも表現しています。PSD・JPEG・PNG形式のデータで，編集可能なAiファイルも合わせて収録しています。



工学

増補改訂
レベルアップ版 図解でわかる シーケンス制御の基本

望月傳 著/A5判・272頁/定価（本体価格2180円+税）
ISBN 978-4-7741-9679-4

改訂第三版。時代のニーズに合わせ，自動運転のための実践的シーケンス制御などを大幅加筆。自動運転の根幹となるシーケンス制御の技術が驚くほどわかります！　今までカバーしきれなかった幅広い技術まで一つひとつ丁寧に解説します。



自然科学

デジタル顕微鏡で楽しむ!
ミクロワールド美術館

池田圭一 著/B5変形判・176頁
定価（本体価格1940円+税）
ISBN 978-4-7741-9622-0

調味料，硬貨，植物，昆虫…，身近なものが“驚きの世界”に！安価なデジタル顕微鏡で手軽に見られる美しい被写体，58点掲載！　数万円程度で買えるデジタル顕微鏡を使い，簡単に入手できる「身の回りにあるもの」の写真をたくさん掲載します。



自然科学

「集合と位相」をなぜ学ぶのか
―数学の基礎として根づくまでの歴史

藤田博司 著/A5判・224頁
定価（本体価格2040円+税）
ISBN 978-4-7741-9612-1

抽象的でわかりづらいと評判のよくない因果な科目「集合と位相」。そもそもいったいなぜこんなことを学ぶの？本書を読めば「集合と位相」に刻まれた数学者たちの創意工夫，そして数学の発展の過程がみるみる見えてきます。



資格試験

平成30-01年度 応用情報技術者
試験によくでる問題集【午後】

大滝みや子 著/A5判・624頁
定価（本体価格2980円+税）
ISBN 978-4-7741-9347-2

応用情報技術者試験の午後試験によくでる問題を厳選し，丁寧に解説したテーマ別問題集。前身である旧種，ソフトウェア開発技術者や高度試験出題問題など，広範な問題を徹底的に分析して頻出傾向問題を選り抜きました。



資格試験

平成30-01年度　情報セキュリティマネジメント
試験によくでる問題集

中尾真二 著/A5判・272頁
定価（本体価格1680円+税）
ISBN 978-4-7741-9628-2

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，解いて覚える問題集。



資格試験

平成30-01年度
ネットワークスペシャリスト合格教本

岡嶋裕史 著/A5判・624頁
定価（本体価格2980円+税）/CD-ROM
ISBN 978-4-7741-9331-1

「ネットワークスペシャリスト」試験対策のテキスト。幅広い午前問題の出題範囲をカバー。難関の午後問題対策として，問題文の分析とポイントのつかみ方を徹底解説します。付属の学習ソフトは，午前Ⅰ・Ⅱの両方の問題を用意しています。



資格試験

2018年版
第二種電気工事士試験 完全攻略 技能試験編

佐藤共史 著/B5判・320頁
定価（本体価格1880円+税）
ISBN 978-4-7741-9598-8

毎年，平均12万人が受験する第二種電気工事士試験の技能試験用の2018年版受験参考書。本書はすべてカラーページなので，配線の色などがわかりやすく，工作手順も詳細かつ丁寧に説明します。



資格試験

改訂新版　毒物劇物取扱者 合格教本

竹尾文彦，花輪俊宏 著
A5判・328頁
定価（本体価格1850円+税）
ISBN 978-4-7741-9673-2

毒物劇物取扱者試験を受験する方を対象としたテキスト。毒物及び劇物取締法，基礎化学にはじまり，筆記試験の「性質及び貯蔵その他取扱い方法」と実地試験で出題される毒物劇物の性状，貯蔵法，廃棄法，毒性，用途などに触れていきます。



資格試験

らくらく突破
運行管理者試験＜旅客＞合格教本

小宮山巧 著/A5判・320頁
定価（本体価格2080円+税）
ISBN 978-4-7741-9641-1

運行管理者試験「旅客」を受験する方を対象としたテキスト。過去10年分の試験問題を分析し，出題された重要な法令条文を抽出。各節の終わりには，正しい文章を選択する確認問題があり，解くだけで解答力のアップが可能です。



モバイル

ゼロからはじめる
au AQUOS sense SHV40/R compact SHV41 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 978-4-7741-9609-1

auのスマートフォン「AQUOS sense SHV40」/「AQUOS R compact SHV41」の解説書。基本的な機能の使い方だけでなく，AQUOSの独自機能，e最新Androidの便利設定などをていねいに解説します。



モバイル

iPhone X
はじめる&楽しむ 100%入門ガイド

リンクアップ 著/B5判・128頁
定価（本体価格980円+税）
ISBN 978-4-7741-9613-8

iPhone Xを買ったばかりの人が最初に読む本。基本操作からiPhone X特有の使い方，アプリの使い方までをわかりやすくしっかり解説するほか，iPhone Xの楽しい使い方や活用方法も紹介します。



