

# MS-4014 モジュール構成

- ・モジュール1 AIエージェントの概要
- ・モジュール2 マイクロソフトのAIエージェント関連テクノロジ
- ・モジュール3 Microsoft 365 Copilotのカスタマイズ方法
- ・モジュール4 カスタムエンジンエージェントの開発

# モジュール2 マイクロソフトのAIエージェント関連テクノロジ



## Microsoft AI エージェント ソリューションの概要

Microsoft AI エージェント ソリューションを調べて、シナリオと目的に基づいてカスタム エージェント ソリューションを採用、拡張、または開発するタイミングを明確にします。



# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicrosoft Copilot Studio
- Microsoft Copilot Studioによるエージェントの開発例

- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

ビジネスユーザー向け  
すぐに使えるAIアシスタント

開発者向け  
独自のAIアプリの  
開発のためのサービス

# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Microsoft Copilotとは？

- ・自然言語（日本語など）で質問や指示ができる「AIアシスタント」

プロンプト  
(指示文・質問文)

Microsoft Copilotとはなんですか？業務で役立ちますか？

Microsoft Copilotは、あなたの作業をサポートするAIアシスタントです。文章の作成や編集、アイデアの発想、情報の検索など、さまざまな業務で役立ちます。

例えば、以下のようなシーンで活用できます：

- ・ **ドキュメント作成:** 企画書、報告書、メールのドラフトを素早く作成
- ・ **データ分析:** 情報を整理し、要点をまとめる
- ・ **会議準備:** プrezen資料のアイデア出しや、議事録の作成をサポート
- ・ **リサーチ:** インターネット検索を活用して最新情報を収集

Copilot が  
生成した回答

特に、業務効率を向上させたい方やクリエイティブな作業をスムーズに進めたい方にとって便利なツールです。試してみると、どのような場面で役立つかより具体的にイメージできるかもしれませんね！

# Microsoft Copilotとは？

そもそもCopilotとはどういう意味ですか？

「Copilot」とは、英語で「副操縦士」や「助手」を意味する言葉です。飛行機の操縦を補助する副操縦士のように、あなたのサポートをする存在というニュアンスがあります。

私はMicrosoftが開発した「Copilot」であり、あなたの知識を広げたり、アイデアを整理したり、創造的な作業をお手伝いするAIです。気軽に話しかけてくださいね。 😊

## ■ Microsoft Copilot ／ Microsoft 365 Copilot の価格

プラン	概要
Microsoft Copilot (個人向け、無料)	チャットを使った質問への回答、Webの検索と要約、画像の生成などが利用できる。
Microsoft Copilot Pro (個人向け、有料、¥3,200ユーザー/月)	無料の機能に加え、Web版のWord/Excel/PowerPoint/OutlookなどでCopilotを利用した下書きや要約などの機能が利用できる。「Deep Research」などの追加機能も利用できる。
Microsoft 365 Copilot (法人向け、有料、¥4,497ユーザー/月) ※別途Microsoft 365のライセンスが必要	Word/Excel/PowerPoint/OutlookなどでCopilotを利用した下書きや要約などの機能を利用できる。チャットでは企業内のデータに基づく回答が可能。エージェントの追加や独自エージェントの作成も可能。

