

生成 AI を活用した検索アプリや チャットボットを迅速に開発する ～Vertex AI Search and Conversation 紹介～

Google Cloud

カスタマー エンジニア

岡田 幸紀

Vertex AI Search and Conversation とは	01
ユースケース	02
従来の検索との違い	03
Next Steps	04

スピーカー紹介

お客様の DX を技術面で支援するエンジニア

ソフトウェア開発歴 24 年

前職ではフィンランドでソフトウェア開発拠点を
立ち上げ、クラウド基盤に Google Cloud を採用

趣味はサウナ



Koki Okada 岡田 幸紀

Google Cloud
カスタマー エンジニア

01

Vertex AI Search and Conversation とは

Vertex AI

Google Cloud の AI 統合基盤



Duet AI

AI パワード なアプリケーションを開発

AI ソリューション

Contact Center AI | Document AI | Risk AI | ...

Search & Conversation

典型的生成 AI アプリケーションである検索、
対話型アプリケーションをより素早く開発

AI Platform

生成 AI アプリケーションを実現する技術要素をトータルで提供
Extensions | Connectors | Grounding | Prompt | Serve | Tune | Distill | Eval | MLOps

Model Garden

Google のモデルや、OSS、Partner モデルをすぐに利用可能
(Gemini, PaLM 2, Imagen, LLaMa 等)

AI Hyper Computer | Cloud TPU/GPU | BigQuery による AI レイクハウス

ビジネスユーザー

開発者

AI 実践者

Vertex AI Search & Conversation は Google の最新の
基盤モデル, 検索技術, 会話 AI の機能を組み合わせて
信頼性が高く, 制御しやすく, カスタマイズ可能な **次世代の体験**
を提供します

Vertex AI Search

エンタープライズ アプリや顧客接点ウェブサイトにて、
パーソナライズされた生成 AI による検索体験を数分で構築

Google 品質の マルチ モーダル(画像+テキストなど)、マルチターン(会話) 検索 体験をすばやく構築。

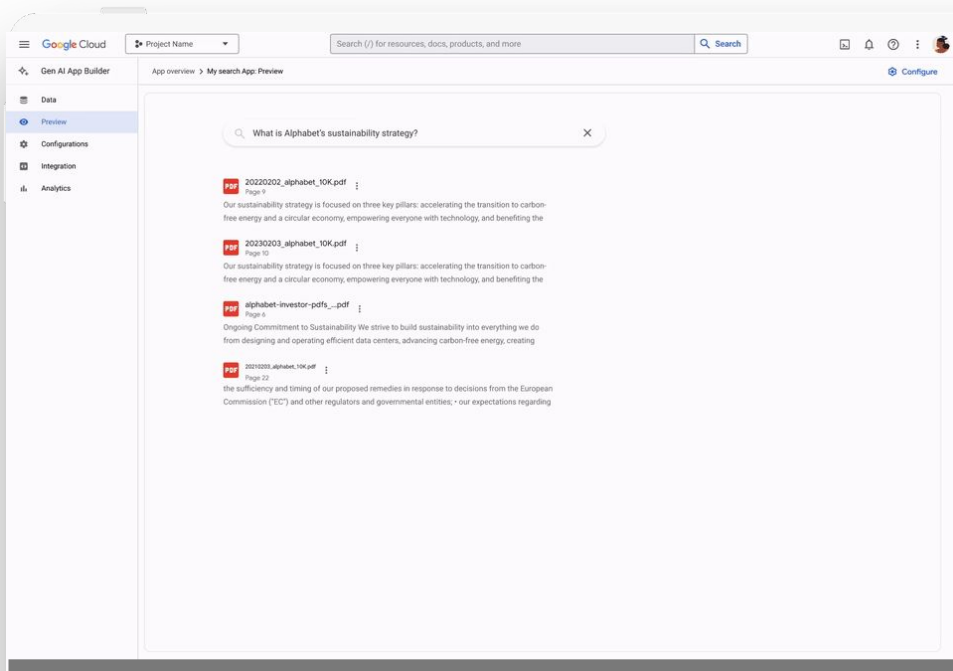
検索結果によるグラウンディングにより、企業データとLLM の持つ知識を融合してサマリを生成

エンタープライズグレードのアクセス制御によりアクセス権を持つユーザーのみに情報を表示

データコネクタとExtension はバックエンドシステムに接続し、Salesforce などのサードパーティアプリケーション上でのアクションを実行

様々なデータ種別をまたがる拡張性の高い検索のためのベクトル検索(カスタム Embedding)

