

～検討段階で読む羅針盤～

業務改善QUICK GUIDE

導入を迷っている
あなたのお背中そっと押します



現在の生成AIレベルは？

こんな状態のあなたがターゲットです！

興味レベル



なし



めっちゃあり

知識レベル



さっぱり



詳しい

展開レベル



個人



全社

本書は、生成AIの導入に関して

「興味はある...でも知識がない...全社展開できるのかな...」と
モジモジしているそんなあなたの

「理想」と「現実」のギャップを埋めるサポートします。

最大4Stepであなたの「やりたい！」に応える方法をご提案
します。

～ハンドブックのお品書き～

●Step① コンテンツを決める。-----	p.01
●ちょっと寄り道。-AIと生成AI編- -----	p.05
● Step② やりたいことを整理する。-----	p.06
●ちょっと寄り道。-表と画像編- -----	p.11
● Step③ 回答精度をあげる方法を検討する。----	p.12
●ちょっと寄り道。-ハルシネーション編- -----	p.13
● Step ④ 難易度を確認する。-----	p.14
●ちょっと寄り道。-プロンプト編- -----	p.20
●実例紹介 -----	p.23

～はじめに～

本書は、日々目まぐるしく進歩するAI市場において、読者の皆様に長くご愛読いただけるようにできる限り「製品名」の記載をしておりません。

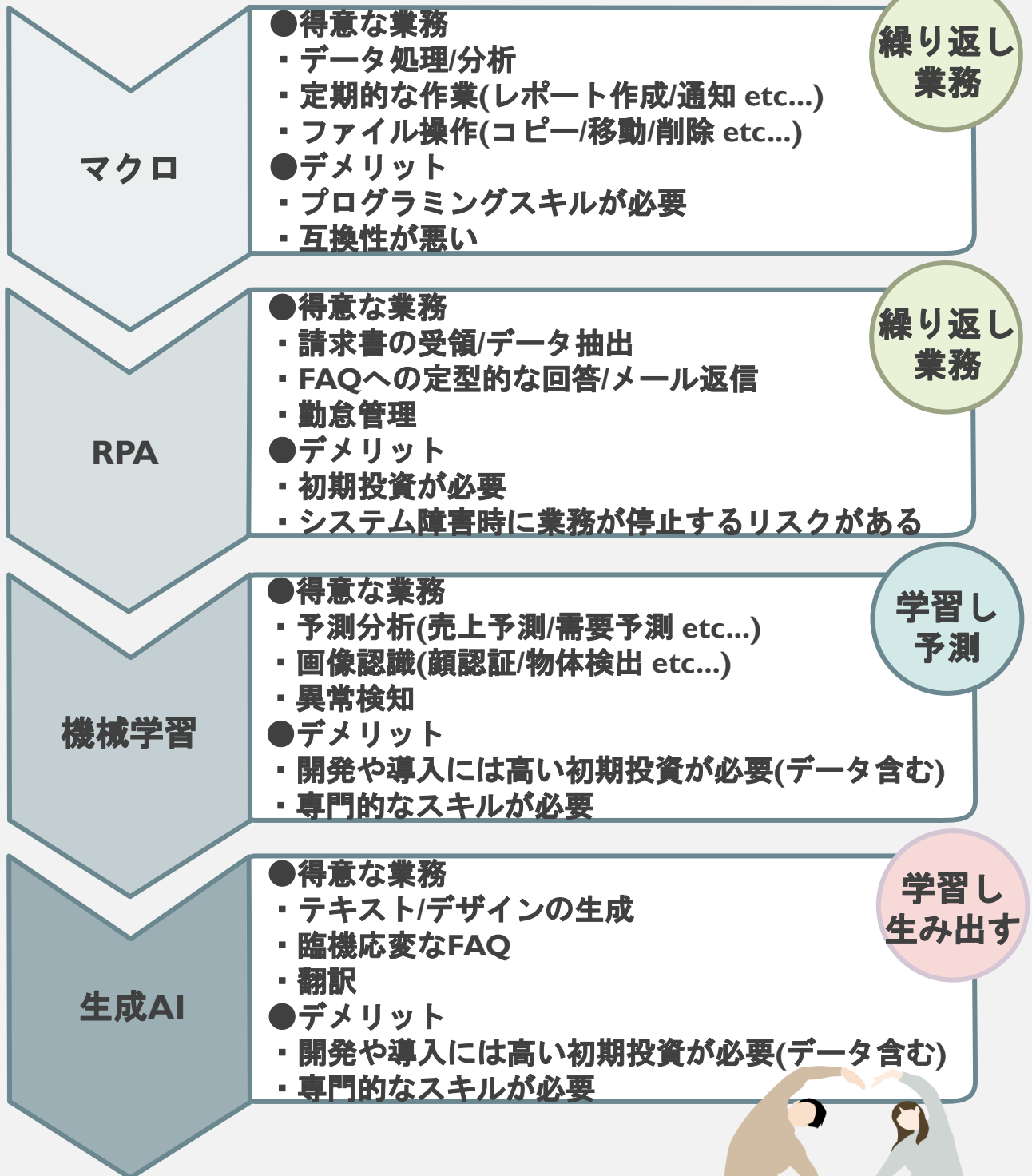
一部例として製品名の記載があるものは、2024年12月現在のデータです。予めご了承ください。

選択結果によっては、Stepの途中で終了する場合がありますが、生成AIの活用方法を知る為にその先のページについても読み進めることを推奨します。

Step① コンテンツを決める。

ホントに生成AIが必要？

まずは上から順番に惹かれるコンテンツを探しましょう。
スキルが「ある・ない」ではなく、「やってみたい！」を優先
しましょう。意外と身近なコンテンツで実現できるかも?!



"マクロ"・"RPA"・"機械学習"にたどり着いた方は次のページへ👉
"生成AI"にたどり着いた方はStep②に進みましょう👉



繰り返し
業務

マクロを活用する

●特徴

マクロの強みは「一貫性」と「スピード」です。手動では難しい複雑なタスクも簡単に実行できます。繰り返し行う作業を自動化することで、時間と労力を大幅に節約できます。

●事前準備

- ・ 目的を明確にする
⇒どの業務を自動化したいのかを明確にしましょう。
- ・ ツールを選ぶ
⇒マクロを作成するためのツールを選びます。
Microsoft ExcelやGoogle Sheetsがオススメです！
- ・ 基本的な知識を学ぶ
⇒Excelの場合、VBA（Visual Basic for Applications）
Google Sheetsの場合、Google Apps Scriptを使います。

●ちょこっとアドバイス

まずは簡単なことから始めましょう。例えば、特定のセルにデータを入力するマクロや、シートをコピーするマクロなどです。最初から完璧に動かなくても大丈夫！エラーから学べることもたくさんあります。エラーの内容が分からない時は生成AIに質問しても良いですね♪