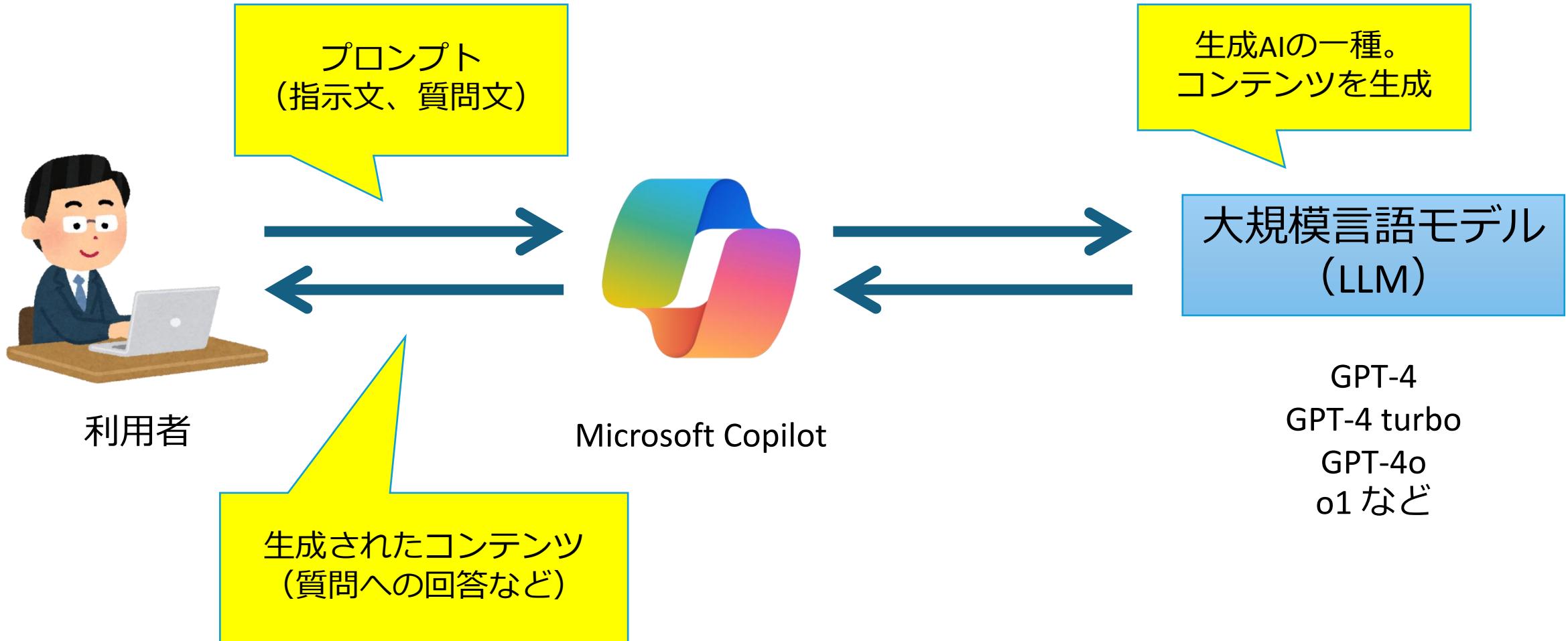
※個人ユーザーで、Microsoft 365 Personal や Microsoft 365 Family を契約している場合、デスクトップアプリ版のWord/Excel/PowerPoint/OutlookなどでCopilotが利用可能。

※法人ユーザーで、Microsoft 365のみ契約している場合、Copilot チャットが利用可能。

無料の「Microsoft Copilot」は契約なしでもすぐに利用できる。  
<https://copilot.microsoft.com/> にアクセス。

The screenshot shows the Microsoft Copilot web interface. At the top, a large text area displays the message: "ようこそ。今日は何について掘り下  
げましょうか？". Below this, a message input field contains the placeholder "Copilot ヘメッセージを送る". To the left of the input field is a small colorful icon, and to the right are two buttons: a plus sign (+) and a circled zero (0). Below the input field, there are eight rounded rectangular buttons arranged in two rows of four. The top row contains: "最初の下書きを執筆", "アドバイスを受ける", "何か新しいことを学ぶ", and "画像を作成". The bottom row contains: "計画を作成", "アイデアのブレーンストーミング", "言語を練習", and "テストを受ける".