知識の発見を助け、検索結果をカスタマイズする要約、引用、関連性スコア、LLM を活用した柔軟なプロンプティングなどの便利な機能群



Vertex AI Conversation

社内・社外データにグラウンディングされた生成 AI を利用した
カスタムチャットとボイスボットを簡単に構築

決定論的なワークフローと生成AI を組み合わせて、ダイナミックかつパーソナライズされた会話へ

マルチモーダルをサポートし、テキストに加えて画像と音声に対応

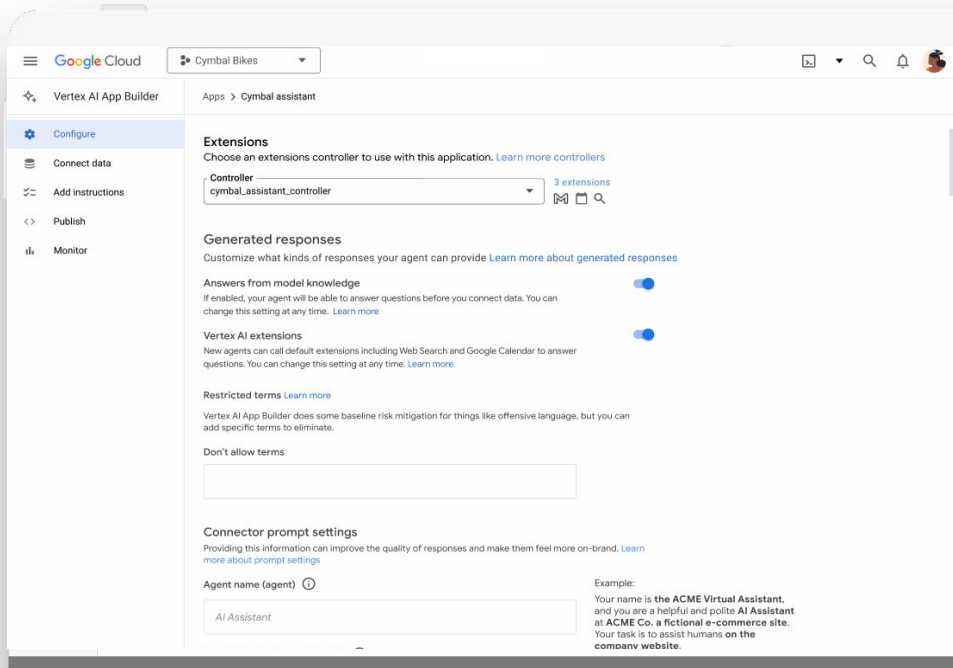
Webサイト、ドキュメント、FAQ、メール、エージェントの会話履歴など多様なデータに基づいた学習

トランザクションの有効化-トランザクション処理(予約、支払いなど)のために、バックエンドシステムまたはサードパーティアプリケーションへの接続

Generators と generative fallbacks がアクションと事前にプログラムされた会話をワークフローに挿入

要約、FAQ の生成、引用とエージェントの支援のための顧客サービスのワークフローのために便利な機能群

エージェント支援のための便利な機能



Vertex AI Data Connectors

様々なデータソースを検索 / グラウンディング可能にする



Cloud
Storage



BigQuery



公開された
ウェブサイト



1st party
コネクタ

Now in preview

Vertex AI Search & Conversation は 生成 AI 活用における課題を解決する

課題

- ❌ 動くアプリをもっと簡単に作りたい
- ❌ 安全で信頼のおける回答をしてほしい
- ❌ 自動でアクションまで起こしたい

解決

GUI 操作で検索・会話アプリを簡単に開発

グラウンディングで回答の信頼性を向上

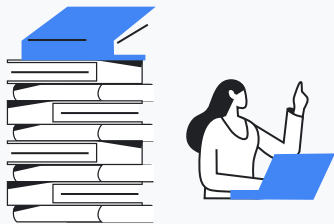
バックエンド アプリのワークフローや
コネクタと統合、アクションを自動化

02

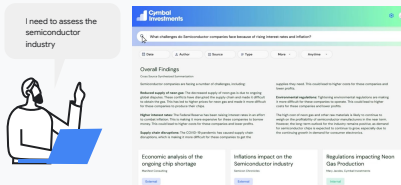
ユースケース

主要なユースケース

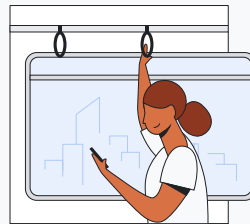
ドキュメント/メディアの検索
・要約



市場調査



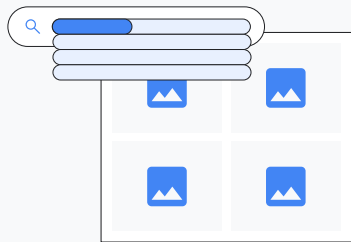
販売、レコメンド



バーチャル
アシスタント



Webサイト検索



機器の管理・保守



従業員向けサービス



カスタマーサポート



Vertex AI Search の体験



Vertex AI Search and
Conversation
データをよりアクセスしや
すく使いやすく

AIは、業務効率を向
上させ、新製品をより
迅速に市場に投入し
ながら、製品イノベー
ションのプロセスを変
革できます。



Accelerating product innovation with Generative AI

Google Cloud



Google Cloud

検索する

自然な文章による検索
・問いかけが行えます

Cymbal

Recipes Shopping Videos Blog About us Support

I want to cook something vegan with broccoli or carrots

Popular Ingredient Cuisine Season More

Here are some vegan recipes with broccoli or carrot

- Teriyaki Broccoli And Carrots**
An easy and flavorful vegan Teriyaki Broccoli and Carrots recipe with rice.
- Vegan Broccoli and Carrot Stir Fry Recipe**
This delicious vegan vegetable stir fry can be cooked up in fewer than 20 minutes.
- Spicy Carrot Broccoli Dal**
Enjoy this hearty bowl over some brown rice on a chilly rainy day.

