

【基調講演】

企業における生成 AI の活用：
Google Cloud 最新情報と、課題克服のための
ルールづくり



小池 裕幸

上級執行役員

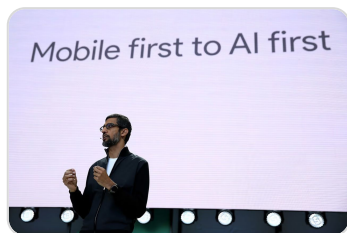
カスタマー エンジニアリング担当

Google のミッション

世界中の情報を整理し
世界中の人がアクセスできて
使えるようにすること

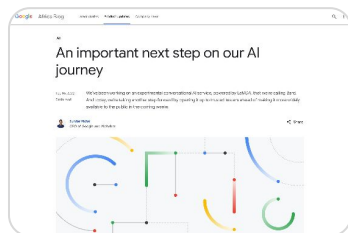
Organize the world's information and
make it universally accessible and useful

誰にとっても役立つ AI を実現



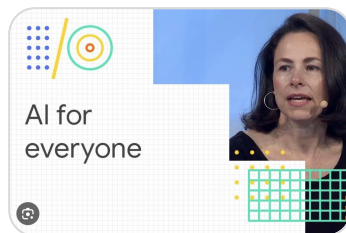
2016

AI First



2017

Transformer
プロジェクト



2018

AI for everyone



2023

大胆かつ責任ある
AI の取り組みについて

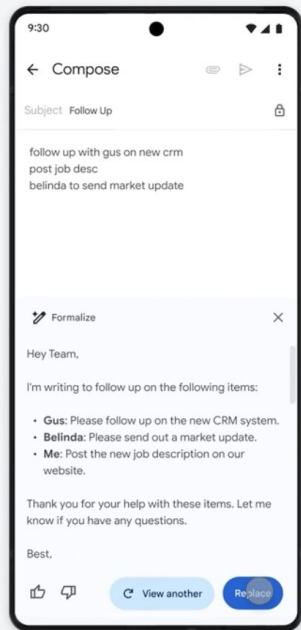


*With a **bold and responsible** approach,
We are reimagining all our core products,
including Search. ”*

“ **大胆かつ責任ある**アプローチで、
私たちは検索サービスを含むすべての主力製品を再構築しています。 ”

Sundar Pichai, Google I/O '23





Duet AI for Google Workspace

あらゆるユーザーの
コラボレーション生産性を
向上

```
main.go > ...
12 func translateLabels(labels []string) ([]translate.Translation, error) {
13     // Use Google Translate API to translate
14     // Array of strings in parameter into Arabic
15     ctx := context.Background()
16     client, err := translate.NewClient(ctx)
17     if err != nil {
18         return nil, err
19     }
20     defer client.Close()
21     return client.Translate(ctx, labels, language.Arabic, nil)
22 }
23
```

Duet AI for Google Cloud

エンジニアを
より生産的に

発表：一般提供

PaLM 2

Google の基盤モデルが
Vertex AI にて日本語に対応

J.TEST A-C (上級) にて 94% の正答率を獲得
コスト透明性の高い、文字数ベースでの価格設定

Source: [PaLM 2 Technical Report](#)



プレビューとして PaLM 日本語モデルを利用いただいた企業



UPSIDER

WOVN.io



enigma



kakaku.com



sansan



HISEIDO



SoftBank



DENTSU DIGITAL



nissen



BIZREACH



Mirrativ



PaLM 2 - 日本語において細かなニュアンスも認識

USER

Please explain why this joke is funny:

おでんの予約は？
お電話で！

AI

The joke is funny because it is a play on words. The word "おでん" (oden) is a type of Japanese hot pot dish, but it can also be used as a verb meaning "to make a reservation". The joke is that the person is asking for a reservation for oden, but the other person is telling them to call. This is funny because it is unexpected and it plays on the ambiguity of the word "おでん".

日本語のダジャレ、
俳句が「なぜ面白いか」を理解し、
英語で説明

一般常識 / ニュアンス理解、
ロジックのある説明を生成、翻訳

Source: [PaLM 2 Technical Report](#)

A decorative graphic consisting of a horizontal dotted line with several colored dots and curved lines extending upwards and downwards. The dots are in shades of red, orange, yellow, and green. The lines are thin and dotted, creating a sense of movement and flow.

Google AI Principles

2018 年より毎年更新
すべてのプロダクトと
ユースケースを審査

責任ある AI を定量的に実装

Vertex AI - PaLM 2 API

企業が利用する上で
生成 AI の入出力の
予期せぬ挙動を制御

```
{
  "predictions": [
    {
      "safetyAttributes": {
        "categories": [
          "Hate",
          "Toxic",
          "Violent",
          "Sexual",
          "Insult",
          "Obscene",
          "Death, Harm & Tragedy",
          "Firearms & Weapons",
          "Public Safety",
          "Health",
          "Religion & Belief",
          "Drugs",
          "War & Conflict",
          "Politics",
          "Finance",
          "Legal"
        ],
        "scores": [
          0.00012,
          0.00203,
          0.00044,
          0.00005,
          0.00041,
          0.00003,
          0.70000,
          0.00002,
          0.00001,
          0.00030,
          0.00008,
          0.000004,
          0.00011,
          0.00222,
          0.0000000015,
          0.00034,
          ],
        "blocked": false
      },
      "content": "<>"
    }
  ]
}
```

発表：一般提供

Codey

PaLM 2 をベースとし、
コード生成、補完に特化したモデルが
Vertex AI にて [日本語に対応](#)

Prompt

Generate a Python function to do a Quick sort.

