

# ウェブデザインを 変えたトレンド の背景

## スマホでの表示に影響を受けるUI

ウェブサイトでよく見かけるデザインテクニック、気付けばずいぶん変わったなと思います。たとえば複数のカードを並べるデザイン。情報を同じ基準で整理し、均等に扱います。商品やサービスをカードにして、比較しやすいサイトを作ることもできます。グリッドレイアウトなどを利用すれば、画面サイズの異なるPCサイトからスマホサイトへと、容易に切り替え可能です。

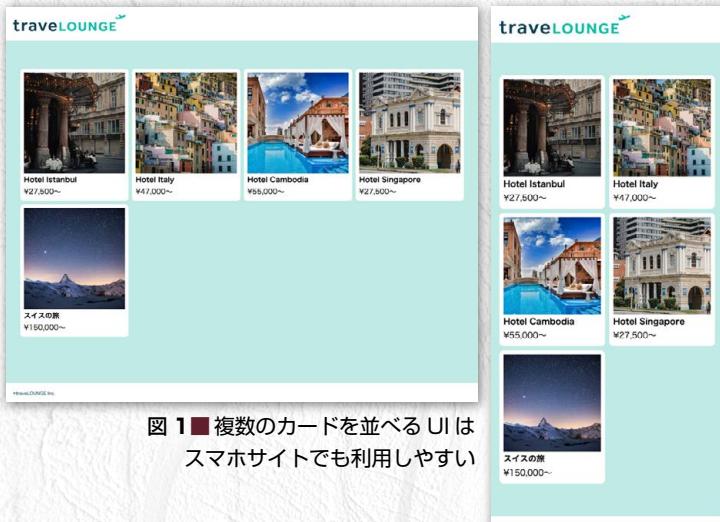


図1 ■複数のカードを並べるUIはスマホサイトでも利用しやすい

メニュー項目などのテキストの横にバッジを表示するテクニック。更新があったページやコンテンツを知らせるのによく使われます。ただの小さな赤丸ですが、私たちはこれが意味するものにすっかり馴染んでしまいました。さかのばれば、スマホアプリの通知バッジから始まったのではないでしょうか。

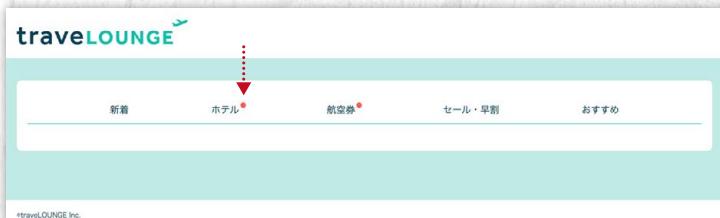


図2 ■小さな赤丸は、内容に更新があったことを控えめに主張

more  
info.

狩野祐東 著

A5判・720頁  
定価 3300円(税込)  
ISBN978-4-297-14850-8

改訂新版

# HTML&CSS デザインレシピ集



## 加速するスマホファースト

総務省の令和6年版情報通信白書によると、2023年のインターネット利用率は、スマートフォン経由で72.9%、パソコン経由で47.4%となっています。モバイルファースト、スマホファーストが進んで、専らスマホでの表示を前提とするデザインがトレンドを作っているようです。そのようななか、ほとんどスマホ専用のサイトにし、PCでもほぼそのまま表示するという大胆な例も見られるようになりました。

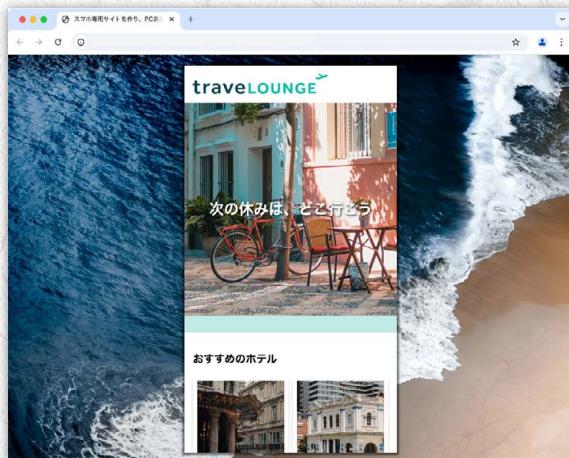


図3 ■スマホサイトをブラウザの中心に配置し、背景に画像を表示するだけ

\* \* \*

8年ぶりの改訂となる「改訂新版 HTML&CSS デザインレシピ集」では、302の項目、700ページを超えるボリュームで、HTML&CSSのテクニックを解説しています。モバイルファーストの潮流が續くなか、近年目立って増えてきた、高度なレスポンシブデザインをより簡単に実現できる新機能も多数取り上げました。パラパラとめくるだけでも、HTML&CSSでできる最新・定番のテクニックを概観できます。

# 唯一無二のVRゲーム体験を実装するための基礎知識

VRヘッドセットを被れば、たちまち部屋がジャングル／ダンスルーム／闘技場に早変わり——。「VR元年」と呼ばれる2016年以降、数多のVRゲームが送り出されてきました。たとえば2019年に発売された音ゲー『Beat Saber』は、曲に合わせて流れてくるブロックを叩ききる、というシンプルながら唯一無二の体験で、今なお数多くのプレイヤーを魅了しています。

しかし、そんな体験をVRで実装するうえでは、実は考えるべきことや約束ごとが多く存在しています。

## ゲーム側の都合で カメラの制御をしてはいけない

一例として、カメラの制御法を考えみましょう。VRにおけるカメラは、そのままイコールで「プレイヤーの視界」になります。そしてVRにおいては、カメラをゲーム側の都合で固定したり転回したりさせるのは基本的にNGです。なぜならそれは、プレイヤーの「VR酔い」(乗り物酔いに似た、プレイヤーの気分を悪くさせてしまう現象)を誘発させる可能性が高いからです。

## プレイヤーの自由自在な 振舞いを想定する

カメラを制御しないということは当然、プレイヤーはVR空間のどこにでも視界を向けられるということになります。そして「できる」のであれば当然、



難易度が高いが、その分  
楽しいVRゲーム開発

そんな自由度の高いVR空間を舞台にして、VRならではのゲームを開発するにはどうすればいいのでしょうか？必要なのは、ゲームエンジンについての基礎知識、「移動」や「モノを触る／つかむ」など基本の操作の実装、UIの作り方からそれを世界観になじませるためのコツ、さらに高度な実装として、ゲーム処理パフォーマンスの最適化法……冒頭で述べたとおりやるべきことは多くありますが、書籍『「VRならでは」の体験を作る Unity+VRゲーム開発ガイド』では、「ゴルフ」と「銃」の2つのサンプルゲームも実装しながら、これら一通りの開発の流れを追体験できます。少し難しいかもしれません、その分歯ごたえのあるVRゲーム開発に挑戦してみませんか？

プレイヤーはVR空間のあらゆるところを見ようとしますし、また移動できる範囲の空間には行こうともするでしょうし、空間内に置いてあるものはすべて掴もうとするでしょう。であれば開発側もまた、そのことを念頭において制作していかなければなりません。実際例に挙げた『Beat Saber』でも、ジャンプしながらブロックを斬ったり、ときには譜面から背を向けてダンスしたりと、自由な動きでゲームを楽しむプレイヤーがたくさん存在しています。

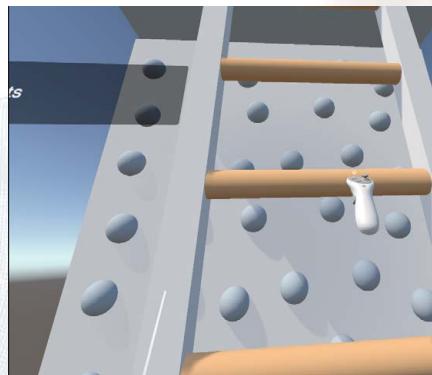


図1 「登れそうな場所」は登られます



図2 残弾数はどう表示するとベスト？

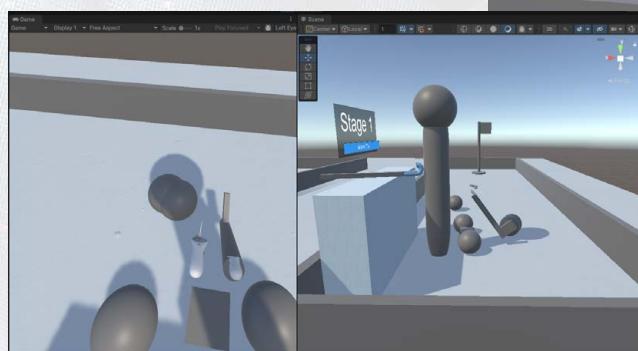
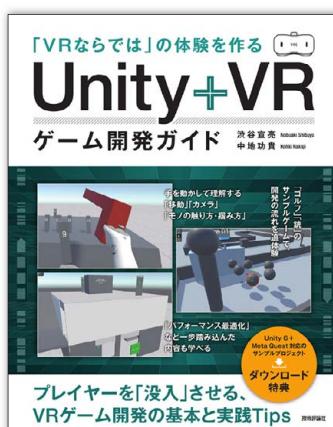


図3 プレイヤー個々の身長に合わせた調整はChapter8で紹介



## 「VRならでは」の体験を作る Unity +VR ゲーム開発ガイド

渋谷宣亮／中地功貴 著  
B5変形判・328頁 定価 3630円(税込)  
ISBN978-4-297-14804-1

more  
info.

