



日本銀行 金融高度化セミナー「生成AI 基礎と実装」
第5講：生成AI の実装に向けた課題

生成AI の実装と本格活用へ向けた検討ポイント

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社

金融事業開発本部
本部長
飯田 哲夫

AI/ML事業本部
プリンシパル事業開発マネージャー
黒川 亮

アジェンダ

- AWSの概要と金融領域における取組み
- 金融領域における生成AIのユースケースと活用事例
- 生成AI実装における課題
 - AWSの生成AIへの取組み全体像
 - 生成AI実装の検討ポイント（コスト、ユースケース、データ、業務連携）
 - 責任あるAIの観点
 - ケーススタディー
- AWSの生成AI実装のご支援



飯田 哲夫

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
金融事業開発本部長

2016年よりアマゾン ウェブ サービス ジャパンにて金融領域の事業開発を担当。前職では株式会社電通国際情報サービスにて、勘定系、決済系などを中心に、金融機関向けのITソリューションの開発・企画を担当。日本初のFinTechピッチコンテスト「FIBC」を手掛けるなど、日本国内におけるFinTech領域の拡大にも貢献。

AWSの概要と金融領域における取組み

AWS とは

- 2006 年より、他社にさきがけてクラウドサービスを提供
 - 245 の国と地域、世界数百万、日本では数十万以上のお客様
 - 全国をカバーするパートナーコミュニティ
 - 累計で 134 回以上値下げをして利益をお客様へ還元
-

※ お客様とはアクティブカスタマー数を指します。アクティブカスタマーとは、AWS クラウド無料利用枠を含むAWS アカウントの先月の使用状況のあるアマゾン会員でない対象アカウントです。



世界中に広がる AWS グローバルクラウドインフラストラクチャ

33 のリージョン

105 のアベイラビリティゾーン

600 以上のエッジロケーション

29 の Wavelength Zone

AWS の日本への投資と経済効果 2023 年 ~ 2027 年

(2011年~2022年：1兆5,100億円の投資)

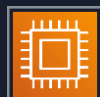
2 兆 2,600 億円
の投資
149.6 億米ドル

5 兆 5,700 億円
の GDP 効果
368.1 億米ドル

30,500 人以上
の雇用創出^{*1}

*1 年間平均の雇用効果 2023 年 10 月 31 日時点の為替レート 151.14 円 /1ドルに基づき算出
<https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2024/01/aws-commits-2trillion-yen-investment-into-japan-ai-and-digital-transformation-from-2023-to-2027/>