プログラミングは楽しむことが大事です。自分のペースで、無理せず進めていきましょう！

繰り返し 業務

RPAを活用する

●特徴

RPAの強みもマクロと同じく「一貫性」と「スピード」で、繰り返し業務の効率化に役立ちます。

マクロは主にExcelやGoogle Sheetsなど特定のアプリケーション内で動作したのに対して、RPAは複数のアプリケーションやシステム間での操作を自動化することができるので、より広範な業務プロセスを自動化できます。

専用のRPAツール（例：UiPath、Automation Anywhere、Blue Prism）を使用します。

●事前準備

・目的を明確にする

⇒どの業務を自動化したいのかを明確にしましょう。

・ツールを選ぶ

⇒RPAは複数のツールが市販されています。

無料トライアルやデモ版を利用して、ニーズに合うものを選びましょう。

・基本的な知識を学ぶ

⇒プログラミングが必要な場合と不要な場合があります。

必要な場合：スクリプトの追加やAPI連携 など

不要な場合：ドラッグ&ドロップやテンプレート など

●ちょっとアドバイス

RPAはマクロと異なり初期投資が必要になる場合があるので、導入の難易度がマクロよりも高く感じるかもしれません。

全てが有償なのではなく、無償版もあるのでまずは簡単な業務の自動化から始めてみると良いでしょう。

スキルが上がって物足りなさを感じてから有償版を検討しても遅くはありません！

学習し 予測

機械学習を活用する

●特徴

機械学習の強みはいくつかあるのですが、主なポイントは「大量データの処理」と「パターン認識」です！

大量のデータを迅速かつ効率的に処理できるので、予測や分類が高精度で行えます。

●事前準備

- ・ 目的を明確にする
⇒どの業務を自動化したいのかを明確にしましょう。
- ・ ツールを選ぶ
⇒ PythonやRなどのプログラミング言語を使うのが一般的です。特にPythonは、機械学習ライブラリ（例：scikit-learn、TensorFlow、Keras）が充実しているのでおすすめです。
- ・ 基本的な知識を学ぶ
⇒機械学習の基本的な概念やアルゴリズムについて学びます。オンラインコースや書籍を利用すると良いでしょう。CourseraやUdacityなどのプラットフォームには、初心者向けのコースがたくさんあります。
- ・ データを集める
⇒機械学習モデルを作成するためには、データが必要です。社内のデータを整理し、必要なデータを収集しましょう。

●ちょっとアドバイス

機械学習を学ぶのは準備が多くて大変です。ですが、無料のオンラインコースやチュートリアルもたくさん用意されています。YouTubeやCourseraには初心者向けの日本語対応コンテンツが充実しています。難易度が高い分、個々のニーズに合わせることができるので楽しみながら頑張りましょう♪

ちょっと寄り道。

AIと生成AIって意味違うん？

生成AIの話だと思ってAIの話を聞いていると「ん？違和感...」
なんてことはありませんか？
実は違いがあるんです。

AIとは？

簡単に言うと、コンピューターが人間みたいに学んで考える技術のことです。画像認識、自然言語処理、予測分析など
さまざまな分野で使用されています。機械学習はAIの一種です。
主にデータの分析や予測に特化していて、与えられたデータの
範囲内で最適な解を見つけ出すことができます。

生成AIとは？

簡単に言うと、コンピューターが人間みたいに学んで新しい
コンテンツを生み出す技術のことです。
例えば、文章を書いたり、絵を描いたりすることができます。
主に学習したデータを基に新しいコンテンツを生み出す能力に
特化しています。

AIはデータを使って賢くなるのが得意で、
生成AIは新しいものを生み出すのが
得意って感じかな。



コラム

チャットボットってどっちなん？

チャットボットはAIの一種ですが、生成AIを使っているものもあります。

例えば、ChatGPTみたいに会話を生成するチャットボットは
生成AIを使っています。

基本的には、AI全般の技術を使っていますが、特に新しい文章を
作り出す部分は生成AIが得意です。



ふーん。なんかややこしいやつ。



Step② やりたいことを整理する。

あなたにオススメの生成AIは？

生成AIには様々な種類があります。

まずはやりたい業務に✓をつけて整理してみましょう。

文章生成系

●得意な業務

- 資料作成 -

☐製品説明資料

☐SNS投稿

☐キャンペーンメール作成

- カスタマーサポート -

☐FAQの応答

☐チャットボット

- レポート作成 -

☐報告書作成

☐議事録作成

- 翻訳 -

☐多言語対応なテキスト翻訳

- 教育資料作成 -

☐教材作成

☐ガイドライン作成



画像生成系

●得意な業務

- グラフィックデザイン -

☐ロゴの作成

☐ポスター作成

☐広告素材作成

- ビジュアル作成 -

☐コンセプトアート作成

☐3Dモデリングサポート

音声・動画生成系

●得意な業務

- 音声合成 -

☐ナレーションの作成

- 自動字幕作成 -

☐動画コンテンツの字幕作成

- 動画編集 -

☐プロモーションビデオ

☐短編動画

データ分析系

●得意な業務

- データの可視化 -

☐グラフ自動生成

☐ダッシュボード作成

- 顧客分析 -

☐顧客行動分析

☐顧客満足度評価

"画像生成系"・"音声・動画生成系"・"データ分析系"が一番多い方は次のページへ➡

"文章生成系"が一番多方はちょっと寄り道をしてから

Step③に進みましょう➡

想像力 解放

画像生成系を活用する

●特徴

画像生成系AIの強みは、高品質な画像を迅速に生成できることです。ユーザーの要望に応じて、スタイルやテーマを自由に設定できるため、個別のニーズに対応した画像を作成できることも特徴です。

●事前準備

- ・ 目的を明確にする
⇒どのような画像を生成したいのか、具体的な目的やテーマを決めましょう。
- ・ ツールを選ぶ
⇒市場には多くの画像生成AIツールがあります。
(例： DALL-E 3、Canva AI、MidJourney)
- ・ 基本的な知識を学ぶ
⇒生成した画像の使用に関する著作権やライセンスについて理解しておく心安心です。

●ちょっとアドバイス

何を作りたいのか、ざっくりでもいいのでイメージを持っておくとスムーズです。いろんなツールがありますが、初心者にはDALL-E 3やCanva AIがオススメです。まずは無料版で試してみましょう！

テキストプロンプトを使う場合、「青い空の下の花畑」など具体的に書くといい結果が出やすいです。

最初から完璧な画像ができなくてもOK♪

いろいろ試して、自分のスタイルを見つけていきましょう！

音と映像 の未来

音声・動画生成系を活用する

●特徴

音声・動画生成系AIの強みは短時間で大量の音声や動画を生成できることです。ユーザーの要望に応じて、トーンやスタイルを自由に設定できるため、テキストや音声プロンプトから高品質な音声や動画を生成します。