# 生成AI×ノーコードな業務アプリの作り方

## 生成AIの進化と課題

2022年11月、OpenAIから公開されたChatGPT。翻訳、要約、文章作成、アイディアの壁打ち、プログラミング支援など、多岐にわたる場面で活躍できます。また、生成AI関連のツールやサービスも続々と登場し、毎日のように新しい機能が追加されるなど、技術革新が続いている。

一方で、このような話をすると「そこまで使っていない」「何に使えるの?」という反応が返ってくることが多いのが現状です。SNSなどで見る華々しい活用事例と、実際の活用度合いには、まだ大きなギャップがあるようです。もちろん、生成AIがあらゆる場面で万能というわけではありませんが、基本的な使い方を学ぶだけで、これほど多くの活用の可能性がある技術は珍しいのではないでしょうか。

生成AIの活用が進まない要因の1つとして、個人利用を超えて組織の業務プロセスに組み込むためのハードルの高さがあります。ChatGPTなどを個人的に利用するのは簡単ですが、「この業務プロセスに生成AIを組み込んで効率化したい」と思っても、専用アプリケーションを開発するとなるとプログラミングの専門知識が必要です。外注するにしても数百万円の予算がかかることもあります。

このような状況では、頻繁に行う重要業務のアプリケーション化には投資効果が見込めても、部門内の小規模な業務や数か月に1度しか行わない作業にまで生成AIをシステムとして組み込むことは、開発コストと労力が効果に見合わないと判断されがちです。結果として、組織内での生成AI活用は「個人が単発的に使う」レベルにとどまってしまうことが多いのです。

## Difyという解決策

そんな場面で役立つツールとして「Dify」があります。Difyを使えば、複雑なプログラミング知識がなくても、レゴブロックを組み立てるような直感的な操作で生成AIアプリを素早く作成できます。例えば、顧客問い合わせ対応ボット、社内資料の検索システム、営業資料の自動生成ツールなど、業務に即したアプリケーションを短期間で構築できます。

さらに重要なのは、これらのツールをエンジニアではなく、業務を一番理解している当事者自身が作れるようになります。外注開発では「作ってもらったけど、ちょっとここが使いにくい……」という状況が生じがちですが、Difyを使えば、自分で作ったアプリケーションを自由に修正したり、新機能を追加したりすることができます。

また、生成AIの基盤モデルはOpenAI、Google、Anthropicなどの企業間で熾烈な競争が行われ、日々進化しています。これらの企業は、API(プログラムから簡単に利用できる接続インターフェース)という形でサービスを提供しています。Difyはこれらの最新APIを柔軟に組み込めるため、特定の企業に依存することなく、常に最先端の生成AIを活用したアプリケーションを維持できます。これにより、生成AI技術全体の発展の恩恵をすぐに業務に取り入れることが可能になります。

『ゼロからわかるDifyの教科書～生成AI×ノーコードでかんたん業務効率化』では技術的なバックグラウンドがないビジネスパーソンの方々でも理解いただけるように、言語モデルの基本から、Difyでのアプリケーション開発、RAG(検索拡張生成:自社データを活用するための技術)やAIエンジニアの技術まで幅広く解説しています。Difyに興味のある方はぜひ手にとってみてください。



▲Difyで作成したアプリの例



more info.  
にやんた著  
A5判・360頁 定価 2970円(税込)  
ISBN978-4-297-14836-2

# 楽天市場に出店しても儲からない、その理由とは？



「ネットショップを出店して売ろう」というとき、楽天市場を思い浮かべる方は多いのではないかでしょうか。楽天グループの2024年度の国内EC流通総額は5兆9550億円にものぼり、本気でネットショップを運営している店舗が集まっています。

ただ、「いざ出店してみたが売れない」という店舗は少なくありません。その理由として、まちがった努力をしてしまっている可能性があります。

## R ほとんどの人は店舗トップページを見ていない

楽天市場のネットショップのページは、大きく分けて3種類あります。

- 店舗トップページ(ネットショップの表紙)
- カテゴリページ(取扱商品が分類されているページ)
- 商品ページ(商品を販売しているページ)

この中で、特に店舗トップページは「店舗の顔」として見映えよく作り込みたくなるのではないかでしょうか。

しかし、じつは楽天市場でトップページはあまり重要ではありません。約2,600店舗が加盟するECマスターズクラブの調査では、楽天市場の店舗のトップページは、アクセス人数のうちの10%以下しか閲覧されていないという結果が出ました。

なぜ、店舗トップページが見られないか。それは、多くの人が商品を検索しているため、商品ページのみを見て終わってしまうからです。

## R 広告を出せば売れるわけではない

「手取り早く知ってもらうには、広告を出せばいい」

そう思う方は少なからずいらっしゃるようですが、そう甘くはありません。検索されるキーワードが商品名や説明文に入らないなければ、広告でお客様を商品ページまで誘導することができたとしても、自分が欲しい商品かどうかがわかりません。

また、商品のジャンル登録がしっかりできていなければ、まったく違うジャンルに広告が露出してしまう可能性があります。レビューがまったくついていなければ、安心して商品を購入してくれる確率は低くなってしまいます。

広告を出して効果が出るようにするには、遠回りに見えるかもしれません、まずは楽天市場内で検索するお客様を呼び寄せ、勝手に売れるような商品ページを作ることが大事なのです。

## R 「イベント後に売れない病」の恐怖

楽天市場の目玉といえば、「楽天スーパーSALE」と「お買い物マラソン」といった大型セールイベント。ふだんよりも多くのポイントが付与されることから、売れ行きが大幅にアップするチャンスになります。

しかし、そうそう美味しい話にはならなかったりします。よくあるのが「イベント後に売れない病」。楽天スーパーSALEでは、店舗がセール価格に設定した商品を目立たせる「楽天スーパーSALEサーチ」という仕組みがあり、セール価格に設定することで売上が伸びやすくなります。「たくさん売れる」という感覚は中毒性が強く、無理をして値下げして販売するネットショップも多いとか。しかし、安売りがあたりまえになってしまふと、お客様も「安くならないと買わない」という心理になってしまいます。戦略的にセールに取り組まないと、赤字を垂れ流すだけで終わってしまいます。



## R 楽天市場で稼ぐノウハウ全部入り!

楽天系のネットショップのコンサルティングで最大規模を誇るECマスターズ代表の清水将平さん、楽天ショップ・オブ・ザ・イヤー2年連続受賞の竹内謙礼さんのお2人の著書『楽天市場 最強攻略ガイド』では、

- 「コスト0円」で売上を伸ばすテクニック
- 即実践「楽天市場SEO」でお客様を増やす方法
- クーポンやLINEでリピート率を倍増させる方法
- 「楽天スーパーSALE」「お買い物マラソン」で売上を最大化
- 「広告を使っても売れない」落とし穴を避けるには
- 人の雇い方、制作会社の選び方、配送のコツ

など、楽天市場で稼ぐためのノウハウを集大成。

「楽天市場に出店したいけど、売れるかどうか不安だ」

「楽天市場にお店を出したけど、思うように売れない」

「何年も楽天市場に出店しているけど、売上が少しづつ落ちている」

そんな方は必読!