Response

```
element.  
    smaller = [x for x in list if x < pivot]  
    equal = [x for x in list if x == pivot]  
    larger = [x for x in list if x > pivot]  
    # Recursively sort the smaller and larger  
    sublists.  
    return quick_sort(smaller) + equal +  
    quick_sort(larger)
```

Google のあらゆるユーザーニーズに 対するアプローチ

コンシューマー

日光への3日間の
旅行プランを提案して

卒業式のスピーチ原稿を
下書きして

水中メガネをかけた
犬の写真を生成して

企業

自社業務に特化した
生成 AI を開発したい

自社データを
セキュアに活用、
モデルをカスタマイズ

責任ある AI を実現



村上 臣

検索担当ゼネラルマネージャー

Making AI helpful for everyone



**Improve knowledge
and learning**



**Boost creativity
and productivity**



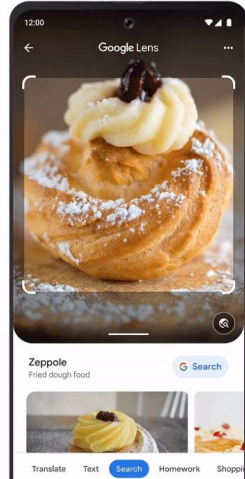
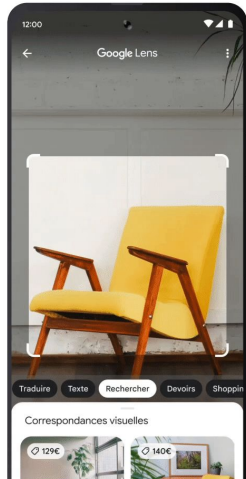
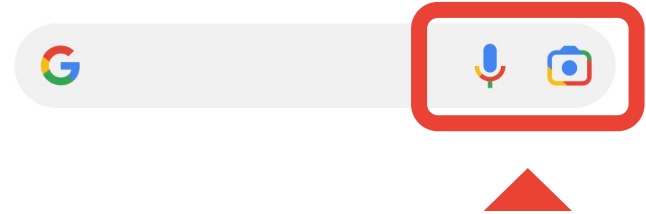
**Enable others
to innovate**



**Build and deploy
responsibly**

より直感的な検索へ

画像やテキスト、音声などを
組み合わせることで、検索窓の枠
を超えた、さらに自然で直感的な
検索体験を実現



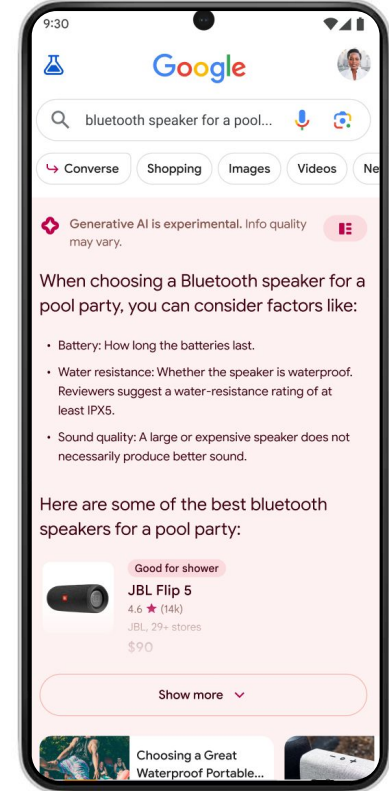
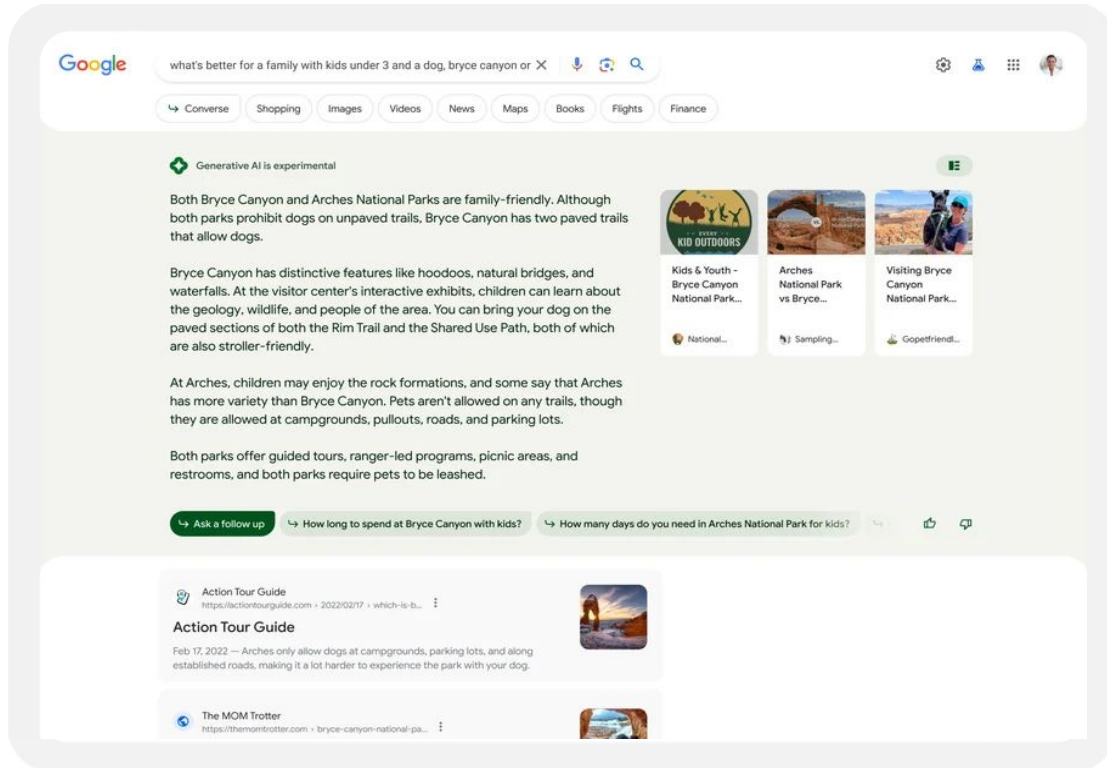
Search Generative Experience