240 を超えるクラウドサービスで あらゆるワークロードをサポート



コンピューティング



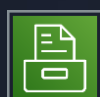
モバイル



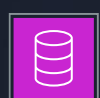
ARとVR



エンドユーザーコンピューティング



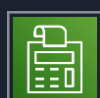
ストレージ



データベース



ネットワークとコンテンツ配信



AWS コスト管理



機械学習



IoT



ロボット工学



ビジネスアプリケーション



メディアサービス



分析



マネジメントとガバナンス



開発者用ツール



サーバーレス



アプリケーション統合



Game Tech



量子テクノロジー



カスタマイズ可能なソリューション



移行と転送



ブロックチェーン



セキュリティ・ID・コンプライアンス



人工衛星

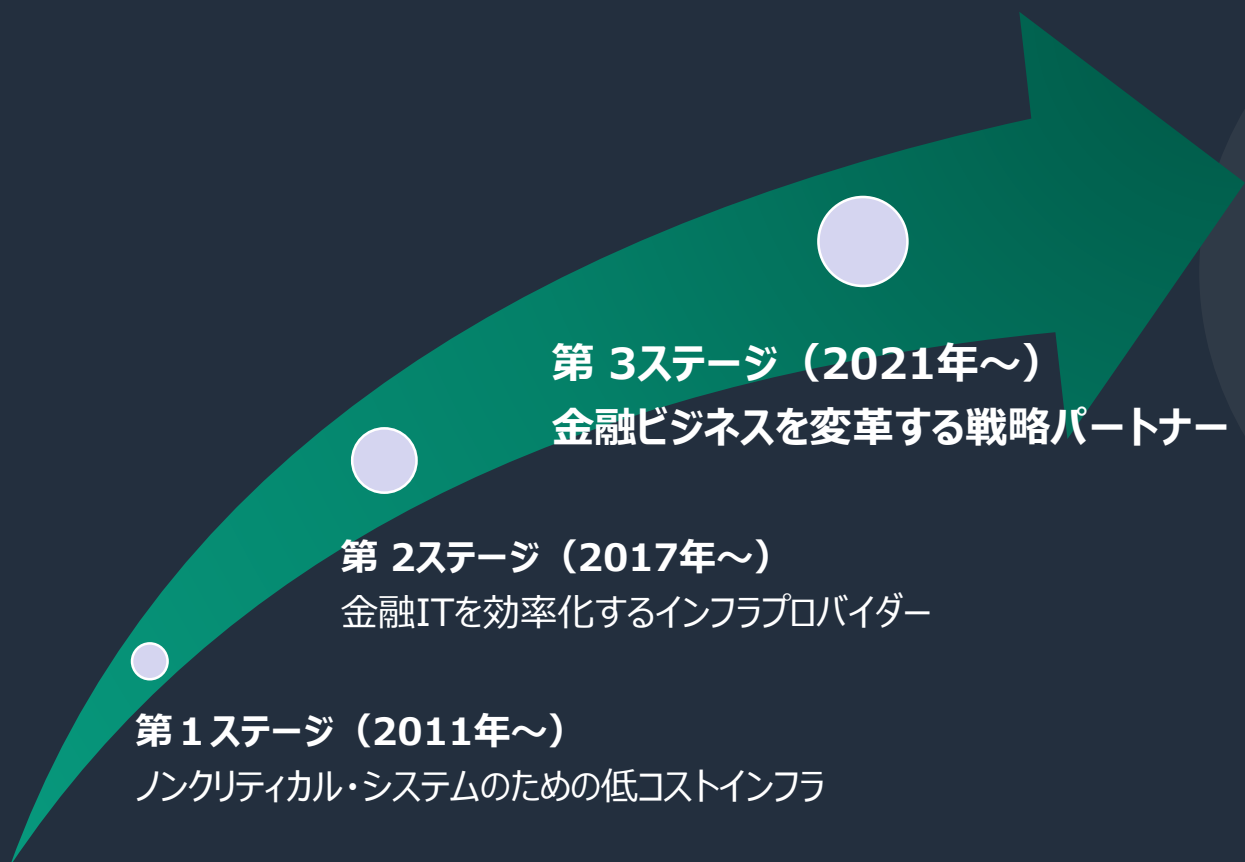


コンテナ

金融・保険領域でのAWS活用は加速度的に増えています



インフラプロバイダーから金融ビジネス変革の戦略パートナーへ



Business Model Reinvention

既存の枠組みを超えたビジネスモデルへの挑戦

Engagement in New Normal

新生活様式を織り込んだ顧客との関係構築

Resiliency for the Future

予測できない未来に耐え得る回復力の獲得

Organization and People to Drive Transformation

変革を実現する組織と人材の育成

金融領域における生成AIのユースケースと活用事例

顧客課題に対応した生成AI活用の支援とAWSの提供価値

Business Model Reinvention

既存の枠組みを超えたビジネスモデルへの挑戦

- 独自の基盤モデルの構築によるサービス開発
- 基盤モデルを活用した金融サービスや商品の開発

Engagement in New Normal

新生活様式を織り込んだ顧客との関係構築

- 顧客対応におけるカスタマーエクスペリエンスの強化
- パーソナライズされた金融アドバイスや情報の提供

Resiliency for the Future

予測できない未来に耐え得る回復力の獲得

- 金融犯罪に対する対応力の向上
- 運用負荷、セキュリティ、コンプライアンスへの対応

Organization and People to Drive Transformation

変革を実現する組織と人材の育成

- 生成AIを活用するためのトレーニングの提供
- 生成AIの組織導入やユースケース定義の支援

Gen AI-Driven Productivity Improvement

社内業務における生産性向上

- 社内業務全般の生産性向上
- システム開発の生産性向上

ナットウェスト銀行

- 個人に特化したコンテンツ生成で顧客エンゲージメントを変革（Hyper Personalization）
- ガードレイルプラットフォームを構築し、規制ガイドラインに準拠したコンテンツ生成（法規制、ブランド等）
- メッセージ開封率が 4 倍、貯蓄預金口座の開設 900% 増を達成

ベラフィン

(a Nasdaq company)

- 不正検知に関わる調査担当業務に生成 AI を適用し、マニュアルワークを 60% から 5-10% に削減
- LLM を使い分け、コストの 83% 削減に成功
- プロンプトエンジニアリングでハルシネーションを抑制

野村ホールディングス

- 広告審査業務において、生成AIを活用して効率化・自動化
- 広告審査対象が金商法の「広告」に関する規定、日証協ガイドライン、社内ルールに対して抵触していないかチェック

<https://enterprisezine.jp/news/detail/19297>

SBI生命保険

- お客様からの問い合わせ対応にAIを使ったインテリジェント検索を活用
- 検索結果を生成AIに要約させることで、オペレーターは表示された内容に基づいてスムーズに回答が可能に