売れるネットショップの新常識、ECの達人が教えます

# 楽天市場 最強攻略

清水将平 ガイド 竹内謙礼

- 「コスト0円」で売上を伸ばすテクニック
- 即実践「楽天市場SEO」でお客様を増やす方法
- クーポンやLINEでリピート率を倍増させる方法
- 「楽天スーパーSALE」「お買い物マラソン」で売上を最大化
- 「広告を使っても売れない」落とし穴を避けるには人の雇い方、制作会社の選び方、配送のコツ

プロのノウハウ全部入り!  
初心者からベテランまで使える



~売れるネットショップの新常識、ECの達人が教えます~

清水将平／竹内謙礼 著

A5判・232頁 定価 2640円(税込)

ISBN978-4-297-14798-3

# 分散データベースという選択肢を手に入れよう



## 電子決済使ってますか？

「ペイペイでお願いします」って言うときのペイペイの発音は、後ろを下げる派ですか？ フラット派ですか？ 私はフラット派です。いつもニコニコ現金払いだった私がPayPayを使い始めて11か月くらい経ちますが、今では支払い手段のメインになっています。

このPayPayサービスを支えているデータベースの一つがTiDBです。PayPayのオウンドメディアの記事によれば、2019年ごろから段階的に導入が進められたようです<sup>注1</sup>。

## TiDBが使われている分野

バーコードを読み取ってから「ペイペイ♪」って音が発せられるまで、ちょっとタイムラグがありますよね。あの間にネットワークを通じて厳格さが要求される決済処理をしているとすると、すごくなですか？ 分散データベースはそうではないデータベースに比べて応答速度が低下する傾向にありますが、実用性に問題は感じないかと思います（もちろんチューニングが十分にされているからこそなのは言うまでもありません）。

TiDBの公式サイトを見ると、フィンテック業界やeコマース業界での導入を特に後押ししている印象です。分散型ならではの水平スケールのしやすさと障害耐性に加え、RDBMSと同じようなトランザクション処理による強い整合性が求められる分野では、今まさに、従来型のデータベースの課題を解決できる新技術が望まれているのでしょうか。

特に、すでにKubernetesを基盤に採用しているような大規模クラウドサービスの場合は、分散処理を前提としたデータベースであるTiDBの導入は比較的取り組みやすいのではないかと思います。

ゲーム業界もTiDBに注目しているようです。激しいトラフィック増減に対処するには、スケールのしやすさは欠かせません。TiDBの事例記事では技術者の期待感がうかがえます<sup>注2</sup>。また、リソースが限られるスタートアップ企業でも、将来的な利用拡大を見越して、運用管理の負担が少なく始められるTiDB Cloudを採用する事例もあるようです<sup>注3</sup>。

## データベースに限界を感じてきたら検証を

もちろん、TiDBが万能なわけではなく、従来のRDBMSやNoSQLのほうがよい場合もあります。分散データベースゆえの複雑さは学習コストや運用コストに跳ね返ってくるので、導入には十分な検証が必要です。

弊社が刊行する『TiDB実践入門』は、その最初の一歩にふさわしい解説書です。TiDBユーザーコミュニティの立ち上げにも関わった著者の長谷川誠氏が、TiDBを使い始めるために知っておいてほしいことをまとめました。自前のサーバー環境、Kubernetes環境、マネージドサービス利用、と試したい環境に応じた構築と動作検証を実施できます。

「お支払いは？」「ペイペイでお願いします」「ペイペイですね」……下げる派、ですか。

# TiDB 実践入門

RDBMSのスケール課題を解消するNewSQL



注1 「CloudNative Days Tokyo 2023 に登壇しました！ | PayPay Inside-Out」  
<https://insideout.paypay.ne.jp/2024/01/31/event-cloudnativedaystokyo2023-jp/>

注2 「ゲーム業界のデータベース事情 | PingCAP 株式会社」  
<https://pingcap.co.jp/case-study/cygames-squareenix-wonderplanet/>

注3 「決め手は無限の拡張性？ スタートアップがあえて分散型 DB 「TiDB」を採用した理由とは | PingCAP 株式会社」  
<https://pingcap.co.jp/case-study/supernova/>

長谷川誠 著  
本多康夫 監修  
PingCAP 株式会社

more info.

B5変形判・384頁 定価 3740円(税込)  
ISBN978-4-297-14832-4

# エンジニアに必要なスキルとは

## エンジニアにはなったけれど……

エンジニアは、ただプログラムを書くことだけが仕事ではありません。他者が書いたコードを読み解き、エラーの原因を調べ、会議に出席し、資料を作成する……。さまざまなスキルが求められます。特に、就職や転職でエンジニアになった方、もしくはこれからエンジニアを目指す学生の方々にとっては、もともとあった仕事内容のイメージとのギャップなど、戸惑うことが多いでしょう。

今回はそんな方々へ、エンジニアにとって特に必要なスキルを4つに絞り、紹介します。

## コードを読むスキル

コードを「書く」ことはもちろんですが、コードを「読む」こともとても大切です。実際の業務では、他の人が書いたコードを読むことが日常茶飯事だからです。他の者の書いたコードを理解することは、以下の点において重要です。

- ・チームでの開発がスムーズになる
- ・バグの発見と修正に役立つ
- ・新しい技術やアプローチ、異なるスタイルやベストプラクティスを学ぶことができる

では、どのようにコードを読み、理解すればよいのでしょうか。まずは前準備として、使用するプログラミング言語の基本的な概念や記法を学習します。コードを実際に読むときは、全体の流れをつかむところから始め、細かな部分の理解へと進めていきましょう。また、フロー図やシーケンス図などのビジュアルツールを活用することも有効です。コードの複雑な構造や関係性を視覚的に表現し、理解を深めるのに役立ちます。

## エラーを解消する ERROR スキル



どんなに経験豊富なエンジニアでも、エラーは避けて通れません。エラーが発生することは、プログラムの品質を向上させるために不可欠な要素です。なぜな

ら、エラーが発生することで、プログラム内のバグや不具合が明らかになります。発見したバグや不具合を修正し、コードの改善をすることで、プログラムの品質が向上します。さらに、エラーを解決することで、自らの知識を深め、問題解決能力を向上させ、より高度なプログラミングの技術を習得することができます。

エラーには、大きく分けて次の3種類があります。

- ・構文エラー：プログラムが言語の文法ルールに違反している場合に発生する
- ・実行エラー：プログラムの実行中に予期せぬ問題が起こった場合に発生する
- ・論理エラー：プログラムが意図したとおりに動作しない場合に発生する

エラーには、以下の4つのステップで対処します。

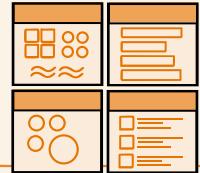
1. 発生場所の特定
2. 原因分析
3. 修正対応
4. 確認と事後処理

予期せぬエラーが発生しても、慌てず、冷静に対応し、問題解決に向けて動きましょう。

## 会議に参加する スキル



## 資料を作成する スキル



資料はプロジェクトの各段階での指針となり、チーム全体が同じ目標に向かって効果的に進むための基盤を提供します。それぞれの文書を正確に作成し、適切に共有することで、プロジェクトの成功率を大いに高めることができます。

では、どうすればよい資料が作成できるでしょうか。さまざまなやり方があると思いますが、ここでは「デザインの4原則」を紹介します。「デザインの4原則」とは、整列、近接、強弱、反復のことです。これらの原則を活用することで、資料の視覚的な一貫性と可読性が向上し、情報が効果的に伝わるようになります。



## 継続的にスキル を磨くには

今回紹介した4つのスキルは、ほんの一部にすぎません。壁にぶつかり、落ち込むこともあるでしょうが、困ったときは1人で悩まず、周囲の人にアドバイスを求めるましょう。

「もっとエンジニアに必要なスキルについて知りたい」という方は、ぜひ『新人エンジニアのためのスタートガイド～仕事の「困った」を解決する～』を手に取ってみてください。現役のエンジニアである著者が、エンジニアとしてのキャリアをスタートするうえで知っておくと役立つ考え方や知識を解説します。



## 新人エンジニアのための スタートガイド

仕事の「困った」を解決する

more  
info.