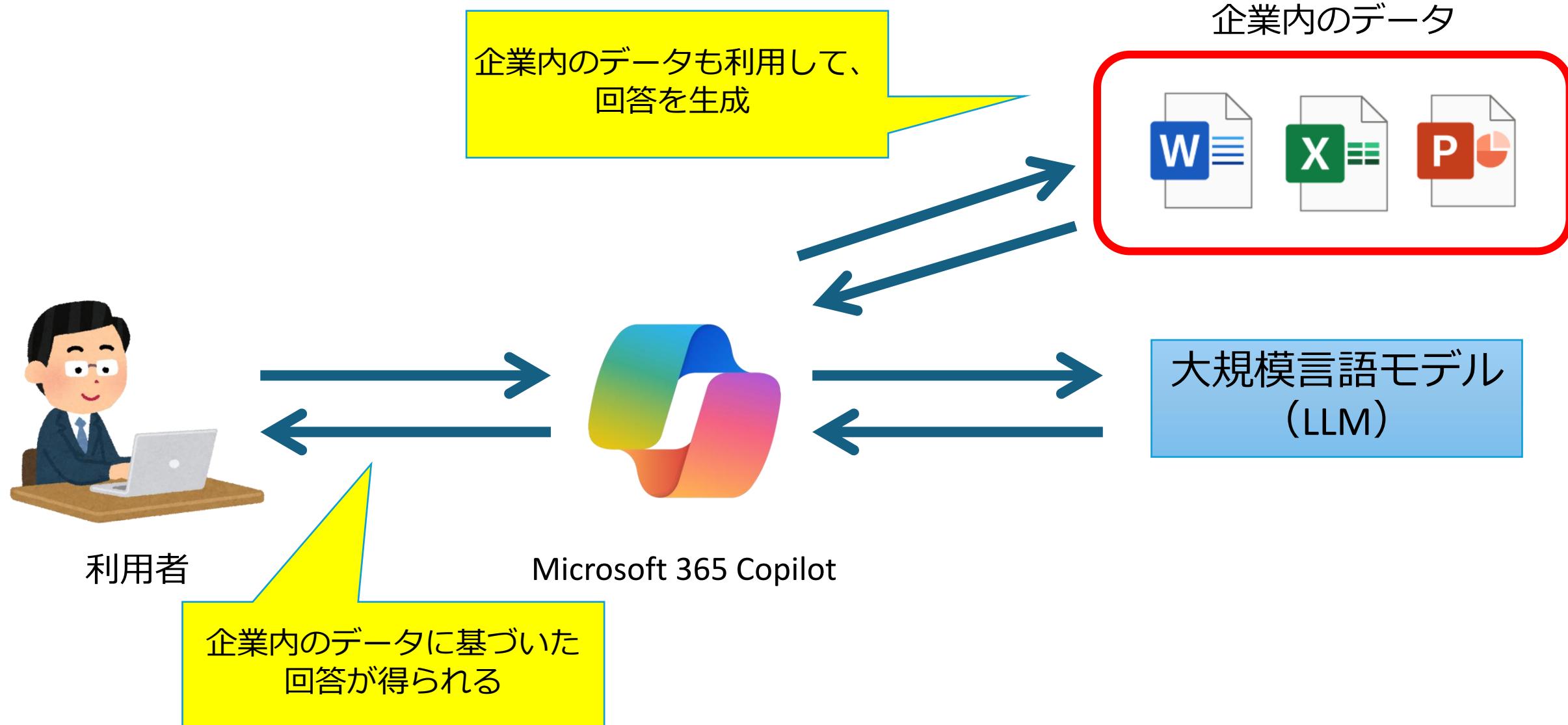
# Microsoft Copilotのしくみ



# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Microsoft 365 Copilot



# Microsoft 365 Copilot導入事例: JCB様

- ・ 同社の従業員は日常業務で Word、Excel、PowerPoint などを利用。Microsoft 365 Copilot (以下、Copilot) は、使い慣れたタスクバーに Copilot アイコンが表示され、それをクリックするだけで利用できる。
- ・ 2024 年 6 月に Copilot 本格導入後、直近 (2025 年 3 月現在) で半年間平均 83% という高い月間利用率を実現。
- ・ 2025 年 1 月に、ユーザーに実施したアンケートの結果、よく使用されるケーストップ 5 のユースケース合計で **1 人当たり平均約 6 時間 / 月の時間削減等による業務効率化が図れた**ことがわかった

さらに詳しく学習するには「**Microsoft 365 Copilotのヘルプとラーニング**」をご活用ください！

## Microsoft 365 Copilot のヘルプとラーニング

AI アシスタントである Copilot の使用方法について説明します。

何かお手伝いできることがありますか? →

Copilot を試してみる準備はできましたか? ここから始めましょう。

Copilot が生産性を向上させるためにどのように役立つかをご覧ください  
期間: 1分40秒

Copilot を使用すると、作成、編集などを簡単に行えるようになります。  
期間: 1分51秒

Copilot でより迅速に作成する方法を見る  
期間: 2分19秒

Copilot とより効果的にチャットする方法を確認する  
期間: 2分16秒

### Microsoft 365 アプリで Copilot を検出する

Copilot Chat	Outlook	Word	PowerPoint	Teams
Excel	OneNote	OneDrive	Loop	Whiteboard
Planner	フォーム	SharePoint	Stream	Viva

# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Microsoft 365 Copilotのカスタマイズ

- Microsoft 365 Copilotはカスタマイズ（拡張）することができる
  - 「Microsoft Copilot Studio」を使用して、コードを書かずに、Microsoft 365 Copilotをカスタマイズ（拡張）できる
  - 独自のデータやWebサイトを接続したり、独自の機能を追加したりできる
  - カスタマイズ（拡張）されたCopilotは「エージェント」と呼ばれる

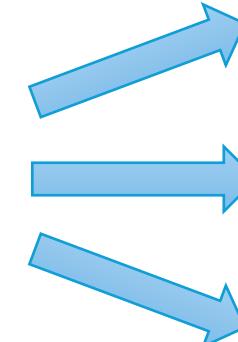
Microsoft 365 Copilot  
in Word / Excel / PowerPoint /  
Teams / Outlook



