

Webデータ収集・解析の技法を極めよ!

本書は、基本的なクローリングやAPIを活用したデータ収集、HTMLやXMLの解析から、データ取得後の分析や機械学習前の処理まで解説します。データの収集・解析、活用がしっかりと基本から学べます。Webサービスの開発やデータサイエンス、機械学習分野で実用したい人はもちろん、基礎から解説しているのでPython初心者でもつまずかずに学習できます。

B5変形判・400頁／定価（本体価格3200円+税）ISBN 978-4-7741-8367-1

編集部お勧めの既刊書

Python クローリング& スクレイピング

データ収集・解析のための実践開発ガイド

Python クローリング& スクレイピング

データ収集・解析のための
実践開発ガイド

加藤耕太

加藤 耕太○著

Webデータ収集・解析の技法を
基礎から実用まで徹底解説

Screpy
Beautiful Soup
lxml
 XPath
 BeautifulSoup
データ解析
 Selenium
 Python
 BeautifulSoup
加藤耕太

超並列ハードウェア“GPU”の基礎知識

【GPUを支える技術——超並列ハードウェアの快進撃[技術基礎]】(技術評論社, 2017), 第1章より。

最近、自動運転やスマート検索などのAI（人工知能）、各種スマートフォン、VR（仮想現実）、最先端の迫力ある3Dグラフィックス...と幅広い文脈で、「GPU」というキーワードが登場しています。現在「GPU」と言うと、低電力のスマートフォン用や、ハイエンドグラフィックス向けをはじめとした消費電力の高いもの、計算精度があまり求められない用途、高い計算精度もエラー訂正も必要な用途等々、多岐にわたります。ここでは、GPUの基本事項と大注目を集めている現況などを概観してみましょう。

「Graphics Processing Unit」 として登場

GPUはそれ単体で仕事をするのではなく、汎用プロセッサのCPUと協力して適材適所で仕事を分担して処理を行うのが基本です。

元々「Graphics Processing Unit」と呼ばれていたGPUのルーツは、3Dグラフィックスです。精彩な3Dモデルに必要な大量の座標変換や膨大なピクセルごとの処理など、画像表示処理に特化したプロセッサ（処理装置）として登場しました。これらの演算は並列処理ができるという特徴があります。

科学技術計算/スパコン、 AI/ディープラーニングへ

GPUは、大量の計算を並列に実行することで高い性能を発揮するように作られています。これを物理現象のシミュレーションなどの科学技術計算に利用したいといった要望が出てきて、GPUメーカーは科学技術計算をターゲットにしたGPUを作りました※。

GPUはスーパーコンピュータ向けでも実績を上げています。トップレベルの1/3ほどがGPUをはじめとしたアクセラレータを数値演算に使用しています。

また、大いに盛り上がっているAIやディープラーニングにおけるニューラルネットなどの計算はGPUの得意とするところで、ここでもGPUの存在感は増す一方です。

グラフィックス分野での いっそうの進化

大元のグラフィックス分野でも、3Dの迫力ある美しい画像生成、あるいはリアルタイム処理の3D画像はゲームだけではなく、工業製品の設計や身近なサービスにも続々と取り入

れられています。さらに、VRなどの分野でもGPUは重要な位置を占めています。

また、スマートフォンなどの携帯機器でもカラフルなグラフィックスは欠かせません。これらの小さな端末のSoC (System on Chip) にも、CPUやその他各種機能のユニットと一緒にGPUが搭載されています。

AIやグラフィックスにおける並列計算でGPUが高い性能を発揮し、GPUの計算能力が各分野の進化を加速し、さらには利用分野が広がり、それらの分野がGPUに新たな改良を促すという、ポジティブな連鎖反応が爆発的な普及を巻き起こしています。今後の動向も注目したいところです。

※ 一頃はGPGPU (General-purpose GPU) という名称も使われましたが、現在はこれも含め単に「GPU」と呼ばれています。

GPUを支える技術 超並列ハードウェアの快進撃[技術基礎]

WEB+DB PRESS plus

GPU を支える技術

超並列ハードウェアの快進撃[技術基礎]

Hisa Ando

ディープラーニング/AIでの大躍進、
科学技術計算における実績、
ルーツの3Dグラフィックス、ゲーム。

NVIDIA • CUDA • OpenCL • OpenMP • OpenACC • バンバン
AMD • ARM • Intel • Snapdragon • PCIe • ドライバ

大量演算×高速実行。
計算能力が巻き起こすポジティブな連鎖。

Hisa Ando○著 A5判・320頁
定価（本体価格3240円+税）ISBN 978-4-7741-9056-3

試験点数の合否判定から学ぶ はじめての機械学習

文◎青木義充

はじめに

最近の人工知能（AI）ブームから、人工知能の実装を支える基盤技術である機械学習にも注目が集まっています。みなさんは機械学習についてどのようなイメージを持っていますか？世間一般では、機械学習はコンピュータに人間同様の学習能力を獲得させる技術であると、ざっくりと捉えられていると思います。

これまで物事の良し悪しなどの判断は人間が行なう仕事でしたが、データが豊富に揃う環境、いわゆるビッグデータの環境が整うことにより、大量なデータを背景にした判断法を機械に学習させることで、このような判断自体を機械に任せようという動きが出てきています。例えば、写真に写っているものが猫であるか否かの自動判定、または、検査データをもとにした病気の自動診断が挙げられます。

機械に判断を任せるという試みが検討されている背景には、判断の責任を機械に押し付けるというよりも、むしろ機械ならば客観的で合理的な判断を下してくれるのではないかという期待があります。本稿では簡単な例を用いて、データに基づく機械による判断の枠組みについて確認していきます。

データからの判断

ある患者が病気かそうでないか、写真に写っているものが猫であるか否か、のように、二者択一の選択肢を選ぶような判断を2値分類と呼びます。

今回は30名の学生の英語と数学の試験点数のデータを例に、機械学習における分類、つまり、データによる判断がどのように行われているかを確認します。図1は、横軸に英語、縦軸に数学の得点をとり、各学生の得点をプロットしたものです。

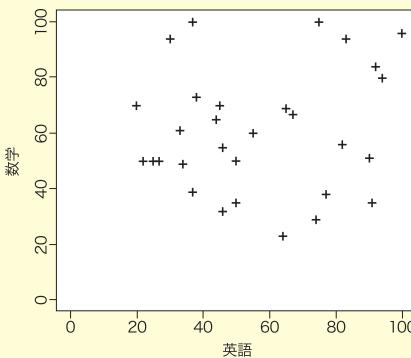


図1 試験結果

いま、この試験の合計得点が120点以上の場合に合格とする場合、合否判定の式は「英語 + 数学 ≥ 120 」と表せます。同じデータを使って図示したもののが図2です。合格者は○、不合格者は×でプロットしており、赤線よりも上の部分にプロットされた者は合格、赤線よりも下にプロットされた者が不合格になります。

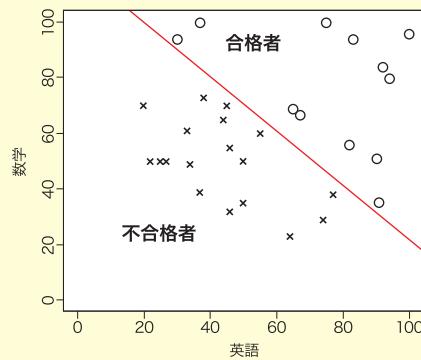


図2 合格基準が120点

このように、合格者と不合格者を直線で完全に分離できることを「線形分離可能」と呼びます。

もう一つ、これまでと同じデータを使って新しい合格基準を適用した例、図3を見てみましょう。

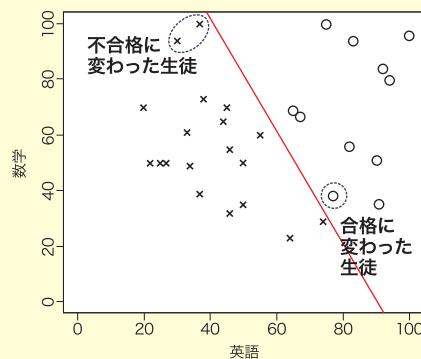


図3 新しい合格基準

図2では合格していたにもかかわらず図3では不合格になった学生が2名、不合格から合格に変わった学生が1名います。どうやら、英語の得点を重視し、数学の点数が良くても英語の点数が悪い学生は不合格、数学が悪くても英語ができていれば合格にしたようです。

実のところ図3では、合格基準を「 $2 \times \text{英語} + \text{数学} \geq 180$ 」にしています。今回も合格基準を直線で表現できているため、「線形分離可能」な例になっています。

まとめると、図2と図3における合格と不合格を分離する境界線はそれぞれ次の式で書け

ます。

図2の場合： $\text{英語} + \text{数学} - 120 = 0$ 図3の場合： $2 \times \text{英語} + \text{数学} - 180 = 0$