<https://aws.amazon.com/jp/solutions/case-studies/sbi-life-case-study/>

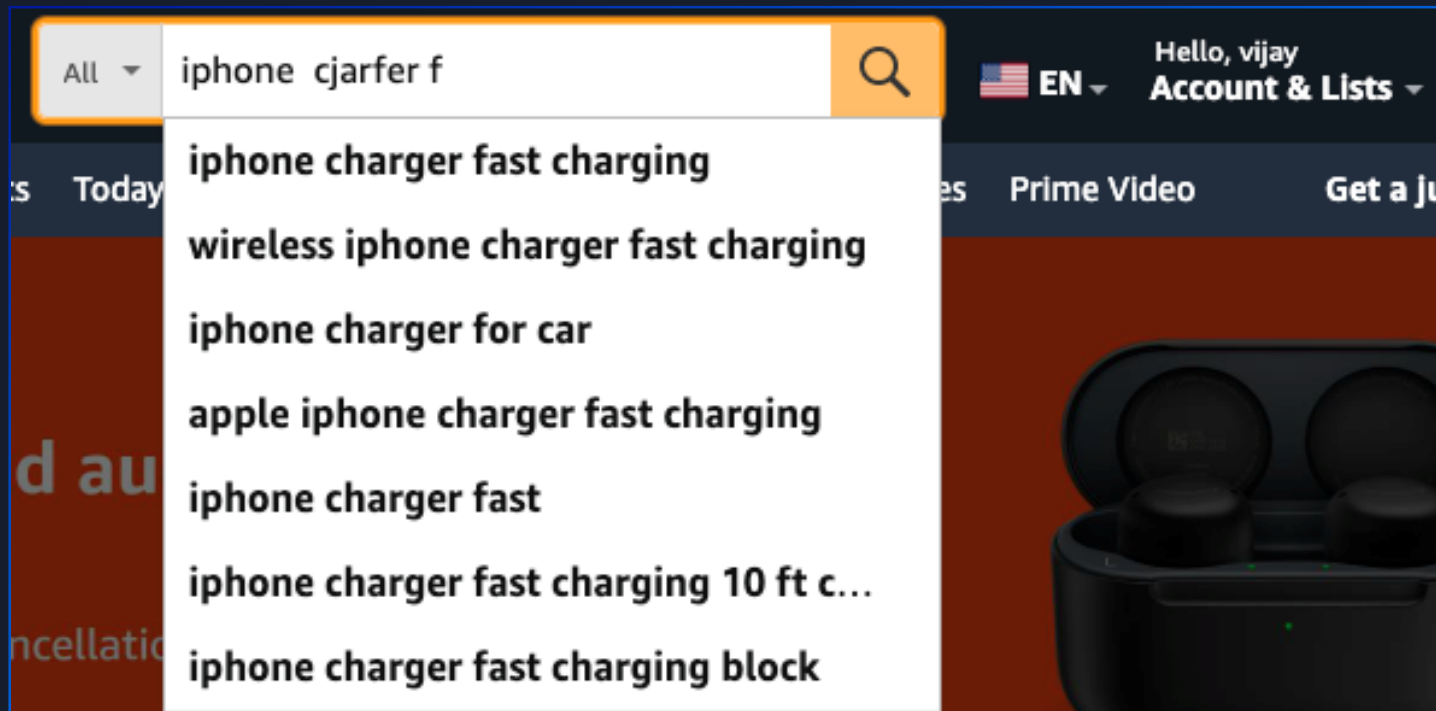
生成AI の実装における課題

自己紹介

- AI、DX、生成 AI、、、PoC にお疲れではありませんか？
- 自社の業務水準を満たす精度、コスト、回答速度(レイテンシー)にお悩みではありませんか？
- 業務もゴールも十人十色。
十把一絡げに生成 AI 使おうから、ご自身の仕事が快適に進む生成 AI 活用へ、ヒントが見つければ幸いです。