●事前準備

- ・ 目的を明確にする
⇒どのような音声や動画を生成したいのか、具体的な目的やテーマを決めましょう。
- ・ ツールを選ぶ
⇒市場には多くの音声・動画生成AIツールがあります。
(例：Synthesia、Lumen5、ElevenLabs、CoeFont)
- ・ 基本的な知識を学ぶ
⇒生成した音声や動画の使用に関する著作権やライセンスについて理解しておくで安心です。

●ちょっとアドバイス

まずは他のクリエイターがどんな作品を作っているか見てみましょう。YouTubeやVimeoで「AI生成動画」などを検索すると、たくさんのアイデアが見つかります。初めは短いクリップや簡単なナレーションから始めると良いです。慣れてきたら、徐々に長い動画や複雑なプロジェクトに挑戦してみましょう。いろんなツールがありますが、初心者にはSynthesiaやLumen5がオススメです。まずは無料版で試してみましょう！
失敗も学びの一部なので、気楽に試してみましょう♪

データ 革命

データ分析系を活用する

●特徴

データ分析系生成AIの強みは大量のデータを迅速かつ正確に解析し、パターンやトレンドを見つけ出すことです。過去のデータを基に将来のトレンドや結果を予測する能力がある他、データの収集・クリーニング・解析・レポート作成などのプロセスを自動化し、効率を大幅に向上させることも可能です。

●事前準備

- ・ 目的を明確にする
⇒どのようなデータを分析したいのか、具体的な目的や目標を決めましょう。
- ・ データの収集
⇒データの質が分析結果に大きく影響するため、信頼性の高いデータを収集することが重要です。
- ・ データのクリーニング
⇒収集したデータに欠損値や異常値がないか確認し、必要に応じてデータをクリーニングします。
- ・ ツールを選ぶ
⇒市場には多くのデータ分析AIツールがあります。
(例： Tableau、Power BI、Looker Studio、KNIME)

●ちょっとアドバイス

データ分析系AIを使うのは、まるで新しいツールボックスを手に入れたような感じになるかもしれません！。

いろんなツールがありますが、初心者にはTableauやPower BIがオススメです。まずは無料版で試してみましょう！

分析の目的が曖昧だと、得られた結果が役立たないことが多いです。便利でもデータ分析が万能だと思いこまないように注意しましょう！分析はあくまで意思決定のサポートツールです。

画像生成系と音声・動画生成系って違いある？

画像生成系AIと音声・動画生成系AIの特徴が似ているな～って思った方も多いのではないのでしょうか？

ここでそれぞれの特徴を整理してみましょう♪

	入力データ	学習データ	生成物
画像生成系AI	テキストの説明や他の画像	大量の画像データセットを使って、画像の特徴やパターンを学習	学習した知識をもとに、新しい画像を生成
音楽・動画生成系AI	音楽のジャンルやムード、動画のシナリオやスクリプト	大量の音楽データや動画データを使って、音楽のメロディやリズム、動画のシーンや編集技術を学習	学習した知識をもとに、新しい音楽や動画を生成

入力データの種類や生成物の違いについて何となくお分かりいただけたでしょうか？

他にも、画像生成系AIは画像のピクセルや色のパターンを学習し、音楽・動画生成系AIは音の波形や動画のフレームを学習するなど技術的なアプローチの違いもあります。

画像生成も音声・動画生成もどちらもやりたい！と思った方はいらっしゃいませんか？

Step②では別々のツールをご紹介しましたが、実はどちらも使えるツールもあるんです♪

例：Runway、Pictory

テンプレートが豊富な物もあるので、ピッタリのツールを探してみてください。

欲張りなあなたにもピッタリなツールがあるんじゃない？



ちょっと寄り道。

表とか画像って難易度高いん？

生成AIに表形式のデータや画像を学習させたいという要望はありませんか？

生成AIにも苦手なことがあるんです...

表の扱いが苦手ってホント？

生成AIは文章を理解するのが得意ですが、表のような構造化データは苦手です。

文章だと前後の文脈から意味を推測できますが、表だとそれが難しくなります。

また、AIは複雑なデータの一貫性を保つのが難しいことも原因の一つに挙げられます。

こんな感じで、生成AIは表データの処理が苦手なんです。

画像の扱いも苦手ってこと？

画像には複雑なパターンや構造が多く含まれており、生成AIがそれを正確に再現するのは難しいです。

また、画像内のオブジェクトの位置関係を間違えちゃったり...