ここで、横軸に英語、縦軸に数学を割り当てていたので、それを x と y で表し直すと、境界線を示す直線の式はそれぞれ次の式で表現できます。

図2の場合： $x + y - 120 = 0$ 図3の場合： $2 \times x + y - 180 = 0$

この境界線よりも上に位置する学生は合格、下に位置する学生が不合格と判断しています。

いわゆる機械学習では、データと分類結果のみが与えられた状態で、両者をうまく分類できるような境界線を見つけます。つまり、データから合否判定基準を推測する、または、データと合否結果をもとにして、合否判定基準を学習することを目指します。今回のようにデータが2つの場合には、各学生の得点を xy 平面上にプロットし、境界を示す直線の式 $ax + by + c = 0$ の3つの係数 a , b , c をデータから求めることになります。

判断基準の推測 ～データからの学習～

これまで合格基準が明らかになっている場合について考えてきました。続いて、合格基準が分からぬ状態から推測する、つまりデータからの学習について考えてみましょう。

図4を見てください。この図における合格者と不合格者を分ける分類基準を推測してみましょう。

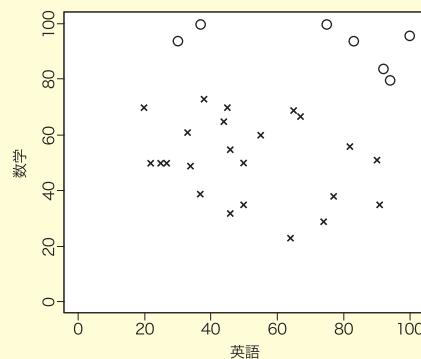


図4 合格基準が不明な例1

合格基準は1つではなく、いくつかの境界線をひくことができそうです。ここでは、図5に赤色と青色で示したように2通りの合格基準に注目して問題点を確認します。

赤色で斜めに引いた境界線も、青色で水平に引いた境界線も、合格者と不合格者を完全に分離できています。つまり、単純に与えられたデータについて、合格基準を推測するだけであれば、赤線も青線も、誤って判定される学生はいないため、何ら問題はないといえそうです。しかしながら、機械学習の目的のひとつとして、データから推測した判断基準を利用して新

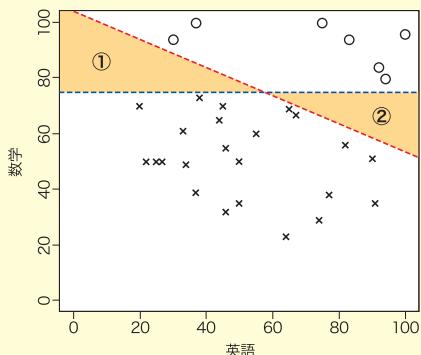


図5 推測した2つの合格基準

いデータの自動判断をさせることができます。このように新しいデータの合否判定に利用することを考えると、赤線と青線では大きな違いが生じます。例えば、実際の合格基準が赤線であるにもかかわらず、推測した合格基準が青線である場合には、本来であれば不合格となる領域①に含まれた学生が合格すると誤って推測してしまいます。同様に、本来であれば合格する領域②に含まれた学生は不合格であると誤って推測してしまいます。

つまり、すでに与えられたデータを正しく分類できるだけでなく、新たなデータの分類にも応用できる分類基準が望ましいことが分かります。

次に、少し難しい例を考えてみましょう。図6にはこれまでとは異なる合格基準によって判定した結果をプロットしています。

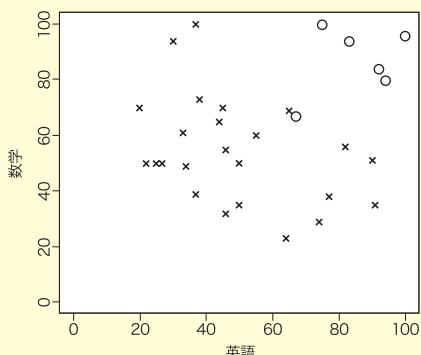


図6 合格基準が不明な例2

図6を見た感じでは、合格者と不合格者を直線で分類することは難しそうです。このような場合でも、いくつかの機械学習の手法を適用（パッケージングされたプログラムを利用）すれば、何らかの分類境界を推測できます。例えば図7のように、1つは誤った分類となってしまうのですが、他の学生の合否判定を正しくできるような直線を引くことができます。

または、今までの前提を崩すことになりますが、図8のように直線ではなく、曲線で分類する方法も提供されています（もちろん、直線で分類するよりも高度な知識は要求されますが、困難な計算は機械にすべて任せてしまうという割り切りかたもできます）。

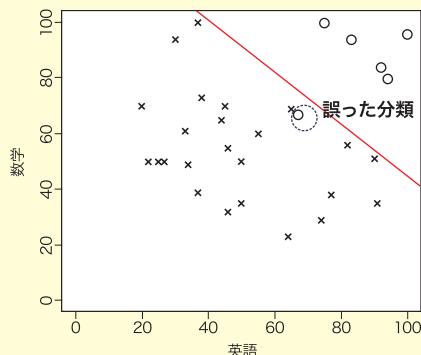


図7 直線で推測した合格基準

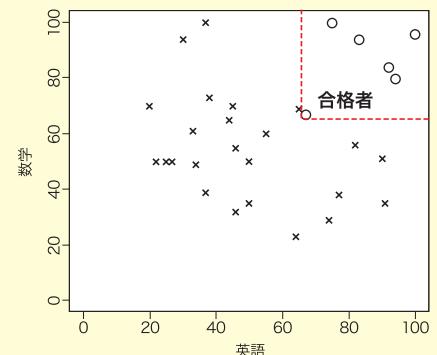


図9 本当の合格基準

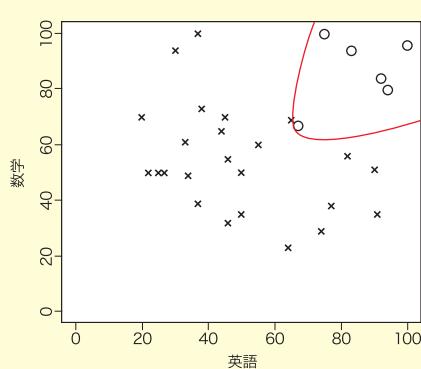


図8 曲線で推測した合格基準

合格者と不合格者を見分ける意味では、図7であっても30名中1名のみ誤っただけですから、必ずしも分類精度が悪いとは言えません。しかしながら、合格基準を推測する観点からは、両者ともによく推測できているとは言い難いかもしれません。

簡単にまとめると、機械学習によってデータを分類する基準を推測する際には、与えられたデータを正しく分類できているか否かという観点だけでなく、新たなデータを当てはめたときにも正しく分類されているかも重要になります。

もやもやする人もいるかと思いますので、最後に種明かしをしておきましょう。図6の合否判定基準は、英語、数学ともに65点以上を取った学生のみ合格するというものです。つまり、図9で示した右上の赤点線で囲まれた区画に入った学生が合格者になります。

答えを知ってしまえば、非常に簡単な合否判定基準であったと思うかもしれません。ただし、合否判定基準が矩形で与えられているため、図7における直線による合否判定基準も、図8での曲線による合否判定基準のいずれも、本当の合否判定基準をうまく推測できていないように感じるかもしれません（ただし、このように感じてしまう原因は、正答を知ったからであることには注意が必要です）。

おわりに

現実には分類基準が明らかになっていない状態のデータが数多く存在します（そもそも、分類基準が明らかになつていれば、データから推測する必要はありませんね）。加えて、きれいに分類基準が求められない場合も考えられます。たとえば、直前の模擬試験の結果と、本番の合否結果が得られているときに、模擬試験結果から本番の合否を推測する場合は、模擬試験の結果が良くても不合格する学生（今回の図でイメージすると右上に位置するのに×となる学生）も存在するため、きれいに分類基準が求められないかもしれません。

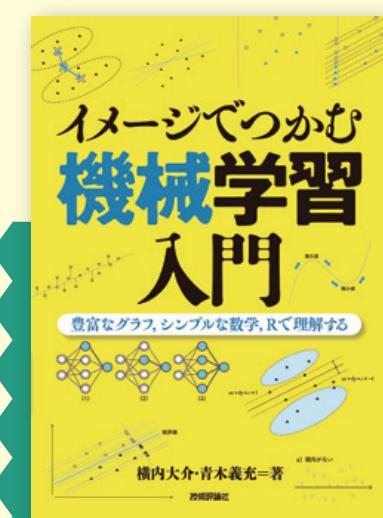
簡単に答えが求まらないような問題に直面した時に、あわてずに、しっかりと問題と向き合うためにも、すべてを機械任せにせずに、データを分析するための知識とその経験を積んでおきたいですね。

執筆者プロフィール

青木 義充（あおきよしみつ）

一橋大学非常勤講師。線形代数、微分・積分、確率など統計学に必要となる基本的な数学のほか、時系列解析、ベイズ統計を用いた金融データ分析に関する授業を担当。

本稿執筆の青木氏の共著書、最新刊がこちら



イメージでつかむ 機械学習入門

豊富なグラフ、シンプルな数学、Rで理解する

横内 大介／青木 義充○著

A5判・192頁 定価(本体価格2340円+税)