生成 AI を用いた
新しい検索体験

現在 Google Labs にて実験中
(日本未対応)



さらにスマートでシンプルな検索



Bard が日本語に対応

☰ Bard 試験運用中 ⋮ 

🔄 チャットをリセット

🛡️ Bard アクティビティ

❓ よくある質問

📅 最新情報

🗨️ ヘルプとサポート

 『夏にぴったりフルーツドリンクレシピ』のブログ投稿の概要を作って ✎

他の回答を表示 ^

回答案 1
はい、ブログ投稿の概要です。
・タイトル: 夏に最適なフルーツドリンクレシピ

回答案 2
はい、夏にぴったりのフルーツドリンクレシピのブログ投稿の概要は次のとおりです。

回答案 3
はい、ブログ投稿の概要です。
夏にぴったりのフルーツドリンクレシピ ↻

 はい、ブログ投稿の概要です。
・タイトル: 夏に最適なフルーツドリンクレシピ
・要約: このブログ投稿では、暑い夏の日にぴったりの15のさわやかなフルーツドリンクを紹介しています。これらのドリンクはすべて簡単に作ることができ、新鮮な季節の果物で作られています。キウイモヒート、バナナベリースムージー、いちごクーラー、マンゴーミルクゼーキ、パパイアバナナスムージーなど、さまざまなドリンクが紹介されています。
・利点: これらのフルーツドリンクは、水分補給、暑さの解消、ビタミンとミネラルの摂取に最適です。また、カロリーが低く、糖分が少ないため、健康的な飲み物オプションです。

Bard が日本語に対応



☰ Bard 試験運用中 ⋮ 

🔄 チャットをリセット

🛡️ Bard アクティビティ

❓ よくある質問

📅 最新情報

🗨️ ヘルプとサポート

 『夏にぴったりフルーツドリンクレシピ』のブログ投稿の概要を作って ✎

他の回答を表示 ^

回答案 1
はい、ブログ投稿の概要です。
・タイトル: 夏に最適なフルーツドリンクレシピ

回答案 2
はい、夏にぴったりのフルーツドリンクレシピのブログ投稿の概要は次のとおりです。

回答案 3
はい、ブログ投稿の概要です。
夏にぴったりのフルーツドリンクレシピ ↻

 はい、ブログ投稿の概要です。
・タイトル: 夏に最適なフルーツドリンクレシピ
・要約: このブログ投稿では、暑い夏の日にぴったりの15のさわやかなフルーツドリンクを紹介しています。これらのドリンクはすべて簡単に作ることができ、新鮮な季節の果物で作られています。キウイモヒート、バナナベリースムージー、いちごクーラー、マンゴーミルクゼーキ、パパイアバナナスムージーなど、さまざまなドリンクが紹介されています。
・利点: これらのフルーツドリンクは、水分補給、暑さの解消、ビタミンとミネラルの摂取に最適です。また、カロリーが低く、糖分が少ないため、健康的な飲み物オプションです。



竇野 雄太

ソリューション&テクノロジー部門
統括技術本部長 (Data & AI)



Use the power of AI to Transform the way you work



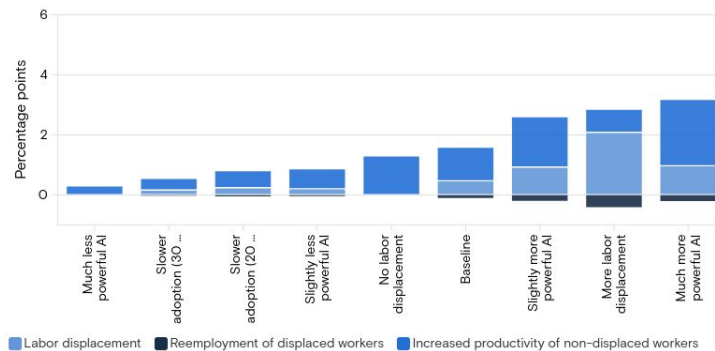
“働き方の変革をAIの力で”

7%

生成 AI の
登場により世界の
GDP 成長が
AI で加速される

AI's impact on labor productivity depends on its capability and adoption timeline

Effect of AI adoption on annual labor productivity growth, 10-year adoption period



Source: Goldman Sachs Research

Goldman
Sachs

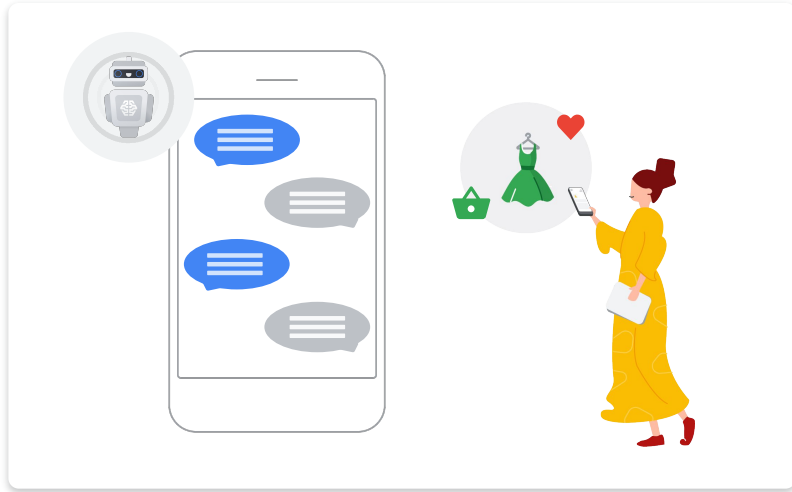
Source: <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html>