「人間が転んでいる」画像をみて、「人間が浮いている！」と判断しちゃったら大惨事ですよ。

文章から画像を生成するのもまたしかり。

こんな感じで、汎用性の高い生成AIでは画像処理がまだまだ難しいんです。



じゃあどうしたらいいの？

不安になった方もご心配なく！

前のページにも記載の通り、表データや画像の処理に特化したAIもあります。

Step②で文章生成系にたどり着いたけれど、表や画像も扱いたいという方はどちらの業務が優先かをもう一度見直しましょう！

表や画像の扱いは他のコンテンツでも対応できるかもしれません。

「ちょっと寄り道」を踏まえてStep①を読むと見え方が変わってくるかもしれません。



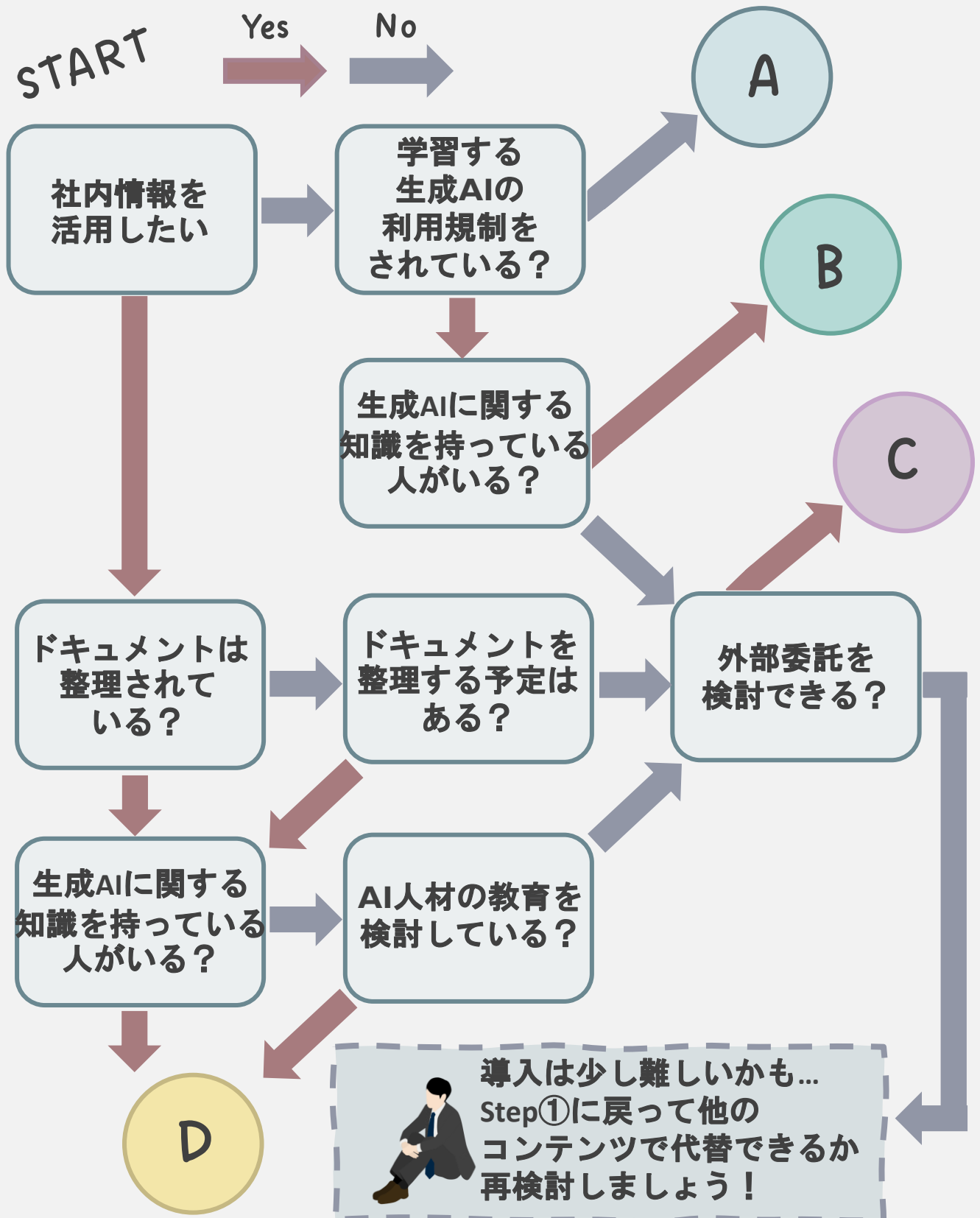
納得できるまで何度も前に戻ってもいいじゃない？

Step③ 回答精度をあげる方法を検討する。

もっとあなたの「やりたい！」に近づけるには？

回答精度をあげる方法を検討してみましょう。

迷った時は「どっちがダイジ？」が合言葉！



A～Dにたどり着いた方はStep④に進みましょう👉

ちょっと寄り道。

ハルシネーション？何かの呪文ですか？

生成AIを学ぶ上でハルシネーションという言葉に出会ったことはありませんか？

ちょこっと寄り道してハルシネーションについて学びましょう。

ハルシネーションとは？

簡単に言うと、生成AIがもっともらしいウソを答えることです。まるでAIが幻覚（hallucination）をみているように事実に基づかない情報を生成するのでこのように呼ばれています。



ハルカスの高さ教えて。

3333mです。



そんなわけないやろ。

正答率100%は無理なの？

結論から言うと「ほぼ無理」です。データの質と量や文脈の理解、アルゴリズムの限界など様々な理由があります。

人間がフィードバックを行うことで性能を向上させることができる場合もありますが、それでも完全に誤りをなくすことは難しいのが現状です。

リアルな正答率はどれくらい？

生成AIの平均正答率は、使用されるデータやタスクによって異なりますが、一般的には60%から80%の範囲に収まることが多いです。 ※2024年12月現在

一見完璧に見える生成AIですが、最後は必ず人間のチェックがいることをお忘れなく！

100%の正答率を求めている方はStep①を見直してみない？



Step④ 難易度を確認する。

あなたにオススの方法はこちら！

実際に導入できそうかどうか、あなたの結果を確認しましょう。
導入ハードルが高くてまだ諦めないで！
ちょこっとアドバイスにヒントがあるかも...

A

無償の生成AIを活用する

●導入ハードル



●自由度



●特徴

【メリット】

- ・ ツールを購入する必要がない
- ・ 技術的な知識がなくても利用可能
- ・ 実験的に利用することが可能

【デメリット】

- ・ 有償のツールと比較して品質が落ちる場合がある
- ・ 生成されるコンテンツの精度や信頼性に欠けることがある
- ・ 機能制限があることが多い
- ・ データの取り扱いやプライバシーに関する懸念がある
- ・ サポート体制がない場合が多い

●事前準備

- ・ データの取り扱いやプライバシーに関する制約の確認

●ちょこっとアドバイス

経済的な負担がないため、「ちょこっと試してみようかしら」
と思うあなたにオスス。

データの取り扱いやプライバシーに関する情報は「使用条件」や
「コンプライアンス」などに掲載があるので、気になったツール
があればチェックしてから導入を検討してみてもいいでしょう
か？



B

Azure(アジュール)を活用する

●導入ハードル



●自由度



●特徴

- ・ 無償の生成AIの使用に比べ、セキュリティ強度が高く、データの暗号化やアクセス管理が充実している
⇒企業の機密情報を安全に扱うことができる
- ・ API経由のため、ユーザーが同意しない限り、モデルのトレーニングや改善に利用されることはない。

●事前準備

- ・ OpenAIのAPI
- ・ 開発環境 ※自社適した環境を選択してください

●ちょっとアドバイス

Azure OpenAI ServiceだけでなくAWSのAmazon bedrockやgoogleのvartixAIなど類似サービスがあるので、マッチするサービスを探してみてください

理解が深まる！補足説明

API：Application Programming Interfaceの略称です。

一言で表すと、ソフトウェアやプログラム、Webサービスの間をつなぐインターフェースです！

インターフェース：異なるシステムや機器、ソフトウェア同士が情報をやり取りできるようにする仕組みや接続部分のことです。

簡単に言うと、異なるもの同士を繋げる「橋渡し」の役割です！」

C

パッケージを活用する

●導入ハードル



●自由度



●特徴

モデルの構築、ファインチューニング、プロンプトエンジニアリングを全てベンダー側で実施してくれる！

●事前準備

・インプットデータ

※必要に応じてデータクレンジングが必要

●ちょっとアドバイス

提供ベンダーの質が様々、QCDの観点でもピンキリなので、自社の状況および活用した業務に合わせてパッケージを選定しましょう！

理解が深まる！補足説明

ファインチューニング: 既存のモデルを特定のデータや目的に合わせて調整することです。

例えば、GPTモデルを特定の業界向けにさらに学習させることで、その業界の質問に対してよりの確に答えられるようにします！

プロンプトエンジニアリング: AIに与える入力を工夫して、望ましい回答を得るための技術です。

データクレンジング: データに含まれるエラーや不正確な部分を修正し、分析や学習に適した品質にする作業です。
例えば、欠損データを補完したり、無効なデータを削除したりすることです！

D

ノーコード・ローコードRAGを構築する

●導入ハードル



●自由度



●特徴

- ・ノーコード・ローコードでRAGの構築が可能
- ・外部APIを簡単に統合できるため、必要に応じて機能を追加したり、他のサービスと連携させたりすることが簡単にできる

●事前準備

- ・ノーコード・ローコードRAGサービスのアカウント
- ・使用するサービスの知識
- ・プロンプトエンジニアリングを意識できると尚良し

●ちょっとアドバイス

リーズナブルにRAGを試してみる事ができるので、「ちょっと試してみようかしら」と思うあなたにオススメ。
特にDifyというサービスがオススメです！

物足りない？そんなあなたに上級者プランを！



E

カスタマイズRAGを構築する

●導入ハードル



●自由度



●特徴

モデルのファインチューニングやチャンキング、テンペラチャーなどのパラメーターを自由に調整できるので、納得するまで精度を追求できる

●事前準備

・AIエンジニア

●ちょっとアドバイス

自由度が高い代わりにかなりスキルが必要です。
自社に敏腕AIエンジニアがいない場合は外部にお願いするのもありかも...