ISBN 978-4-7741-9062-4

コードの変更作業が楽で安全なものに ならないのはきっと設計のせい



設計のまことにコードの特徴

世の中には2種類のコードがあります。設計のまことにコードとうまいコードです。では、設計のまことにコードとはどのようなコードでしょうか。特徴がいくつか挙げられます。

- メソッドが長い
- クラスが大きい
- 引数が多い
- 記述の重複が多い
- 関心事を詰め込みすぎている

最初はだれもがうまく設計しようとします。しかし、小さな変更や修正、機能の追加など、一つひとつの小さな積み重ねが積み上がった結果、気がつけばどこになにが書いてあるかわからないような、手を入れるとどこでどのような副作用が起こるかわからないような、変更が大変なコードに変質してしまいます。

うまい設計は変更に強い

以下に、コードの設計を改良する例を示します。

```
int price = quantity * unitPrice;
if( price < 3000 )
    price += 500; // 送料
price = price * taxRate();
```

このコードには、priceという1つの変数を3つの用途（数量×単価、それに送料を考慮した場合の値段、それをさらに税込みにした値段）で使いまわしているという問題があります。これは破壊的代入といって副作用を起こしやすい書き方です。これを防ぐために用途別にローカル変数を用意します。

```
int basePrice = quantity * unitPrice;

int shippingCost = 0;
if( basePrice < 3000 ) // 3000円未満なら
    shippingCost = 500; // 送料500円

int itemPrice = (basePrice + shippingCost) *
    taxRate();
```

これでだいぶわかりやすくなりましたが、shippingCostに関してはif文や将来変更されるうる固有のデータ（3000や500）を内包しています。これらはメソッドとして独立させます。

```
int basePrice = quantity * unitPrice;
int shippingCost = shippingCost(basePrice);
    // 送料計算メソッド

int itemPrice = (basePrice + shippingCost)
    * taxRate();

...
// メソッドに独立させた送料計算のロジック
int shippingCost(int basePrice) {
    if( basePrice < 3000 ) return 500;
    return 0 ;
}
```

送料計算に関するコードをshippingCost()メソッドに切り出しました。将来、送料の計算方法に変更が加わった場合は、このshippingCost()メソッド内だけ注目すればよい設計に生まれ変わりました。

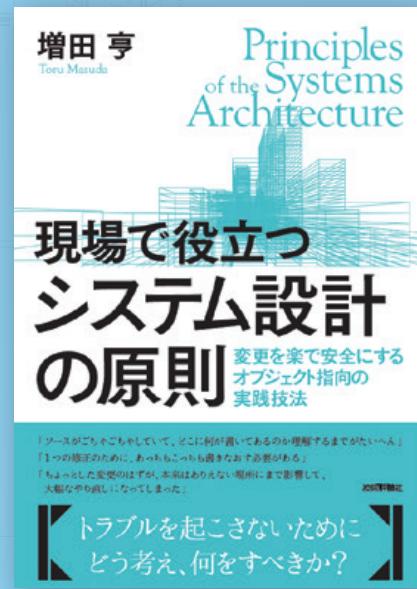
このように、うまく設計されたコードは変更を加える場所が明確で影響範囲も限定されるため、変更が楽で安全なものになります。

書籍『現場で役立つシステム設計の原則』では、そのようなうまい設計のやり方を、コードからアプリ連携、システム全体の設計まで、わかりやすく解説しています。

ちょっとした変更のはずが大ごとになったり、あっちにもこっちにも飛び火しがちという現場の方に、一読をぜひおすすめします。

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

増田 亨○著
A5判・320頁 定価（本体価格2940円+税）
ISBN 978-4-7741-9087-7



プログラミング学習の前に 「UML」を学ぼう!

2017年3月に文部科学省が発表した学習指導要領により、2020年度から小学生を対象にしたプログラミング教育の必修化が決まりました。これから小学生になる子どもたちはプログラミング教育を10年以上受けてから社会人になるわけで、プログラミングが「読み書きソロバン」と同等の「社会人の必須知識」になる時代は、すぐそこまでいます。そんな「一億総プログラマー」時代を控え、一念発起してプログラミング言語を身に付けよう!と目論む方も多いと思いますが、ちょっと待ってください。実は、プログラミング言語よりも先に学んでおいたほうが良い「UML」という言語があるのです。



すべての開発現場で使える!

UMLとは「統一モデリング言語」の略で、「オブジェクト指向言語」を使った開発現場で使われるさまざまな図の描き方を、世界統一基準としてまとめたものです。言語といってもプログラムを書く(コーディング)ためではなく、プログラムの構造や処理の流れをわかりやすく図解するために作られました。

オブジェクト指向は、プログラムの成果物を「モノ」として捉え、そこにさまざまな機能(構造と振る舞い)を付け加えていく考え方で、現在のさまざまなプログラム言語で採用されています。JavaやPythonなどの本格的な言語だけでなく、子ども向けのScratchなども、基本的にはオブジェクト指向の考え方でプログラムを作成します。

つまり、UMLの作図を学べば、すぐにあらゆるオブジェクト指向の開発現場で活躍できるのです。



オブジェクト指向の理解が深まる!

ほとんどの言語が採用しているオブジェクト指向という考え方は、直感的でわかりやすいものの、深く理解しようとするとなかなか手強い存在です。

例えば、オブジェクト指向の重要な概念である「継承」や「ポリモーフィズム」などは、プログラムのサンプルを眺めてもなかなかピンとこないと思います。しかし、UMLのクラス図を使えば、上記のようなオブジェクト指向の特性を図解でシンプルに表現できます。

また、オブジェクトとオブジェクトの相互関係やメッセージングを表現するための「相互作用図」と呼ばれる図も各種用意されていて、多数のオブジェクト間の複雑な処理をすっきりと記述できます。

つまり、UMLの作図を学べば、オブジェクト指向の高度な概念を自然に理解できるのです。



実際の開発プロセスを理解できる!

実際のプログラム開発では、プログラミング言語のコードを入力する作業は全体のほんの一部に過ぎません。大規模なプログラムを作る際には、まず利用者(ユーザー)

から必要な機能(要件)を聞いて、それを分析して仕様にまとめ、クラスやオブジェクトを設計し、詳細なアーキテクチャとモデル設計を行います。そこまでいって、はじめてプログラミング言語の出番(コーディング)がやってきます。

これらの開発プロセスは、すべてUMLの図で記述できます。要求分析では「ユースケース図」「アクティビティ図」が使われ、分析では「クラス図」「オブジェクト図」「コミュニケーション図」「ステートマシン図」が、詳細設計では「クラス図」「パッケージ図」「シーケンス図」が使われます。

つまり、UMLの作図を学べば、大規模から小規模まで、あらゆる開発プロセスに対応できるのです。

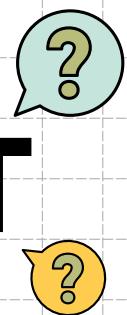
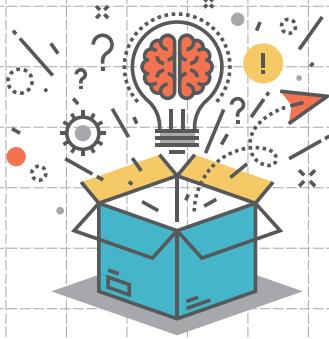


ここまで、UMLを学ぶ3つの利点をご紹介しました。しかし、実はもう1つ利点があるのです。それは、「難解なモデリング用語を使えるようになる」こと。本格的にプログラミング言語を学ばなくても、「アクター」「ユースケース」「ライフライン」「メッセージ」「フォークノード／ジョインノード」「結合フラグメント」などを駆使して相手を圧倒できるようになります。

これから小学生になるお子さんをお持ちの皆さん、とりあえずUMLの作図を学べば、モデリング用語を使って親の威厳を保つことができますよ!



