

スクエアFreeセミナー

2024-07-25

Google Cloud の 生成 AI サービスまるわかり

AI先端企業、Googleの生成 AI サービスを知ろう

A decorative graphic in the bottom right corner consisting of white, stylized cloud shapes and two small orange circles.

Table of Contents

1. WHO WE ARE
2. WHAT WE TALK
3. 生成 AI とは
4. Google の生成 AI 基盤モデル
5. Google Cloud の
生成 AI サービス概要
6. ガバナンスと情報保護
7. 国内事例
8. さいごに

1

WHO WE ARE

株式会社G-genと、登壇者について

01 WHO WE ARE

株式会社G-gen

G-gen は、**Google Cloud 専門のクラウドインテグレーター**であり、Google Cloud プレミアパートナーです（国内第2位）。

2006年：株式会社トップゲートとして設立

2022年：サーバーワークスの100%子会社に

2024年：株式会社G-gen（旧）と合併し、商号変更

株式会社トップゲート

株式会社G-gen



Award - 受賞とスペシャライゼーション認定



[Google Cloud Partner of the Year in 2024 Expansion: Japan を受賞](#)



[2023 Google Cloud Breakthrough Partner of the Year を受賞](#)



Google Cloud Partner
Managed Service Provider

マネージドサービスプロバイダ



SELL | SERVICE
Premier
Partner
Google Workspace

プレミアパートナー



SPECIALIZATION
Data
Analytics
Google Cloud

データ分析



SPECIALIZATION
Cloud
Migration
Google Cloud

クラウド
マイグレーション



SPECIALIZATION
Infrastructure
Google Cloud

インフラストラクチャ
サービス



SPECIALIZATION
Training
Google Cloud

インフラストラクチャ
トレーニング



SPECIALIZATION
Application
Development
Google Cloud

アプリケーション開発

Our Clients



登壇者：執行役員CTO 杉村 勇馬

X Google Cloud やAWS の最新情報を呟いています
@y_sugi_it



- 元、埼玉県警警察官
- 2017-04 : サーバーワークス入社
- 2021-04 : G-gen (旧) 設立メンバー
- Google Cloud Partner Top Engineer 2023 & 2024
- Google Cloud Champion Innovator
- Jagu'e'r コミッティ
- 著書 : 合格対策 Google Cloud認定資格Cloud Digital Leader (リックテレコム)