頑張れそうな人ー！
集合ーーーーー！

理解が深まる！補足説明

チャンキング (Chunking): 情報を小さな塊（チャンク）に分けて処理する方法です。

例えば、長い文章やデータを意味のある部分に分けて、効率的に記憶や処理を行います！

テンペラチャー (Temperature): AI生成モデルの出力のランダム性を調整するパラメータです。

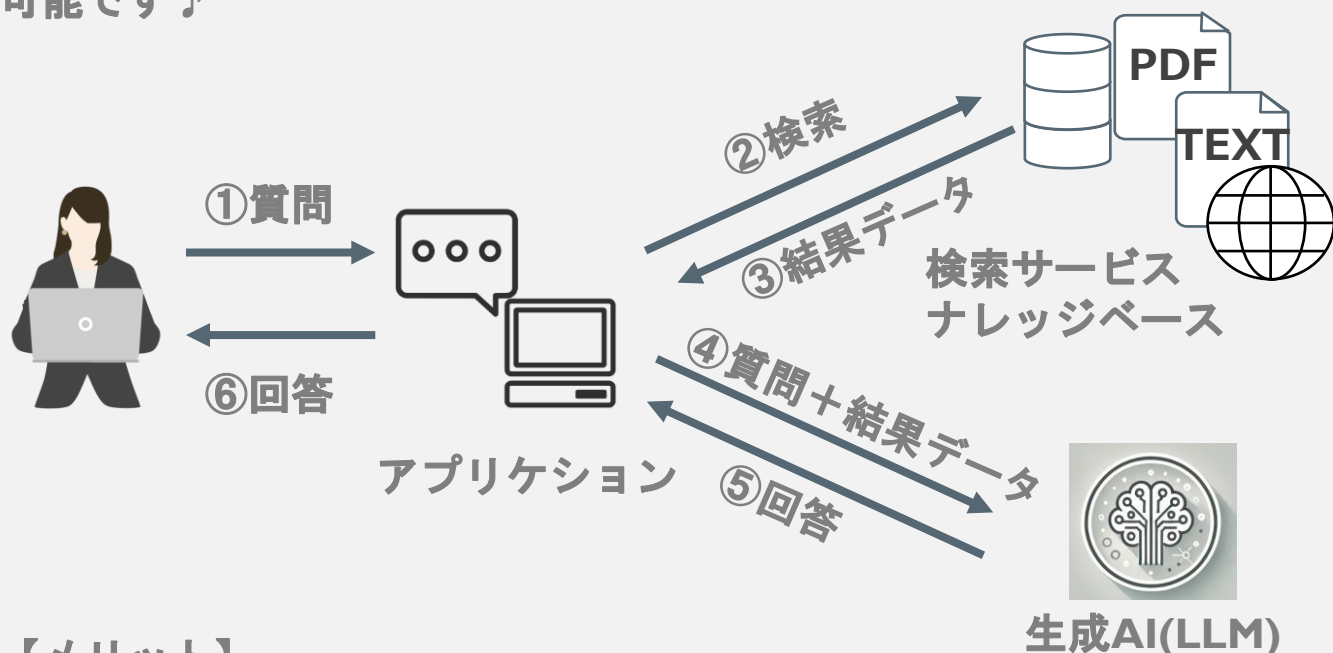
RAGなどの生成タスクでは、温度 (temperature) を調整することで、モデルが生成するテキストの予測の確定性やランダム性を変えることができます！

検索拡張生成(RAG)ってなに？

検索拡張生成(RAG)は、生成AIの回答を最適化するための方法の一つです。

回答を生成する前に、ユーザーが用意したデータや特定の公開ページを参照し、その情報をもとに回答を生成できます！

キーワード検索とは別にベクトルデータベースを利用したベクトル検索を行うことで、違うキーワードでも近い意味を理解した検索が可能です♪



【メリット】

- 特定の分野や組織内部の情報をナレッジベースとして利用できることで、期待した回答を得られやすくなる。
- モデルを再トレーニングするよりも時間とコストを抑えることができる。

【RAGの精度を向上するための工夫】

- ベクトルデータベースを作成するときのテキストを分割するサイズ(チャンクサイズ)を調整できる。
- 図で保存されている資料や表形式のデータは、生成AIにとって正しく理解できない可能性がある為、データを構造化データに変換するなどの工夫を行う必要がある。
- ナレッジベースとして取り込むデータや資料は最新に保っておく必要がある。
- キーワード検索とベクトル検索をどちらも使ったハイブリット検索を利用する。

ちょっと寄り道。

「プロンプト」って結局何なん？

生成AIの回答精度をあげる方法としてプロンプトという言葉をよく耳にするのではないのでしょうか？

ちょっと寄り道してプロンプトについて学びましょう。

プロンプトとは？

簡単に言うと、AIに「これをやって！」ってお願いするための言葉や文章のことです。



なんか面白いこと教えて。

今から漫才をしますね。



プロンプトがなんで回答精度向上に繋がるの？

AIに「どうやってお願いするか」を工夫することで回答精度をあげることができます。

さっきのお願いのしかたでも良いのですが...

例えば、週末の予定を決める為に質問をしていたとすると「なんか違う」ってなりますよね。



週末の予定を決めたいんだけど、
なんか面白いイベントやってない？。

今週末は大阪で花火大会がありますよ。



さっきよりは求めていた回答に近付きましたね♪

どこの地域で遊びたいのか、何人で遊ぶのかなど追加情報を入れるともっと良い答えを出してくれそうです！

このようにAIがちゃんと理解して良い答えを出せるように工夫することをプロンプトエンジニアリングと言います。

テンプレート

プロンプトのテンプレートに沿って、お願いの仕方に慣れましょう。

●アドバイスを求める場合

あなたは【立場】です。

【状況】についてアドバイスをください。

例) あなたは【建築会社に務めるチームリーダー】です。

【チーム員の健康管理をする方法】についてアドバイスをください。

●メール作成を依頼する場合(会議招集)