竹政 昭利／林田 幸司／大西 洋平／三村 次朗／藤本 陽啓／伊藤 宏幸●著
A5判・496頁 定価(本体価格2960円+税) ISBN 978-4-7741-9039-6



問題解決の手順とICT

問題解決におけるコンピュータの役割

情報社会で問題解決をする際に、どのように情報やICT(Information and Communication Technology)を活用するか、について考えます。

問題解決を能率よく行うには次のような手順にしたがうとよいとされています。また、その過程で情報やICTをどのように活用するかが重要なポイントになります。

1 問題を把握する



問題があること、つまり現実と理想の間にギャップがあることを認識して目標を設定する。目標は解決過程で変更することもある。

【インターネット検索、Twitter、ブログなど】



2 問題を分析する

問題の原因は何か、どのような種類の問題か、類似の問題が過去に見当たらないか、そのときの解決策を参考にすることはできないか、現状と目標との間にどのような課題があるかなど、問題を合理的に分析して現状を明確化する。

【インターネット検索、表計算ツール、テキストマイニングツールなど】

3 解決方法を策定する

自分や人の過去の経験を参考する、必要な情報を収集、整理、分析する、適当なツール（ソフトウェアやインターネット上の情報サービスなど）や各種の発想法などを利用するなどしてひとつ以上の解決策を立案する。

【インターネット検索、表計算ツール、プレゼンソフト、メッセンジャーなど】

4 解決策を実施する

策定した方法を実際に試してみる。実際に試すことが難しければ、コンピュータなどを利用したシミュレーションなどを利用する。その結果によっては解決策の手直しを行い再度実施してみる。

【シミュレーションソフト、スーパーコンピュータなど】

情報社会と問題解決

問題解決で情報通信ネットワークが役立つ場面としては、情報を収集したり発信したりする場面と、さまざまなコミュニケーションや情報を共有する場面があります。

例えば、インターネットを利用すると、無料あるいは有料でさまざまな情報を得ることができます。

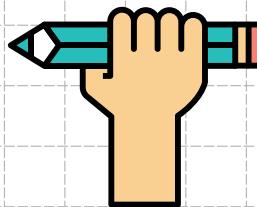
また、テキスト、画像、映像などさまざまな形態の情報を簡単に発信でき、世界中のあらゆる人に自分の意見や考え方を伝えられます。

「電子メール」、「Twitter」、「Facebook」などを利用すれば時間と場所に制約されずにコミュニケーションできます。また、「電子会議システム」、「メッセンジャー」、「Skype」などを使えば、いつでもどこでもリアルタイムのコミュニケーションが行えます。

さらに、必要な情報をインターネット上に蓄積して仲間内で共有する仕組みが提供されています。これらは、コンピュータの“高速な情報処理”と、世界中に張り巡らされた高速な情報通信ネットワーク（インターネットなど）による“広範囲な情報流通”的恩恵だといえます。

情報社会では問題解決を頻繁にグループで行います。なぜなら、個人で行う問題解決と比べて、効率的に質の高い解決策を得られるからです。その際に欠かせないのが、情報通信ネットワークによるコミュニケーションや情報の共有なのです。

なお、本文章は『よくわかる情報リテラシー』の10章を抜粋して紹介しています。もっと詳しく知りたい方は『改訂新版 よくわかる情報リテラシー』をご覧ください。



改訂新版

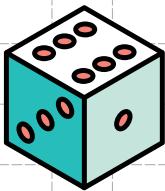
よくわかる 情報リテラシー

岡本 敏雄 ● 監修

小泉 力一／渡辺 博芳／西端 律子／香山 瑞恵／佐々木 整／松下 孝太郎

安間 文彦／夜久 竹夫／安齊 公士／永田 奈央美／平田 謙次 ● 著

B5判・256頁 定価（本体価格1480円+税）ISBN 978-4-7741-9142-3



WordPress が使えないウェブデザイナーなんて…

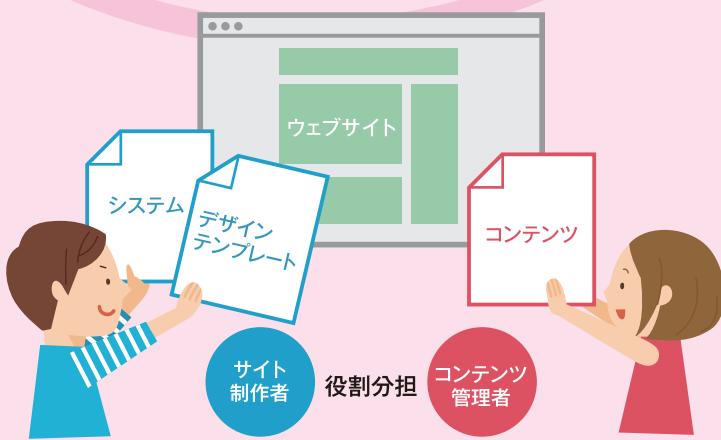
クライアント・ファーストで CMS 対応を考えよう

理想的なウェブサイトが実現できる CMS

コンテンツファーストといわれるようになって久しいウェブ業界ですが、ウェブサイト構築の理想はデザイナーが優れたUIを用意して、クライアントが自分でコンテンツをどんどん更新して、という役割分担がうまくできる仕組みがつくれることです。そこで登場したのが CMS=コンテンツ・マネジメント・システム (Content Management System) です。

CMSソフトの事実上の世界標準となっているのがWordPressで、世界の主要なウェブサイトの28%、その中でもCMSを導入しているウェブサイトの59%が利用しているとされています (W3Techsの公表値で2017年5月時点)。CMSの導入を検討するなら、まずWordPressをといても過言ではないでしょう。

もともとブログ制作システムとして生まれたため、気軽にブログを書くようにコンテンツを追加していくのが特長です。とはいえ、アップデートを重ねて4.8となった現在、あらゆる目的のウェブサイトに対応するために豊富な機能が実装され、任意で追加できる機能もないものはないというくらい用意されています。



CMSではサイト制作者とコンテンツ管理者が役割分担をしながらサイトをつくります

ウェブデザイナーとしての WordPressとの向き合い方

ウェブデザイナーとしてWordPressに対応しなきや、と思いつつも二の足を踏んでいる人も多いのではないかでしょうか。実際、初学者が全体を見渡すのは並大抵ではありません。そこで多くの入門書では理解するよりもまず慣れろで、「とりあえずWordPressで1つサイトができればいいでしょ」と割り切って、言う通りやってみたら本の通りのサイトができた！で終わってしまうことが多いのです。

DIY的にサイトを1つだけつくるならそれでもいいかもしれません、デザイナーとしてWordPressをずっと受託業務に利用していくなら、クライアントに期待されるサイトを実現するための創造性がやはり求められます。それにはある程度まではWordPressのしくみを理解しておく必要があるでしょう。

WordPressはPHPを使って動いているので、PHPを一から勉強しなければいけないというわけではありません。大切なのは、WordPressによるサイト制作で用いる数多くのパーツを組み合わせていく工程の全体像が見えていること。第一にサイトの機能と外観を左右する「テーマ」の設計がありますが、機能を追加する「プラグイン」の探し方や選び方も基準がないと困ります。ひとつひとつはユニットのように単純化されて見えますが、組み合わせて1つの完成サイトとして提供できるまでには多面的なノウハウが必要になります。

個別の技術を覚めるよ! も 工程全体を見渡せるように

DIY的なサイトと受託業務としてのサイトのつくり方では何が違うでしょうか。業務ではローカルできちんと動作テストをしてから本番サーバに公開（デプロイ）します。しかし、WordPressのローカル開発環境の構築までは自助努力が必要で、ここでつまずくと門前払いの気分になります。またローカルで作成したデータをFTPでそのまま公開サーバにアップしても、データベース内のパスが変わるために動きません。パスを書き換えるツールを利用することになりますが、そのあたりは意外と本では教えてくれないので。

サイトのセキュリティもきちんと考えておくことが大切です。世界標準のCMSということは攻撃される可能性も高いため、管理画面へのアクセス制限を強化したり、万一に備えたデータのバックアップは必須です。復旧にはどのデータをどうバックアップすればいいのかを知っておかないといけません。

幸いWordPressには強力なユーザーCommunityがあり、ボランティアによって有益な情報が豊富に公開されています。関西Communityのメンバーによる『世界一わかりやすいWordPress導入とサイト制作の教科書』は、WordPressを末永く使い続けてもらえるように初学者に本当に必要な情報を選び出し、やさしく丁寧に解説しています。膨大なWordPressの一次情報へアクセスするための足がかりとして読んでみてください。



安藤 篤史／岡本 秀高／古賀 海人／深沢 幸治郎●著
B5判・272頁 定価(本体価格2380円+税)
ISBN 978-4-7741-9029-7

Webマーケティングを成功に導く 価値の作り方・伝え方

あなたのコンテンツはちゃんと
顧客に”刺さって”いますか？

マーケティングに携わる方は、「コンテンツマーケティング」という言葉を耳にしたことがあると思います。「コンテンツマーケティング」とは、近年注目されている、価値のあるコンテンツを制作し、見込み顧客に関心を持ってもらい、態度変容を促す（購入してもらう、リピートしてもらう）ことを目指すものです。

「コンテンツが重要って当たり前じゃない？」「価値のないコンテンツってあるの？」と思われた方もいらっしゃるかもしれません。しかし、「商品特長を並べただけ」「独自性がなく、ありきたり。どこかで見たことがある」「またこの切り口でつくるの？」……などなど、心当たりはありませんか？ 行き当たりばったりでコンテンツをつくっても、まったく価値のない、「言いたいことを詰め込んだだけ」の企業の独りよがりなコンテンツになってしまいます。

「誰に」「何を」「どのように」を考えよう

それでは、どうすれば顧客に刺さる良いコンテンツがつくれるのでしょうか。ポイントは、最初にきちんと設計図を練り、「誰に（顧客）」「何を（目的）」「どのように（切り口、方向性、表現など）」伝えたらいいのかを整理することです。

「誰に」は、ズバリ顧客のことですが、本書『コンテンツ・デザインパターン』では、顧客を購買ステージごとに7つに分けています。その上で、それぞれの顧客にとっての目的（どんなことをわかってもらい、何をさせたいか）を検討していきます。目的が決まると、おのずとどのようなコンテンツを用意したらよいのかがわかります。そのうえで、どんな切り口、方向性で進めればよいのかを検討していくとスムーズに、効果的なコンテンツをつくることができるようになるでしょう。