Amazon.com における生成 AI

リアルタイムのスペルチェック

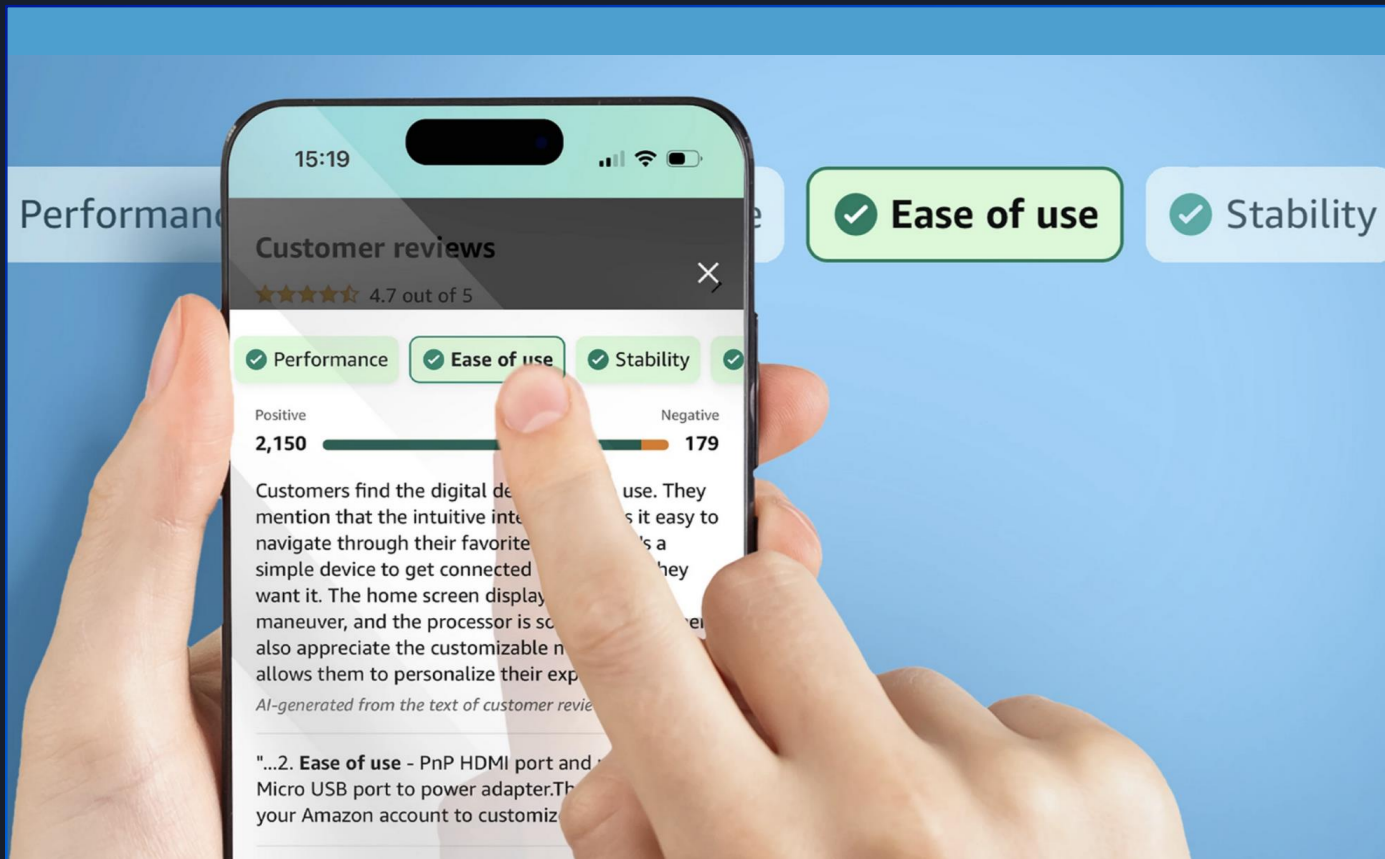
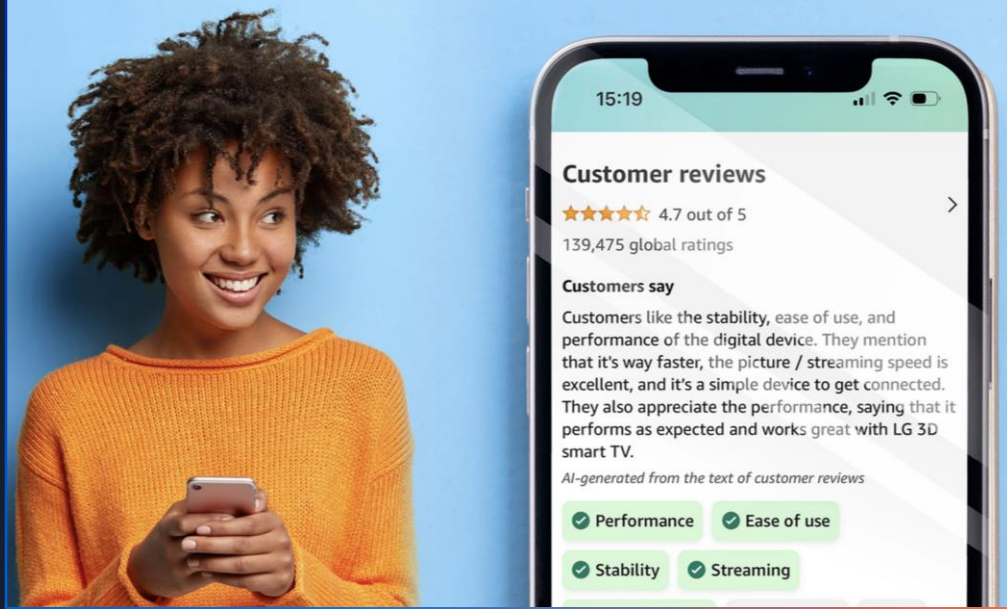


生成AIは、人に優しい
タイポを許容するクエリ

Amazon.com における生成 AI

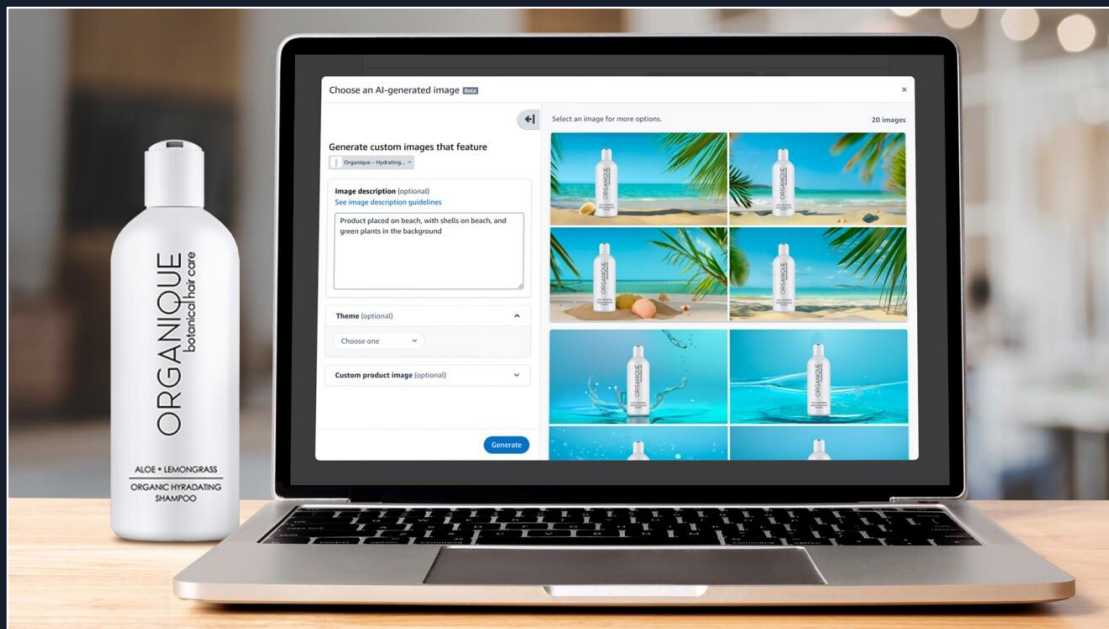
レビュー体験の向上

生成 AI を利用して、レビューの要約文を生成したり、特徴的な部分をハイライト



Amazon.com における生成 AI

AMAZON 出品者向けの商品背景の作成



- 商品の宣伝に失敗した出品者の 75% がクリエイティブの選択を課題に挙げている
- 出品者の労力なしに魅力的な画像を生成しつつ、お客様体験の向上を助ける策を検討