A5判・176頁 定価 2200円(税込) ISBN978-4-297-14901-7

# 令和の今だからこそ、MSXでゲームを作ろう

MSX——1980年代に提唱され一世を風靡したホビーパソコンの共通規格。「昔はそんなものもあったなあ」と懐かしく思った方にこそ手にとっていただきたいのが『MSX-BASICでゲームを作ろう 懐かしくて新しいMSXで大人になった今ならわかる』です。

今や小学生までもが自作ゲームを作る時代です。お子さんやお孫さんがゲームやプログラミングに勤しんでいるのを見ながら、当時の記憶がうずくのを感じることはありますか？ 現代には、子どもでも扱える簡単なものからプロも使用する本格的なツールまで、多様なゲームプログラミングの入口があります。正直に言えば、これらはどれも「あの頃」のプログラミングよりもずっと容易に習得できるものです。

しかし、どうも自分向きではないと感じる方も多いのではないでしょうか。斬新な発想の新作ゲームに胸を躍らせ、雑誌に掲載されたプログラミリストを慎重に打ち込んで改造する、そんな日々が輝いていた80年代にもう一度戻れるなら……。最終的には他のツールにステップアップするにしても、MSXでなら学び直せる気がする……。本書はそんな希望を叶える1冊です。

本書は、まったくMSX世代ではない、プログラミングにある程度慣れた方にもおすすめです。誰もがプログラミングに取り組めるようになった一方で、なんでも作れてしまう現代の環境に、かえって自分が作りたいものを見失ってしまうこともあるでしょう。

それに比べてMSX-BASICによるプログラミングは非常にシンプルです。文字を表示する・消す・線を引いて塗りつぶす、当たり前すぎて忘れかけていたテクニックを積み重ねて、ほんのちょっとしたゲームが動いたとき、MSXがあなたのコリをほぐしてくれるはずです。ソフトウェア開発は、ともすれば効率や成果ばかりが重視されがちな世界です。しかし、MSXを通じたこの体験には、ソフトウェア開発の本来の樂

しさを思い出させてくれる力があります。本稿では、書籍内で取り扱っているサンプルゲームを2つ紹介します。

## スプライトを使用したシューティング

本書でも紹介しているシューティングは、Scratchなどを用いたプログラミング教育でも序盤に扱うことが多い定番のテーマです（図1）。当時のホビーパソコンでは先進的だったスプライト機能を活用した作例となっています。

上下左右移動と発射ボタンを操作して、敵の攻撃を避けながら敵機の撃墜を目指します。メインループ内でのスプライトの表示と移動、操作の認識、スプライト同士の当たり判定など、シューティングゲームには他のジャンルのゲームにも活かせる基本技法が詰まっています。

発展的な課題として、この章ではMSX-BASICによる効果音作成にも触れています。基礎的な発音コマンドをうまく組み合わせることで、ゲームに臨場感を加えることができます。

## コマンド式RPGのバトル画面

本書で最後に紹介しているのは、コマンド式RPGのバトル画面です（図2）。MSXでも発売されていた有名RPGシリーズを意識した作例で、画面中央に迫力ある大きなドラゴンのグラフィックを配置しています。

このドラゴンは、MSXの裏モードであるSCREEN 1.5（多色刷り）を使用して、文字の形と色を巧みに変更して表示させたものです。ハードウェアの制限があるからこそ工夫が光る、レトロゲームグラフィックの醍醐味を体験してみましょう。

ターン制バトルでは、敵の行動がランダムであることで戦略的な駆け引きが生じます。この作例ではMSX-BASICで乱数を扱う方法はもちろんのこと、



図1



図2

市販のゲームタイトルにも通ずる乱数の弱点や特性にまで言及しています。

登場から40余年が経過した現在も、MSXは進化し続けています。クラウドファンディングによって実現した現行機「MSX0 Stack」のほか、長年のロマンである「MSX3」も開発中です。今だからこそ、MSXでゲームを作ってみませんか？

本書にはMSX公式謹製のエミュレーター「MSXPLAYEr」が付属しているので、MSX本体を手元に残していくなくてもPCさえあれば挑戦できます。当時は挫折してしまった方も、大人になった今なら理解できる。MSXでゲームプログラミングの世界に再び足を踏み入れてみましょう。

## MSX-BASICでゲームを作ろう

懐かしくて新しい  
MSXで大人になった  
今ならわかる



山田直樹／米澤遼 著  
A5判・240頁 定価 3300円(税込)  
ISBN978-4-297-14890-4

# これからのSEOはどうなるのか？ 生成AIの登場による検索の 変化と対策について

生成AIの登場により、情報取得の方法が大きく変わろうとしています。例えば言葉の意味を知りたい、明日の天気を知りたい、旅行の計画を立てたい、などとなったとき、これまで真っ先に行っていたのは、「Google検索」でした。Googleなどの検索サイトを表示し、検索窓にキーワードを入力して「Enter」キーを押す。すると大量の検索結果が表示されるので、上から順に役に立ちそうなリンクを探し、よさげなものをクリックする。上方には広告が表示されているので、それらは避けながら。

でも、今は違います。ChatGPTなどの生成AIを立ち上げ、知りたいことを文章で入力します。「〇〇という言葉の意味を教えて！」など。すると、生成AIが情報を調べて、答えを教えてくれます。その結果、何が起きるのか？ そう、これまでの検索を使った情報取得であれば生まれていたはずの「Webサイトへのアクセス」が、まったくなくなってしまうのです。これは、従来のSEOによる検索結果上位表示と、そこ

からのアクセス増の試みが、AIの利用によって意味をななくなっているということなのです。

とはいって、だからSEOは役に立たない。ブログやオウンドメディアは意味がない！ というわけではありません。というのも、生成AIが引き出してくれる回答には、「もとになるコンテンツが存在している」からです。AIが導き出してくる回答の傍には、参照したサイトへのリンクが貼られている場合があります。もっと詳しく情報を知りたい、という場合にユーザーがこのリンクをクリックすれば、それは従来のSEOと同じく、アクセス増による集客へと結びつくはずです。

むしろ、これからのSEOはいかに生成AIと向き合い、生成AIを活用していくかにかかっていると言えます「生成AIに向き合うこと」については、生成AIがユーザーの質問に対して回答を生成する際、どのような情報が役立つかを考慮したコンテンツ設計が重要なになります。たとえば生成AIが扱うコンテンツは、明確なトピックごとに構造化されている必要があります。また、データや事例など信頼性の高い情報を提供し、AIが参照する際にその価値が認められるようなコンテンツを作ることも求められます。

「生成AIを活用していく」ことについては、コンテンツの制作に生成AIを利用し、従来よりも精度の高いコンテンツを、従来よりも早く、従来よりも大量に作成していくことが求められるでしょう。具体的には、「キーワード調査の時間短縮」「画像や図表の生成」「市場調査の省力化」「ターゲット調査の省力化」「UXの改善」「コンテンツ制作体制の簡素化」「コストの削減」などへの生成AIの活用が挙げられます。今後は、生成AIを活用している人と活用していない人との間に、大きな差が生まれていくことが予想されます。

このように、生成AIの登場によって情報収集の方法は大きく変化しました。しかし、生成AIは元になる情報がなければ正しい答えを導き出すことはできません。そして「元になる情報」とは、皆さんが作成するコンテンツにほかなりません。そうであれば、いかに生成AIの目に留まる良質なコンテンツを作成できるか。また、コンテンツの作成に生成AIをいかに有効に活用できるかが、集客の成否を決める大きな要因となるはずです。これからのSEOは、生成AIをいかに活用できるかにかかっているのです。



more  
info.

SEO  
×生成AI  
黄金の教本

吉岡智将(サンツオ)／柏崎剛 著  
A5判・400頁 定価 2640円(税込)  
ISBN978-4-297-14911-6



# htmxがハイパーメディアの未来を切りひらく

htmxは、フロントエンド向けのJavaScriptライブラリです。Reactなどと同様、主にウェブアプリケーションを対象とし、既存のHTMLに力不足を感じて開発された点も共通します。しかし、アプローチは大きく異なります。Reactは、UI構築を力不足のHTMLには依存せずにJavaScriptで制御します。一方、htmxは、力不足のHTMLを拡張して動的機能を実現し（内部的にはJavaScriptを使います）、HTMLをより強力なものへと進化させます。

## HTMLを拡張する

HTMLの力不足とは、たとえば次の点です。

- HTTPリクエストを発行できるのは、a要素とform要素だけ
- 発行できるHTTPメソッドは、GETとPOSTだけ
- レスポンスによる書き換えは、ページ全体を単位とするだけ

高度で繊細なインタラクションが要求されるウェブアプリケーションには、かなり力不足です。ReactはJavaScriptやJSONを駆使してこの問題の解決に向かいます。一方、htmxは次のようなアプローチをとります。

- あらゆる要素がHTTPリクエストを発行できるようにする
- すべてのHTTPメソッドを発行できるようにする
- レスポンスによってページの一部を書き換えられるようにする