Microsoft Copilot Studio



<https://copilotstudio.microsoft.com/>



エージェント1

エージェント2

エージェント3

# エージェントとは？

- Microsoft 365的には「カスタマイズされたCopilot」のこと。
- 何らかの作業向けに特化されている
- Microsoft Copilot Studioで開発できる
- Microsoftやサードパーティからも、すぐに使えるエージェントが多数提供されている

# Microsoft 365 Copilot Chatの画面で、エージェントを利用できる

The screenshot shows the Microsoft 365 Copilot Chat interface. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Copilot (selected), Create, OneDrive, Pages, and Apps. The main area has a greeting message "こんにちは。何かお手伝いで  
きることはありますか?" and a message input field. At the top, there are tabs for Work (selected) and Web, along with a plus icon and three dots. A search bar is at the top right.

A red box highlights the "Agent" section in the sidebar, which lists four agents: Researcher (Frontier), Visual Creator, Prompt Coach, and Idea Coach.

Yellow callout boxes point to two specific areas:

- A yellow callout box points to the "Agent" section in the sidebar, containing the list of agents. It contains the text: "エージェントに切り替える" (Switch to Agent).
- A larger yellow callout box points to the bottom of the sidebar, where it says "さらに表示" (Show more) and lists "エージェントの入手" and "エージェントの作成". It contains the text: "エージェントを追加したり、新しいエージェントを作成したりできる" (You can add or create new agents).

At the bottom of the sidebar, it says "チャット" and "昨日".

# すぐに使える多数のエージェントがある

アプリ

アプリなどを検索します

ホーム

Copilot

作成

組織向けに開発

おすすめ

人気

エージェント

Built by Microsoft

ページ

カテゴリ

アプリ

生産性

プロジェクト管理

ソーシャル

トレーニング + チュートリアル

設定

アプリを管理

エージェント

≡ フィルター

 **Comms Copilot 2.0** ✨  
commsgroup@microsoft.com

An agent to help you find relevant information faster

 **Analyst (Frontier)** ✨  
Microsoft Corporation

Perform complex data analysis over files in a variety of formats

 **Automation Hub** ✨  
Microsoft

Find solutions that help you do more by doing less.

 **Azure FinOps Budget** ✨  
Microsoft

Get information about your Azure budget, cost, forecast and projection

 **Copilot for Helpdesk** ✨  
MS Digital

Copilot for all your helpdesk Tech support needs.

 **CSAM** ✨  
EDOT AI COE

CSAM Copilot, a virtual assistant built to support CSAM

 **Delivery Agent** ✨  
CST team

The AI partner that empowers you to achieve delivery excellence.

 **Device Care [Preview]** ✨  
MS Digital

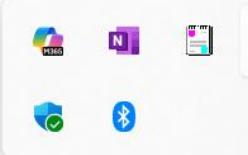
You are a trusted agent securing device vulnerabilities linked to your alias.

 **Digital Asset Agent** ✨  
Microsoft Digital

Digital Asset Agent helps employees stay compliant.

 **ecs-copilotdev** ✨  
Microsoft ECS Team

ECS Copilot



# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Microsoft Power Platform

- ・アプリの開発と運用、データ分析、エージェントの開発などを簡単に実現できるプラットフォーム。



**Power Platform**  
ローコード ツールを使用して、組織全体でアプリとワークフローを作成します。



**Microsoft Power BI**  
組織全体の魅力的なレポートとリアルタイムの分析情報を使用して意思決定をガイドします。

[詳細情報](#)



**Microsoft Power Apps**  
プロレベルのアプリを構築して起動し、追加のコーディングなしでワークフローを自動化します。

[詳細情報](#)



**Microsoft Power Automate**  
プロセスの自動化を使用して繰り返しのタスクとワークフローを自動化することで、生産性を向上させます。

[詳細情報](#)



**Microsoft Power Pages**  
データを安全に格納および管理しながら、Web サイトと顧客ソリューションを迅速に作成します。

[詳細情報](#)



**Microsoft Copilot Studio**  
カスタム コパイロットを構築する際のカスタマー エクスペリエンスと従業員エクスペリエンスを変革します。

[詳細情報](#)

もともとここにあった  
「Power Virtual Agents」は、  
Microsoft Copilot Studioの一部となつた。

# Microsoft Copilot Studio

- ・コパイロットを拡張・カスタマイズした「エージェント」を簡単に作成できる開発ツール
- ・Microsoft Power Platformの一部
- ・以前の「Power Virtual Agents」の機能が取り込まれている
- ・<https://copilotstudio.microsoft.com/> からアクセスできる

# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Microsoft Copilot Studioの画面

The screenshot shows the Microsoft Copilot Studio interface. At the top, there's a navigation bar with icons for Home, Create, Agent, Library, and Help. The main title is "説明をもとにエージェントを作成する". Below it, there are three tabs: ヘルプデスク (Helpdesk), 経費の追跡 (Expense tracking), and HR と福利厚生 (HR and benefits). A large text box contains the message: "このエージェントの役割を日常の言葉で説明します". Below this, a note says: "この AI を活用した上記の機能は現時点でプレビュー段階です。[使用条件](#)と[追加利用条件](#)をご覧ください". On the left, there's a sidebar with icons for Home, Create, Agent, Library, and Help. The Agent section is expanded, showing a card for "安全な旅行" (Safe travel) under "政府機関" (Government agency), and another for "Web サイトについてよくあるご質問" (Frequently asked questions about websites) under "AI と機械学習" (AI and machine learning) and "顧客サービス" (Customer service). At the bottom, there are cards for "チームナビゲーター" (Team navigator) and "IT ヘルプデスク" (IT helpdesk). The status bar at the bottom right shows "11:42 PM 3/22/2025".

Copilot studio (JA) / コパイロットスタジオ 残り1時27分

指示 リソース ヘルプ

まず、Copilot Studio を使用して新しいコパイロットを作成しましょう。コパイロットの機能は最初は非常に限られていますが、この演習で後ほど拡張します。

□ 1. Web ブラウザーで、Copilot Studio (<https://copilotstudio.microsoft.com/>)に移動し、メッセージが表示されたら、職場または学校アカウントでサインインします。ウェルカム メッセージはスキップします。

**注:** 初めて Copilot Studio を開くと、初めてのエージェントを作成するためのチャットインターフェイスが表示されることがあります。その場合は、右上の [...] メニュー ([Create] ボタンの横) をクリックし、[Cancel agent creation] を選択してチャットインターフェイスを終了し、Copilot Studio ホームページを表示します。

□ 2. Copilot Studio ホームページを表示します。これは次のような外観をしています。

The screenshot shows the Copilot Studio home page with the title "Describe your agent to create it". It has tabs for Helpdesk, Expense tracking, and HR and benefits. A text input field says "Use everyday words to describe what your agent should do". Below it, a note says "This AI-powered feature above is currently in preview. See terms and conditions for more information." The status bar at the bottom right shows "0% ラボ完了しました。" and navigation arrows.

# 「エージェント」の作成

- ・業務に役立つさまざまな「エージェント」を作成できる
- ・例
  - ・経費精算サポートエージェント
    - ・経費精算の適切な提出先を回答する
    - ・宿泊先や予算に関するルールについての質問に回答する
  - ・社内ツールサポートエージェント
    - ・社内で利用可能なツールについて、社員からの質問や相談をサポートする
    - ・必要に応じて社内のITSMツール（ServiceNowなど）にチケットを自動作成する

ファイル・Webサイト・  
SharePointサイトなどの「ナ  
レッジ」を追加できる！

社内外のツールと連携でき  
る！

# 新しいエージェントを作成

The screenshot shows the Microsoft Copilot Studio interface. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Create (highlighted with a red box and arrow), Agent, Library, and more. The main area has a title '作成' (Create) and a sub-section '新しいエージェント' (New Agent). It describes using AI to create agents for tasks like completion, sharing, and analysis. Below this, there's a section 'エージェントを探索する' (Explore Agents) with filters for 'すべて', 'AIと機械学習', 'ITと管理ツール', 'コラボレーション', and 'さらに 8 件'. A search bar says 'テンプレートを検索し'. At the bottom, there are two cards: '安全な旅行' (Safe Travel) and 'Web サイトについてよくあるご質問' (FAQ about websites).

Copilot studio (JA) / コパイロットスタジオ 残り1時27分

指示 リソース ヘルプ 検索 100%

3. 左側のナビゲーションウィンドウで [Create] を選択して、次のような、新しいエージェントを作成できるページを表示します。  
Copilot Studio の [Create] ページのスクリーンショット。

完全に新しいエージェントを作成することも、テンプレートを出発点にすることもできます。この演習では、まったく新しいエージェントを作成します。
4. 新しいエージェントを作成するオプションを選択します。Copilot Studio は、構築するエージェントの機能を記述できるチャットインターフェイスを提供して応答します。

**ヒント:** [Skip to Configure] オプションを使用すると、チャットベースのエージェント作成エクスペリエンスをスキップできます。この演習では、チャットインターフェイスを使用します。

5. 次のプロンプトを入力します。

prompt  
T Create an agent to help employees wi

0% ラボ完了しました。

# エージェントが作成された

概要 - 経費請求サポートエージェント | +

https://copilotstudio.microsoft.com/environments/491d451c-d8ad-ed03-8138-dffadfa59903/bots/202...