Restaurants around you with a similar dish

What is the closest restaurant with a similar dish?

Roost

Would you like to try **Roost**? It is a **casual American bistro** about **10 minutes drive** from you with an inventive cocktail list. Others with similar interests rated Roost with **4.7 stars**. Others really like the **atmosphere** and the **food** there.

Similar Questions

- How can i make broccoli and carrots stir fry?
- Find me a delicious broccoli carrot recipe with curry
- Looking for a popular potato, carrot, broccoli dish
- What is the best restaurant in my area with broccoli and carrot dish in the menu?
- What are the closest vegan restaurants?
- What are the best restaurants in the area?

データソースが表示される

1つのインターフェイスの1つのプロンプトで、さまざまなデータソースが表示されます

The screenshot shows the Cymbal Investments search interface. At the top, there is a search bar with the query "What industries are most impacted by the semiconductor shortage?". Below the search bar, there are filters for Date, Author, Source, Type, More, and Anytime. The search results are displayed in three columns, each with a title, author, source type, and a brief description. The first result is "Automotive industry impacted by semiconductor processor constraints" by ABC Consulting, marked as External. The second result is "Impact of Neon gas supply chain on semiconductor industry" by Acme Energy Journal, marked as External. The third result is "Many industries are deeply impacted by global chip shortages" by Philip Hall, Cymbal Investments, marked as Internal. Each result also includes a "Topics" section with relevant keywords.

Cymbal Investments

What industries are most impacted by the semiconductor shortage?

Date Author Source Type More Anytime

Automotive industry impacted by semiconductor processor constraints
ABC Consulting
External
The automotive industry relies on Semiconductor processors for a variety of applications, including engine management, braking systems, and infotainment systems. A decrease in the supply of neon gas could lead to production delays and...

Topics: Automotive, Shortage, Engine

Impact of Neon gas supply chain on semiconductor industry
Acme Energy Journal
External
Global disputes have disrupted the supply chain for Neon gas, a key ingredient in the production of semiconductor processors. This has led to higher prices and shortages of neon gas, which has had a significant impact on a wide range of industries...

Topics: Supply, Prices, Dispute

Many industries are deeply impacted by global chip shortages
Philip Hall, Cymbal Investments
Internal
The chip shortage is expected to continue to impact a wide range of industries such as consumer electronics and automotive. Rising interest rates and inflation are also having a significant impact on the semiconductor industry by making it challenging for those companie...

Topics: Global, Electronics, Inflation

要約が表示される

要約が表示され、ワンクリックでその根拠となった情報源にアクセスできます

文章による検索

生成された要約

出典の引用・帰属元

レコメンド・関連情報

The screenshot displays the Cymbal Investments search interface. At the top, the search bar contains the query: "What challenges do Semiconductor companies face because of rising interest rates and inflation?". Below the search bar, there are filters for Date, Author, Source, Type, More, and Anytime. The main content area is titled "Overall Findings" and includes a section for "Cross Source Synthesized Summarization". This section contains two columns of text. The left column discusses the risk exposure of companies like OPB Manufacturing Company Limited, mentioning its exposure to decreased Neon gas supply and higher interest rates. The right column discusses ACME's exposure to decreased neon gas supply and Bungie Corporation's exposure to risk. Below the main findings, there are three recommendation cards: "Organization with exposure to Neon Gas shortage" (Manifest Consulting), "Environmental regulations impacting Neon Gas Production" (Sustainable Enterprise edition), and "Challenges ahead for the Semiconductor industry" (Semicon chronicles).

パーソナライズされた検索結果が表示される

The screenshot shows the Cymbal website interface. At the top, the Cymbal logo is on the left, and navigation links for Recipes, Shopping, Videos, Blog, About us, and Support are on the right. A search bar contains the query "I want to cook something vegan with broccoli or carrots". Below the search bar are filter buttons for Popular, Ingredient, Cuisine, Season, and More. The main content area is divided into two columns. The left column, titled "Here are some vegan recipes with broccoli or carrot", features three recipe cards: "Teriyaki Broccoli And Carrots", "Vegan Broccoli and Carrot Stir Fry Recipe", and "Spicy Carrot Broccoli Dal". The right column, titled "Restaurants around you with a similar dish", displays a map of the area. Below the map is a "Similar Questions" section with several dropdown menus. At the bottom left, there is a photo of a restaurant named "Roost" with a text box that reads: "Would you like to try Roost? It is a casual American bistro about 10 minutes drive from you with an inventive cocktail list. Others with similar interests rated Roost with 4.7 stars. Others really like the atmosphere and the food there."