基盤モデル

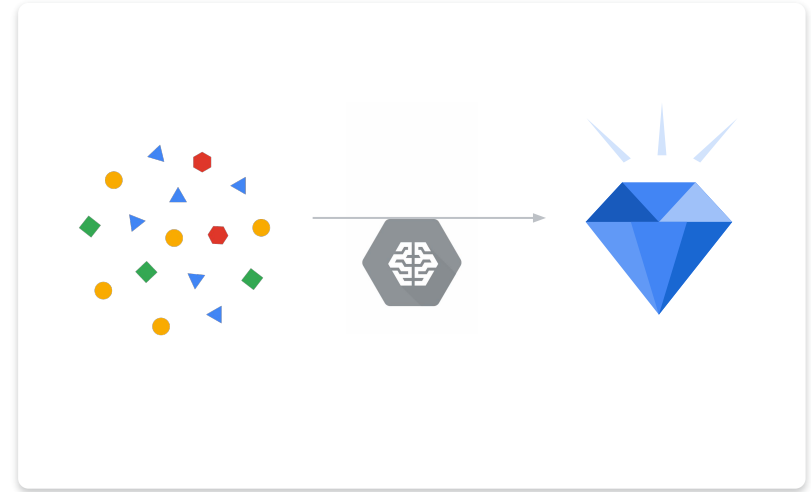
ジェネレーティブ AI のイノベーションの中心

基盤モデル活用のパターン

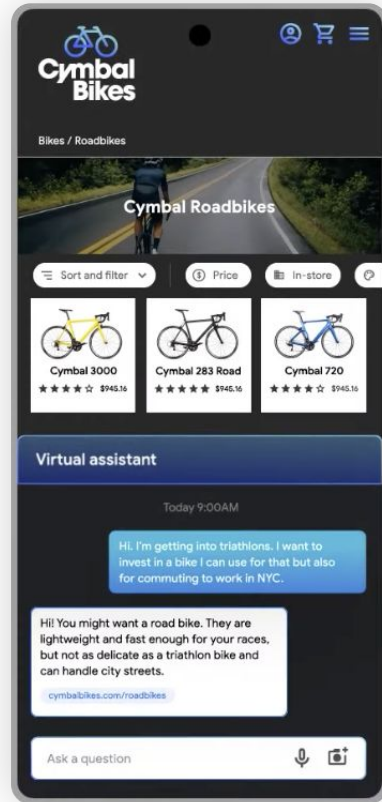
生成 AI による
新しいユーザー体験の実現



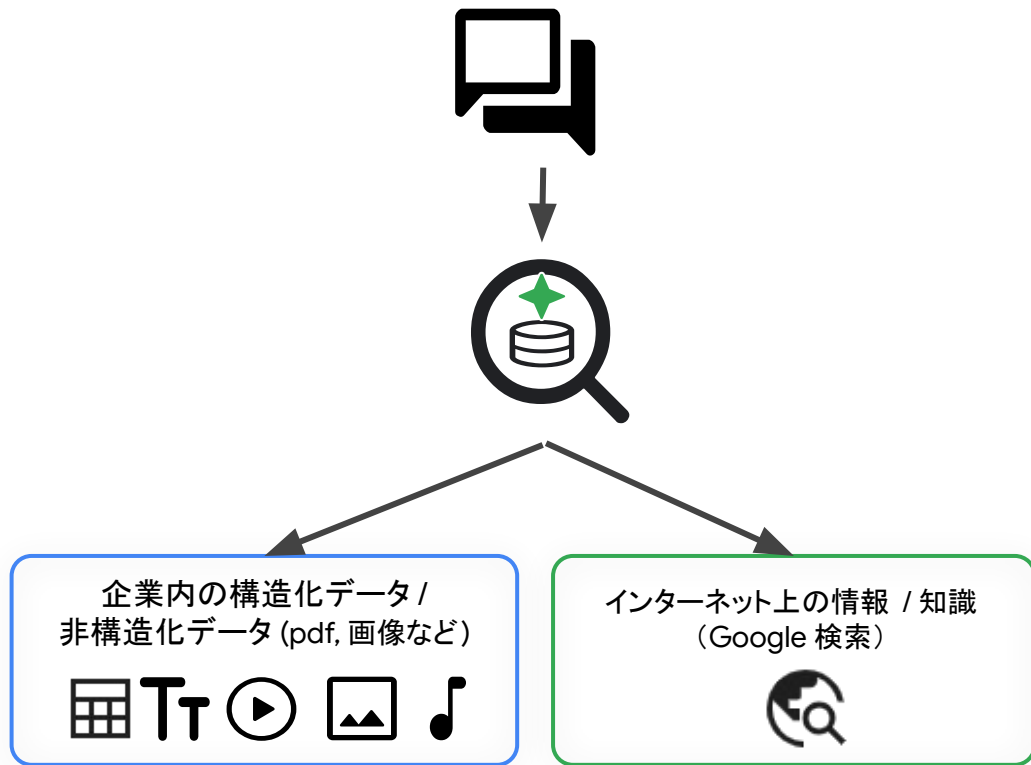
あらゆる形式のデータを
ビジネスの価値に



ユーザー体験 実現の可能性

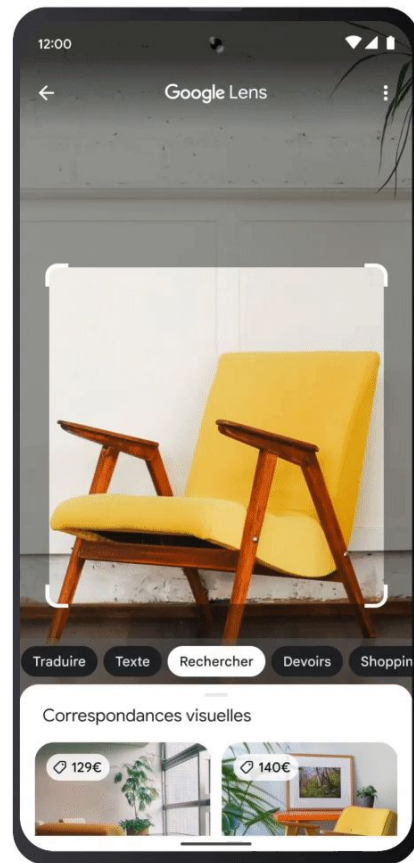


ユーザー体験 実現の可能性



非構造化データから 意味を抽出

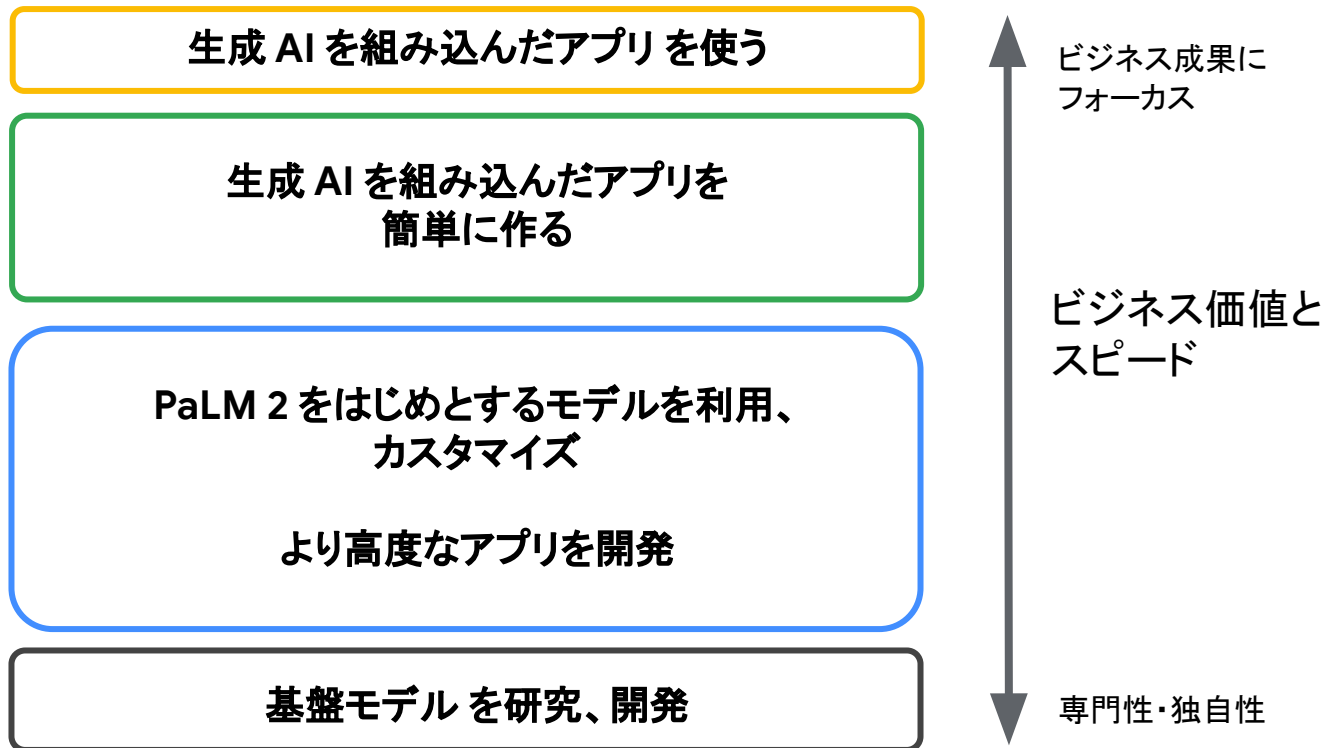
マルチモーダル：
AI はテキストと画像の両方で理解



AI はベクトルにより意味を理解



企業と生成 AI / 基盤モデルの利用方法



企業のあらゆるユーザーの **生産性を向上** させ、 全く新しい顧客体験の**変革**を実現

業界特化
ソリューション

Duet AI



Conversation



Search



Vertex AI

モデルの利用、学習、管理
統合 ML プラットフォーム

基盤モデル



テキスト



チャット



コード



ビデオ



画像

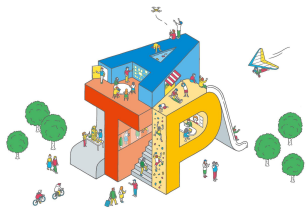


音声と音楽

Google Cloud

Google Cloud のデータ処理インフラストラクチャ
GPUs/TPUs | BigQuery | Matching Engine

TAP (Technical Acceleration Program) for 生成 AI



短時間でお客様の DX を達成する
エンドツーエンドの伴走型プログラム



【TAP の進め方】(Google Cloud または 内製化支援パートナー によって行われます)

ユーザージャーニー
の明確化 ^{NEW}



生成 AI 技術のビジネス
適用可能性を探る

アーキテクチャ
設計支援



プロトタイピング
支援



ビジネス
効果報告



プロダクション
計画支援



⇒ プロダクション実装までのご支援は、Google Cloud Consulting / Partner とともに行います

Google Cloud 生成 AI ソリューション支援パートナー

トランスフォーメーション プログラム

戦略から導入まで支援

accenture

BrainPad

CyberAgent.