これらをすべてHTMLの延長線上で実現します。具体的には、HTMLにhx-\*形式の独自属性を追加します。たとえば次のものです。

- HTTPリクエストのトリガ：hx-trigger
- HTTPメソッドの発行：  
hx-get、hx-post、hx-put、hx-patch、hx-delete
- ページの一部の書き換え：hx-target、hx-swap

使用例は次のとおりです。

```
<div id="main">
  <button hx-get="/contacts" hx-target="#main" hx-swap="outerHTML"
    hx-trigger="click, keyup[ctrlKey && key == '1'] from:body">
    連絡先を取得
  </button>
</div>
```

見慣れない属性こそあるものの、従来のHTMLと同様の記述です。しかし、行っていることはHTMLを大きく超えています。ボタンクリックやキーボードショートカットをトリガにしてGETメソッドを発行し、そのレスポンスによってページの全体ではなく一部（div要素全体）を更新します。

同様のシンプルな記述により、htmxでは多くの動的機能を実現できます。入力データのバリデーションやページング、無限スクロール、インクリメンタル検索など。クライアント側でJavaScriptを書くことなく、です。

## ハイパーメディアとして拡張する

もしhtmxに少しでも関心を覚えたようでしたら、ぜひ『ハイパーメディアシステム——htmxとRESTによるシンプルで軽やかなウェブ開発』をご覧ください。本書の第1部はロイ・フィールディングが訴えた本来のREST、HATEOAS（アプリケーション状態のエンジンとしてのハイパーメディア）など、ウェブに関わる方であればぜひ知っておきたい話題ばかりです。そして、htmxはHTMLのただの拡張ではなく、「ハイパーメディアの枠組みを保ったままの拡張」であることの意味と可能性にぜひご注目ください。

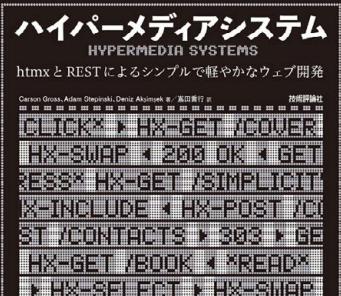
「2025年にもなってハイパーメディア？」と笑う方もいるかもしれません、ハイパーメディアの構想は1945年のヴァネッサー・ブッシュに始まります。ダグラス・エンゲルバート、テッド・ネルソンを経て、1990年、ティム・バーナーズ=リーのWWWによってようやく現実のものとなりました。構想から45年を経て実現し、さらに30年以上の歳月が流れました。たしかに過去のものと映るときもあるかもしれません。けれど、私たちが日ごろ使っている印刷技術の基礎をグーテンベルグが発明したのは600年近く前のこと。ですから、ハイパーメディアはまだ生まれたばかりで、さらなる進化の途上にあると考えることもできるはずです。

## ハイパーメディアシステム

htmxとRESTによるシンプルで軽やかなウェブ開発

more  
info.

Carson Gross / Adam Stepinski / Deniz Akşimşek 著 嵐田喬行 訳  
B5変形判・368頁 定価 3740円(税込) ISBN978-4-297-14945-1



「React 疲れ」  
していませんか？

効率的にモダンなインタラクションを記述できる htmx



# 基礎から学ぶ プログラムの原理

～パラダイムシフトから読み解く技術と思想～

## ブラックボックス化が進む プログラムの世界

パソコンの普及と共にプログラミングは身近な存在として私達の生活を支えてきました。最近では、Pythonなどの言語に代表される充実したライブラリを活用するだけで簡単にプログラムが可能な状態になりました。また、ChatGPTのような生成AIを使えば、やりたいことを伝えるだけでプログラムを生成してくれます。

便利になった反面プログラミングの世界でもブラックボックス化が進んでおり、これは人間の思考能力の低下や、AIが出す答えの正当性を判断する能力の低下を引き起こす可能性も秘めています。

プログラミングには不变の原理や原則が存在し、それらを基礎から学ぶことがプログラミングリテラシーとして非常に重要になります。また、プログラミング言語は、いくつかのパラダイムシフトを経て進化してきました。これらのパラダイムシフトの流れを理解することで、プログラミングに関する多様な概念を身につけることができます。一例として手続き型言語(Procedural Programming Language)のパラダイムシフトを駆け足で紹介します。

## 手続き型言語のパラダイム

手続き型言語(Procedural Programming Language)は、コンピュータプログラミングの歴史において基本的な位置を占めているパラダイムです(図1)。初期のFORTRANから始まり、大衆向けに普及したBASIC、そして構造化プログラミングを導入したCやPascalへと

進化しました。その後、オブジェクト指向プログラミングの導入によりC++が登場し、これに続いて、目的別にプログラミング言語が分化し、Windowsアプリケーション開発に特化したVisual BasicやVisual C++、ネットワーク対応型のJavaが登場しました。

さらに、軽量化と柔軟性を追求したPython、JavaScript、PHPなどのスクリプト言語が出現し、これらの言語は関数型プログラミングの影響も受けています。

このようにプログラミング言語は、構造化、オブジェクト指向、関数型、並行処理といった複数のパラダイムが共存する形で、多様化を続けて現在に至っています。このプログラミングの歴史的なパラダイムシフトを辿ることで、プログラムへの深い理解を生み出すことができます。

## 本書の紹介

現代社会において、プログラミングの重要性はますます高まっています。単なる技術スキルとしてだけでなく、物事を論理的に考え、問題を解決する手段としてのプログラミングの理解は、あらゆる分野で求められるようになりました。しかし、プログラミングの学びはコードを書くことにとどまらず、より深いレベルでコンピュータや情報の仕組みを理解することが重要となります。

そのため、本書『基礎から学ぶ プログラムの原理』では、単なるプログラムを作るための入門書にとどまらず、コンピュータリテラシーや情報科学の幅広い側面に焦点を当て、プログラミングを体系的に学べるような書籍となっています。

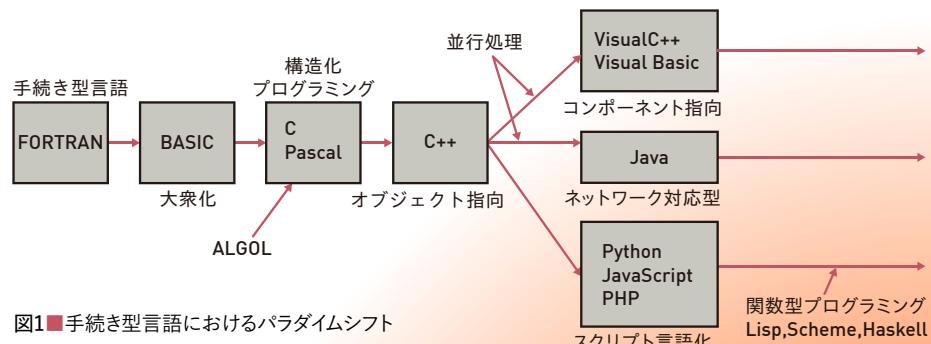


図1 手続き型言語におけるパラダイムシフト

# 基礎から学ぶ プログラムの 原理



河西朝雄 著  
A5判・352頁 定価 3080円(税込)  
ISBN978-4-297-14937-6





## クラウドはわかったのに、コンテナはわからなかった

Dockerなどのコンテナ技術が使われるようになって何年も立ちますが、私がコンテナに対してモヤモヤ（理解できなくてスッキリしない気持ち）を感じなくなったのは、じつは最近です。

クラウドサービスが流行り出したとき、仮想マシン（VM）に対してはモヤモヤは感じませんでした。VMは物理的なコンピュータをソフトウェアとして再現したものです。ハードウェアかソフトウェアかの違いはあれど、独立した1つのコンピュータと考えれば、VMでアプリケーションが動くことも、VM同士で通信できることも、クラウド上でシステムを構築できることも、疑問なく受け入れられました。VMの詳細なしくみもそれほど気になりませんでした。「パソコン上で動くゲーム機のエミュレータがあるけれど、コンピュータ上で別のコンピュータを仮想的に実現できるのもアレと似たしくみなんだろな」と。

しかし、Dockerが登場しコンテナ技術が流行り出したとき、コンテナでアプリケーションが動いたり、コンテナ同士で通信できたりすることは不思議でした。「コンテナはVMの軽量版であ

る」と、ブラックボックスとして受け入れればよかったのかもしれません、なかなかそうは思えませんでした。



## コンテナがわかりにくい理由

「コンテナはOS（ホストOS）上に独立したアプリケーション実行環境を作成したもの」と説明されても、疑問は深まる一方でした。「コンピュータを仮想化したもの」というVMの説明と比べると、前述のコンテナの説明は、私は抽象的すぎてそのままでは腑に落ちませんでした。