パーソナライズされた
検索結果

マルチモーダル入力(画像)

レコメンド

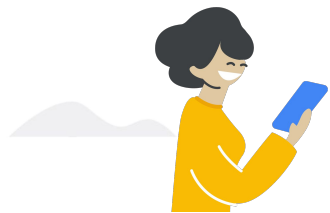
利用者にパーソナライズされた検索結果を表示します

パーソナライズされたレコメンド結果が表示される

The screenshot shows the Cymbal website interface. At the top, the Cymbal logo is on the left, and navigation links for Recipes, Shopping, Videos, Blog, About us, and Support are on the right. A search bar contains the text "I want to cook something vegan with broccoli or carrots". Below the search bar are filter tabs for Popular, Ingredient, Cuisine, Season, and More. The main content area is divided into two columns. The left column, titled "Here are some vegan recipes with broccoli or carrot", features three recipe cards: "Teriyaki Broccoli And Carrots", "Vegan Broccoli and Carrot Stir Fry Recipe", and "Spicy Carrot Broccoli Dal". The right column, titled "Restaurants around you with a similar dish", shows a map of the area. Below the map is a "Similar Questions" section with several dropdown menus. A blue callout box with a location pin icon asks "What is the closest restaurant with a similar dish?". Below this, a photo of the "UNION ARTS CENTER" is shown, followed by a text box that reads: "Would you like to try Roost? It is a casual American bistro about 10 minutes drive from you with an inventive cocktail list. Others with similar interests rated Roost with 4.7 stars. Others really like the atmosphere and the food there."

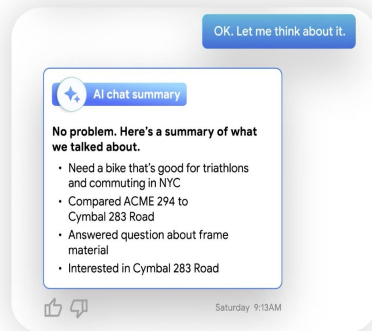
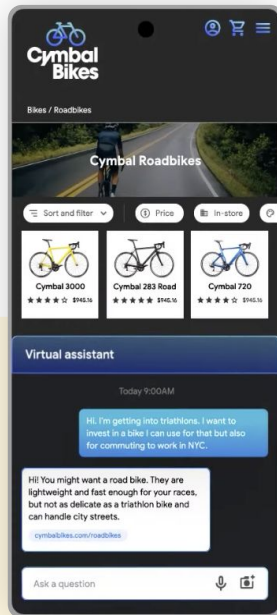
利用者にパーソナライズされたレコメンドを表示します

Vertex AI Conversation の体験



Vertex AI
Conversation で
会話体験を再定義する

生成 AI がチャットボットの体験をどのように変革できるかを見てみましょう。



Vertex AI Conversation の体験



Vertex AI
Conversation で
会話体験を再定義する

生成 AI がチャットボットの体験をどのように変革できるかを見てみましょう。

Gen App Builder

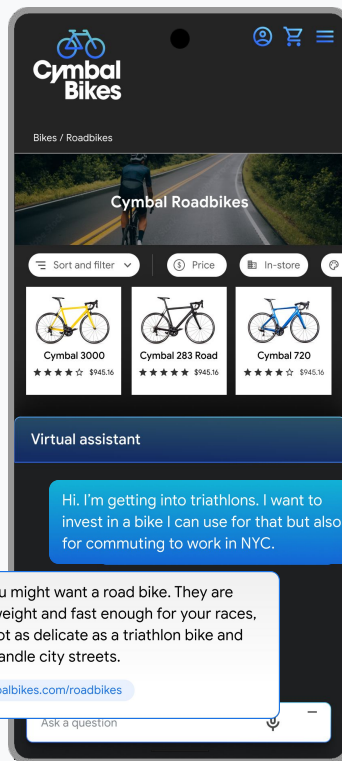
helps you easily build next generation
experiences in minutes

すぐに回答を得られる

データソースから回答を生成し、ユーザーの課題解決を支援します

公開 Web サイト、プライベート文書、または基盤モデルが有する一般的な知識から回答を生成します

*お客様が所有、または、使用権利を有する公開 Web サイトに限ります



What is the difference between the frame materials?



From knowledge

I couldn't find the answer on this website, but based on my knowledge they are the same.

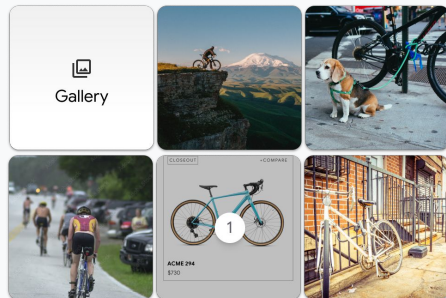
All aluminum bike frames are alloys. An alloy is a mixture of two or more elements. For bikes, aluminum is mixed with other elements to improve strength and durability.