DATUM
STUDIO

Deloitte.
デロイト トーマツ

NRI

pwc

slalom

生成 AI ロケットスターター・パッケージ

生成 AI 導入・技術支援

3-SHAKE

ABEJA

Cloud Ace

iret

Ggen

NTT DATA

TOPGATE

AI ソリューション・パッケージ

すぐに適用可能なソリューションをご提供

FUTURE

SCSK

SoftBank

STS システムサポート

TIS
TIS INTEC Group

滯標アナリティクス
TIS INTEC Group

ISV ソリューション

LLM 組込サービス開発中

ailead

PLAID

rakumo

REVAMP

unerry

より多くの方の生成 AI の活用をご支援

生成 AI トレーニング



生成 AI を学ぶトレーニングを
無償で提供

日本語の提供を開始

<https://goo.gle/genaiblog3>



PaLM 2 を利用した
生成 AI アプリケーションの
開発方法をまとめたシリーズ記事を公開

https://goo.gle/gc_zenn



スタートアップ 支援

Google for Startups

クラウドプログラムにおいて、AIを活用したスタートアッププログラムを提供開始



<https://cloud.google.com/startup/ai>



【パネル ディスカッション】 生成 AI を業務で利用する際に 各企業が検討しなければならないこと

Google Cloud
ベンチャーキャピタル事業開発統括
堂田 文明



STORIA法律事務所
パートナー弁護士
柿沼 太一



スピーカー ご紹介



専門分野はスタートアップ法務及びデータ・AI 法務。
現在、様々なジャンル(医療・製造業・プラットフォーム型
等)の AI スタートアップを、顧問弁護士として多数サポート
している。

経済産業省「AI・データ契約ガイドライン」検討会検討委員
(～2018.3)。日本ディープラーニング協会(JDLA)有識者
委員(2020.5～)。「第 2 回 IP BASE AWARD」知財専門家
部門グランプリを受賞(2021)。

具体的対応

■ 生成 AI を業務で利用する際に各企業が検討しなければならないこと

第 1 | どのような生成 AI を

第 2 | どのように利用するか

具体的対応

■ 生成 AI を業務で利用する際に各企業が検討しなければならないこと

第 1 | どのような生成 AI を

第 2 | どのように利用するか

第1 どのような生成 AI を

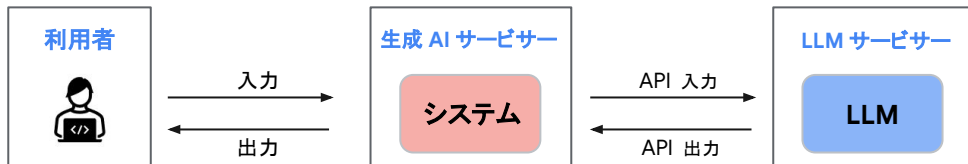
- 1 第三者が提供する外部サービス(クラウドサービス)を利用するのか、
自社(クラウドサーバ利用も含む)でシステムを組むのか
- 2 外部サービスを利用する際のチェックポイント
 - (1) クラウドサービス一般のリスク+生成AI 特有のリスク
 - (2) 当該外部 AI サービス内で入力データがどのように取り扱われることになっているのか
(機械学習に使われる、監視対象となる、一切アクセスされない等)
 - (3) 安全な利用が可能なシステム上の工夫(コンテンツフィルタリング等)がされているか
- 3 自社システムを開発する際のチェックポイント

第1 どのような生成 AI を

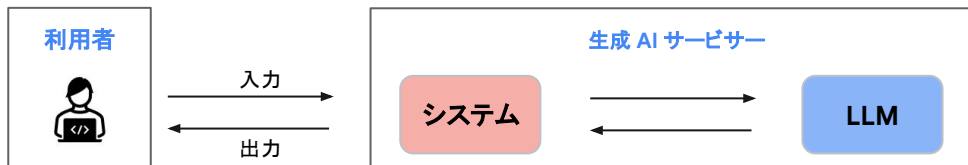
- 1 第三者が提供する外部サービス(クラウドサービス)を利用するのか、
自社(クラウドサーバ利用も含む)でシステムを組むのか
- 2 外部サービスを利用する際のチェックポイント
 - (1) クラウドサービス一般のリスク+生成AI 特有のリスク
 - (2) 当該外部 AI サービス内で入力データがどのように取り扱われることになっているのか
(機械学習に使われる、監視対象となる、一切アクセスされない等)
 - (3) 安全な利用が可能なシステム上の工夫(コンテンツフィルタリング等)がされているか
- 3 自社システムを開発する際のチェックポイント