あなたは【立場】です。

以下の条件でメール文を作成してください。

#送り先

【送りたい相手】

#目的

【目的】

#詳細

【内容の詳細】

期間は【期間の開始日】～【期間の終了日】

所要時間は【必要な時間】

#希望するアクション

【送った相手にやってほしい行動】

例) あなたは【会社の部長】です。

以下の条件でメール文を作成してください。

#送り先

社内のチーム員

#目的

今後のプロジェクトの進め方

#詳細

チームMTGの日程を決めたい

期間は【2025/1/20】～【2025/1/25】

所要時間は【1時間】

#希望するアクション

希望日を提示してほしい

テンプレート

●議事録の作成を依頼する場合

以下の条件で議事録を作成してください。

#会議の基本情報

会議名：【会議タイトル】

日時：【会議の日付と時間】

場所：【会議の場所】

参加者：【会議の参加者】

#議題と議論内容

議題I：【議題の詳細】

議論内容：【議論の要点】

決定事項：【決定事項の詳細】

#アクション

アクションI：【アクション詳細】

担当者：【担当名】

期日：【期限の日付】

#次回の会議

日時：【次回の会議の日付と時間】

場所：【次回の開催場所】

例) 以下の条件で議事録を作成してください。

#会議の基本情報

会議名：【プロジェクト進捗会議】

日時：【2025/4/21 10:00】

場所：【開発会議室】

参加者：【森川・村田・田中】

#議題と議論内容

議題I：【プロジェクトAの進捗報告】

議論内容：【村田が進捗を報告。次のステップを決定】

決定事項：【田中が計画書を作成する】

#アクション

アクションI：【次期プロジェクトの詳細計画を作成】

担当者：【田中】

期日：【2025/5/5】

#次回の会議

日時：【2025/5/8 10:00】

場所：【開発会議室】

これで納得！ 事例紹介 partI ~RAGを活用~



Aさん
(製造業)

社内情報が複数のシステムに保存されていて、
資料がなかなか見つからないんです。
管理系部門は問い合わせ対応で業務がひっ迫して
いるのですが、部門ごとに似たような言葉もたく
さんあるし生成AIは諦めた方がいいですよ...？

Step① 生成AI

まずは、コンテンツを決定します。

製造業のAさんは、管理系の部門に所属していて問い合わせに
対する回答業務に追われているようです。回答する内容について
は複数のシステムに保存されている社内情報を使いながら、回答
を導き出す必要があるため、効率が悪く他の業務に避ける時間が
限られてきてしまっています。

そこで、自然言語で調査ができる生成AIを利用できないかと考え
ました。

Step② 文書生成系

次に、より詳細に利用したい業務のイメージを固め生成AIの
種類を決定します。

- ・ 現在行っている問い合わせ業務を詳しく整理する

Aさんが問い合わせを受けてから、どのような手順で回答まで
行っているかを細かく整理してみましょう。

【ポイント】

- ・ 社内資料やマニュアルなどを利用して回答する
- ・ 利用する資料や情報は複数のシステムに保存されている
- ・ 問い合わせと回答はいずれも文章でおこなう

文章生成系を利用することは決まりましたが、どのようなツールを選べばよいか判断するために、フローチャートを利用します。

- 1.問い合わせ回答業務には社内情報を扱う
- 2.資料は複数のシステムに保存されている情報を使いますが、生成AIが扱いやすいドキュメントにするには整理が必要
- 3.社内に生成AIに詳しい人材を増やしていく

ということから【D:ノーコードローコードでRAGを構築する】にたどり着きました。

まずはスモールスタートできるサービスで試してみましょう。

●事前準備

無料で開発を試すことができるクラウドサービスから始めてみることにしました。生成AIに関するウェビナーでサービスについて学び、アカウント登録して準備をしましょう。

自社のクラウド利用方針や注意点について確認しておくことをお忘れなく！

Aさんは、タイミングよく公開されていたクラウドサービスの生成AI活用ウェビナーで、生成AIサービスの活用方法を学びました。

ウェビナーや公開されているドキュメントを参考に以下の手順で試すことにしました。

【手順1】生成AIのサービスを利用できる設定を行う

Mode

Chat

▼

比較モード

サンプルをロード

⋮

 Claude 3 Sonnet

Input: 12

Output: 34

Latency: 1512 ms





 こんにちは



 こんにちは何かお手伝いできることがあれば気軽に言ってくださいね。





プロンプトを書く...(Shift+Enter キーを押して新しい行を開始し、Enter キーを押して応答を生成します)







▶ 実行

【手順2】 回答生成する社内情報のサンプルを作成し保管場所へアップロードする

No.	カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3	質問	回答
1	開発	SpaceFinder	プロジェクト 基本情報	【製品名】×××の製品販売登録実施日を教えてください。	2024/4/26です。最新情報はリンク先をご確認ください。
2	開発	SpaceFinder	実験報告書	水素関連の実験報告書の文書番号を教えてください。	RD10002196,RD10002163,RD10001860,RD10001626,RD10001555,RD10001554,RD10001541,RD10001389,RD10001139,RD10001115,RD10000877,RD
3	開発	SpaceFinder	実験報告書	実験報告書の添付ファイルの上限を教えてください。	添付ファイルは1帳票あたり100MB以下に収めてください。
4	開発	SpaceFinder	実験報告書	照査検証済みの技術文書の改訂方法を教えてください。	照査検証済みの改訂方法は2つあります。 1つ目は最新情報ページの「申請履歴」から申請をおこなう方法です。 詳細はp.16-18をご確認ください。 2つ目はGEOPlus実験報告書移行データから申請をおこなう方法です。 詳細はp.19をご確認ください。
5	開発	お問い合わせ		実験報告書はどこから登録しますか？	SpaceFinderの技術文書管理から登録してください。
6	品証	お問い合わせ		IMSお問い合わせシートはどのようなものですか？	ISO審査機関による審査部署における審査内容の記録を広く公開し、内容の把握、周知を目的としています。
7	全般	お問い合わせ		未客の登録をしたいです。	JAPAN 総務 Portalの未客・見学登録からおこなってください。
8	全般	お問い合わせ		就業登録を間違えてしまいました。どこに問い合わせをすればよいですか？	人事部へお問い合わせください。

【手順3】生成AIがアップロードした情報を利用する設定を行う
・「ナレッジベース」の設定を行うメニューがあり、そこでアップロードした資料が保存されている場所を設定する

【手順4】クラウドサービスのテスト実行画面で期待する回答が得られるかを確認する

アップロードしたファイルの質問と同じ文言で生成AIに質問してみる

実験報告書はどこから登録しますか？

実験報告書はSpaceFinderの技術文書管理から登録します。 [1]

[ソースの詳細を表示>](#)

回答結果のソースとなったドキュメントを表示すると確かにアップロードしたファイルを参照して回答している！

ソースの詳細 (1)

以下の各コンテナには、データソースからのクエリに関連するチャンクが表示されます。

クエリ設定 (1)