様々なデータを入力、出力できる

マルチモーダルに対応し、テキスト、音声、静止画など様々なデータの入力・出力が可能です

質問に基づいた、最適なコンテンツ・形式で、顧客ごとにパーソナライズされた回答をオンデマンドで作成します



I've generated this table comparing the Cymbal 283 Road to the ACME 294

AI Comparison

YOUR BIKE
ACME 294



NA
48CM

Brake Type:
Disc Brake - Mechanical

Handlebars:
Heitzer Logic, 6061
aluminum, 31.8 x 400mm
drop

Tires
Robi Runflat, 700C

COMPARED TO
Cymbal 283 Road



\$945.16
M

Brake Type:
Disc Brake - Mechanical

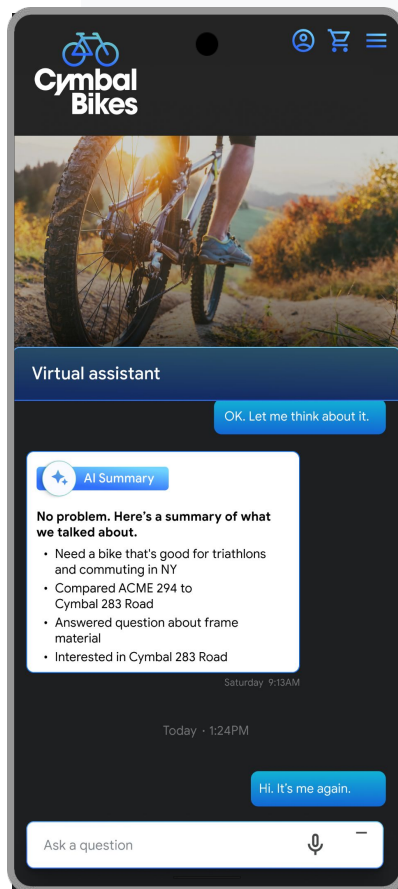
Handlebars:
Boschetti Comp VR-S,
alloy, 31.8mm drop

Tires
700C

やり取りの要約ができる

お客様が次のアクションを取りやすい様にチャットの最後に会話全体を要約します

今後のアクションなどを整理したお客様ごとの推奨スケジュールを生成し、お客様の意思決定を促します



What's a good plan for a day of biking within a 3 hour drive. Some hills and ocean views would be great.

From Knowledge

Here's a possible itinerary for a day of biking in Montauk, about 3 hours from NYC.

10:30 AM - Start your bike ride at the Montauk Point Lighthouse and ride around Fort Pond. This route offers stunning views of the ocean.

12:00 PM - Ride back through town for lunch at one of the many restaurants. Try a Lobster Roll!

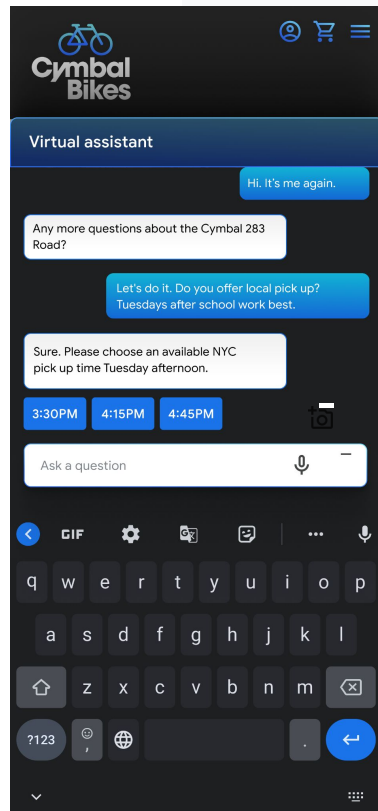
1:00 PM - Ride to Hither Hills State Park and enjoy the beach.

2:30 PM - Ride up the steep hill back to the lighthouse where you can take some photos and reflect on the day.

文脈を維持できる、自動的にタスクを実行できる

これまでのやり取りの文脈を維持します

購入や、スケジュール予約など、他のサービスとのトランザクションを必要とするタスクを実行できます



Hi. It's me again.

Any more questions about the Cymbal 283 Road?

Let's do it. Do you offer local pick up? Tuesdays after school work best.

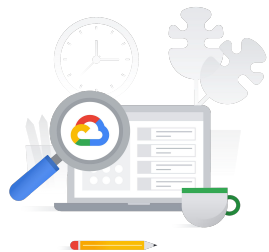
Sure. Please choose an available NYC pick up time Tuesday afternoon.