たとえばコンテナを触り始めたころは、DockerfileにPythonのイメージを指定してコンテナを起動するだけで、Pythonの実行環境が用意できることが不思議でした。「自分ではOSを導入・設定していないのに、シェルやファイルシステムなどはどうなっているのだろう？」と。実際には、Pythonのイメージに軽量なOSのイメージが含まれていたり、カーネルはホストとコンテナとで共有していたりします。プログラムを動かすために必要な技術スタックは、ホストやコンテナイメージなどに散在してはいますが、ちゃんとそろっています。でも、全部が見えているわけではありません。全体像が見えづらいこ

とやホストとコンテナの境界があいまいなことが、コンテナの動作原理をイメージしづらい一因なのかもしれません。



## モヤモヤを解消するには

コンテナを独立した実行環境として迷いなく見られるようになるには、「ホストのどのリソースや環境を、どんな機能を使って分離・隔離しているのか」「どのレイヤでどの技術が機能して仮想的な環境が実現されているのか」ということを知る必要があります。私は、本業の『Software Design』の制作を通じて、Dockerのしくみを解説する記事を読み、なんとか把握できたように思います（それらの記事をもとにして刊行されたのが、『イラストでわかるDockerとKubernetes』などの書籍です）。

また最近、当社は『Docker & Kubernetesネットワークのしくみ』という書籍を刊行しました。コンテナは多くの場合、複数のマシンから構成されたクラスタ上で実行されます。コンテナ自身も、スケールアウト／スケールイン、障害からの復旧など、状況に応じて頻繁に起動と削除が行われます。このような状況においてはネットワーク設定も頻繁に変わるはずですが、アプリケーション利用者からは変わらずにアクセスできることが求められます。これはどのように実現されているのでしょうか。本書ではそんなコンテナ技術の裏側のネットワークのしくみを解説しています。

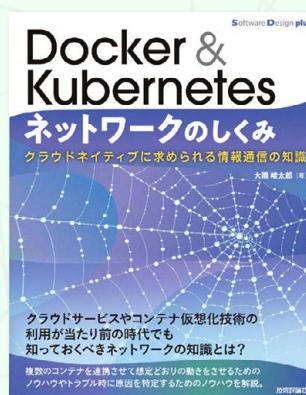
コンテナはしくみがわからなくてもある程度は使えると思います。でも、しくみがわかれれば安心して使えます。もしあなたが、私と同じようにコンテナにモヤモヤを感じているならば、コンテナの内部のしくみに目を向けてみるとよいかもしれません。

（文：技術評論社 吉岡高弘）

# VMはわかるのに、コンテナがわからないのは、なぜ？

## Docker & Kubernetes ネットワークのしくみ

クラウドネイティブに求められる情報通信の知識



more  
info.

大隈峻太郎 著

B5変形判・296頁 定価 3300円(税込)

ISBN978-4-297-14899-7



▲図1 FBI特別捜査班「ケルベロス」の活躍を描くサスペンスアクション『COLORS』、エピソード1「死の画廊」のシーン。

▲図2 無償提供されている3DCGツール「DAZ Studio」を使用してシーンの画像を作成し、動画生成AIで映像化。



#### 著者プロフィール Creative.Edge (Yuji Sakai)

教育設計の専門家でありながら、2016年よりAIクリエイティブの未来を切り拓くべく、AIシステムやロボティクス関連の実証実験に携わる。日本に居たり居なかつたり。

Adobe Community Evangelist、そしてAdobe Creative Educator (ACE) Innovatorとして、創造性を加速させるデジタルツールの伝道師としても活躍。その知見と情熱を注ぎ込んだ著書が、驚きの映画制作秘話とともにここに結実。

●日々の活動は、以下のnoteで公開中。

「CreativeEdge CL+」 [https://note.com/creative\\_edge](https://note.com/creative_edge)

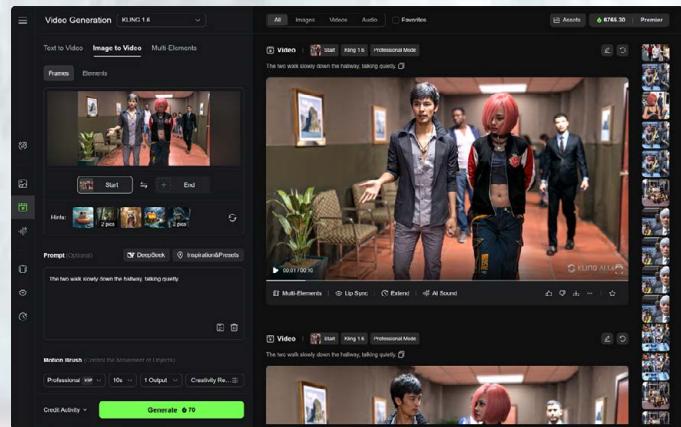
# 生成AIを駆使して「1人で」映画を作る挑戦

text: Creative.Edge(Yuji Sakai)

に行き着いた経緯は本書に詳しく記されています。

また、ワークフローの核となる動画生成AIは、Runway Gen-4、KLING AI v2.1、Google Veo 2 / Veo 3を併用しながら、各AIモデルの弱点を補い合って、結果的に「いいとこ取り」を実現しています。生成AIの技術進化のスピードが驚くほど速いため、制作中であっても次々と新しいAIモデルに乗り換えていくことになります。エピソード1の制作では、すでに主力のAIが2回もバージョンアップしており、表現力も使い方も変わっています(図3)。

▼図3 準備したシーン(3DCG画像)をRunwayやKLINGなどの複数の動画生成AIで動かす。この図はKLING AIの動画生成画面。



この途方もない挑戦は今も継続中です。2025年4月から自主映画『COLORS』のオープニングの続きを1話完結型の連続ドラマとして制作しています。約2ヶ月で30分のドラマを「1人で」5本制作するという常軌を逸した計画であり、現在「エピソード1」制作の佳境に入っています(図1)。

#### 本プロジェクトならでは「一貫性を保持する」手法

画像生成および動画生成の「一貫性を保持した生成が困難」という致命的な問題については「3DCG画像を動画生成で映像化する」という手法で対処しています(図2)。この手法

生成AIを初めて触った2022年7月以降、新モデルが登場するたびに試行錯誤を繰り返してきましたが、「1人で映画を作りたい!」という思いが「実現できる!」という確信に変わり、現在の途方もない創作活動へと繋がっています。

『COLORS』プロジェクトは、人間の創造性とAIの可能性が融合する新しい表現の形を模索する壮大な実験です。この挑戦を通じて、映像制作の未来、そして創造性の本質について、皆さんと一緒に考えていくべきです。

## 生成AIで映画を 作ってみた



CreativeEdge (Yuji Sakai) 著  
四六判・208頁 定価 2200円(税込)  
ISBN978-4-297-14996-3





# AI時代のデータサイエンティストに求められる役割

文◆森下光之助（もりした みつのすけ）

生成AIの登場で、データサイエンティストの役割が問われています。本稿では、AI時代を生き抜くデータサイエンティストになるための、ビジネス課題を解決に導く思考のフレームワークを提案します。

## AI時代のデータサイエンティストの介在価値

現代のビジネス環境において、データはかつてないほど重要な資源となっています。企業は日々蓄積される大量のデータを活用し、競争力を高めようと、製品開発、マーケティング、サプライチェーンなど、ビジネスのあらゆる場面でデータに基づく意思決定が行われています。この大きな潮流の中で、「データサイエンス」は特別な企業だけのものではなく、あらゆる業界で必須のビジネスツールとなりました。

特に近年、ChatGPT、Gemini、Claudeといった生成AIの登場は、データサイエンティストの作業環境を一変させました。複雑なプログラムコードの自動生成や、対話形式での技術調査と分析指示が可能になり、以前なら何時間もかかっていた作業が数分で完了するケースも出てきています。

しかし、このようなAIツールの目覚ましい普及は、データサイエンティストに新たな問い合わせを投げかけています。高度な分析ツールが容易に使えるようになった今、私たちデータサイエンティストに求められるスキルとは何でしょうか？ AIがコードを書き、分析を実行してくれるのであれば、私たちが介在する価値はどこにあるのでしょうか？