▼ ソースチャンク 1

照査検認済みの改訂方法は2つあります。1つ目は最新情報ページの「申請履歴」から申請をおこなう方法です。詳細はp.p.16-18をご確認ください。2つ目はGEOPlus実験報告書移行データから申請をおこなう方法です。詳細はp.19をご確認ください。5 開発 お問い合わせ 実験報告書はどこから登録しますか？ SpaceFinderの技術文書管理から登録してください。6 品証 お問い合わせ IMSお問い合わせシートはどのようなものですか？ ISO審査機関による審査部署における審査内容の記録を広く公開し、内容の把握、周知を目的としています。

▼ このチャンクに関連付けられたメタデータ

Key	Value
x-amz-bedrock-kb-source-uri	s3://solution-lab-knowledge/【グループ開発基盤部】FAQ学習データ1 (1).xlsx
x-amz-bedrock-kb-chunk-id	1%3A0%3A2pMEupMBW1w3DalM3AbB
x-amz-bedrock-kb-data-source-id	JMIK7WWHVR

・ 手順 4 の確認を続けます。

● 回答を生成

Claude 3 Sonnet v1 | オン
変更

① 検索と応答を設定
ナレッジベースの検索戦略をカスタマイズするには、設定アイコンを選択します ≡.

実験報告書の登録方法を教えてください。

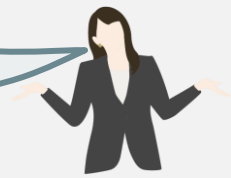
実験報告書の登録は、SpaceFinderの技術文書管理から行うことができます。照^[1]査検認済みの実験報告書の改訂には2つの方法があります。1つ目は最新情報ページの「申請履歴」から申請する方法で、詳細はp.p.16-18を確認してください。2つ目はGEOPlus実験報告書移行データから申請する方法で、詳細はp.19を確認してください。照査検認済みの実験報告書の改訂には2つの方法があります。1つ目は最新情報ページの「申請履歴」から申請する方法で、詳細はp.p.16-18を確認してください。2つ目はGEOPlus実験報告書移行データから申請する方法で、詳細はp.19を確認してください。^[2]

ソースの詳細を表示 >

そうすると、回答は似たようなことが書かれている別の質問の内容とが合わさって回答された...

No.	カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3	質問	回答
1	開発	SpaceFinder	プロジェクト 基本情報	【製品名】×××の製品販売登録実施日を教えてください。	2024/4/26です。最新情報はリンク先をご確認ください。
2	開発	SpaceFinder	実験報告書	水素関連の実験報告書の文書番号を教えてください。	RD10002196,RD10002163,RD10001860,RD10001626,RD10001555,RD10001554,RD10001541,RD10001389,RD10001139,RD10001115,RD10000877,RD
3	開発	SpaceFinder	実験報告書	実験報告書の添付ファイルの上限を教えてください。	添付ファイルは1帳票あたり100MB以下に収めてください。
4	開発	SpaceFinder	実験報告書	照査検認済みの技術文書の改訂方法を教えてください。	照査検認済みの改訂方法は2つあります。 1つ目は最新情報ページの「申請履歴」から申請をおこなう方法です。詳細はp.p.16-18をご確認ください。 2つ目はGEOPlus実験報告書移行データから申請をおこなう方法です。詳細はp.19をご確認ください。
5	開発	お問い合わせ		実験報告書はどこから登録しますか？	SpaceFinderの技術文書管理から登録してください。
6	品証	お問い合わせ		IMSお問い合わせシートはどのようなものですか？	ISO審査機関による審査部署における審査内容の記録を広く公開し、内容の把握、周知を目的としています。
7	全般	お問い合わせ		未審の登録をしたいです。	JAPAN 総務 Portalの未審・見学登録からおこなってください。
8	全般	お問い合わせ		就業登録を間違えてしまいました。どこに問い合わせをすればよいですか？	人事部へお問い合わせください。

せっかく貯めてたデータを
投入したのに混ざっちゃった...



【手順5】手順2～4を繰り返す

- ・ナレッジベースにアップロードしている資料を生成AIが判断しやすいようにブラッシュアップしてみました。

例えば、カテゴリ3が空白であった行を埋めました。
また、質問欄を無くし、カテゴリを6まで細かく分類して階層化を行いました。

No.	カテゴリ1	カテゴリ2	カテゴリ3	カテゴリ4	カテゴリ5	カテゴリ6	回答
1	開発	SpaceFinder	プロジェクト基本情報	製品情報	登録実施日	When	2024/4/26です。最新情報はリンク先をご確認ください。
2	開発	SpaceFinder	実験報告書	文書番号	水素関連	What	RD10002196,RD10002163,RD10001860,RD10001626,RD10001555,RD10001554,RD10001541,RD10001389,RD10001139,RD10001115,RD10000877,RD10000648,RD10000369,RD10000132,RD10000072
3	開発	SpaceFinder	実験報告書	添付ファイル制限	上限サイズ	How	添付ファイルは1帳票あたり100MB以下に収めてください。
4	開発	SpaceFinder	実験報告書	技術文書改訂方法	照査検認済み	How	照査検認済みの改訂方法は2つあります。 1つ目は最新情報ページの「申請履歴」から申請をおこなう方法です。 詳細はp.p.16-18をご確認ください。 2つ目はGEOPlus実験報告書移行データから申請をおこなう方法です。 詳細はp.19をご確認ください。
5	開発	お問い合わせ	実験報告書	登録方法	技術文書管理	Where	SpaceFinderの技術文書管理から登録してください。
6	品証	お問い合わせ	IMSお問い合わせシート	審査内容記録	公開目的	What	ISO審査機関による審査部署における審査内容の記録を広く公開し、内容の把握、周知を目的としています。
7	全般	お問い合わせ	未客登録	登録手続き	総務Portal	Where	JAPAN 総務 Portalの未客・見学登録からおこなってください。
8	全般	お問い合わせ	就業登録	問い合わせ先	人事部	Who	人事部へお問い合わせください。

カテゴリの
空欄を無くす

より細かく分類

回答を生成

Claude 3 Sonnet v1 | [モデルの変更](#)

もう一度、2回目と同じ質問を行うと期待した回答が得られた！

実験報告書の登録方法を教えてください。

実験報告書の登録方法は、SpaceFinderの技術文書管理から行います。添^[1]付ファイルは1帳票あたり100 MB 以下 に 収めてください。添付ファイルは1帳票あたり100MB以下に収めてください。^[2]

[ソースの詳細を表示 >](#)

今度は、アップロードした資料に無い
キーワードについて質問してみた

回答を生成

Claude 3 Sonnet
変更



技術文書管理の注意事項を教えてください。



技術文書管理の主な注意事項は以下の通りです: 1. 最新の情報に基づいて技術文書を適切に改訂する必要があります。改訂方法は「申請履歴」から申請する方法と、GEOPlus実験報告書移行データから申請する方法の2つがあります。^[1] 2. 新しい技術文書を登録する際は、Space Finderの技術文書管理から適切に登録する必要があります。2. 新しい技術文書を登録する際は、SpaceFinderの技術文書管理から適切に登録する必要があります。^[2]