11の層から成る
「コンテンツ・デザインパターン」とは？

本書『コンテンツ・デザインパターン』は、そのポイントのノウハウがぎゅっと詰まった1冊です。書名にもある「コンテンツ・デザインパターン」とは、マーケターが顧客に態度変容を促せる情報（買わせるコンテンツ）を創造的に形づくって（デザインしていく）上で、検討しておきたい要素をできるだけ網羅的に体系化（パターン）したヒント集です。以下のような11層のミルフィーユ構造から成り立っています。

▼コンテンツ・デザインパターン

【伝え方の工夫】

第1層：顧客と商品の関係性を理解する

第2層：目的を決める

第3層：切り口を決める

【伝える内容の工夫】

第4層：商品特長を確認する

第5層：ターゲット顧客を確認する

第6層：利用シーンを確認する

第7層：顧客便益を決める

【伝える体裁の工夫】

第8層：表現を決める

第9層：メディア活用方法を決める

【効果測定改善】

第10層：目標を決める

第11層：KPIを決める

各層についてていねいに解説しており、また、さまざまな段階の顧客に向けた切り口、コピー、パターン、ビジュアルについて、国内外の135社159例という豊富な事例を収録。具体的なコンテンツのつくり方をまとめています。

「どうすれば良いコンテンツをつくれるのか？」「どのようなコンテンツをつくればいいのか？」とお悩み必読の一冊です。ぜひお手に取ってご覧ください！



コンテンツ・デザインパターン

吉澤 浩一郎○著
B5変形判・208頁 定価(本体価格2020円+税)
ISBN 978-4-7741-9063-1

はじめてのリスティング広告

リスティング広告とは

リスティング広告は、GoogleやYahoo! JAPANなどの検索サイトの検索結果ページに、検索キーワードと連動して表示されるテキスト広告のことです。例えば、東京への出張で宿泊先を探す際、検索サイトで「新宿 ビジネスホテル」などのキーワードで検索すると、検索結果の上位にビジネスホテルのホームページやホテル紹介サイトなどへのリンクが表示されます。これがリスティング広告で、クリックしてもらうことでホテル側は宿泊客を獲得するチャンスが得られます。インターネットが普及した現在、企業のWebマーケティングにおけるリスティング広告の重要性は高まっています。

リスティング広告を提供する主要なサービス会社に、GoogleのGoogle AdWords（グーグルアドワーズ）とYahoo! JAPANのYahoo!プロモーション広告があります。この2社が提供するサービスをうまく利用すれば、リスティング広告は、ネットユーザーの9割を取り込むことができるのです。

リスティング広告のメリット

リスティング広告はユーザーが何らかの目的を持って検索したうえで広告を見るため、Pull型（能動型）メディアであるといえます。前述のホテルの例であれば、広告をクリックするのは「宿泊先を探す」という目的がある人だと推測できるため、宿泊客になる可能性が高いと考えられます。これはテレビや新聞など、不特定多数の人に向けて広告を発信するPush型（受動型）メディアと比べた、リスティング広告のメリットの1つです。

また、検証・分析・改善をすばやく実施できるのもリスティング広告の特長です。思いどお

りの成果が得られなければ、すぐに広告を中止して無駄な広告費を減らし、不調の原因を突き止め、期待どおりの成果を得るための対策を実施できます。

テレビや新聞の広告は表示するだけで、たとえユーザーが見てくれなくても広告料が発生します。一方、リスティング広告はユーザーがクリックしてはじめて広告料が発生します。表示するだけなら無料であり、低予算で始められるのもリスティング広告のメリットです。

キーワードの重要性

リスティング広告を運用するうえで、「どんなキーワードで検索された場合に広告を表示させるのか」は重要なポイントです。例えば、新宿にあるビジネスホテルなのに「函館 ビジネスホテル」の検索で広告を表示させても意味がありません。また、「新宿 ビジネスホテル アルバイト」の検索で広告を表示させても、宿泊客の獲得には繋がらないでしょう。このような場合に広告をクリックされると、広告料が無駄になってしまいます。

リスティング広告は設定したキーワードで検索すると表示されて、ユーザーがクリックすると広告料が発生します。この広告料はキーワードによって異なり、競合する広告主が多いキーワードほど単価が高くなります。

キーワードは検索回数の多い順に「ビッグワード」「ミドルワード」「スマールワード」に分類されます。例えば「ビジネスホテル」をビッグワードとすると、「ビジネスホテル 新宿」はミドルワード、「ビジネスホテル 新宿 モーニングサービス」はスマールワードといえます。ビッグワードは検索回数が多いため競合する広告主も多く、クリック単価も高くなります。ミドルワードとスマールワードを併用することで、顧客になる可能性が高いユーザーを効率よく絞り込むことができます。

はじめてのリスティング広告運用にぜひ

「これからはじめるリスティング広告 ゼットたい成果が出る！教科書」はGoogle AdWordsとYahoo!プロモーション広告でのリスティング広告運用について解説しています。リスティング広告運用について基礎から知りたいWebマーケティング担当者にお勧めの1冊です。

これからはじめる リスティング広告 ぜったい成果が出る！教科書

株式会社Ad Listing 佐藤 雅樹○著
B5変形判・160頁 定価(本体価格1850円+税)
ISBN 978-4-7741-9002-0





ビジネスの現場で 役立つ書類が 作れる!使える!

パソコンが来た！けど…

大企業・中小企業・個人商店を問わず、業務にパソコンを利用するのはもはや当たり前のこととなっています。どうせパソコンがあるなら面倒な計算や書類作成もかんたんにできるようにならうにしたいと、ExcelやWordを利用してみた方が多いのではないでしょうか。

しかしながら、「そもそも操作がわからない」「作ってみたはいいけど見栄えが悪い」「入力内容が勝手に変わってしまった」「結局手計算で入力しておいた意味がない気がする」「どういった項目を入れればいいのかわからない」など、パソコンを思いどおりに操作するのはなかなか難しいものです。

ビジネス書類の基本から応用まで！

本書は、ビジネスの現場で使われる定番の書類として、

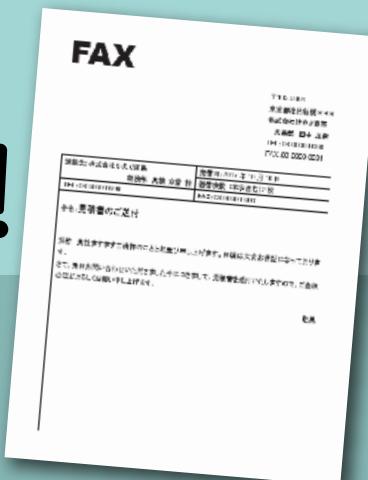
- ・表で整理された送付状
 - ・クリックだけでデータが入力される見積書
 - ・入力を基に自動で計算してくれる小口現金出納帳
 - ・はがきの宛名面にそのまま使える顧客リスト
 - ・写真をふんだんに利用するポスター
 - ・自社ロゴの入ったビジネス名刺
 - ・日付と曜日が自動で入力されるシフト表

など、全15種類以上のビジネス書類を例に
そのつくり方を細かく解説しています。

文字を入力して配置を揃えるだけの基本的な書類から式数や関数をフルに活用した高度な書類まで幅広く扱っているので、本に出てくるような例だと難しそうという方にも、それは物足りないという方にも参考になることは間違いありません。

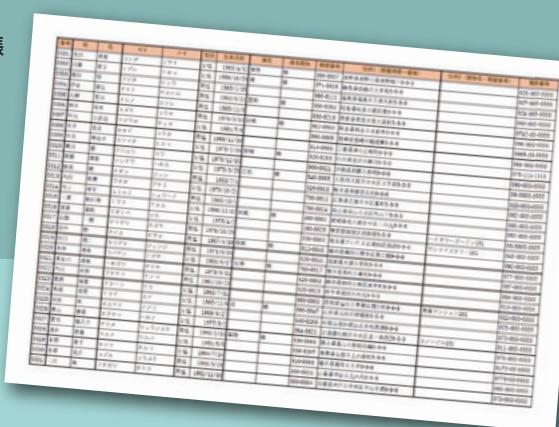
すぐに使えるサンプルを収録!