- 出品者がワンクリックで商品に適した背景を生成できるツールのベータ版をリリース
- プロンプトによる画像調整にも対応
- リアルな背景のクリックスルー率は 40% 増

Amazon.com における生成 AI

オープンソースモデル



Amazon のモデル



プロンプト：「このバスルームには、トイレタリーやアクセサリー用のバスケットが2つ付いた木製のはしご棚があります。シンクは白い磁器製で、蛇口はクローム仕上げのエレガントなデザインが特徴で、黒のアクセントによく合います。」

Amazonにおける生成 AI

AMAZON ONE 用の合成イメージデータセット生成

Amazon Oneに手のひらを
認識させるために画像データを生成



誰もが認識する生成AIの力



生成AIアプリ



生成AIアプリ

ストレージ

構造化及び非構造化データ

データベース

SQL, NoSQL, document, graph, vector

アナリティクスとデータレイク

サーチ、ストリーミング、バッチ、インタラクティブ

データインテグレーション

キャプチャ、変換、ストリーミング

データガバナンス

カタログ、品質、プライバシー、アクセスコントロール

課題



複数の
基盤モデルと
新しい
バージョン
へのアクセス



基盤モデルの
カスタマイズ
は大変



データ
プライバシー
と
セキュリティ



基盤モデルに
タスクを
実行させる



データソース
への接続



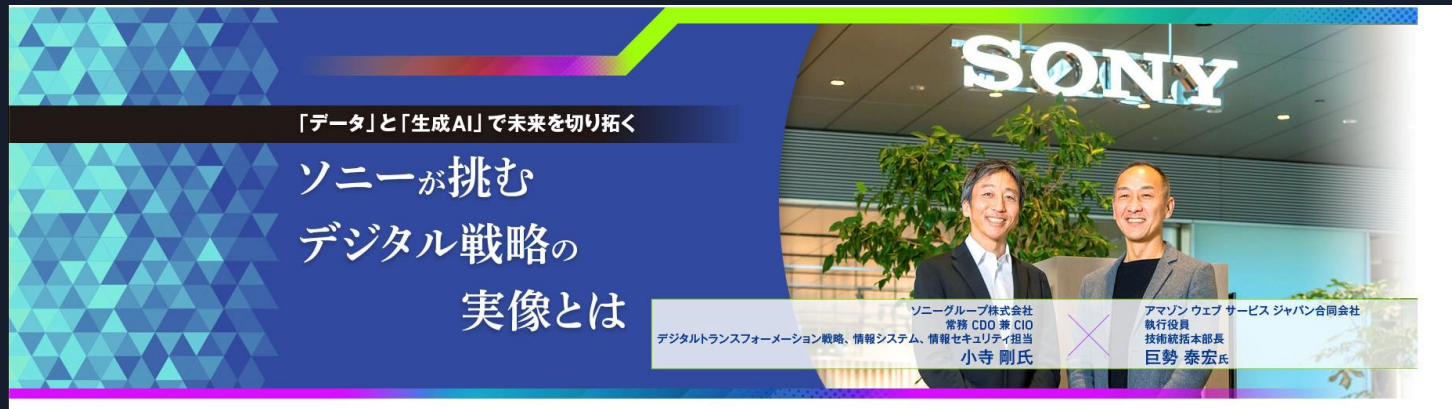
インフラ管理
が困難

業務に必要なソリューションの選択

資源（ヒト・カネ）は有限です。溢れる情報に惑わされず、必要なモノを使いましょう。



SONY様 生成AI社内導入支援事例



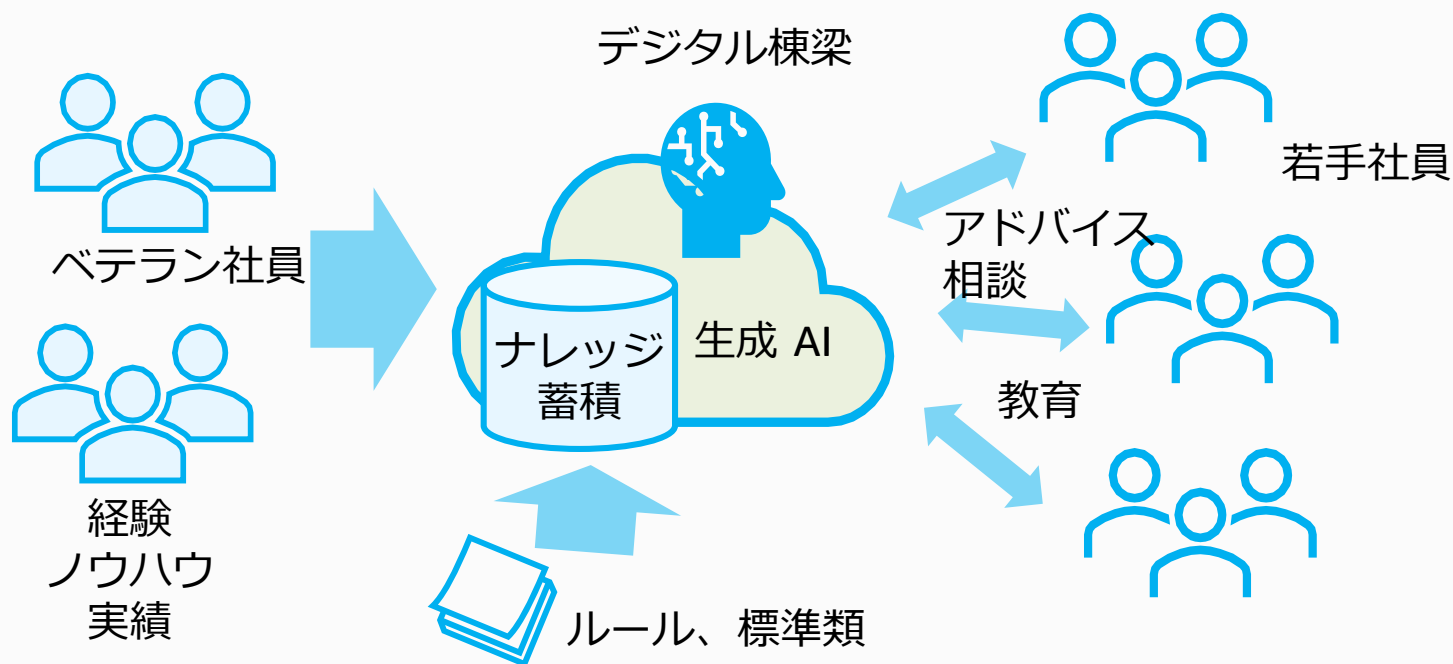
小寺 Amazon Bedrockはプライベートプレビューにも参加させていただき、現在も実践で活用させてもらっています。生成AIの中でもLLM（大規模言語モデル）とその周辺技術は特に進化が速く、拡張される機能也多岐にわたります。その点Amazon Bedrockは、多様なLLMを単一アーキテクチャで扱えるようになっていきます。当社の生成AI基盤では多様なLLMを適材適所で使い分ける戦略を取っていますが、その戦略の方向性とも合致します。また、フルマネージドかつコンサンプションモデルで利用できるため、素早い導入も実現できました。