2

WHAT WE TALK

本日、話すこと

本日のテーマ

本日のテーマは、

「Google Cloudの生成AIサービスまるわかり」

Google Cloud でどのようにして生成 AI サービスが提供され、
どのように利用できるのかを簡単にご紹介します。

国内事例もシェアします。

3

生成 AI とは

基本のキ

生成 AI とは

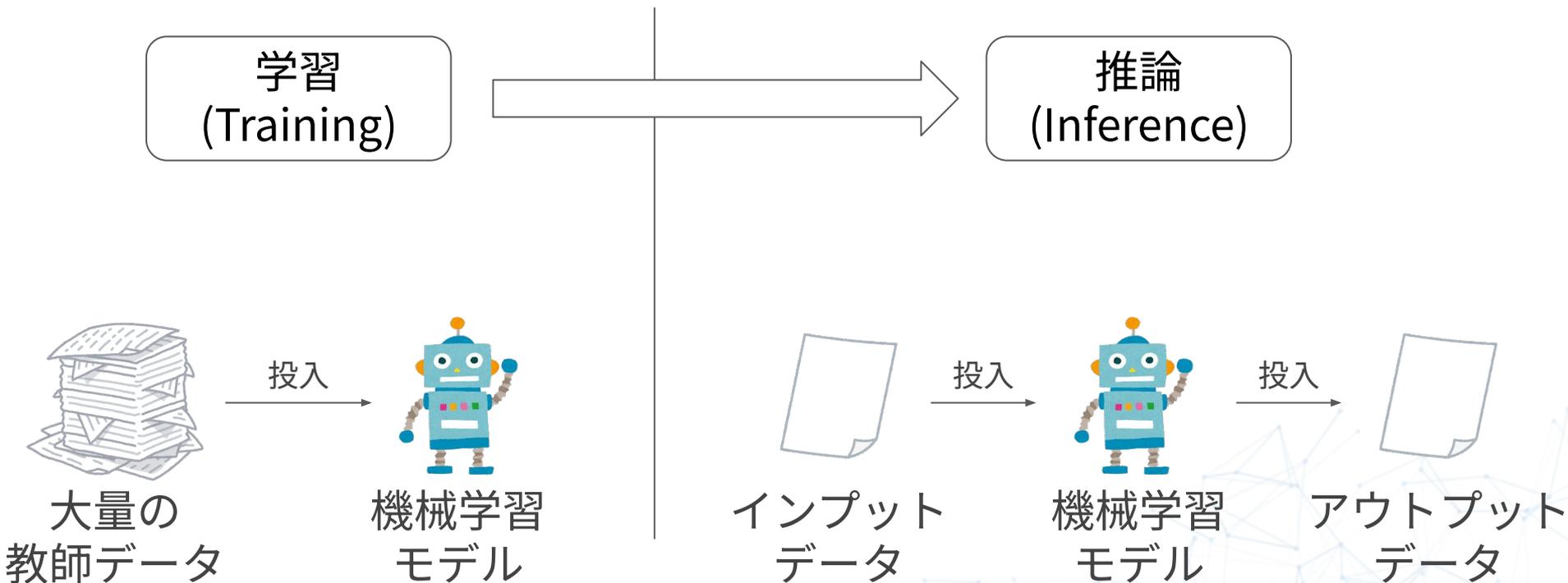
生成 AI とは、

「コンテンツの生成に特化した AI のこと」

コンテンツとは、ここでは「テキスト」「画像」「動画」「音声」などを指します。

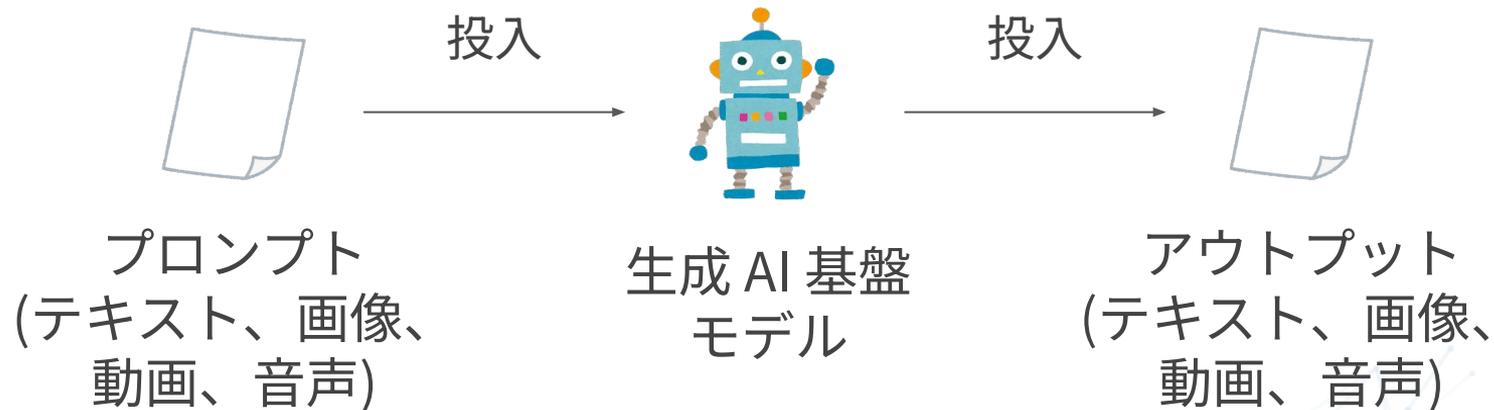
AI/機械学習の基本

※教師あり学習の場合



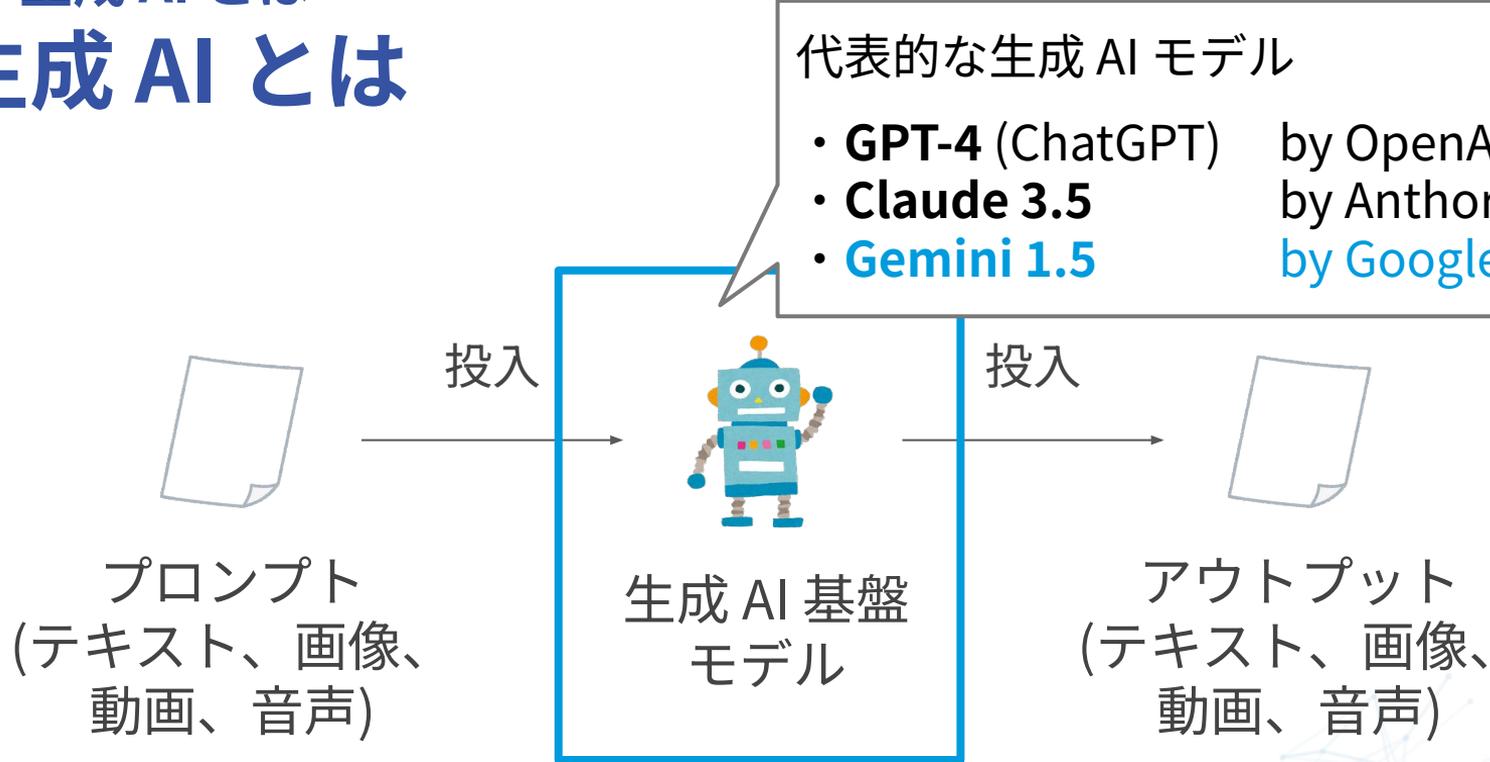
03 生成 AI とは

生成 AI とは

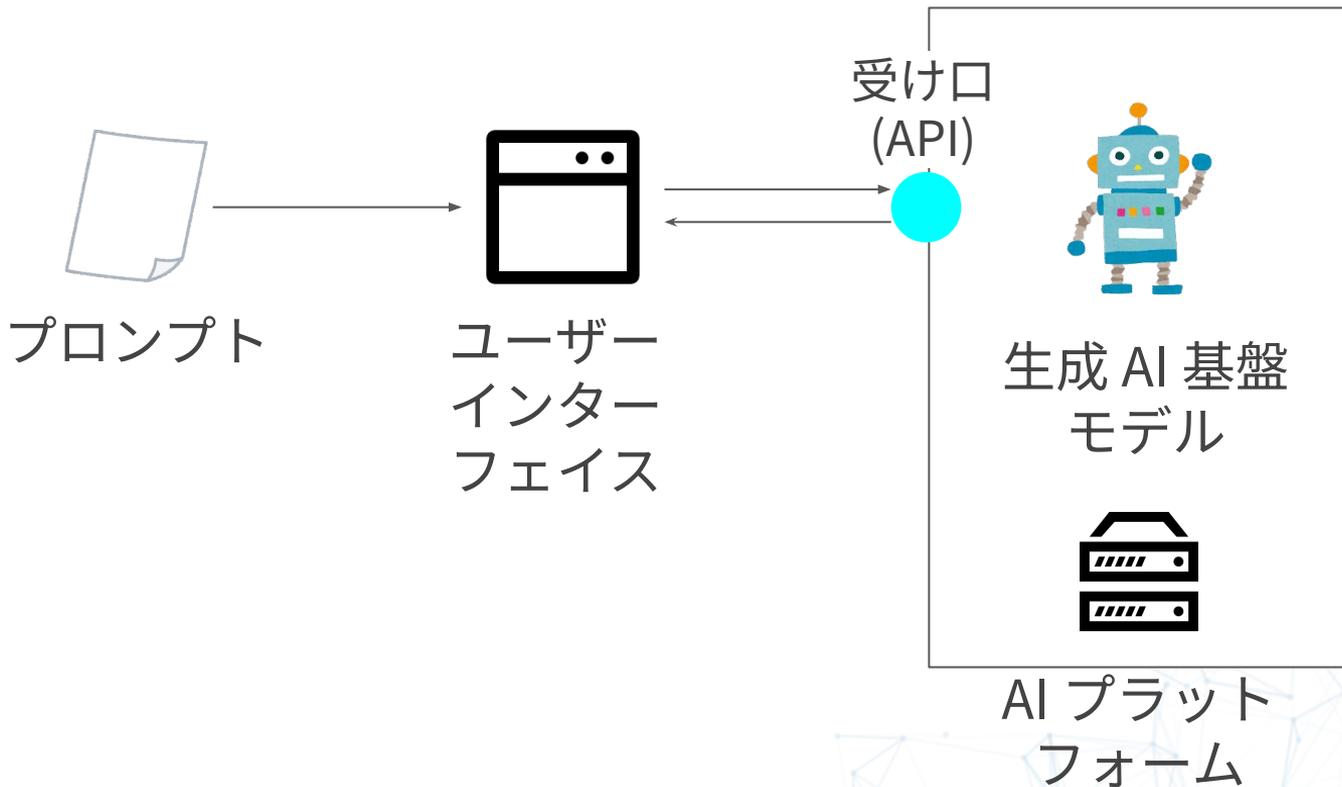


03 生成 AI とは

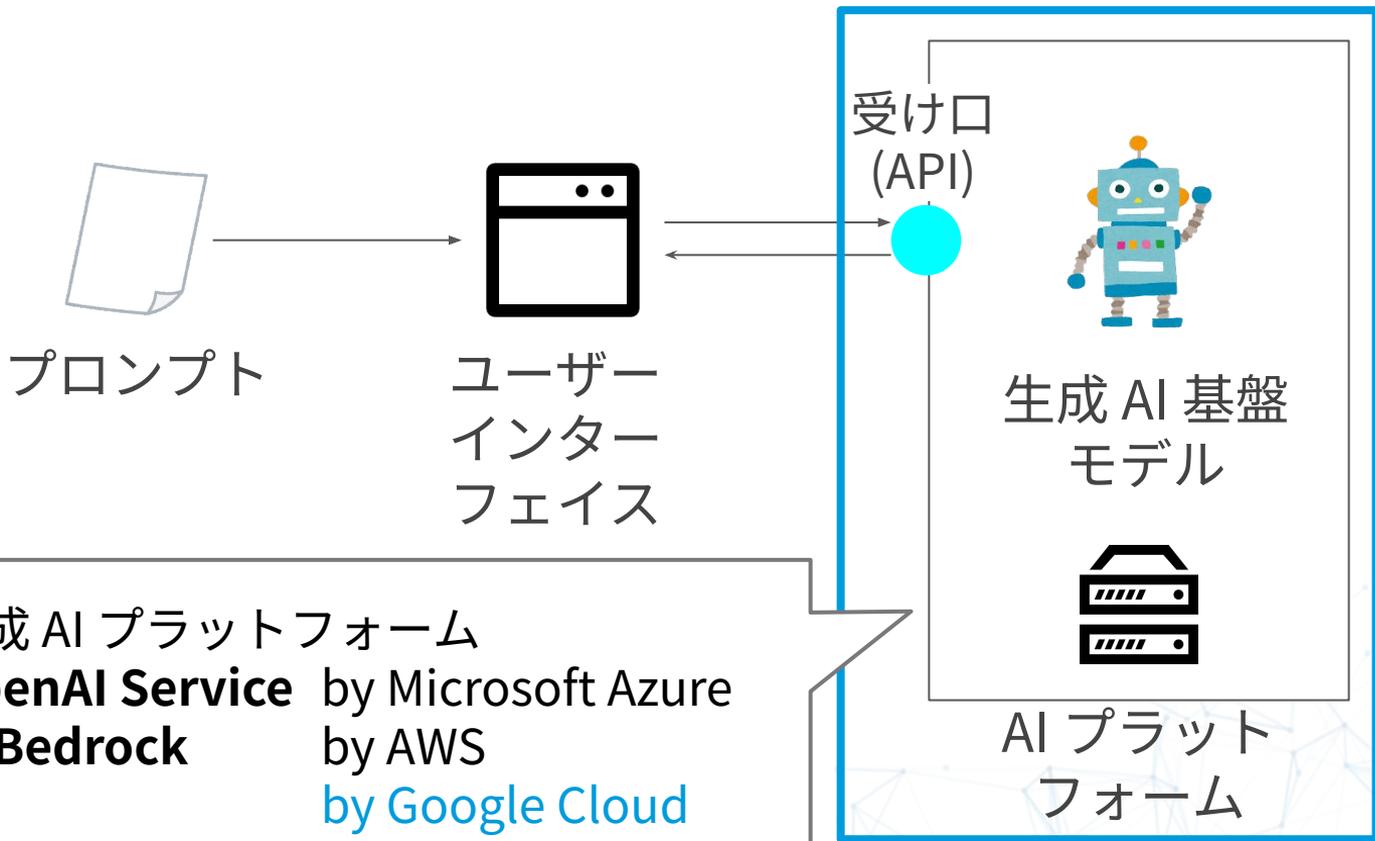
生成 AI とは



生成 AI とは



生成 AI とは



代表的な生成 AI プラットフォーム

- **Azure OpenAI Service** by Microsoft Azure
- **Amazon Bedrock** by AWS
- **Vertex AI** by Google Cloud

4

Google の生成 AI 基盤モデル

Gemini など

Google の生成 AI 基盤モデル

Google 社が開発する生成 AI の例

名称	インプット	アウトプット	特徴
Gemini 1.5 Pro	テキスト、ソースコード、画像、音声、動画、PDF	テキスト	最新・100万トークンのコンテキスト
Gemini 1.5 Flash	//	テキスト	高速・低コスト