本書が役立つのは「ExcelやWordの基本操作を知りたい」「機能の使い方、使い分けが知りたい」という初心者の方や「書類作成のコツが知りたい」「この書類にはどういったデータが必要なのか」といった新人ビジネスパートンだけではありません。収録しているサンプルは、必要な部分だけ書き換えて保存すればすぐにでも現場で利用できます。「操作はあとで勉強するので、ひとまずすぐに使える書類データが欲しい!!」という方にもおすすめです。



開始時点のファイル付きで安心！

本書の付属CDには各章で解説している書類の「完成版」のほかに「解説の開始時点」のサンプルファイルが収録されています。開始時点のファイルを開いて解説の内容のとおりに操作するだけで、完成版と同じファイルが作成できるようになります。「本を読みながら操作してみても見た目が一緒にならない…」といったこともなく、完成版で仕上がりを確認しながら作業ができます。



ああしたい！こうしたい！ Excel&Wordでできる 見積書 顧客リスト ビジネス定番書類 のつくり方

稻村 暢子○著
B5変形判・192頁 定
ISBN 978-4-7741-9057-0



iPhoneでハイレゾ音源を楽しむために必要なもの

ハイレゾ＝大容量

音楽を聞くなら、なるべく高音質で楽しみたいというのは、誰しも思うことでしょう。しかし、デジタルの音楽データの場合、基本的には高音質になるほど、容量は大きくなります。

たとえば、音楽ストリーミングサービスなどで使われているMP3形式の音楽ファイルは、5分程度の曲で10MB程度の容量になります。一方、音楽CDの音楽データの形式であるWAV形式の場合は、同じ曲でも約50MBぐらいになります。

音楽データの音質を決める大きな要素は、音声をデータ化する際のサンプリング周波数とビットレートです。単純にいえば、サンプリング周波数は時間軸をどれだけ細かく区切っているのか、ビットレートは音量をどれだけ細かく区切っているのかという数字です。同じファイル形式であれば、理論上、この数字が大きい方が音質が良くなります。音楽CDの曲データは、サンプリング周波数が44.1kHz、ビットレートは16bit(2の16乗)のデータと決められています。

そして、この音楽CDのデータよりも高音質ということで注目されているのが「ハイレゾ」と呼ばれる、音楽データです。

ハイレゾはハイ・レゾリューション(高精細)の略で、広義ではCDの音楽データより高いサンプリング周波数とビットレートの音楽データのことですが、最近は一般社団法人日本オーディオ協会がハイレゾロゴマークを表示できる製品の規格として定めた「96kHz/24bit以上のWAVもしくはFLAC形式のデータ」をハイレゾの指標とするのが一般的です。

そのため、ハイレゾのデータはCDのデータよりも3倍ほど容量が大きくなります。CDデータ

はMP3の5倍程度の容量ですから、ハイレゾデータはMP3の15倍程度の容量になります。

10曲入ったアルバム全体の場合、MP3なら100MB程度ですが、ハイレゾデータだと1.5GBぐらいになります。

ハイレゾ音源を楽しむにはパソコンが必要

iPhoneといった、モバイル機器でハイレゾ音源を利用する場合、このデータ容量が問題になってしまいます。

iPhone 7には最大256GBの容量のモデルがあり、これならハイレゾ音源のアルバムを100枚(150GB程度)入れてもまだ100GBほどの空きがあります。ただ、256GBのモデルは高価ですから、128GBのモデルや32GBのモデルを使っている人の方が多いでしょう。また、写真や動画など音楽データ以外のファイルも入っているでしょうから、容量をハイレゾ音源だけに使うわけにはいきません。

そうすると、ハイレゾ音源はより容量の大きいハードディスクを搭載したパソコンに保存しておき、そのとき聴きたい曲やアルバムをその都度iPhoneに入れて楽しむことになります。

また、ハイレゾ音源の入手はハイレゾ音源配信サイトからダウンロードして購入するのが一般的です。ただし、多くの配信サイトはダウンロード回数や期間に制限があります。Wi-Fiを利用してiPhoneに直接ダウンロードすることはできますが、データが消失したときのために、パソコンにバックアップがあった方が安心です。

つまり、iPhoneでハイレゾ音源を楽しもうという場合は、パソコンが必要になるというわけです。

名前	サイズ
01-Give Life Back to Music.flac	94,867 KB
02-The Game of Love.flac	110,152 KB
03-Giorgio by Moroder.flac	186,224 KB
04-Within.flac	76,688 KB

名前	サイズ
01 Give Life Back To Music.mp3	6,459 KB
02 The Game Of Love.mp3	7,555 KB
03 Giorgio By Moroder.mp3	12,769 KB
04 Within.mp3	5,360 KB

今すぐ使えるかんたんmini iPhone ハイレゾ&高音質オーディオ入門

藤本 健／大坪 知樹著
B6変形判・160頁 定価(本体価格1080円+税)
ISBN 978-4-7741-9017-4



クラウドコンピューティングが普通の時代に

IBM Bluemixクラウド開発入門の舞台裏

群雄割拠のクラウド業界

Web通販の巨人Amazonの付帯的な事業から成長し有名になったAmazon Web Service (AWS) ですが、クラウドコンピューティング提供社として全世界でそのサービスを展開し、いつの間にか人々の暮らしに溶け込んでいます。日本では、リクルート社が利用していますし、UNIQLOでおなじみのファーストリテイリング社はAWSの代表的な顧客の一つです。さらに動画配信サービスのNetflixも自社でサーバを持たずにAWS上でシステムを動かしているのは有名な話です。一方、マイクロソフト社もMicrosoft Azureというクラウドサービスを開発し、またGoogleもGoogle Cloud PlatformでAWSを猛追しています。日本国内では、さくらインターネットのさくらクラウドや、富士通クラウドテクノロジーズ(株)によるニフティクラウド、GMOクラウドによるATLUS、IDCフロンティアのIDCFクラウドなど多くのデータセンター・ホスティング企業が鎧を削っています。そんな中でジワジワと成長しているのが、IT業界の巨人であるIBMのBluemixです。その特徴はより抽象度の高いサービスを実現できることに尽きます。つまりインフラ(OSやネットワーク環境)をあまり意識することなく、自分が作りたいシステムをネット上に作り上げることができます。

クラウドのタイプ分けと目的

一言でクラウドといっても、クラウド事業者が提供する機能によってさまざまです。AWSはIaaS (Infrastructure as a Service) です。顧客が使いたいOSとアプリケーションをそのままネット上に構築するものです。それに対してPaaS (Platform as a Service) はOSの部分までをクラウド事業者にまかせて、顧客はアプリケーションの開発に注力するというもので、Salesforce社が有名です。今回紹介するBluemixはPaaSに分類されます (SoftLayerというIaaSサービスもありますが割愛します)。IaaSは、自分でシステムを上から下まで全部やりたい人に向いています。しかし自分で管理するところがとても多く運用が大変です。一方、PaaSやSaaSは運用の手間をクラウド企業に任せてビジネスに注力したい人に向いています。

Bluemix で何ができるのか

PaaSを実現するにあたりソフトウェアの仮想化が必要です。その基盤となるソフトがオープンソースのCloud Foundryです(図1)。これによってOSをあまり意識することなく、まるでブロックを積み上げるかのようにシステムを構築できるようになります。Web画面で必要な項目を選択してボタンを押していくだけで、目的のシステムができるようになります。それほど洗練されたシステムが提供されています(もちろん多くのクラウド企業が提供しているサービスもGUIで設定できるものが多いです)。Bluemixがその特徴を際立たせているのは、Watson APIによるAI(拡張人工知能)連携です。

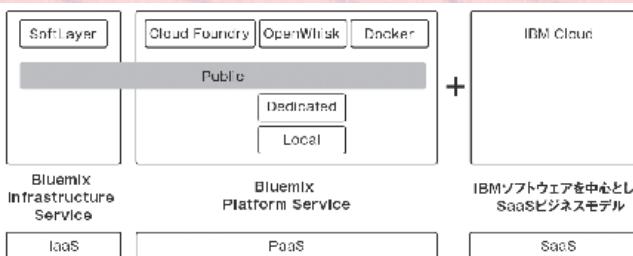


図1 IBM Bluemix の構造



図2 ユーザ会のロゴイメージ



常田秀明／水津幸太／大島騎頼●著
Bluemix User Group●監修 B5変形判・288頁 定価(本体価格2800円+税)
ISBN 978-4-7741-9084-6

Bluemix で何を作るのか

本書の構成を紹介します。まずBluemixの基本的な使い方をしっかりと解説します。最初にHello worldを公開するような簡単なWebページの作り方からWebアプリの作り方をハンズオン形式で紹介します。それからソフトウェア開発をどう実践していくのか、DevOpsの考え方(もちろんこれもBluemixのサービスに含まれています)を通して行います。リリースまで一気通貫で構築できる完全なる環境とも言えます。そして、小型LinuxマシンRaspberry Piを使ったWatson IoT Platformとの組み合わせ事例も紹介します。IoTとクラウドは非常に相性がよい世界ができるようです。他にはスマートアプリ開発との組み合わせも紹介します。

Watsonの事例として会話プログラムを使った対話型botの開発事例はまさに未来を感じるものになるでしょう。このあたりの開発テーマの柔軟さと実現の容易さは、まさにPaaSであるBluemixのメリットが活かされています。

Bluemix ユーザー会

AWSではユーザ会の活動が活発ですが、Bluemixでも「BMXUG (Bluemix User Group)」というユーザ会があります(図2)。本書の筆者たちもメンバーであり創設者でもあります。勉強会やミーティングが開催されていますので、ぜひ参加してください。こうした集まりから、新しいサービスのアイデアが生まれることも多いと聞きます。



第1特集 意外に知らない、Web開発の現場で必要な知識と技術をいっさくに理解+習得

Web技術【超】入門

いま一度振り返るWebのしくみと開発方法

●TelnetでWebサーバと通信したことありますか？

Webサーバと直接通信してみることで、その動作原理の基本を理解します。案外シンプルな作りになっていますが、それを発展させたのが現在のWeb技術です。ハンズオン形式の解説なので、じっくり体感しましょう。