ちなみにAmazon Bedrockは、当社のエンタープライズ領域での生成AI基盤において、日々数万件を超える推論の実行を支えています。私も少々驚きましたが、この数からは当社メンバーの強い好奇心が垣間見えます。生成AIについては、グローバルでのBAU化を推進していきますので、その負荷に対応する上でも欠かせないソリューションになると考えています。

竹中工務店 様 デジタル棟梁構築の取組み

建設業界の生産性向上を目的に、デジタルによるベテランの知識・経験の継承、人材育成への取り組みを実施。生成AI による**デジタル棟梁**の構築を進める。

デジタル棟梁: 生成 AI がもつ一般的な知識だけでなく、自社の業務ルールや保有技術などの専門知識を有する



生成 AI への
アクセス



Amazon Bedrock

専門知識の
検索と統合



Amazon Kendra

エフピコ様 日報要約から流行分析



「先週から『カヌレ』というキーワードの報告が増えているようだ...

食品トレー大手の**エフピコ**はこのほど、米アマゾン・ウェブ・サービス（AWS）の生成 AI（人工知能）技術などを活用して営業日報の分析や要約する作業を効率化した。営業担当者が利用する日報入力アプリを新たに作成し、毎日集まってくる膨大な報告書の中から重要なキーワードを抽出したり、AWS の生成 AI を使って報告者に合わせた要約を作成したりする。

生成AIで職場改革 [日経産業新聞](#) 2023年12月19日 2:00 [会員限定記事]

- 食品関連の包装資材・消耗品の専門商社 エフピコでは、**一日 580 件もの営業日報**が作成される。
- 日報には小売店で仕入れた最新情報などもあり、会社経営、商品開発に欠かせない情報である一方、解析が困難だった。
- 若手 4 名が AWS の開発支援プログラムを利用し **1 カ月**で日報作成補助、分析のアプリを開発。
- 会社全体で日報の要約にかかる時間を **月 700 時間以上削減**できている。

アサヒグループジャパン

アサヒビールなどグローバルブランドを有する日本を代表する飲料・食品メーカー

CHALLENGE

アサヒグループは、2023年5月のプレスリリースで自社の生成AIを活用したイノベーション創出に向け、早期取組開始をアナウンスし精力的に取り組みを開始。同社が目指す未来の生活者起点での新事業／新価値創造や、自社マーケティング戦略の高度化に繋げるべく、高度かつアジャイルな生成AIの活用期待値が高まっている。

SOLUTION

Discovery Workshopの実施を通じ、アサヒグループのマーケティングチームの重要課題を抽出し、同社の生成系AIプロジェクトのビジネス目的を明確化。ベースラインとなるソリューションを試作し、アサヒグループとアセット（サンプルコード、プロンプト例など）を共有することにより、アサヒグループにおける技術検証を加速。