Imagen 2	テキスト、画像	画像	画像を生成
Codey	テキスト（ソースコード）	テキスト（ソースコード）	コード生成・コーディング補助
Med-PaLM	テキスト	テキスト	医療用に特化。HIPAA 準拠

Google の生成 AI 基盤モデル

Google 社が開発する生成 AI の例

マルチモーダル

名称	インプット	アウトプット	特徴
Gemini 1.5 Pro	テキスト、ソースコード、 画像、音声、動画、PDF	テキスト	最新・100万トークンの コンテキスト
Gemini 1.5 Flash	//	テキスト	高速・低コスト
Imagen 2	テキスト、画像	画像	画像を生成
Codey	テキスト（ソースコード）	テキスト （ソースコード）	コード生成・コーディング補助
Med-PaLM	テキスト	テキスト	医療用に特化。HIPAA 準拠

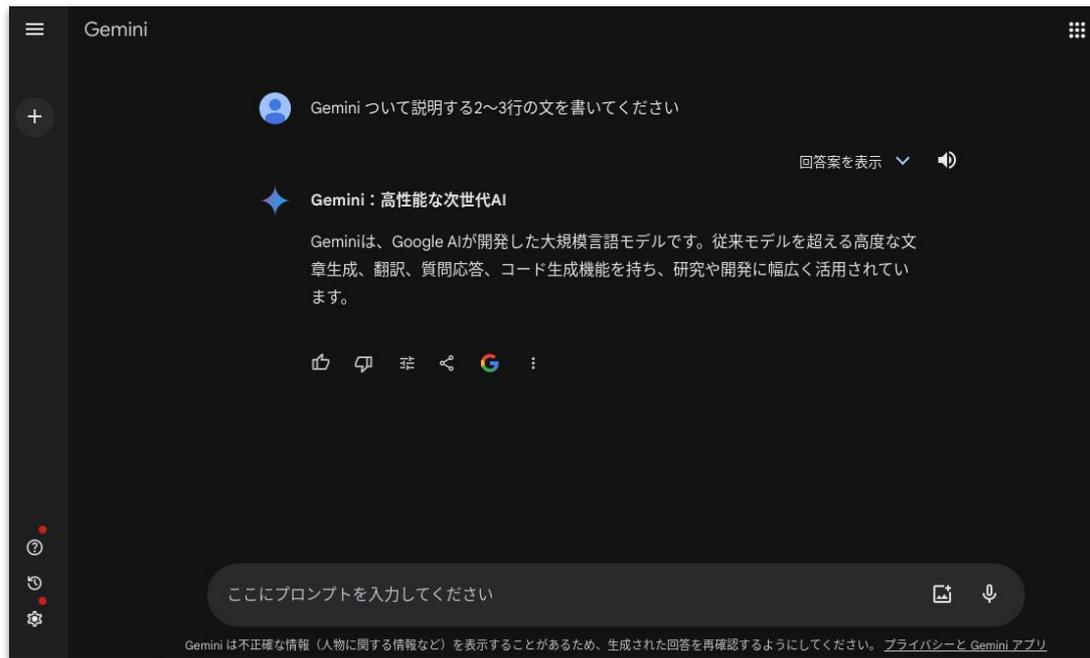
04 Google の生成 AI 基盤モデル

Google の生成 AI 基盤モデル

以下のリンクから、誰でも無料で利用可能（要 Google アカウント）

<https://gemini.google.com/>

スマホなら下の QR コードから



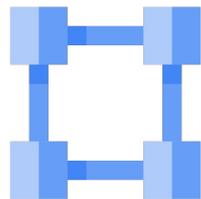
5

Google Cloud の 生成 AI サービス概要

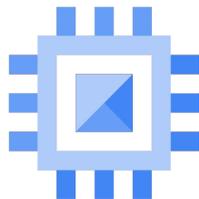
Vertex AI サービス群

Google Cloud とは

Google 社が提供する、パブリッククラウドサービス



Virtual Private Cloud
(仮想ネットワーク)



Compute Engine
(仮想サーバー)



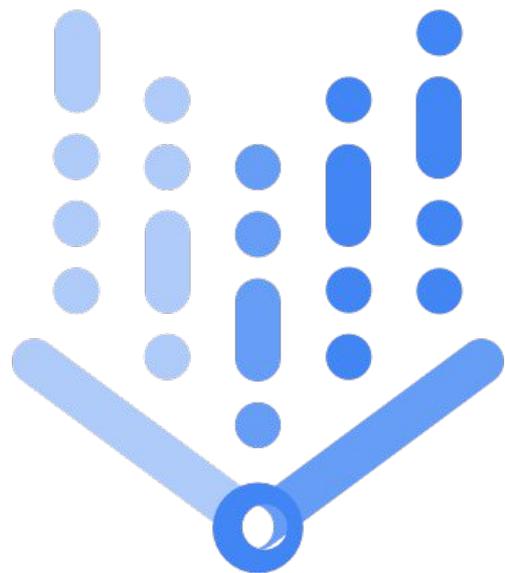
Cloud SQL
(データベース)