その答えの一つが、「ビジネス課題をデータサイエンスで解ける問題に変

換すること」です。AIがいかに進化しても、目の前のビジネス課題が何を意味し、それをどのように具体的な分析可能な問い合わせに落とし込むのか、という工程は依然としてデータサイエンティストの重要な役割です。技術的なスキルだけでなく、ビジネスの本質を深く理解し、解くべき課題を見定め、適切なデータを選び、分析方法を考え、実用的な解決策を導き出す能力が、今日のデータサイエンティストにはこれまで以上に求められているのです。

## ビジネス課題を「解ける問題」に変える力

では、「ビジネス課題をデータサイエンスで解ける問題に変換する」とは、具体的に何をすることなのでしょうか。それは、数式を用いてビジネス課題を数理最適化問題として定式化することです。

ビジネスの現場で直面する課題の多くは、その出発点においては曖昧で漠然としています。例えば、「売上を向上させたい」「顧客満足度を高めたい」といった目標は明確であっても、それを達成するための具体的な道筋や、何をどう分析すればよいのかはすぐには見えません。実際のビジネス課題では、最終的な目標の水準設定、達成手段の

選択、必要な情報の特定と収集、不足情報に妥当な仮定を置くといった、あらゆる要素をデータサイエンティスト自身が能動的に考え、設計していく必要があります。

数理最適化問題としての定式化は、この曖昧なビジネス課題に対し、目的関数、制約条件、決定変数といった数理的な要素を用いて明確な構造を与えるプロセスです。これにより、何をコントロールできるのか（決定変数）、そしてどのような制約の中で意思決定を下すべきか（制約条件）がクリアになります。課題の構造が明確になることで、初めてデータに基づいた合理的なアクションを検討することが可能になります。この「ビジネス課題の明確化」こそが、AI時代におけるデータサイエンティストの付加価値と言えるでしょう。

## ビジネス課題解決のための3ステップフレームワーク

そこで、データサイエンティストがビジネス課題をデータサイエンスの問題に落とし込んで解決するための、統一的かつ実践的なフレームワークとして、以下の3つのステップを提案します。



## ステップ 1

### ビジネス課題を 数理最適化問題として 定式化する

最初のステップでは、解決すべきビジネス課題を数理最適化問題として明確に定義します。具体的には、「何を最大化または最小化したいのか」、「そのためにどのようなアクションがとれるのか」、そして「守らなければならない条件は何か」を数式を用いて具体的に表現します。このプロセスを通じて、課題の核心が明らかになり、分析の方向性が定まります。

## ステップ 2

### 数理モデルを構築し、 未知のパラメータを データから推定する

次に、**ステップ1**で定式化した最適化問題を解くために不可欠な「アクションと成果の関係性」を明らかにします。多くの場合、この関係性は未知であるため、数理モデルを構築し、手元のデータを用いてモデル内の未知のパラメータを推定します。この際、分析対象のデータ生成過程に対するドメイン知識を活用し、分析者の仮説を数理モデルに反映させることで、現実に即した妥当性の高い推論を可能にします。

## ステップ 3

### 数理最適化問題を解いて最適なアクションを導出する

最後のステップでは、**ステップ2**で関係性が明らかになった数理最適化問題を実際に解くことで、ビジネス課題に対する最適なアクションを導出しま

す。これにより、勘や経験だけに頼るのではなく、データに基づいた客観的で合理的な意思決定を行うことが可能になります

この3ステップは必ずしも順番通りに進むわけではなく、試行錯誤を繰り返して行ったり来たりする必要があります。**ステップ2**で適切なデータが入手できない場合や、**ステップ3**で数理最適化問題の解を見つけるのが困難な場合は、**ステップ1**に戻って問題の定式化を見直すことが有効です。

ビジネスの現場で遭遇する問題の種類は無限とも言えるほど多様であり、それらすべてに対してあらかじめ「この問題にはこの手法」といった対応表を用意しておくことは現実的ではありません。

そのため、ビジネス課題に対してデータサイエンスという武器を用いてアプローチするための普遍的な「考え方」、すなわち「思考のフレームワーク」を身につけ、未知の問題に直面しても解決策を導き出せる応用力こそが、AI時代のデータサイエンティストに求められています。

を解決可能な形に再定義し、データと数理モデルを駆使して組織を動かす最適な意思決定を導き出すという、本質的な能力の重要性は増すばかりです。

2025年6月27日に刊行される『ビジネス課題を解決する技術』は、まさにこの変化の時代を生き抜くデータサイエンティストにとって、強力な武器となるスキルセットを養成するための一冊です。ビジネス課題を数式で明確化し、データの力を借りて問題を解決するという一連の思考のツールを手にすることで、みなさんが日々直面するであろう多種多様なビジネス課題に対して、新たな価値を創造していくことができるようになるでしょう。

データサイエンスの道を歩み始めた方、すでに実務でデータ分析の経験を積まれている方、そしてデータサイエンスの力を自社のビジネス成果に繋げたいと考える全てのビジネスパーソンにとって、本書は理論と実践とを結びつける、信頼に足る実践的なガイドとなるはずです。本書を通じて、データサイエンスを真のビジネス価値へつなげるために「考え方」をぜひ習得してください。

## AI時代を生き抜くために

AI技術が日進月歩で進化し続ける現代において、データサイエンティストに求められる役割は、より戦略的なものへとシフトしています。定型的な分析作業はAIに代替される一方で、複雑なビジネスの課題を深く洞察し、それ

## ビジネス課題を 解決する技術

数理モデルの力を引き出す3ステップフレームワーク



How to Solve Business Issues  
with Data Science

データサイエンスを価値創出につなげたいすべての人へ

数理最適化 × 数理モデル × データの力で

最適な意思決定を導出する

技術評論社

## ビジネス課題を解決する技術

数理モデルの力を引き出す  
3ステップフレームワーク

森下光之助 著

A5判・320頁 定価 3300円(税込)

ISBN978-4-297-14992-5



### ● 執筆者プロフィール

森下光之助 (もりした みつのすけ)



REVISION株式会社 執行役員CDO データ・テクノロジー本部長。東京大学大学院にて経済学修士号を取得後、データサイエンティストとして活動。現在はREVISIONにてデータ戦略の策定・実行を統括。データサイエンスの知見を活かした実践的なデータ活用を推進している。REVISIONでのデータ基盤移行プロジェクトはSnowflake社の「DATA DRIVERS AWARDS 2023」で最高賞を受賞。機械学習モデルの解釈性を扱った著書『機械学習を解釈する技術』は「ITエンジニア大賞 2022」技術書部門ベスト3に選出された。



# 親子で楽しむプログラミング

第27回

スクラッチで  
プログラミングをはじめよう

文 松下孝太郎／山本光

## 大学入試にもプログラミングが必須

令和4年度入学者から、大学共通テスト（旧センター試験）に情報が課されるようになりました。令和4年3月26日付で東京大学がいち早く共通テストを大学入学試験に課すこと表明しました。それをきっかけに、他の国公立大学も一斉に共通テストに情報を課しています。ただし、各教科の選択必修や配点は大学ごとに異なります。

高等学校で必修となつた情報の内容を確認すると以下の4つに大別されています。このうちの（3）でプログラミングを学ぶことになっています。

- (1) 情報社会の問題解決
- (2) コミュニケーションと情報デザイン
- (3) コンピュータとプログラミング
- (4) 情報通信ネットワークとデータの活用

共通テストを実施する大学入試センターは、情報のサンプル問題を公開しています。その内容を見てみると、大問が3問でそのうち1問はプログラミングの内容となっています。プログラミングの問題の例として（1）を以下に引用します。具体的には、比例代表選挙の仕組みを理解しながら、得票数から議席数を決めるプログラミングが穴埋め式で示されています。回答は選択式ですが、プログラムを自分で追いながら理解する必要があります。

```
(01) Tomei = ["A 党", "B 党", "C 党", "D 党"]
(02) Tokuhyo = [1200, 660, 1440, 180]
(03) sousuu = 0
(04) giseki = 6
(05) m を 0 から  まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
(06)   sousuu = sousuu + Tokuhyo[m]
(07)   kizyunsuu = sousuu / giseki
(08)   表示する ("基準得票数:", kizyunsuu )
(09)   表示する ("比例配分")
(10)   m を 0 から  まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
(11)   表示する (Tomei[m], ":" ,  /  )
```

図3 得票に比例した各政党の当選者数を求めるプログラム

### 図1 大学入試センター情報 I 問題から抜粋

引用：独立行政法人 大学入試センター「令和7年度以降の試験に向けた検討について」サンプル問題「情報」  
[https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/kako\\_shiken\\_jouhou/r7/r7\\_kentoujoukyou/](https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/kako_shiken_jouhou/r7/r7_kentoujoukyou/)

## 共通テストのプログラミング対策

大学入試センターのサンプル問題の解説にも示されていますが、「問題の中で使用するプログラム言語は、高等学校の授業で多様なプログラミング言語が利用される可能性があることから、公平性を鑑みて、大学入試センター独自の日本語表記の疑似言語」を用いるとしています。

さらに「配列、最大値探索、繰り返し処理の終了条件などを状況設定に応じてプログラムを修正することを通して問題解決に向けて考察する力を問う」と解説されています。

つまり、プログラミング言語によらずアルゴリズムの理解ができることが、共通テストのプログラミング問題の対策になります。例えば次のプログラムを見て、どういう手順になっているか読み取れますでしょうか。

図2



## スクラッチ プログラミング ゲーム大全集

松下孝太郎／山本光 著  
B5判・272頁 定価 3080円(税込)  
ISBN978-4-297-13683-3

more info.