Copilot Studio

環境 DevEnv49626623

ホーム 作成 エージェント ライブラリ ...

経費請求サポートエー... 概要 サポート情報 トピック +4 公開 テスト ...

● 2月1日をもってプレビュー機能は請求対象になり、メッセージが消費されます。詳細情報

エージェントの準備ができました! 次の手順はこれら:

- アクションを追加し、このエージェントの役割を強化します
- トピックを作成してエージェントが専門的に回答できるように導きます
- 他のユーザーが使用できるようにエージェントを公開します

詳細

名前 経費請求サポートエージェント

説明 従業員が経費請求を迅速に行えるようにサポートするエージェントです。経費請求のプロセスを簡素化し、必要な書類や手続きを案内します。

指示

- 従業員が経費請求を迅速に行えるようにサポートする
- 税金に関するアドバイスを提供しない

11:51 PM 3/22/2025

Copilot studio (JA) / コパイロットスタジオ 残り1時18分

指示 リソース ヘルプ 残り時間 100%

9. [Test your agent] ペインで、次のプロンプトを入力します。

prompt

T Hello

その応答を確認します。適切なメッセージになっているはずです。

10. 次に、次のプロンプトを試してください。

prompt

T Who should I contact about submittin

今度は、応答が適切な可能性もありますが、かなり汎用的である可能性もあります。実際の組織では、ユーザーが連絡を取るためのメールアドレスまたは電話番号をエージェントが指定する必要があります。

11. 別のプロンプトを試してみましょう。

prompt

T What's the expense limit for a hotel

0% ラボ完了しました。

前 終了 >

# 「エージェント」に「ナレッジ」を追加

- ・デフォルトでは、エージェント (Copilot) は、内部の生成AIが持っている一般的に知識に基づく回答しかできない。
- ・ファイル・Webサイト・SharePointサイトなどの「ナレッジ」(Knowledge Source、ナレッジソース) をエージェントに追加することで、エージェントがそれらの情報に基づいた、より適切な回答を生成することが可能となる。

# ナレッジソースの種類

- ファイル
  - Word • Excel • PowerPoint • PDF • Markdown • HTMLなど
- Webサイト
  - 認証なしでアクセスできるパブリックなサイトのみ
    - www.example.com/level1/level2/index.html のような、最大2レベルの深さまでをサポート
    - リダイレクトはサポートされない
- SharePointサイト
  - SharePointのページや、ページにアップロードされたWord • PowerPoint • PDFなど
- Dataverse
  - Power Platform内のデータベース

# 「サポート情報」の「+ナレッジの追加」をクリック

ホーム

概要

サポート情報

トピック +4

公開

テスト

...  
詳細

エージェント

ツール

...



ナレッジソースを追加します

データ、ファイル、その他のリソースを追加して情報を提供し、AIで生成する応答を改善します。

+ ナレッジの追加

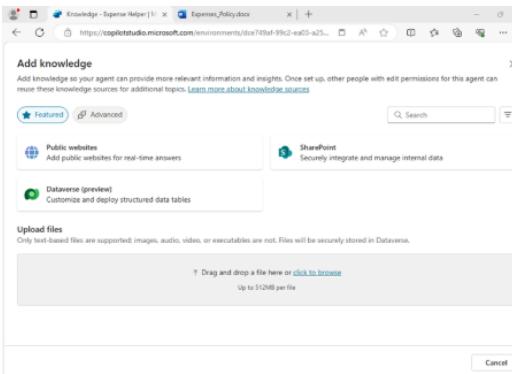
提案を表示する

Copilot studio (JA) / コパイロットスタジオ 残り36分

指示 リソース ヘルプ

100%

3. [+ Add knowledge] を選択し、エージェントに追加できる複数の種類のナレッジソースを確認します。



4. [Upload files] セクションで、前にダウンロードした経費ポリシー ドキュメントをアップロードし、エージェントのナレッジに追加します。

注: ファイルをアップロードした後、インデックスが作成されるまで待機する必要があります。これには 10 分(またはそれ以上)かかる場合があります。別のブラウザ タブの

<https://github.com/MicrosoftLearning/copilotstudio/raw/main/expenses/ExpensePolicy.docx>