IMPACT

- 分析の効率化
- 実験の加速
- 生成AI活用アプリケーション開発期間削減



アサヒグループではイノベーションは生活者起点でのアプローチから始まると考えています。私たちは AWS Generative Innovation Center と連携して、より高度なデータ分析やデータ利活用を可能にするソリューションを構築すべく、Amazon Bedrockで提供される基盤モデルと大規模言語モデルの活用を試行しました。私たちは、Amazon Bedrockと複数のAWSサービスを活用し、革新的なサービスの創造に不可欠な柔軟性と俊敏性を活かした価値創造を高度に実現したいと考えています。

深津 智威

Data & Innovation 室 室長・ゼネラルマネージャー

Driving innovation with **Amazon Bedrock**

Asahi

 FUJISOFT

Tomorrow Together
KDDI

 TAKENAKA

 RareJob
Technologies

RICOH

lonely  planet

 cimpress

PHILIPS

IBM | The
Weather
Company

nexxiot

 Sun Life

Neiman Marcus

 **RYANAIR**

hellmann[®]
WORLDWIDE LOGISTICS


WPS Office
Make It Simple

 **twilio**

BRIDGEWATER

 Showpad


coda

Booking.com

 salesforce

Alida.

appian

 LexisNexis[®]

 PrincipalSM

 adidas[®]

 **MERCK**

Chegg

AWSのユニークさ

非米系 4 社含む世界の選りすぐりが参加。各国で直面しているユースケースやAI規制の情報を現場レベルで絶えず交換し合っている点がユニーク。

amazon



Amazon Titan

テキスト要約、生成、分類、自由形式の Q&A、情報抽出、埋め込み、検索

画像生成、検索

AI21labs



Jurassic-2

スペイン語、フランス語、ドイツ語、ポルトガル語、イタリア語、オランダ語でのテキスト生成用の多言語LLM

ANTHROPIC



Claude 3.0 / Instant

マルチモーダル推論、画像からテキスト変換、翻訳、要約、作文、コーディング

cohere



Command / Embed

ビジネスアプリケーション用のテキスト生成モデル
検索、クラスタリング、分類用の埋め込みモデル
(100 以上の言語に対応)

∞ Meta



Llama 2

対話ユースケースや言語タスクに最適な、ファインチューニングされたモデル

Mistral AI



Mistral 7B & 8x7B

テキスト要約、質問と回答、テキスト分類、テキスト補完、コード生成

stability.ai



Stable Diffusion

ユニークでリアル
高品質な画像、アート、ロゴ、デザイン生成

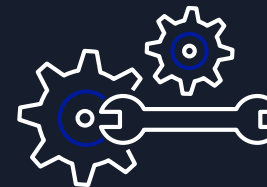
セキュリティ



- お客様は仮想プライベートクラウド (VPC) を構成し Amazon Bedrock の API にアクセス
- 転送・保管されるデータはすべて暗号化



- ファインチューニングに使用するデータは保護・暗号化
- お客様専用コピーしたモデルを学習
- Amazon および サードパーティーのモデル学習には一切使われない



- AWS は 300 を超えるセキュリティサービスと機能を提供

基盤モデル評価

精度
評価タイプ
個別

評価方法
リッカート尺度

指標
承認の強さ。評価者回答がモデル評価基準を満たす5段階
のリッカート尺度。1は強く同意しない、5は強く同意する。

モデルA



モデルB



<https://aws.amazon.com/jp/blogs/aws/evaluate-compare-and-select-the-best-foundation-models-for-your-use-case-in-amazon-bedrock-preview/>

ガードレール

入力：プロンプト前処理（受容性評価）

▼ Denied topic 1: Investment Advice

Name

Investment Advice

Definition for topic

Provide a clear definition of the topic. This definition will be used to classify an input or a response to a prompt.

This topic is related to seeking or providing financial investment advice or guidance.

Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, _ (underscore) and - (hyphen). This instruction can have up to 150 characters.

Example phrases - optional

Representative phrases that refer to the topic. These phrases can represent a user input or a model response.

What are the sectors to invest for better returns?

Add new utterance

投資や医療に関するアドバイス
はしないよう設定できる

出力：フィルタリング

Filter strengths for prompts [Info](#) Reset

Filter strength determines the degree of filtering. A higher filter strength increases the likelihood of filtering harmful content from the given category.