3:30PM 4:15PM 4:45PM

03

従来の検索との 違い

生成 AI を活用した検索アプリによって、 開発者はさまざまな没入型体験をユーザーにお届けできます



Google 品質の検索と 会話 AI をアプリに搭載

検索体験を自然言語による直感的なものに変え、お客様の満足度を上げ、ビジネスを促進します。



自然言語による
Google品質の検索
を実現します



フォローアップの
質問を行うことが
できます



データソースに基づいた
情報の要約と回答を提供します



マルチモーダルによる
様々な入力で
データソースを検索します

従来型の検索エンジンとの検索体験の違い

🔍 Date Night Dress



週末のデートに向けて
ECサイトで検索中

従来型の検索エンジン



Date(ヤシの木)柄の
ドレスを検索

ルールベースでの調整



やや改善、しかし
検索意図を理解できていない

Vertex AI Search



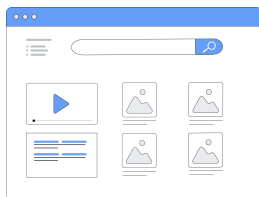
「デートの夜のドレス」
という検索意図を理解

セマンティック検索 (意味検索) とは

従来型 (全文検索)



ユーザー



アプリ



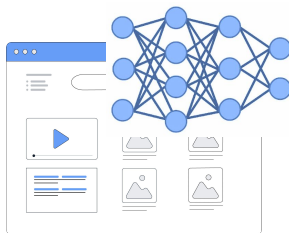
ID	Name	City
001	Foo	NYC
002	Bar	LDN

構造化データとキーワード

セマンティック検索 (意味検索)



ユーザー



アプリ + AI



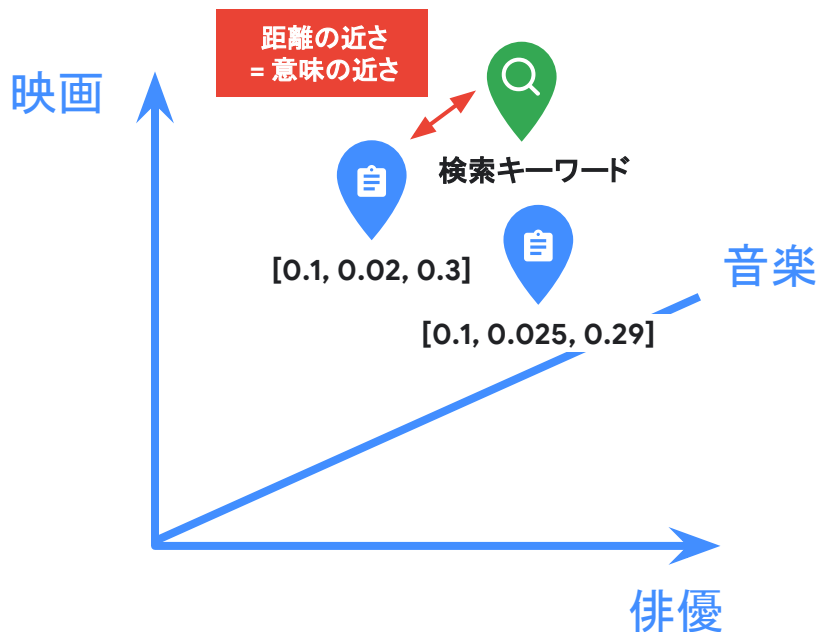
[0.1, 0.002,
0.56, 0.98...]

エンベディング (埋め込み)