## スクラッチプログラミング事例大全集

松下孝太郎／山本光 著  
B5判・320頁 定価 3278円(税込)  
ISBN978-4-297-11502-9

more info.

### ● 松下孝太郎（まつした・こうたろう）

（学）東京農業大学  
東京情報大学総合情報学部教授

### ● 山本光（やまもと・こう）

横浜国立大学教育学部  
学校教育課程数学教育講座教授



親子でかんたん  
スクラッチプログラミングの図鑑  
[Scratch 3.0対応版]  
松下孝太郎／山本光 著  
B5判・192頁 定価 2948円(税込)  
ISBN978-4-297-10686-7

more info.



## スクラッチプログラミング事例大全集

松下孝太郎／山本光 著  
B5判・320頁 定価 3278円(税込)  
ISBN978-4-297-11502-9

more info.

※過去の記事は、電腦会議のサイト(<https://gihyo.jp/book/dennou>)内の「良書案内」からダウンロード頂けます。



# ジャイアントパンダの魅力

上野動物園には現在、6月23日に4歳になったばかりの双子のジャイアントパンダシャオシャオ（オス、4歳）とレイレイ（メス、4歳）がいます。ファンの心を惹きつけてやまないジャイアントパンダの魅力は一体何なのでしょうか？

## 🐼個性がある！

ジャイアントパンダは、一見同じように見えるかもしれません。でもよく見ると、耳の形や位置、アイパッチ（目のまわりの黒い部分）の形、背中の黒いベルト状のラインなど、違うところがたくさんあります。ラインだけではなく、性格も人のようにさまざまです。レイレイはマイペース、シャオシャオは甘えん坊といった具合です（画像①）。

## 🐼行動やポーズも独特！

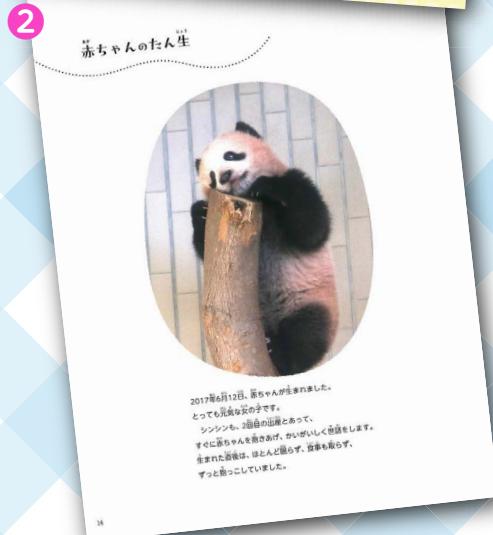
竹や笹をひたすらもぐもぐ食べていたり、気持ちよさそうに寝ていたり、活発に動くというよりもんびり過ごしている印象を受けるジャイアントパンダ。しかしながら、肉食から草食へと変わったジャイアントパンダにとって、「食べる」「寝る」というのはとても大事な活動なのです。そう考えると、食事に夢中になる姿もスヤスヤ眠る姿も愛おしくなりませんか？

また、上野のパンダファミリーのお父さん、リーリーは木登りが大好きで、中国でも高い木に登っているようです。お母さんパンダのシンシンは勢よく竹をほおばる豪快な食事シーンで私たちを和ませてくれました。

## 🐼リーリー＆シンシンと3頭の子どもたち

シャオシャオとレイレイには2025年6月12日に8歳になったばかりのお姉さん、シャンシャンがいます。2017年に誕生したシャンシャンはパンダブルームを巻き起こしました（画像②）。中国で暮らすシャンシャンは、さらに美パンダに磨きがかかると話題です。

そんな上野のパンダファミリーの人気の秘密や魅力を、文とたっぷりの写真でお届けする本を2冊ご紹介します。なかなか会いにいくことができないという方にもお楽しみいただける内容となっています。癒されたいという方にもおススメです。



2024年9月に中国へ  
旅立ったリーリーとシンシンは  
元気に暮らしています！  
上野家を築いた幼馴染夫婦  
リーリーとシンシンについても  
もっと知りたい方は、こちらも  
ぜひご覧ください。



和氣あいあい！上野の  
パンダファミリー物語  
～リーリー、シンシン、シャンシャン、  
シャオシャオ&レイレイ～

more  
info.

神戸万知文・写真  
日本パンダ保護協会 監修  
A4変形判・128頁 オールカラー  
定価 2420円(税込)  
ISBN978-4-297-14915-4

思い出をありがとう！  
上野のパンダ  
リーリーとシンシン

more  
info.

神戸万知文・写真  
A4変形判・48頁  
定価 1320円(税込)  
ISBN978-4-297-14579-8



全国の書店でも、オンライン書店でも売っています 重版出来!!



ゼロからはじめる  
**Instagram**  
インスタグラム  
基本&便利技 [改訂新版]  
リンクアップ 著  
LIDDELL 株式会社 監修

more  
info.

四六判・224頁  
定価 1430円(税込)  
ISBN978-4-297-14167-7

5刷



イラストを  
それっぽく描く  
コツ

96 こげ 著

話題沸騰!

7刷



生成AI  
アプリ開発大全  
Difyの探求と実践活用

小野哲 著

早くも!

2刷



上流モデリングによる  
業務改善手法  
入門

世古雅人、  
渡邊清香 著

more  
info.

A5判・216頁  
定価 2728円(税込)  
ISBN978-4-7741-4435-1

7刷



MSX-BASICで  
ゲームを作ろう

懐かしくて新しいMSXで  
大人になった今ならわかる

山田直樹、  
米澤遼 著

売れてます!

2刷



スクラッチ  
プログラミング  
事例大全集

松下孝太郎、  
山本光 著

ベストセラー

6刷



[改訂新版]  
基本情報技術者【科目B】  
アルゴリズム×擬似言語  
トレーニングブック

大滝みや子 著

more  
info.

A5判・304頁  
定価 2200円(税込)  
ISBN978-4-297-14271-1

3刷



最短突破  
ディープラーニング  
G検定(ジェネラリスト)  
問題集 第2版

株式会社 AVILEN  
高橋光太郎、ほか 著

more  
info.

A5判・412頁  
定価 2728円(税込)  
ISBN978-4-297-12926-2

6刷



会社法  
のしくみと要点が  
これ1冊で  
しっかりわかる本

大坪和敏 著

2刷



「電子工作」「電子機器修理」  
が、うまくなる  
**はんだ付けの  
職人技**

野瀬昌治 著

ロングセラー

5刷

more  
info.

A5判・128頁  
定価 2068円(税込)  
ISBN978-4-7741-6046-7



1冊でマスター  
**大学の  
微分積分**

石井俊全 著

定番!  
11刷

more  
info.

A5判・304頁  
定価 2508円(税込)  
ISBN978-4-7741-6545-5

more  
info.

A5判・128頁  
定価 1650円(税込)  
ISBN978-4-297-14844-7

注目!  
2刷



つつむ料理  
焼壳 / 餃子 /  
肉まん / おやき

minokamo 著

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当社直販サイト (GihyoDirect) をはじめ、Amazon.co.jp や 楽天ブックス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、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。

○お近くに書店がない場合、ブックサービスへ  
(手数料および送料等がかかります)。

0120-29-9625

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

<https://dennou.gihyo.jp/>

電腦会議 Vol.230 2025年7月1日配信

[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 FAX 03-3513-6151

[発行者] 片岡 嶽 [編集] 情報管理室 [デザイン] Hope Company

次回「電腦会議 Vol.231」は10月頃 配信予定です。

技術評論社のWebサイト

<https://gihyo.jp/book>