☒ Enable filters for prompts

Hate

Insults

Sexual

Violence

None Low Medium High

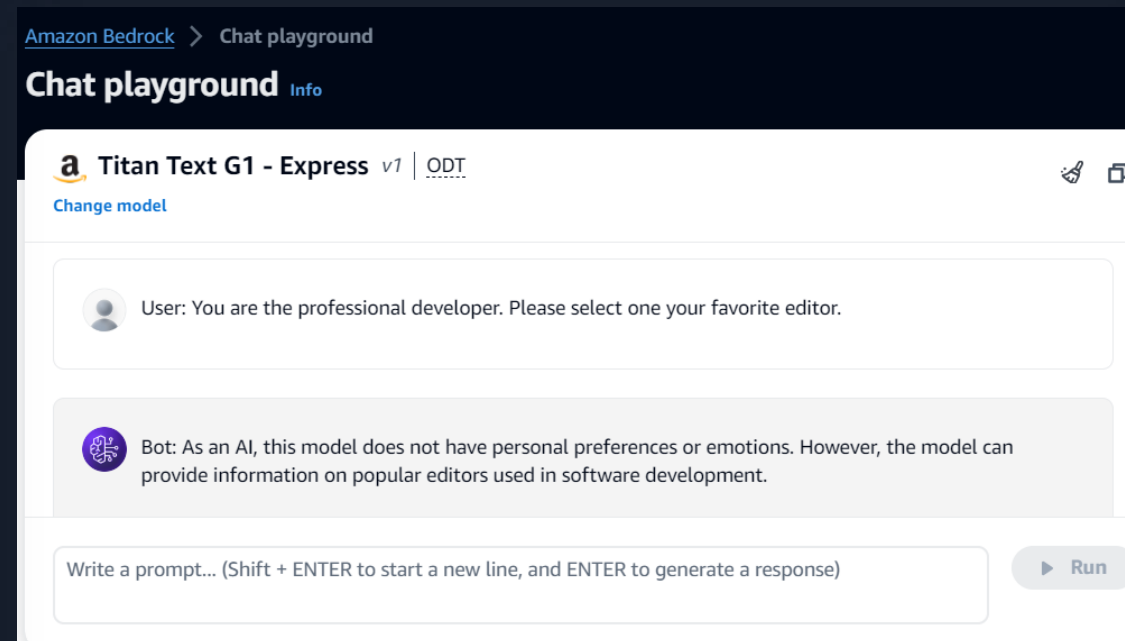
有害、性的など各テーマごと
フィルタの強度を設定できる

安全なデータで学習

Amazon Titan

Amazon の構築した高性能かつ責任ある AI を実現する基盤モデル

- 顧客提供のデータから有害なコンテンツを検出・削除し、不適切なユーザー入力を拒否し、モデル出力をフィルタリングするよう構築
- 第三者による知的財産権侵害請求に対する弁護と補償 *
- Amazon Titan で生成された画像には見えないウォーターマークが含まれ、偽造を防止



* [AWS Service Terms 50.10 参照](#)

責任ある AI 構築のためのベストプラクティス

✓ ユースケースを定義する。
具体的で範囲が狭いほど良い

✓ アノテーターの教育と多様性を重視する

✓ ユースケース固有のリスクを評価する（金融・医療等）

✓ テスト、テスト、テスト

✓ 企画、学習、テスト、統合、フィードバックのライフサイクルを設計する

✓ ライフサイクルにおける説明責任と対策のオーナーシップを明確にする

生成AIアプリケーションに取り組むには？

ビジネス価値

1 アクセス出来る社内情報から始める

- ユースケースの見極め
- 集めるデータ・ソースは何か
- ユーザーインターフェースはどこか？

業務影響

- お客様満足度の向上
- 信頼出来る自社コーパス構築
- 検索に関わるデータ戦略方針固め
- ユーザーデータ収集開始

2 業務に効くAIに鍛える、慣れる

- ナレッジ・ギャップの見極め
- お客様の声の収集
- 価値の高いお客様の見極め

業務影響

- データに基づく経営判断
- 社内データの価値向上

3 生成 AI でデータの価値向上

- 適用業務分野の見極め
- ユーザーの絞り込み
- 成功の指標の設定
- 学びの拡大

業務影響

- ユーザー要望への対応範囲拡大
- マニュアル、金食い虫タスク自動化
- 生成AIによるお客様体験のテコ入れ

現在のIT環境では、**探したいものはすぐに見つかりません**
生成AIは、参照した方が良い業務・付加価値に適用

- 略語の理解「シャ」「ザイ」
- タイポを許容するクエリ「USJ」
- **自分で出来なければ人の手を借りましょう**



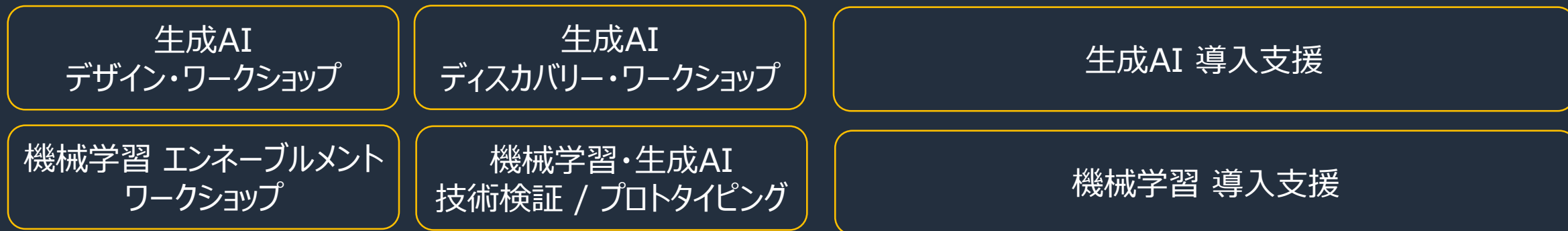
AWS の生成AI 実装のご支援

生成AI：フェーズに合わせた検討、活用のご支援

生成AIのエンタープライズ利用にフォーカスし、ユースケース検討から運用のスケール化までご支援



各検討フェーズに対応したAWSの支援プログラムをご用意





Thank you!

本日のプレゼンテーションに関するお問い合わせは
下記までお願い致します。

jp-fin-regional@amazon.com