[ソースの詳細を表示 >](#)

アップロードした資料からそれっぽい回答を
作成してくれているが、これに関しては、
期待した回答にはもう一歩で、
資料のブラッシュアップが必要だとわかった！

ハンドブックに沿って業務を整理することで生成
AIの得意不得意が理解できました！
生成AIを何でも屋だと思っていたからモヤモヤし
ていたようです。欲張りすぎず、生成AIの特性を
理解した上で活用することが大切です！



これで納得！ 実例紹介 part2 ~機械学習を活用~



Bさん
(運送業)

配達ルートについて業務改善を行いたいです。上司から「生成AIを使って実行してくれ！」と指示があったのですが、しっくりきません。生成AIを活用すればできるのか、それとも他の方法がよいのか...ネットに情報があまりすぎて分からなくなりました。

Step① 機械学習

まずは、コンテンツを決定します。
運送業のBさんのやりたいことは、配達ルートの効率化です。そこで、今回は配達に関する過去の情報から最適なルートの予測を目指します！
つまり、過去のデータを「学習」して最適なルートを「予測」するのでStep①は「機械学習」にたどり着きました。

●事前準備

次に、機械学習の説明ページに進み実際にできそうかどうかを事前準備と照らし合わせて確認します。

・ 目的を明確にする

先ほどやりたいことを整理しましたが、もっと明確にしてみましよう。例えば、「配達に関する過去の情報は具体的にどのようなものか」などです。今回Bさんは過去の情報として「配達先住所」と「配達指定時間情報」を使用することにしました。

・ ツールを選ぶ

BさんのPCはPythonが利用できる環境だったので、Pythonを使用することにしました。また、ライブラリは機械学習の定番であるscikit-learnパッケージを使用することにしました。

・ 基礎知識を学ぶ

Bさんは機械学習を行ったことがなかったので、YouTubeとCourseraを活用して1カ月程勉強を行いました。

- ・ データを集める
今回は「配達先住所」と「配達指定時間情報」を集めます。
曜日によって配達指定時間が変わるユーザーもいるので、
Bさんは曜日の「日付」の情報に集めることにしました。
データの加工方法(前処理)は実装で説明します。

●実装のながれ
では、実際に流れをみてみましょう！本書ではscikit-learnの説明は行いません。詳細説明は公式ドキュメント(<https://scikit-learn.org/stable/index.html>)をご確認ください。
まずは前処理からです。

①前処理
機械学習には二次元的な広がりを持つ表形式のようなデータが必要です。例えば、以下の様な表データを作成します。

日付	住所	配達指定時間	配達順
2024/12/11	〒601-7423 ××県〇〇市△△町1-2	9:00~12:00	1
2024/12/11	〒601-7423 ××県〇〇市△△町3-8	9:-00~12:00	2
2024/12/11	〒601-7433 ××県〇〇市□□町4-21	12:00~18:00	3
2024/12/12	〒601-7421 ××県〇〇市◇◇町3-8	12:00~18:00	1
2024/12/12	〒601-7433 ××県〇〇市□□町4-21	18:00~21:00	2

今回は機械学習を用いて配達順を予測します。配達順を予測するので配達順列の数字が予測を行う対象です。配達順を除く3つの列が予測を行う元のデータとなります。本書では予測を行う対象になるデータを「目的変数」、予測を行う元となるデータを「特徴量」と呼びます。

- ②機械学習の種類の決定
機械学習には複数の種類は存在します。入力データに注目して以下のように分類します。
- ・ 教師あり学習
 - ・ 教師なし学習
 - ・ 強化学習

次のページで詳しく見ましょう！

- ・教師あり学習

「特徴を表すデータ」と「答えである目的データ」があることが前提です。教師あり学習は「分類問題」と「回帰問題」があり、分類問題はオセロのような2つの内どちらかに分類される「二値分類」と複数の分類パターンがある「多値分類」があります。

- ・教師なし学習

「答えである目的変数(正解)」を与えない方法です。入力データの構造を理解することが主な目的です。

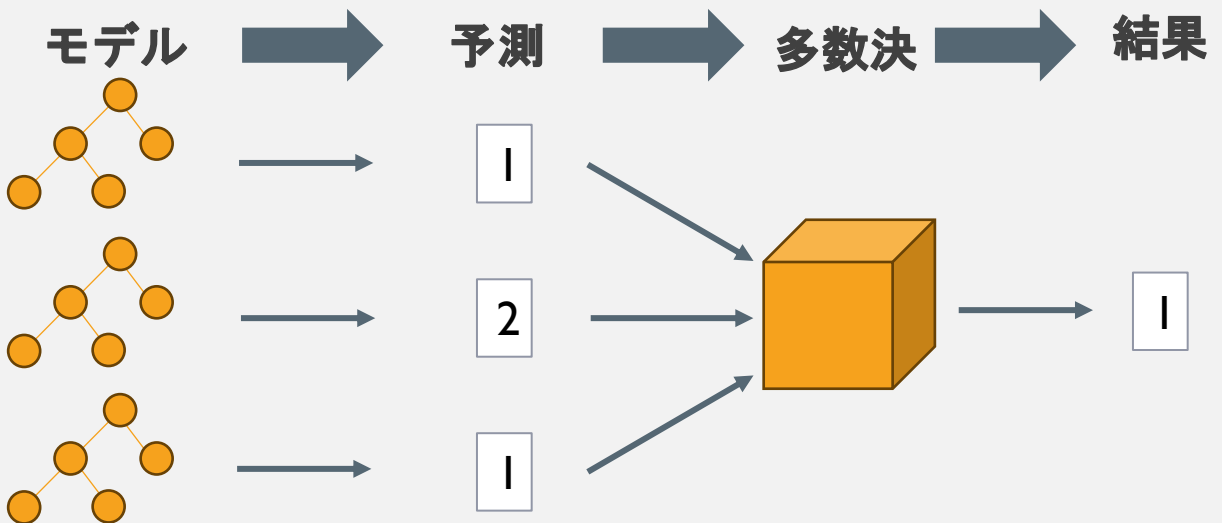
- ・強化学習

結果から学習を繰り返して行うことで、より適切な行動を学習する方法です。

今回は答えであるデータが揃っているので「教師あり学習」を選択することにしました。「強化学習」でも良いのですが、Bさんは機械学習初心者なので今回は選択肢から外しました。

③アルゴリズムの決定

教師あり学習の種類はたくさんあるのですが、今回Bさんは「ランダムフォレスト」を選択しました。本書では詳細は割愛しますが、ランダムフォレストのイメージは以下の通りです。



生成AIではなく、機械学習にたどり着いた時少し不安でしたが、機械学習初心者の私でも学習から実装完了まで2カ月で終わらせることができました。機械学習を勉強するというと英語の教材のイメージがあったのですが、Courseraが日本語対応だったので一気に難易度が下がりました。