BigQuery
(データウェアハウス)

Vertex AI

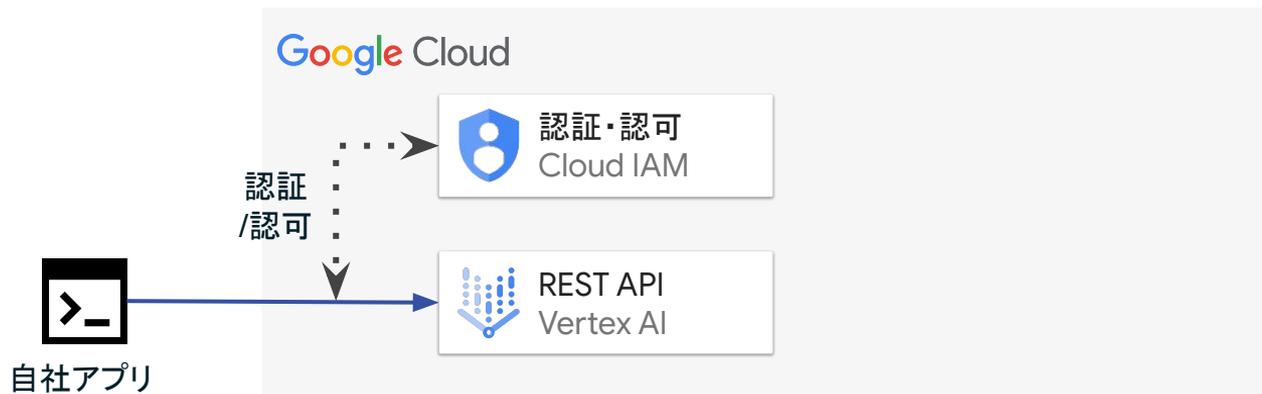
Google Cloud の AI/ML プラットフォーム



- 機械学習モデルの開発
- 開発したモデルをホストして推論
- **生成 AI モデルへのリクエスト**

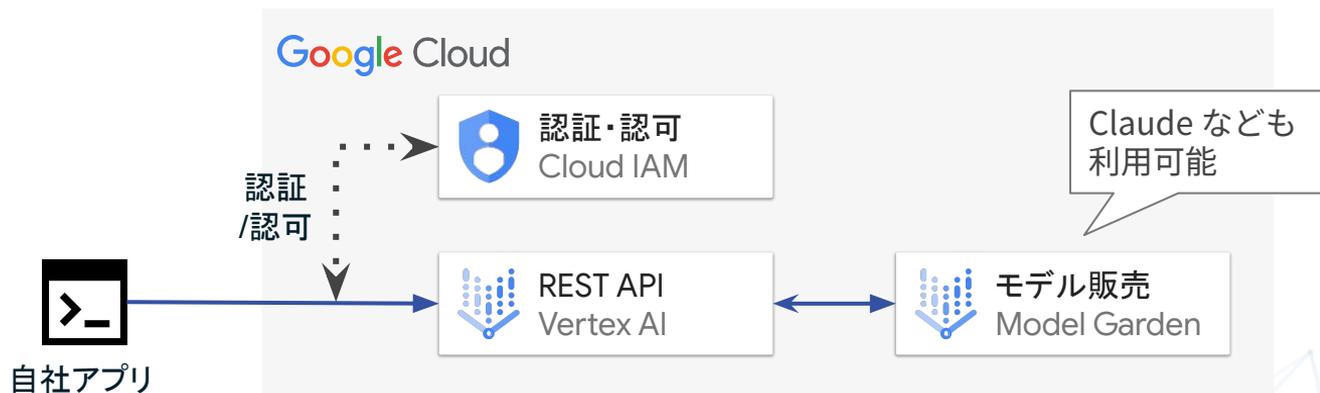
Vertex AI 経由での Gemini 呼び出し

Vertex AI API (REST API) 経由で、Gemini を簡単に利用



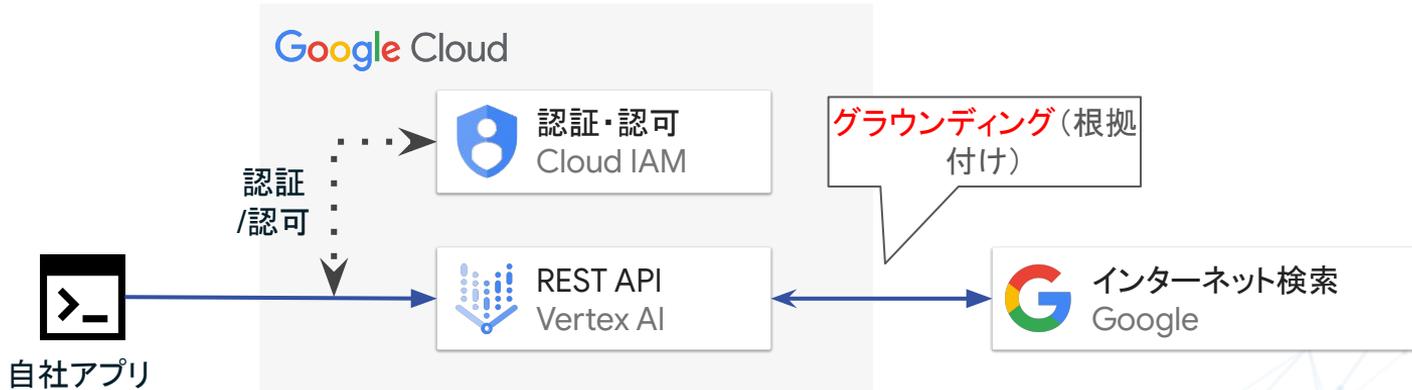
Vertex AI 経由で他社生成 AI モデルを利用

Model Garden 経由で他社の生成 AI 基盤モデルも呼び出し可能



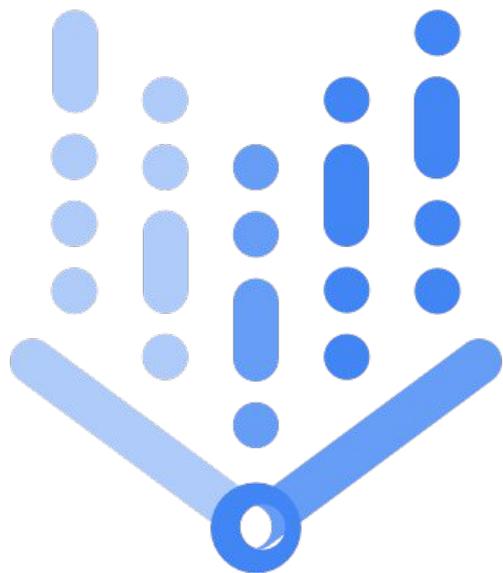
RAG 構成の実現

RAG (Retrieval-Augmented Generation) 構成を簡単に実現



Vertex AI Agent Builder

生成 AI を利用したチャットボットや、意味論検索を簡単に実装



- Vertex AI Agent
(チャットボット Agent)
- Vertex AI Search
(意味論検索)

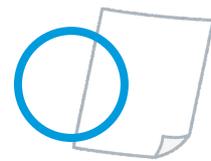
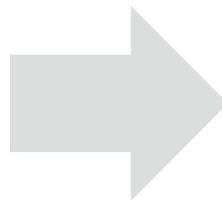
エージェントとは

顧客「この YouTube 動画のキーボード演奏者が着ている、チェックのシャツを買いたいです。値段と、買える場所と、いつ手に入るかが知りたいです」→ チャットに入力