モバイル

ゼロからはじめる
iTunes スマートガイド

リンクアップ 著/四六判・192頁
定価（本体価格1080円+税）
ISBN 978-4-7741-9678-7

WindowsやMac上で動くパソコン版のiTunesの使い方を解説します。音楽や動画などのコンテンツの管理から，アカウントの取得や管理，音楽の購入方法や楽しみ方，パソコンとの情報共有まで，ていねいに解説します。



デジカメ・写真

今すぐ使えるかんたんmini
Canon EOS 6D Mark II 基本&応用 撮影ガイド

長谷川丈一 著/B6変形判・192頁/定価（本体価格1480円+税）
ISBN 978-4-7741-9620-6

キヤノンのフルサイズデジタル一眼レフ「EOS 6D Mark II」の操作解説書。便利なハンディサイズの誌面に，6D Mark IIの基本操作や撮影方法，シーンにあわせた撮影テクニック，フルサイズを生かしたレンズ選びのコツ，6Dから引き続き搭載されているWi-Fi，GPS機能の活用法まで，幅広い内容を盛り込みました。



ビジネス

株式会社&合同会社のための 法人税の確定申告

近田順一朗 著/A5判・288頁
定価（本体価格1880円+税）
ISBN 978-4-7741-9645-9

中小規模の会社の経営者や経理担当者，一人で会社を経営している方に向けて，“会社の確定申告”をサポートします。わかりにくい法人税申告書の書き方や数字の算出のしかた，豊富なサンプルを使って整理。法人税申告の多くの部分を自動化するソフトもダウンロードできます。



クラウド時代のサーバ技術者に求められるスキルとは

サーバ／インフラをめぐる技術トレンドはこの10年で大きく変化しています。

特にクラウドサービスの普及により，システム構築にはクラウド環境の利用が当たり前の選択肢として提案される時代になっています。

仮想化・クラウド技術の進歩により，物理サーバの構築や運用業務は減っていき，いずれサーバ技術者は不要になるのではないかという主張もあります。

とはいえ，現役で稼動しているオンプレミスのサーバを保守・運用していく業務は，にわかに退潮する様子はありません。既存の運用をやめて新しい技術に切り替えることは，返ってリスクの高い選択となるため，維持され続けるレガシー環境が現実には少なくないのです。

また，カスタマイズの柔軟性，セキュリティ基準の高さ，システム連携のしやすさなどを理由に，オンプレミスに回帰するトレンドがあるというレポートもあります。当面，オンプレミスとクラウドは，個々の要件に応じて比較検討の上で選択される状況が続くでしょう。

サーバ運用の効率化のため，自動化技術も進歩してきました。しかし，自動化ツールを作るためには，運用の手順が確立されていなければなりません。どのような設定を行うのかなど，基礎技術に熟練している必要があります。

****

技術の進歩によって，確かにサーバ構築・運用の経済的・時間的コストは削減される傾向にあります。それと相対するように，サーバ技術者は，企業システムがマルチプラットフォーム環境技術によって複雑さを増す状況にさらされています。つまり，企業の要請により，Linux，FreeBSD，商用UNIXなど複数のサーバOSへの対応が必要とされているのです。

また，複数OSへの対応とともに，DNSやメール，WWW，DBなどの基本サーバ，SSHやSSL，IPsec，ファイアウォール，IDSを含むセキュリティ技術など，ソフトウェア，レイヤーが多層的・重層的になります。仮に事故やトラブルが起きたときに，問題の調査・検証に必要となる知識・技術力は膨大です。

現在のサーバ技術者は，レガシー技術から最新技術動向，多分野技術まで幅広い対応・熟練が求められており，それは重要なポジションにいるということです。

****

「**28日で即戦力！　サーバ技術者養成講座**」では，骨太の運用技術スキルを身に着けていただきたく，サーバ構築・設定から実践的に広範囲の技術を学べるようなカリキュラムを構成し，改訂のたびに記述を積み上げてきました。今回の第3版ではCent OS 7.4をベースに記述し，あわせて紹介しているサーバアプリケーションのバージョンをアップデートしました。また，新単元として，FreeBSDやSolarisなど複数サーバOSの詳解を加えました。OS，学習環境の自動インストールパッケージも新たに提供することにより，個別のサーバアプリケーションの選択学習にも専念できるようになっています。



28日で即戦力！
サーバ技術者養成講座 [改訂3版]
笠野英松　著／B5判・560ページ／定価（本体3280円＋税）
ISBN 978-4-7741-9642-8

パソコン友の会「電脳会議vol.186」／2018年4月21日発行（年8回発行）
[発行所]（株）技術評論社　〒162-0846 東京都新宿区市谷左内町21-13
[発行者]片岡　巌　[編集]情報管理推進室　[デザイン]エムワン工房　[印刷]大日本印刷株式会社

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。

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　http://www.gihyo.co.jp

次回「電脳会議 vol.187」は
6月2日発行予定