第1 どのような生成 AI を

▼ 外部サービス利用

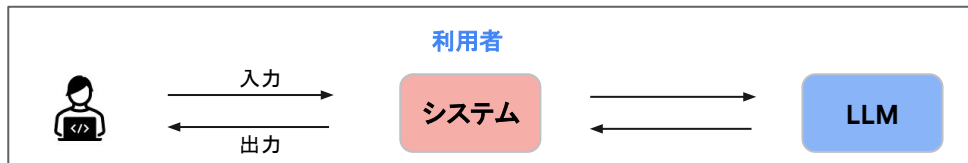


例: 様々な外部生成AI サービス



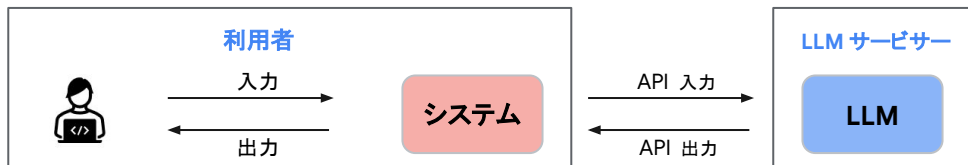
例: Google の Bard、ChatGPT (WEB 版) 等

▼ 自社システム利用



* クラウドサービスプロバイダが提供するクラウドサーバ上の自社システムの開発等、外部事業者が情報を取り扱わないものも含む

▼ 自社システム+外部サービス利用



例: Google の PaLM API や MS の Azure OpenAI Service API を利用した自社システム

第1 どのような生成AIを

▼ 外部サービス利用



例: 様々な外部生成AI サービス



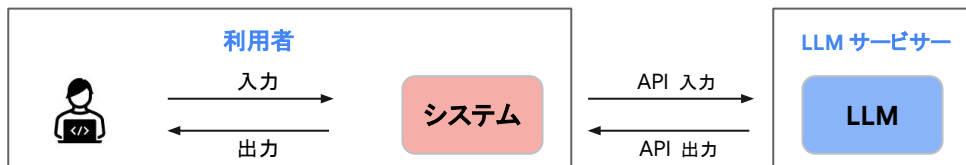
例: Google の Bard、ChatGPT (WEB 版) 等

▼ 自社システム利用



* クラウドサービスプロバイダが提供するクラウドサーバ上の自社システムの開発等、外部事業者が情報を取り扱わないものも含む

▼ 自社システム+外部サービス利用



例: Google の PaLM API や MS の Azure OpenAI Service API を利用した自社システム

第1 どのような生成 AI を

1 第三者が提供する外部サービス(クラウドサービス)を利用するのか、
自社(クラウドサーバ利用も含む)でシステムを組むのか

2 外部サービスを利用する際のチェックポイント

(1) クラウドサービス一般のリスク+生成AI 特有のリスク

(2) 当該外部 AI サービス内で入力データがどのように扱われることになっているのか
(機械学習に使われる、監視対象となる、一切アクセスされない等)

(3) 安全な利用が可能なシステム上の工夫(コンテンツフィルタリング等)がされているか

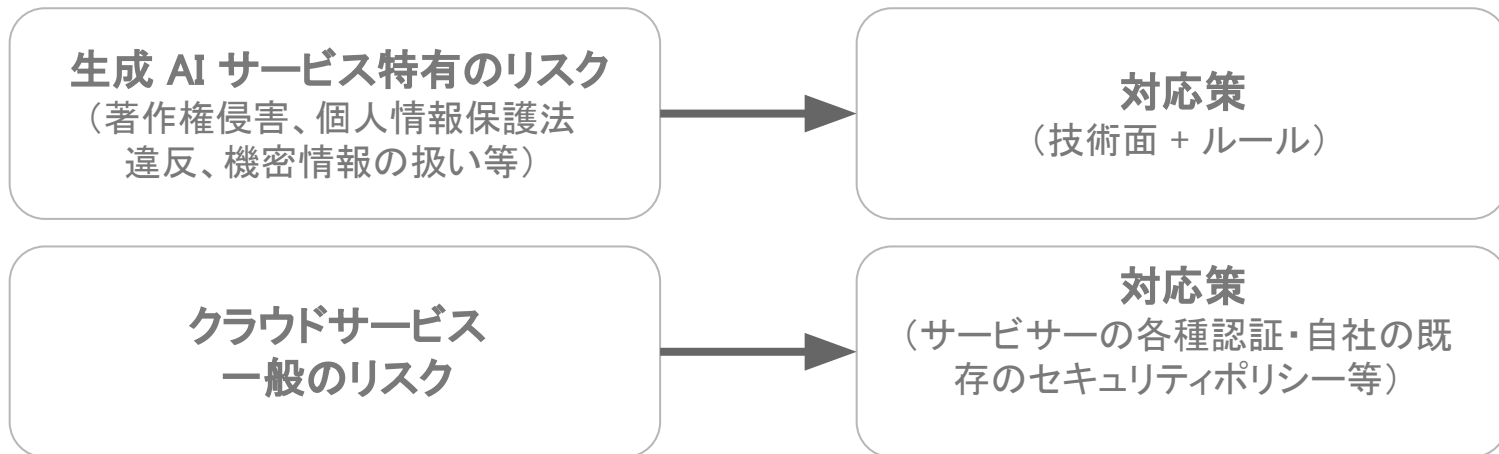
3 自社システムを開発する際のチェックポイント

(1) クラウドサービス一般のリスク + 生成 AI 特有のリスク

■ よくある質問

生成 AI の業務活用に当たって、社内で新たに整備すべき規程・内規としてはどのようなものが考えられるでしょうか。

→ 2 階建て構造で考えると有益



(2) 当該外部 AI サービス内で入力データが どのように取り扱われることになっているのか

法的リスク(特に個人情報保護法と機密情報関係)が異なる

→ 各サービスの利用規約をチェックする必要がある

入力データの扱い	具体例
入力データが生成 AI サービスの学習に利用される	Bard(Bard アクティベーション)
入力データが生成 AI サービスの学習に利用されない	Bard(Bard アクティビティオフ) * ただし会話は最長 72 時間アカウントに保存
入力データについてユーザーの同意がなければ閲覧対象にもならない	PaLM API(Google Cloud)