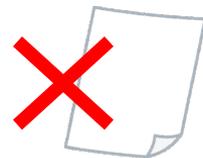
チャットボット「こちらです」
商品一覧、価格、在庫情報を出力

意味論検索とは

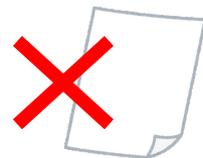
テキストの部分一致検索では、
「エアコン」と検索してしまうと、
「クーラー」は見つけれられない。



エアコン



クーラー



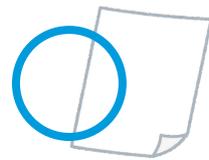
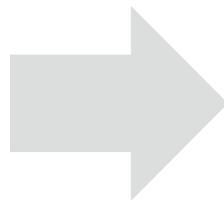
暖房



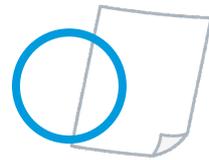
空調

意味論検索とは

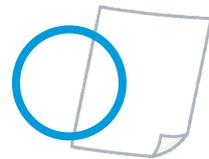
意味論検索（セマンティック検索）
なら、意味が近い対象を検索できる



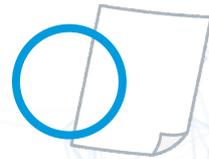
エアコン



クーラー

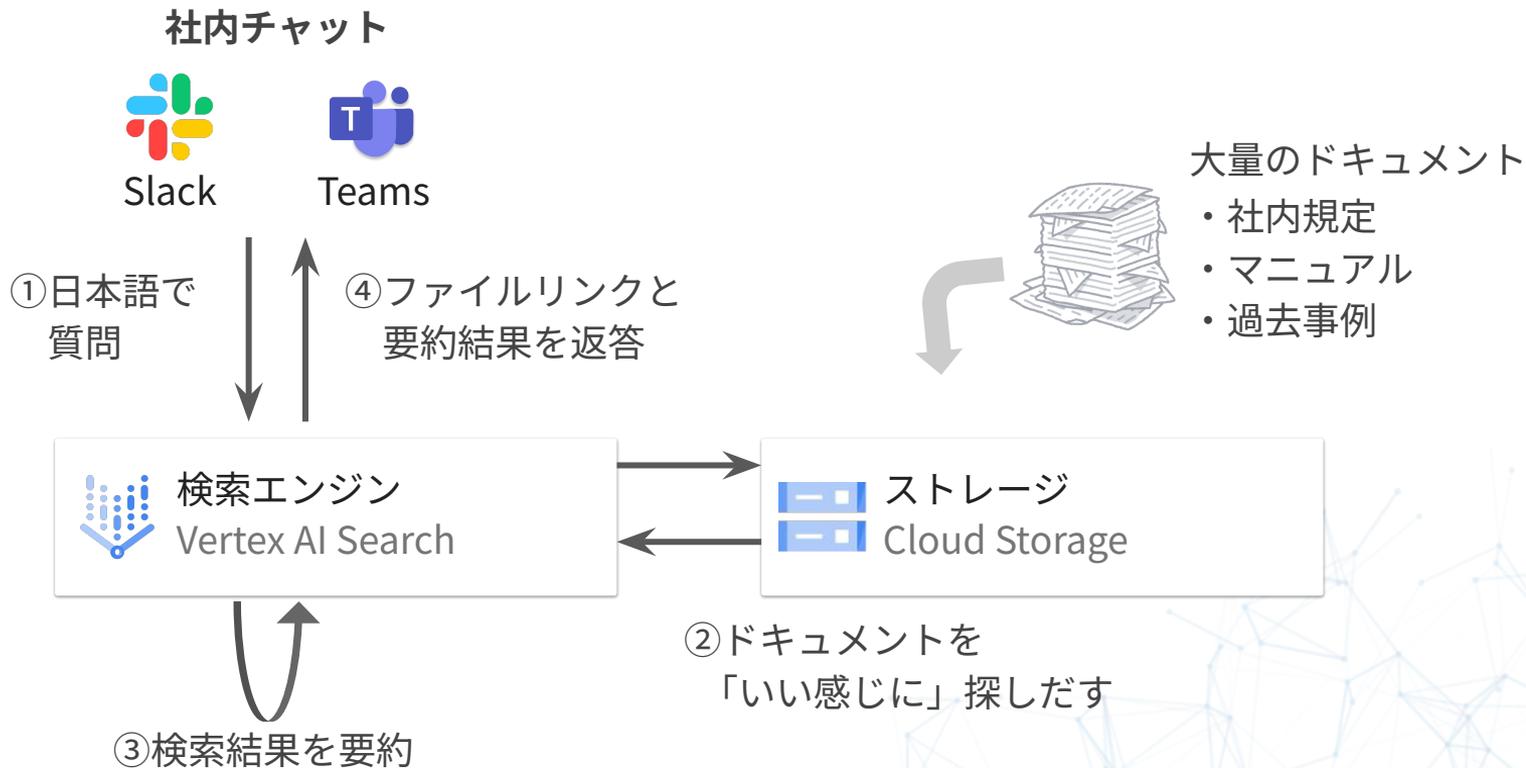


暖房



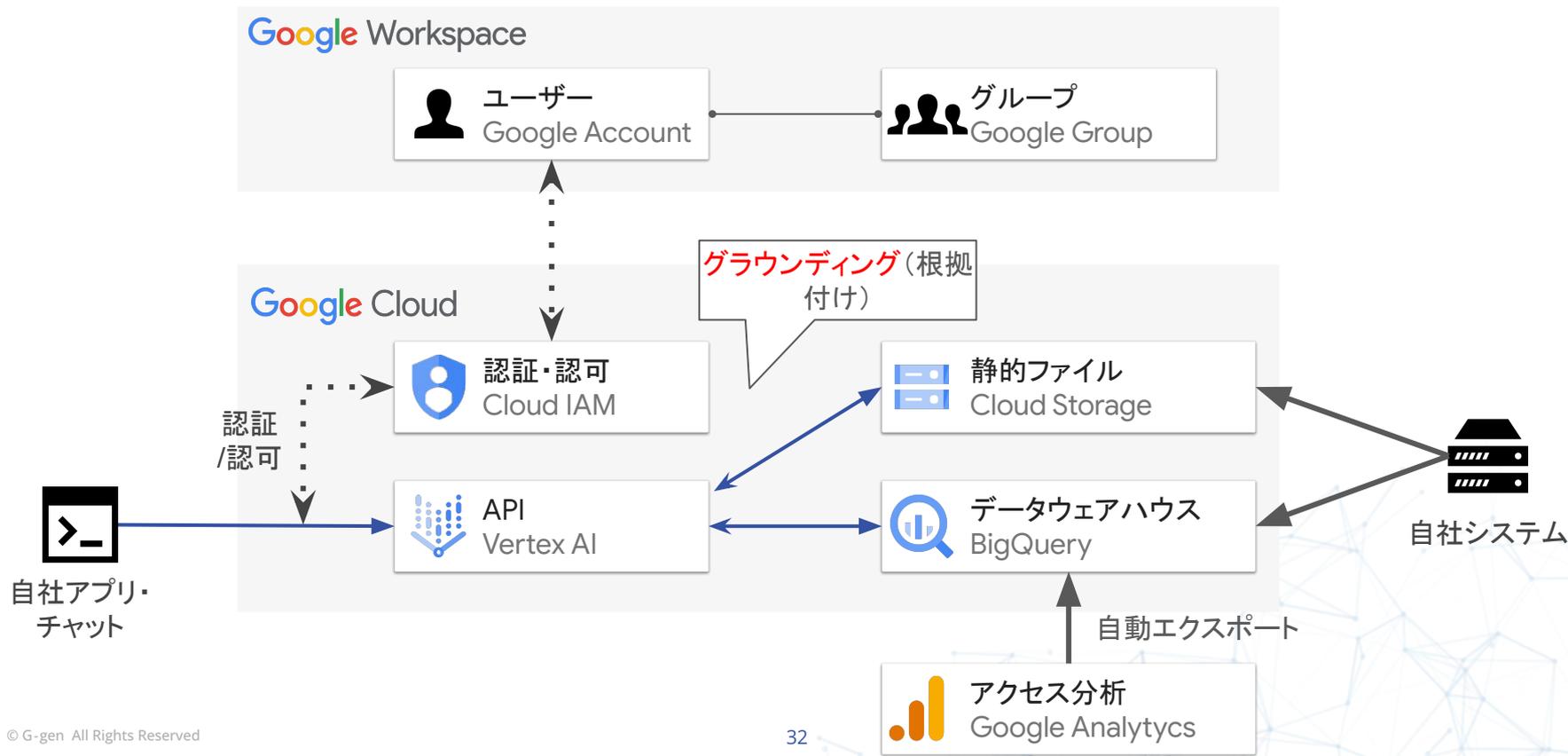
空調