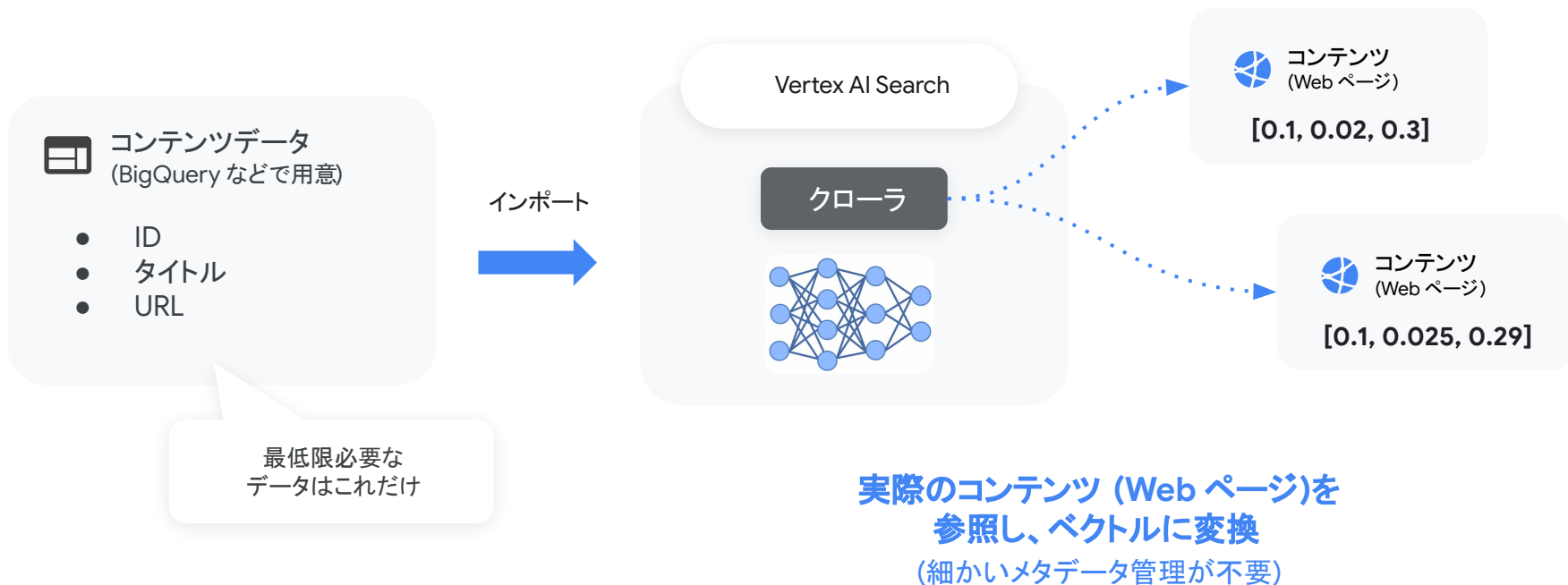
エンベディング (埋め込み) とセマンティック検索

- コンテンツを埋め込み空間のベクトルに変換
- 検索キーワードを埋め込み空間のベクトルに変換して検索
- 検索キーワードと意味が近いコンテンツが検索できる

従来の手法 (AND 検索や OR 検索など) では難しかった、**検索意図を理解した検索体験**が提供できる



Google らしさ - Web ページのセマンティック検索





Retail Search = Google 検索 + Google ショッピング

Google が 20 年かけて構築したデジタルコマース向け検索基盤を
自社の EC サイトに自在にカスタマイズして利用できます



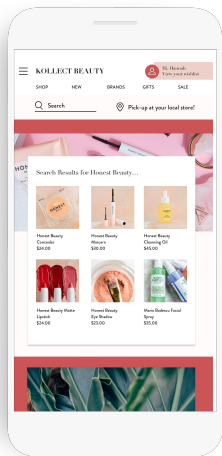
小売データ&
ルール



Retail Search



Google 検索 +
Google ショッピングの
検索基盤



- 既存の検索エンジンでは困難な**意味による検索**を AI で実現。「ゼロ件」をできるだけ防ぎ、**探しているもの**を見つける
- ユーザーの Web サイト閲覧履歴やショッピング履歴をリアルタイムに分析、**YouTube なみにパーソナライズされたショッピング体験**
- 商品在庫や販促キャンペーン等の状況に応じて、検索結果の**きめ細かなチューニングやフィルタリング**が可能

Vertex AI Search と Retail Search の使い分けのポイント

- 小売向けのWeb ページ (EC サイトなど) の検索に使う場合は **Retail Search** が利用可能
- 生成 AI による要約、レコメンドなどには **Vertex AI Search** を使う

	コンテンツの種類	セマンティック検索	パーソナライズ	小売向け機能	生成 AI による要約、レコメンドなど
Vertex AI Search	<ul style="list-style-type: none">● Web ページ● JSON データ● PDF● 画像	○	○	△	○
Retail Search	<ul style="list-style-type: none">● Web ページ● JSON データ	○	○	○	✕

04

**Next
Steps**

Gemini

で変わる時代

ネイティブに
マルチ モーダル

洗練された
推論

高度な
コーディング

異なるサイズに
よる最適化
Ultra, Pro, Nano

Bardを支える*

※ 12/14 日現在、英語のみ

Google Cloud

Gemini は 2024 早期に
Vertex AI Search と
Conversation を
大幅に強化



Vertex AI Search & Conversation の 大幅なアップデート

発表：ロードマップ

プロダクショングレードの AI エージェントをノーコードで
数時間から数日程度で作成可能。Gemini による機能強化を予定。

Vertex AI Search を Gemini Pro が強化

近日、検索要約と回答生成機能が Gemini Pro で強化予定

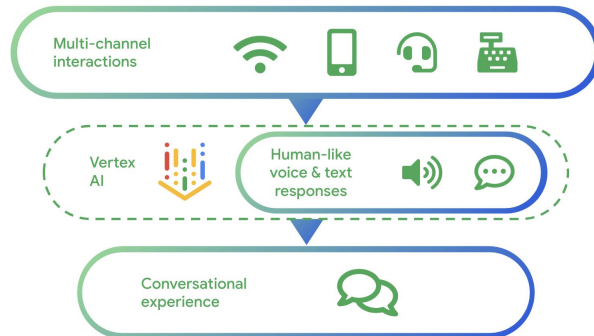
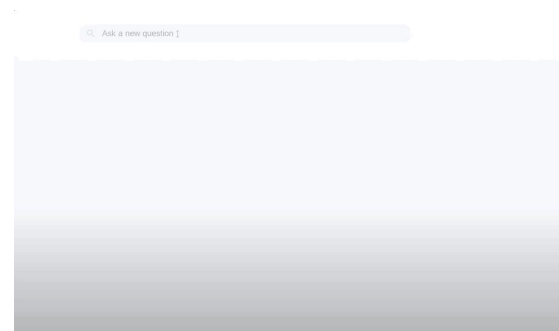
検索の品質、精度、グラウンディングの能力が強化予定