法的リスク



(2) 当該外部 AI サービス内で入力データがどのように取り扱われることになっているのか

■ Bard

Bard アクティビティの設定

ユーザーが送信した質問、受信した回答、提供したフィードバックなどのアクティビティを Bard が Google アカウントに保存するかどうかを選択してください。

Bard アクティビティ

オン

[Bard アクティビティ] をオンにすると、Google はユーザーの Bard アクティビティを 18 か月間 Google アカウントに保存します。これには、デバイスから取得したユーザーのおおよその現在地、IP アドレス、Google アカウントに登録されている自宅や職場の住所が含まれます。ユーザーは自動削除を無効にしたり、自動削除オプションを 3 か月または 36 か月に変更したりすることができます。Google ではこのデータを [プライバシー ポリシー](#) に従って使用し、Google のプロダクト、サービス、機械学習技術の提供、向上、開発に使用します。詳しくは、[g.co/privacy/location](https://www.google.com/privacy/location) をご覧ください。

[Bard アクティビティ] はいつでもオフにできます。注: この設定をオフにしても過去のデータは削除されませんが、myactivity.google.com/product/bard で時間またはトピックごとに手動で削除することができます。この設定をオフにした場合や、Bard アクティビティを削除した場合、ウェブとアプリのアクティビティやロケーション履歴などの設定により、他の Google サービスの使用の一環として、位置情報などのデータが引き続き保存されることがあります。

人間のレビュアが確認した、または注釈を付けた Bard との会話は別途保存され、Google アカウントには関連付けられないため、Bard アクティビティを削除しても消えることはありません。こうした会話は、最長で 3 年間保存されます。

[Bard アクティビティ] がオフになっている場合でも、会話は最長で 72 時間アカウントに保存されます。これにより、Google はサービスを提供し、フィードバックを処理できます。このアクティビティはユーザーの [Bard アクティビティ] には表示されません。

詳しくは、[Bard のプライバシーに関するヘルプ](#)、Bard に関するよくある質問、[Google プライバシー ポリシー](#) をご覧ください。

<https://myactivity.google.com/product/bard/controls>

(2) 当該外部 AI サービス内で入力データが どのように取り扱われることになっているのか

■ Google Cloud の場合

We have always maintained that you control your data and we process it according to the agreement(s) we have with you. Furthermore, we will not and cannot look at it without a legitimate need to support your use of the service -- and even then it is only with your permission.

(仮訳)

当社は、お客様がご自身のデータを管理し、お客様と交わした契約に従ってデータを処理することを常に維持してきました。さらに、お客様のサービスの使用をサポートする正当な必要性がない限り、当社はそれを閲覧することはありませんし、閲覧することもできません。その場合でも、それはお客様の許可がある場合に限られます。

Sharing our data privacy commitments for the AI eraより抜粋

(<https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/google-cloud-unveils-ai-and-ml-privacy-commitment?hl=en>)

(2) 当該外部 AI サービス内で入力データが どのように取り扱われることになっているのか

■ Google Cloud の場合

・By default, Google Cloud does not use Customer Data to train its foundation models as part of Google Cloud`s AI/ML Privacy Commitment.

(仮訳)

Google Cloud の AI/ML プライバシーコミットメントの一環として、Google Cloud は、デフォルトでは、顧客データを基盤モデルの学習に使用しません。

・When a request is submitted with a prompt to our foundation model, Customer Data is encrypted in-transit and input to the foundation model to generate a response.

(仮訳)

リクエストが当社の基盤モデルにプロンプトと共に送信されると、顧客データは転送中に暗号化され、応答を生成するために基盤モデルに入力されます。

Data Governance and Generative AI より抜粋

(<https://cloud.google.com/vertex-ai/docs/generative-ai/data-governance>)

©Storialaw.jp All rights reserved.

Google Cloud

(3) 安全な利用が可能なシステム上の工夫 (コンテンツフィルタリング等)がされているか

プロンプト・画像等の入力データ及び出力データのフィルタリングを行うことで法的リスクを減らすことができる。

→APIでのフィルタリングに関する

a) プロンプト・画像等の入力データのフィルタリング

- ・ 著名キャラクター名、著名作家名
- ・ 個人情報
- ・ 自社の機密情報
- ・ その他有害情報

b) 出力データのフィルタリング

- ・ 入力情報と一定以上の類似度を持つ出力データ
- ・ 個人情報
- ・ 自社の機密情報
- ・ その他有害情報

具体的対応

■ 生成 AI を業務で利用する際に各企業が検討しなければならないこと

第 1 | どのような生成 AI を

第 2 | どのように利用するか

第2 どのように利用するか

(1) データ入力に際して注意すべき事項

- ① 第三者が著作権を有しているデータ(他人が作成した文章・画像等)
- ② 登録商標・意匠(ロゴやデザイン)
- ③ 著名人の顔写真や氏名
- ④ 個人情報(個人データ)
- ⑤ 他社から秘密保持義務を課されて開示された秘密情報
- ⑥ 自組織の機密情報

(2) 生成物を利用するに際して注意すべき事項

- ① 生成物の内容に虚偽が含まれている可能性がある
- ② 生成物を利用する行為が誰かの既存の権利(著作権、商標権、虚偽の個人情報・名誉毀損等)を侵害する可能性がある
- ③ 生成物について著作権が発生しない可能性がある
- ④ 生成物を商用利用できない可能性がある
- ⑤ 生成 AI のポリシー上の制限(AI 生成物であることの明示等)に注意する

Closing



小池 裕幸

上級執行役員

カスタマー エンジニアリング担当

生成 AI の 現在地と 次のイノベーション

Google Cloud Next '23

Google Cloud

Next '23

San Francisco
Aug 29-31



<https://goo.gle/next-us>

Google Cloud Next Tokyo '23

Google Cloud

Next '23

Tokyo
11月15～16日
東京ビッグサイト



<https://goo.gle/next-tokyo>