Vertex AI Search で実現できる検索



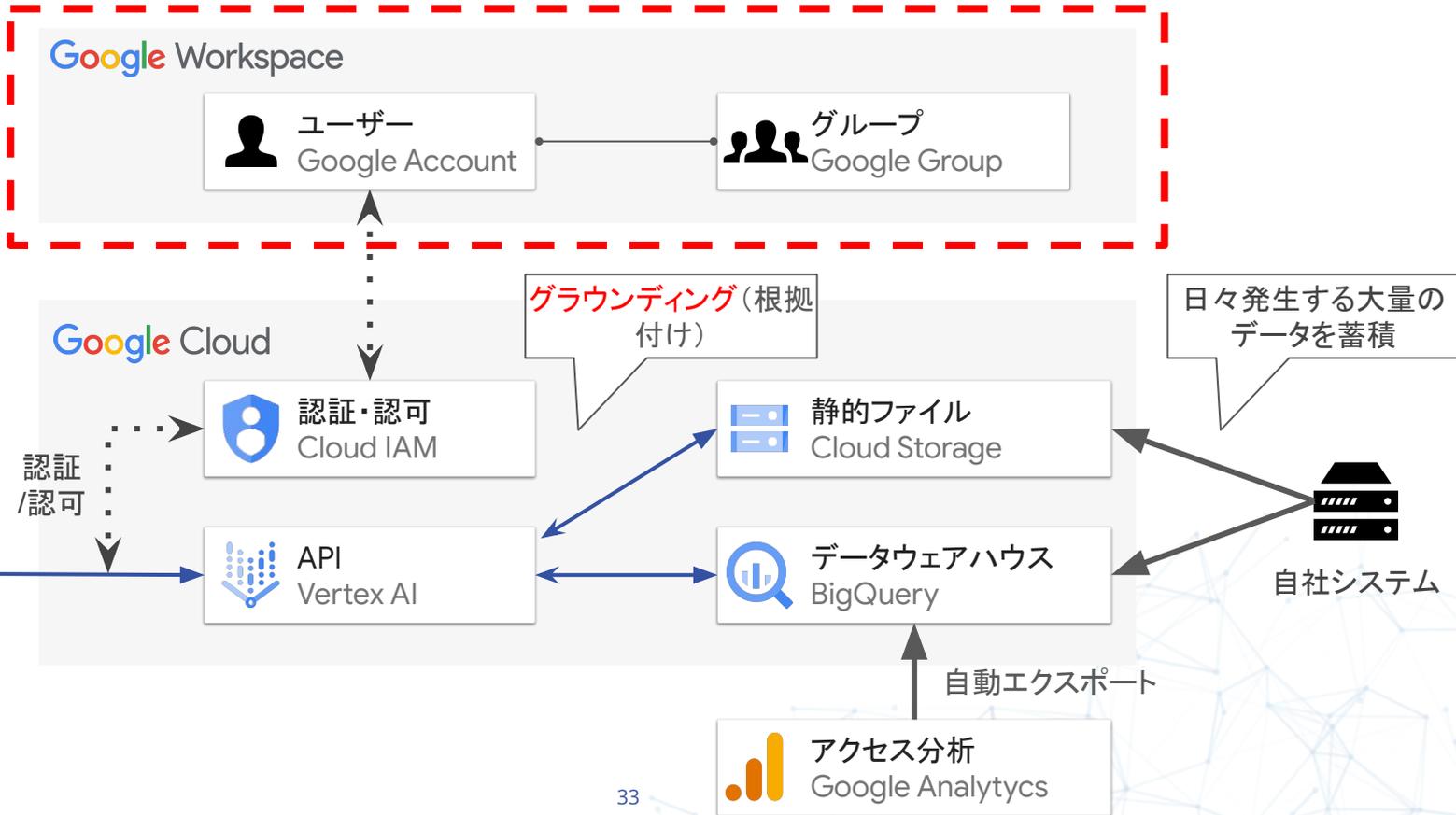
05 Google Cloud の生成 AI サービス概要

Google のデータ/ AI エコシステム



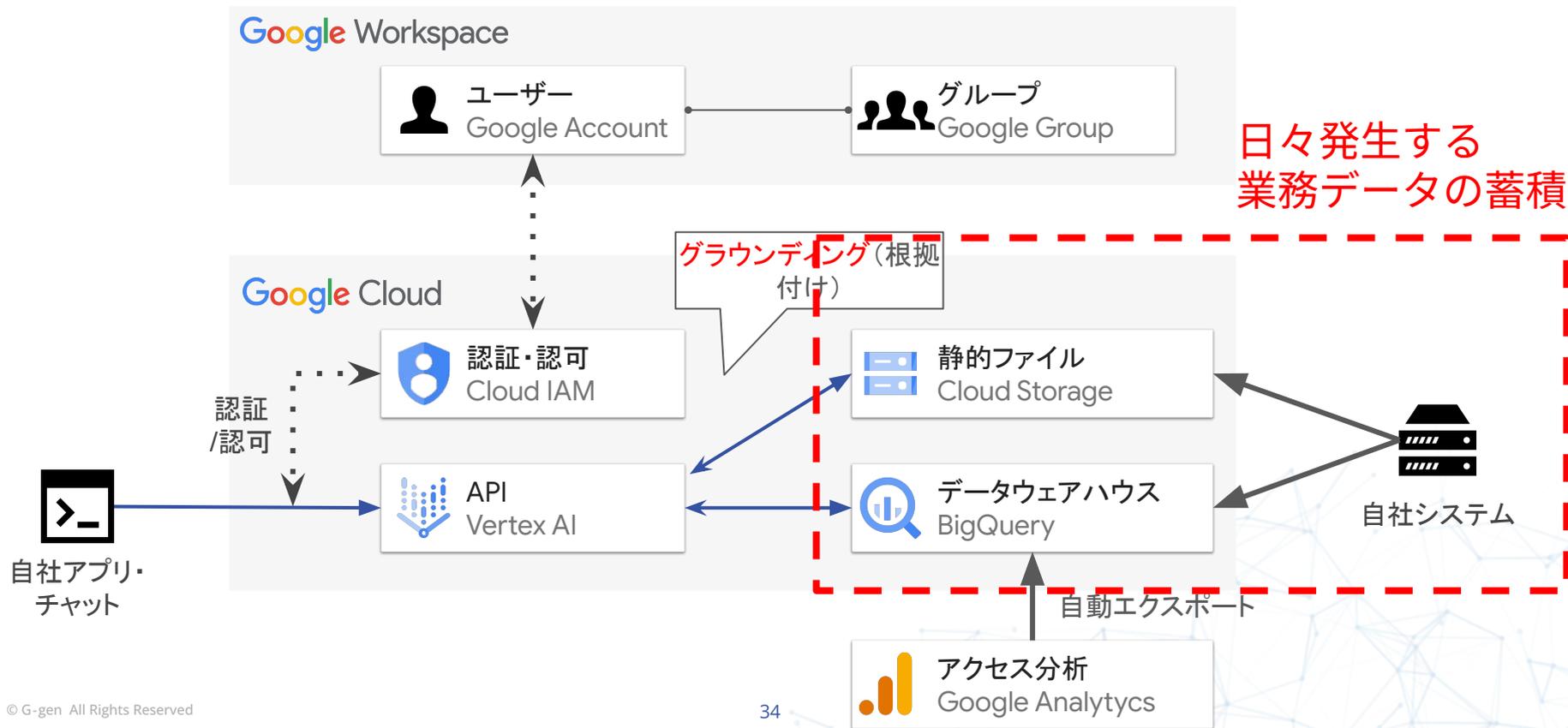
Google のデータ/ AI エコシステム

ID 管理と
認証・認可



05 Google Cloud の生成 AI サービス概要

Google のデータ/ AI エコシステム



05 Google Cloud の生成 AI サービス概要

Google のデータ/ AI エコシステム



6

ガバナンスと情報保護

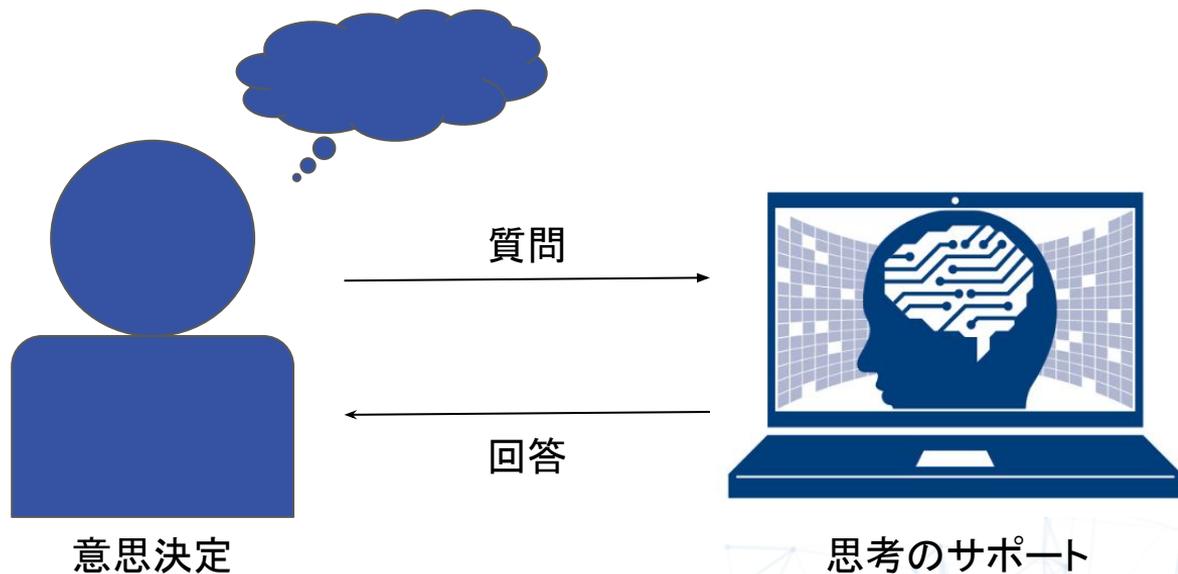
Googleの「責任あるAI」原則

Google Cloud の AI ガバナンス

- 責任あるAIの7つ原則を基本に倫理的・公平性を考慮したモデルの提供
- お客様がデータをコントロールできる仕組みの提供

AI ガバナンス

倫理的・公平性の観点から誤った判断を下さない仕組みが必要



責任あるAI

責任あるAIの7つ原則

1. 社会にとって有益である