●ApacheとNginx比較！ オープンソースのWebサーバとして代表格である、ApacheとNginxの機能を比較します。いったい何ができる何ができないのか、案外知らないところまで迫ります。マイクロソフト社が提供するIISについても、喰わず嫌いのあなたにむけてしくみと開発方法を解説します。

●OSSで開発する、その進化と発展 その昔、Web開発はPerlとCGIの組み合わせでした。ユーザの要求に応えるべく、Java ServletからJSPになり、各種フレームワークが生まれ、EJBが一部で利用され、Ajaxが台頭し、JavaScriptやPHPなどのスクリプト言語を中心とした開発になり、現在にいたります。Web開発の技術を一覧次世代のWeb開発を考えます。

●スマホゲームの舞台裏 急速に発展し多くのユーザが使用しているスマホゲームですが、どのように開発され、サーバの運用がされているのか、現場エンジニア自ら解説します。

第2特集 黒い画面を活用できていますか？

開発効率アップのターミナル改造術

tmux & byobu 実践テクニック

システム管理や運用のためのモニターとして使用したり、さまざまな分野で活用されているプロのためのツール、ターミナルマルチプレクサ「tmux」の使い方を、導入からカスタマイズ方法まで丁寧に解説します。そして最近話題のbyobuについても同様に実践解説。これで仕事の効率アップを図ります。黒い画面（ターミナル）を使いこなしてバリバリ仕事を進めましょう！

特別企画

- [1] 不正アクセスを防ぎ、あなたの会社の情報資源を守る
「認証を支える技術」
- [2] Eject 職人の朝は早い！
夏休みだ、Eject コマンドで遊ぼう！
——スマートコンセントで扇風機の巻
- [3] [短期集中連載] 人工知能時代の Lisp のススメ



B5判・184頁

定価(本体価格1220円+税)

※カバーは前号のものです。

特集
1

自然言語処理、機械学習、深層学習をまるわかり!
作って学ぶ人工知能

特集
2

移行手順からつまづくポイントまで
対応必須！完全HTTPS化

特集
3

ぜんぶ見せます！1日100万出品のフリマアプリの舞台裏
メルカリ開発ノウハウ大公開

100号記念選書 TOPエンジニアを支える1冊

縣俊貴、大川徳之、栗林健太郎、小飼弾、庄司嘉織、高橋征義、田中哲徳、永拓之、中嶋謙互、中島拓、西田圭介、羽生章洋、藤本真樹、外村和仁、まつもとゆきひろ、松本亮介、ミック、三宅陽一郎、森田創、山本陽平

100号記念エッセイ あのときの自分へ

泉水翔吾、深津貴之、佐藤太一、松田明、arton

祝100号！



オリジナルステッカー
100名様にプレゼント！

※情報は製作時点のもので、刊行時には変更になる可能性があります

連載

- Goプログラムのパフォーマンス向上
……アロケーションが起こるタイミングを知る
- AMP対応で高速表示対応！
- Perl 5.26で変わること
- 無駄な英語勉強、etc



※カバーは前号のものです。

WEB+DB PRESS Vol.100

B5判・160頁
定価(本体価格1480円+税)
ISBN 978-4-7741-9129-4

▶▶ プログラミング



プログラミング体感まんが ペたスクリプト

もしもプログラミングできるシールがあったなら

「ペたスクリプト」製作委員会○著
中谷秀洋○原作/歌工房○まんが
B5変形判・112頁
定価(本体価格)1080円+税
ISBN 978-4-7741-9128-7

プログラミングシール 「ペたスクリプト」

おまけのシールが1枚入った、ウェハース
チコのお菓子。ニンピニやスーパーで普通
に売っている。貼られたものがプログラミ
したおりに動くという不思議なシール。



アキラ
小4男子。
イタズラが
大好き。



マコト
ちょっと気が強
いけど根は優
しい女の子。



カツキ
アキラと仲良
しのクラス
メート。



コージ
いつもアキラと
張り合ってい
る、ライバル。



3ステップでしっかり学ぶ C言語入門 [改訂2版]

朝井淳○著/B5変形判・352頁
定価(本体価格)2000円+税
ISBN 978-4-7741-9061-7

C言語の学習を始める人のために、文法の基本を徹底解説。予習→実践→復習の3つのプロセスを踏むことで、C言語の基礎がしっかりと、やさしく身にできます! 全ページをカラー化、内容も見直しよりわかりやすくなるようにリニューアルしました。

▶▶ プログラミング



たった1日で基本が身に付く! C# 超入門

西村誠○著/B5変形判・192頁
定価(本体価格)2060円+税
ISBN 978-4-7741-9086-0

簡単なサンプルでC#によるアプリケーション開発の流れが体験できるよう構成。前半ではコンソールアプリケーションを作成して、C#の基本文法を学習。後半ではVisual Studioによるフォームデザインの操作、イベント設定といったGUIアプリケーションの基本を学習できます。

▶▶ プログラミング



3ステップでしっかり学ぶ PHP入門

小田垣佑, 他○著/B5変形判・304頁
定価(本体価格)2460円+税
ISBN 978-4-7741-9044-0

初めてPHPのプログラミングを学習する人を対象として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、PHPの基礎を身に付けることができます。本書で利用する開発環境は、サーバ:XAMPP、エディタ:Atom。

▶▶ プログラミング



かんたん Visual Basic [改訂2版]

高橋広樹○著/A5判・608頁
定価(本体価格)2640円+税
ISBN 978-4-7741-9040-2

「広く・正しく・新しく」をコンセプトにVisual Basicでプログラミングをはじめるに当たって基本的なことがすべて学習できます。イラストによる図解方式で概念をやさしく解説。章の最後には練習問題を収録。最新のVisual studio 2017対応。

▶▶ プログラミング



かんたんIT基礎講座 ゼロからわかる UML超入門 [改訂2版]

河合昭男○著/B5判・208頁
定価(本体価格)2180円+税
ISBN 978-4-7741-9005-1

「はじめてのIT技術講座」シリーズのUML入門書。UMTP認定試験のL1レベルになるため、試験対策としても利用できます。章末には各章の確認のための練習問題がついており、UMLツール(Astah)作成サンプル/解答例サンプルはダウンロードできます。

▶▶ プログラミング

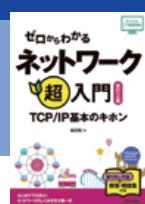


HTML&CSSと Webデザインが 1冊できちんと身につく本

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

「4つのレイアウト/パターン」と「レスポンシブデザイン」を実際に手を動かして作りながらサイト制作の基本が学べます。HTMLやCSSの書き方だけでなく、Webデザインの基礎が身につくりとっています。サンプルデータのダウンロードサービス付き。

▶▶ プログラミング



ゼロからわかる ネットワーク超入門 TCP/IP基本のキホン [改訂2版]

柴田晃○著/B5判・192頁
定価(本体価格)1940円+税
ISBN 978-4-7741-9060-0

「TCP/IPプロトコル」や「ネットワークの基礎知識」についてわかりやすく解説した入門書の改訂版。普段パソコンやネットワークを利用していく疑問に感じるところから順に、多くの図を取り混ぜながらこれらのしくみを紐解いています。各章の最後には理解度を確認するための練習問題もあります。

▶▶ ネットワーク



今すぐ使えるかんたん 自宅や会社でできる Wi-Fi & LAN [Windows10 8.1/7対応版]

オンライン○著/B5変形判・192頁
定価(本体価格)1780円+税
ISBN 978-4-7741-9085-3

「今すぐ使えるかんたんシリーズ」のLANの解説書。豊富な操作画面、イラスト、説明アイコンなどを駆使して、パソコンとパソコンを接続する方法の操作手順をわかりやすく解説しています。Windows 10と8.1、7のパソコンをつないだネットワークがパソコン初心者でも簡単にできあがります。

▶▶ ネットワーク



自動車整備が 一番わかる

松平智敬, 他○著/A5判・176頁
定価(本体価格)1940円+税
ISBN 978-4-7741-9019-8

自動車のエンジン、ステアリング機構、変速機、走行装置などはとてもメカニカルで、細かな電気の知識が必要になります。自動車整備の入門書として、整備士を目指す方、自分で自家用車の簡単なメンテナンスをしたい方に向け、わかりやすく解説します。

▶▶ 機械



プロの現場から学ぶ Photoshop Lightroom CC/6 RAW現像と管理&補正入門

小城崇史○著/B5判・208頁
定価(本体価格2340円+税) ISBN 978-4-7741-9028-0

プロカメラマンとして第一線で活躍し、カメラ雑誌などへの著述や編集にも関わっている小城崇史氏ならではの実践的なLightroomの解説本。実際のプロの現場から必要な知識とテクニックをわかりやすく解説していきます。最新版のCCおよび6に対応。解説のためのサンプル写真はダウンロードにより提供。