0% ラボ完了しました。

前 終了

# Webサイト、SharePoint、Dataverse（Power BIのデータ等）、ファイルなどを追加できる

**ナレッジの追加**

より関連性の高い情報やインサイトをエージェントが提供できるように、ナレッジを追加します。設定が完了すると、このエージェントの編集アクセス許可を持つ他のユーザーが、これらのナレッジソースを追加のトピックで再利用できます。[ナレッジソースの詳細情報](#)

**おすすめ** **上級**  検索

**公開 Web サイト**  
公開 Web サイトを追加し、リアルタイムで回答を取得します

**SharePoint**  
内部データをセキュアに統合し、管理する

**Dataverse (プレビュー)**  
構造化されたデータ テーブルのカスタマイズと展開

**ファイルのアップロード**

対応しているのはテキストベースのファイルのみで、画像、音声、ビデオ、実行可能ファイルには対応していません。ファイルは Dataverse にセキュアに格納されます。

↑ ここにファイルをドラッグ アンド ドロップするか、または [クリックして閲覧します](#)

ファイルあたり最大 512 MB。機密ラベルが "機密" または "極秘" であるファイル、またはパスワードが設定されたファイルは使用できません。

**キャンセル**

<https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2287505>

Copilot studio (JA) / コパイロットスタジオ

残り35分

指示 リソース ヘルプ  100%

3. [+ Add knowledge] を選択し、エージェントに追加できる複数の種類のナレッジソースを確認します。

4. [Upload files] セクションで、前にダウンロードした経費ポリシー ドキュメントをアップロードし、エージェントのナレッジに追加します。

**注:** ファイルをアップロードした後、インデックスが作成されるまで待機する必要があります。これには 10 分 (またはそれ以上) かかる場合があります。別のブラウザ タブの [T https://github.com/MicrosoftLearning/copilotstudio/raw/main/expenses/Expense\\_Help...](https://github.com/MicrosoftLearning/copilotstudio/raw/main/expenses/Expense_Help...)

0% ラボ完了しました。

く 前 終了 >

# サンプルの経費精算ポリシーが記載されたWordファイルをアップロード

The screenshot shows the Microsoft Copilot studio interface. On the left, a file upload dialog is open, prompting for a Word document. A red box highlights the 'File name' field containing 'Expenses\_Policy.docx'. A red arrow points from this field to the 'Expenses\_Policy.docx' file listed in the file browser on the right. Another red arrow points from the file icon in the browser to the '追加' (Add) button at the bottom of the upload dialog. The right side of the screen displays the Copilot studio interface with a sidebar for 'Copilot studio (JA) / コパイロットスタジオ' and a main area for '指示' (Instructions). A note in the instructions section provides a link to a GitHub repository for the uploaded document.

□ 4. [Upload files] セクションで、前にダウンロードした経費ポリシー ドキュメントをアップロードし、エージェントのナレッジに追加します。

注: ファイルをアップロードした後、インデックスが作成されるまで待機する必要があります。これには 10 分 (またはそれ以上)かかる場合があります。別のブラウザー タブの

[https://github.com/MicrosoftLearning/copilotstudio/raw/main/expenses/Expenses\\_Policy.docx](https://github.com/MicrosoftLearning/copilotstudio/raw/main/expenses/Expenses_Policy.docx) で経費ポリシー ドキュメントを確認しながら、コーヒー ブレークをとる良いタイミングかもしれません。

□ 5. ファイルの準備ができたら、[Topics] ページを表示し、[Conversational boosting] システム トピックを開きます。このトピックは不明な意図によってトリガーされ、ナレッジを含むデータソース (アップロードしたファイルなど) に基づいています。

# アップロードしたファイルの内容を反映した回答が返されるようになった。

経費請求サポートエ... 概要 サポート情報 トピック +4

公開 テスト ...

エージェントをテストする 26分前

Who should I contact about submitting an expense claim?

For expense claims, please send an email to [finance@contoso.com](mailto:finance@contoso.com).

What's the expense limit for a hotel stay?