2. 不公平なバイアスの発生、助長を防ぐ
3. 安全性確保を念頭においた開発と試験
4. 人々への説明責任
5. プライバシー・デザイン原則の適用
6. 科学的卓越性の探求
7. これらの基本理念に沿った利用への技術提供

データ主権

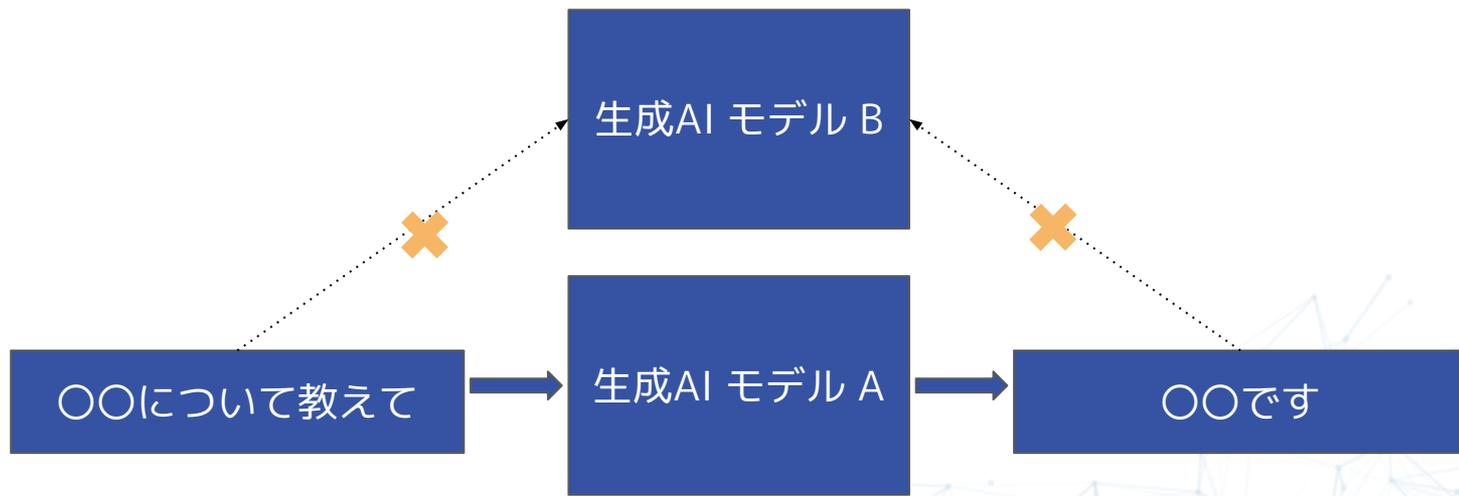
組織の要件によって、データの所在地をコントロールすることができる



05 Google Cloud の生成 AI サービス概要

情報保護

顧客データは同意なしにGoogle Cloudから提供される
生成AI モデルの再トレーニングに利用されない



05 Google Cloud の生成 AI サービス概要

情報保護

Service Specific Terms (<https://cloud.google.com/terms/service-terms>)

17. Training Restriction. Google will not use Customer Data to train or fine-tune any AI/ML models without Customer's prior permission or instruction.