▶▶ アプリケーション



今すぐ使えるかんたん Excelデータベース

[Excel 2016/2013/2010対応版]

井上香緒里○著/B5変形判・256頁
定価(本体価格1840円+税) ISBN 978-4-7741-9004-4

「今すぐ使えるかんたん」シリーズの「Excelデータベース」のExcel 2016対応版。Excelをデータベースとして使い、大量のデータを管理したり、必要なデータを抽出したり、データを分析して活用する方法をやさしく解説しています。

▶▶ アプリケーション



今すぐ使えるかんたん Google 完全ガイドブック 困った解決&便利技

AYURA○著/B5変形判・288頁
定価(本体価格1640円+税) ISBN 978-4-7741-9041-9

Googleの各サービスの使い方を解説した書籍。Google検索の基本からGmail、Googleマップ、Googleカレンダーといった各サービスの使い方まで、さまざまな技、困ったときの解決方法などを技集録式でわかりやすく解説します。

▶▶ インターネット



今すぐ使えるかんたんPLUS+ アフィリエイト しっかり稼げる! 攻略大事典

リンクアップ○著/ayan○監修/四六判・256頁
定価(本体価格1640円+税) ISBN 978-4-7741-9001-3

ホームページテーマの決め方や商材・広告の選び方から、記事づくりのテクニック、自作ホームページをつくってバツチラ稼ぐ方法、集客力を上げる方法まで、アフィリエイトで稼ぐためのノウハウを徹底的に紹介! セミナーも行う人気アフィリエイターが監修!

▶▶ インターネット



今すぐ使えるかんたんPLUS+ livedoor Blog ライブドアブログ活用大事典

リンクアップ○著/四六判・288頁
定価(本体価格1620円+税) ISBN 978-4-7741-9043-3

livedoor Blogは、無料で気軽に使えるブログサービス。かんたんな操作でブログを作れるだけでなく、アフィリエイトブログやまとめブログを作成してお小遣い稼ぎをすることもできます! もっとlivedoor Blogを活用したい人、ブログでお小遣い稼ぎをしたい人にもおすすめの1冊。

▶▶ インターネット



今すぐ使えるかんたんmini スマホで楽しむ Facebook超入門

森嶋良子、田口和裕○著/B6変形判・160頁
定価(本体価格1050円+税) ISBN 978-4-7741-9042-6

Facebook・スマートフォン初心者の方のための「超」やさしい解説書。よく使う機能を厳選し、手順をひとつひとつ追って丁寧に解説します。Facebookを楽しむための操作がこの1冊でわかります。アプリのインストールや、アカウントの登録から、プライバシーを守りながら楽しむための安心設定もしっかりフォロー。

▶▶ インターネット



理系に育てる基礎のキヨ しんかのお話 365日

土屋健、他○著/B5変形判・400頁
定価(本体価格2300円+税)
ISBN 978-4-7741-9073-0

今、私たちが生きているのは、大昔の生物が命をつないでくれたから。そんな古生物たちのふしぎやワクワクを、365のお話でつづりました。子どもが気になる「なぞ」と「ふしぎ」を徹底追求。日本古生物学会で活躍する研究者と一緒に協力により、科学的な考察もばっちり。

▶▶ 自然科学



生命史図譜

土屋健、他○著/A5判・216頁
定価(本体価格2680円+税)
ISBN 978-4-7741-9075-4

本書は「古生物シリーズ」の総まとめとなります。シリーズ第1~10巻に登場する復元イラスト付き生物を、カタログ的に紹介。書籍刊行後に発表された重大な研究成果も網羅し、古生物情報の更新なども行いました。第1~10巻までの索引も完全網羅。

▶▶ 自然科学



海外を侵略する 日本&世界の 生き物

今泉忠明○監修/B5判・128頁
定価(本体価格2680円+税)
ISBN 978-4-7741-9076-1

日本でのんびり暮らしているとおぼしき生き物も、環境が変われば海外の在来種を駆逐する危険な力を秘めています。小学校高学年でもわかる平易な文章と、コミカルなイラストで、日本&世界の海外侵略生物を解説します。

▶▶ 自然科学



今すぐ使えるかんたんmini Canon EOS M6/M5 基本&応用 撮影ガイド

佐藤かな子、ナイスク○著
B6変形判・192頁
定価(本体価格1520円+税)
ISBN 978-4-7741-9003-7

▶▶ デジカメ/モバイル



今すぐ使えるかんたんmini Nikon D5600 基本&応用 撮影ガイド

塙見徹、ナイスク○著
B6変形判・192頁
定価(本体価格1380円+税)
ISBN 978-4-7741-9058-7

▶▶ デジカメ/モバイル



ゼロからはじめる ドコモ Xperia XZs SO-03J 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1340円+税)
ISBN 978-4-7741-9077-8

▶▶ デジカメ/モバイル



ゼロからはじめる ドコモ Xperia XZ Premium SO-04J 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1380円+税)
ISBN 978-4-7741-9111-9

▶▶ デジカメ/モバイル



ゼロからはじめる ドコモ Galaxy S8/S8+ SC-02J SC-03J 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 978-4-7741-9109-6

▶▶ デジカメ/モバイル



ゼロからはじめる au Xperia XZs SOV35 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1340円+税)
ISBN 978-4-7741-9105-8

▶▶ デジカメ/モバイル



ゼロからはじめる au Galaxy S8/S8+ SCV36 SCV35 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 978-4-7741-9110-2

▶▶ デジカメ/モバイル



ゼロからはじめる SoftBank Xperia XZs 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1340円+税)
ISBN 978-4-7741-9106-5

▶▶ デジカメ/モバイル

小学校でなぜ、プログラミング教育？！

学習指導要領の改訂と プログラミング教育

小学校での教育の指針である学習指導要領が2020年4月から切り替わります。新しい学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」（いわゆるアクティブ・ラーニングの視点）による授業改善などとともに、プログラミング教育の必修化が盛り込まれました。公立小学校の現場では、まだICT教育といつても、パソコンのワープロソフトを使って名刺を作ったり、電子黒板を利用する程度という学校も少なくなさそうです。そうした中で数年後とはいえ、単にコンピュータを利用するだけでなく、プログラミングを小学生に経験させようというのは、かなりのハードルがあるようにも感じられます。なぜ、そこまでのことを全国の小学校で行うことになったのでしょうか。

IoTやAIがもたらした 第4次産業革命を乗り越えるために

若干話が大きくなりますが、その背景には、少子高齢化が進行し続ける日本の未来を考えるうえで、コンピュータの積極的な活用が不可欠になっていることが挙げられます。人口が減り続け、しかも高齢者が増え、労働者人口が大幅に減ることが確実な一方、現在ある職業の多くは、コンピュータによってとて代わられるとも言われています。IoT、ビッグデータ、ロボット、AI（人工知能）などの新しいテクノロジーが、IT産業やICT産業そのものだけでなく、あらゆる産業に大きな影響力を持つようになりました。第4次産業革命と呼



松田 孝／吉田 潤子
原田 康徳／久木田 寛直
赤石先生／利根川 裕太
國領 二郎／サムエル・デビドソン○著
平井 聰一郎／福田 晴一○監修
B5判・144頁

定価（本体価格1640円+税）ISBN 978-4-7741-9103-4

小学校の 「プログラミング授業」 実況中継

[教科別] 2020年から
必修のプログラミング教育
はこうなる

ばれるこうした世界的な流れの中で、現在はアマゾン、アップル、グーグルなど米国系企業がリードしていますが、自動運転の自動車やFinTechなど、日本も負けてはいられない技術も多い中で、IT、ICTをより高度に活用することが日本の未来を考えるうえで非常に重要と言えます。そしてそのためには、いかにして「人」を育てるかがカギとなります。そうした日本の未来を支える人を育てたいということが、今回の学習指導要領の改訂にプログラミングを通して論理的思考力を培うといった内容が盛り込まれている背景となっています。

「小学校の「プログラミング授業」実況中継 [教科別] 2020年から必修のプログラミング教育はこうなる」は、そうした2020年から行われることになる小学校でのプログラミングを活用した授業の様子を、一定早く形にした番組「beプログラミング2～2020年大予測！小学校の授業はこうなる!?～」（BSフジ）をもとに、国語、社会、算数、理科、体育、図工・音楽、総合、英語の各教科ごとにまとめた書籍です（英語はICT特別授業）。小学校の先生はもちろん、保護者の方にもぜひ読んでいただきたい内容です。

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

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。

○Web検索から弊社Webサイトをご利用いただく場合には、検索サイトで次のように検索してください。

技評書籍雑誌の購入

検索

○または、ブラウザのアドレスバーに次のURLを入力してください。

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

次回「電脳会議 Vol.182」は10月7日発行予定

技術評論社の
Webサイト <http://www.gihyo.co.jp>

パソコン友の会「電脳会議 Vol.181」／2017年8月26日発行
[発行所] (株)技術評論社 〒162-0846 東京都新宿区市谷左内町21-13 ☎03-3513-6150 ☎03-3513-6151
[発行者] 片岡 延 [編集] 情報管理推進室 [デザイン] Hope Company [印刷] 大日本印刷株式会社