Gemini Pro によりマルチモーダルのデータを一つのクエリで検索、結果の取得が可能
に (Blended Search)

Vertex AI Conversation / Contact Center AI

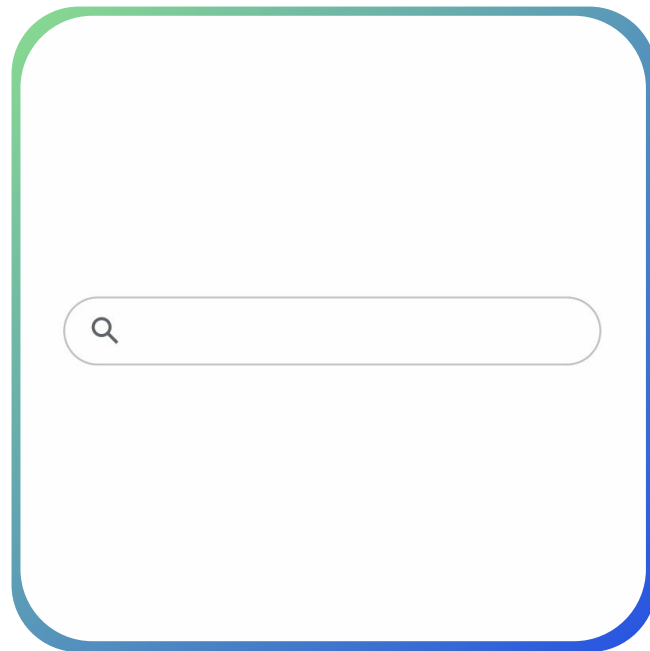
Gemini Pro で高度な推論が可能になり、コンタクトセンターのエージェント
アシスト機能やユーザーインタラクションを強化。

マルチモーダルでマルチチャネルをサポート。2024 年前半を予定)



Gemini による **検索の進化** と マルチモーダル エンベディングの進化

Fast
Scalable
High quality
Cost-Effective

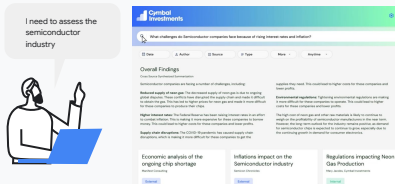


Vertex AI Search and Conversation で様々な課題解決が可能です ぜひご検討ください

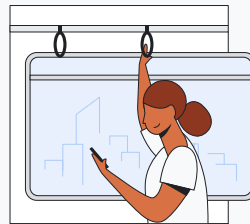
ドキュメント/メディアの検索
・要約



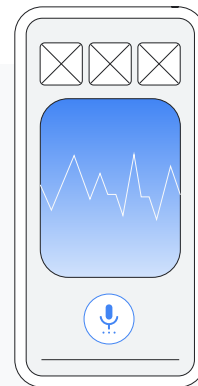
市場調査



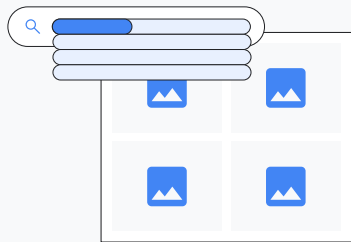
販売、レコメンド



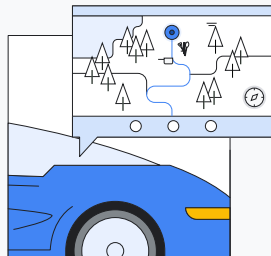
バーチャル
アシスタント



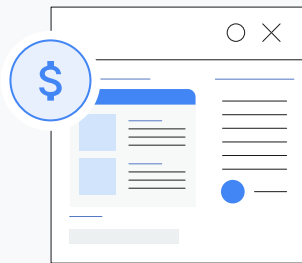
Webサイト検索



機器の管理・保守



従業員向けサービス



カスタマーサポート



Tech Acceleration Program

Application Modernization としての生成 AI 活用のご支援



アンケートはこちら
(TAP に興味ある場合は
その旨ご記入ください)

goo.gle/genai_sv1214



- ✓ Google の開発ナレッジを提供
- ✓ プロトタイピング開発を伴走
- ✓ データ活用や AI サービスを活用

生成 AI アプリ開発も支援中

- アーキテクチャー設計・レビュー
- プロトタイピング

2021 年からスタート **累計 82 件** のお客様に提供
(2023 年は現在までで 53 件)



Thank you.