7

国内事例

生成 AI に関する顧客事例

06 国内事例

名古屋鉄道株式会社様

Google Chat を活用した生成 AI チャットボット構築と性能
検証支援



<https://g-gen.co.jp/case-studies/21/>



06 国内事例

東洋建設株式会社様

Google Cloud の生成 AI を使ったチャットボットの構築で社内ナレッジの活用を目指す



<https://g-gen.co.jp/case-studies/22/>



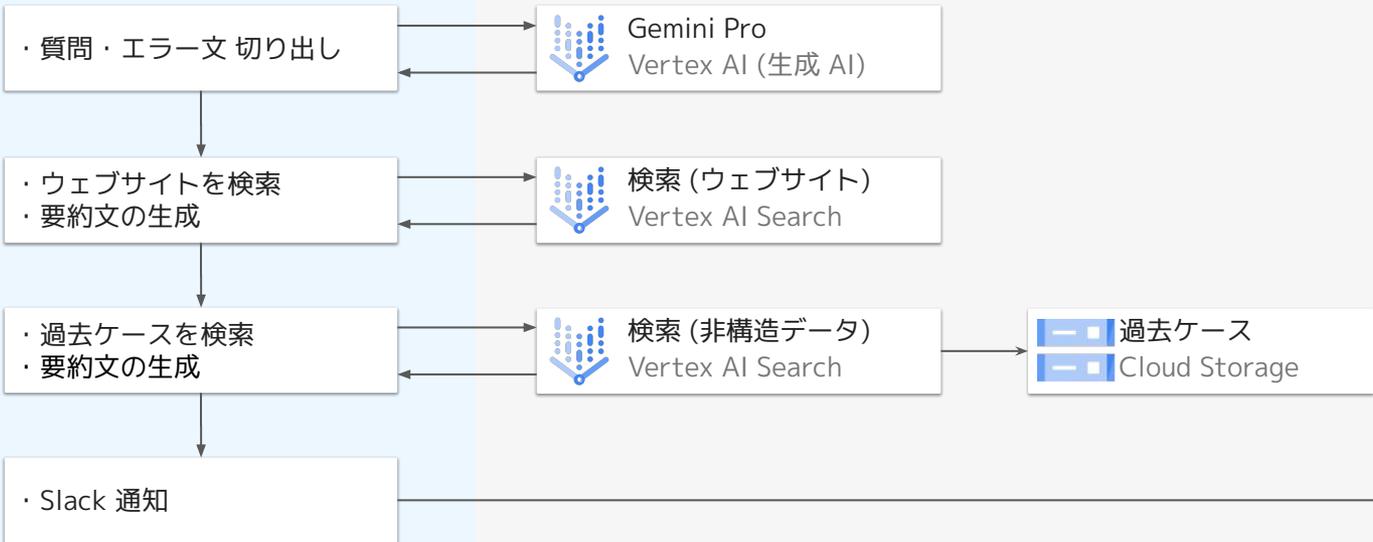


株式会社G-gen の事例 テクニカルサポート業務 効率化

<https://blog.g-gen.co.jp/entry/tech-support-with-generative-ai>

Google Cloud

Cloud Functions



技術的な課題

ハルシネーションの抑制

- 課題 : 生成 AI が誤った情報を生成する可能性
- 対策 : 生成 AI が根拠に基づいた回答を生成するようにする (例 : RAG 手法)

複雑なタスクへ対応

- 課題 : 生成 AI が複雑な問題解決や多段階のタスクを適切に処理できない
- 対策 : 推論と行動を繰り返し行うことで問題解決能力を強化する (例 : ReAct 手法)

コンテキストの深い理解

- 課題 : コンテキストを理解して特定のユースケースへの適応力を向上させたい
- 対策 : Few-shot Learning やモデルチューニングを行い特定のシナリオやコンテキストに対する理解を深める

その他の課題

プロジェクトへの期待が高まりすぎる

- 「すべてを解決する魔法の杖」
- 極端に上手くいった事例が注目を集めやすい

生成内容の再現性が低い

- 内部ロジックがブラックボックス
- バージョンアップの影響を受ける

誤った回答の生成リスクがある

- 上記の再現性の低さから、回答品質の保証が困難

8

さいごに

株式会社G-gen

株式会社 G-gen の請求代行サービス

Google Cloud
月額利用料金

5% OFF !

G-gen の Google Cloud
技術サポートは
ご利用料金 **0**円

サービス一覧



セキュリティ設定
ソースコードの提供



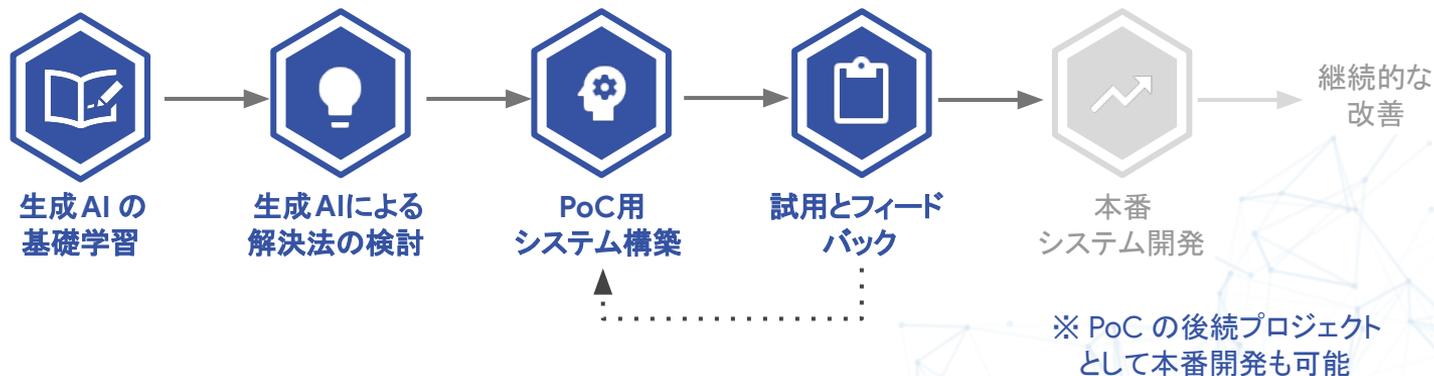
技術サポート窓口
の提供



円建て請求書払い

Generative AI 活用支援ソリューション

Google の Generative AI (生成 AI) の活用を、
Google Cloud 専業インテグレーター G-gen のエンジニアが技術支援します。
以下は実施可能な支援の例です。実際にはご要望に応じて柔軟に対応します。



Google Cloud Next Tokyo '24 開催のお知らせ

[GOOGLE CLOUD Next Tokyo '24](#) (2024-08-01 ~ 2024-08-02)

- 日本の年次 Google Cloud カンファレンス Google Cloud Next Tokyo '24 が開催
- 2024年8月1日(木) ~ 2日(金) @パシフィコ横浜ノース
- 最新情報、事例、ブース展示
- G-gen のスポンサーセッションは Day 2 の 14:00

14:00 - 14:30

アプリエンジニアとインフラエンジニア、それぞれから見るGoogle Cloud
多くの技術者が、Google Cloudは開発者体験に優れていると言います。マネージドサービスはインフラ構築の手間とコーディング量を小さくしますが、アプリ開発者とインフラエンジニアは、このような体験をそれぞれどのように捉えるのでしょうか。このセッションでは、G-genのアプリエンジニアとインフラエンジニアがパネルディスカッション形式で登壇します。生成AIアプリケーションを開発するという架空のシチュエーションを題材にして、クラウドを使うときとそうでないときでどのように違いが出るか、システムコンポーネントごとに議論します。

セッションレベル：初級

取り上げる主な Google Cloud 製品 / サービス

- Identity-Aware Proxy
- Cloud Run
- Vertex AI Agent Builder



株式会社G-gen 杉村 勇馬 氏
執行役員CTO

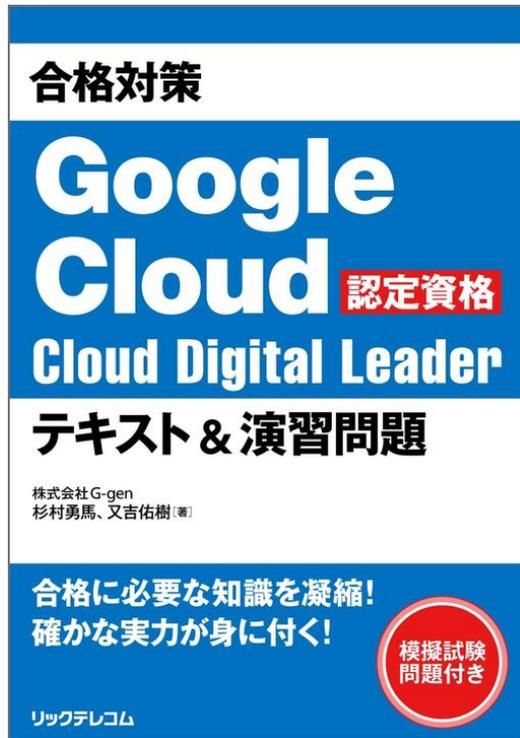


株式会社G-gen 大澤 有輝 氏
開発部エンジニアリング室 第1開発グループ所属 エンジニア



QRコードもしくは[リンク](#)からお申し込みを。招待コード：
FY24nx_pt023

Cloud Digital Leader 資格 参考書



- 合格対策 Google Cloud認定資格
Cloud Digital Leader テキスト & 演習問題
- リックテレコム社、2024年7月22日発売
- 紙版・Kindle 版
- <https://www.amazon.co.jp/dp/4865944168>



Thank you