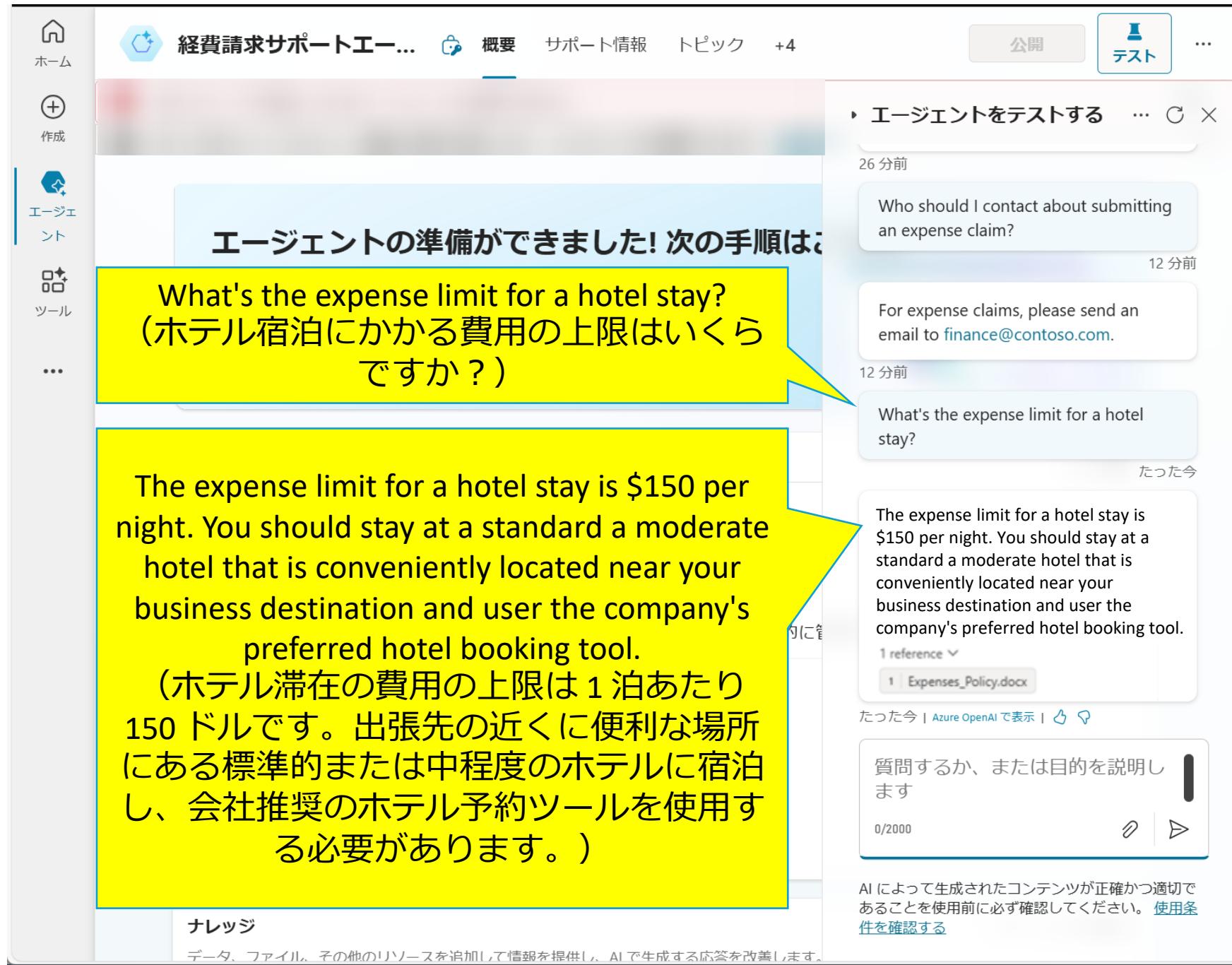
The expense limit for a hotel stay is \$150 per night. You should stay at a standard a moderate hotel that is conveniently located near your business destination and user the company's preferred hotel booking tool.

質問するか、または目的を説明します

AIによって生成されたコンテンツが正確かつ適切であることを使用前に必ず確認してください。 [使用条件を確認する](#)

ナレッジ

データ、ファイル、その他のリソースを追加して情報を提供し、AIで生成する応答を改善します。



Copilot studio (JA) / コパイロットスタジオ 残り27分

指示 リソース ヘルプ 残り27分

応答は、アップロードしたナレッジソースの情報に基づき、引用参照を含める必要があります。

Topics - Expense Helper | Microsoft Edge https://copilotstudio.microsoft.com/environments/dce74bf-99c2-ea03-a2... Environment DevEnv4599805

Expense Helper Overview Knowledge Topics Actions

Trigger On Unknown Intent Edit

Create generative answer

Activity:Text string

Data sources

Just now Test your agent stay

The expense limit for a hotel stay is \$150 per night. You should stay at a standard a moderate hotel that is conveniently located near your business destination and user the company's preferred hotel booking tool or website to find the best rates and discounts.

1 reference Expenses\_Policy.docx

Just now Is there an expense limit? Ask a question or describe what you need

Make sure all generated content is accurate and appropriate before using Test items

□ 7. 次のようなフォローアップ質問をしてみてください。

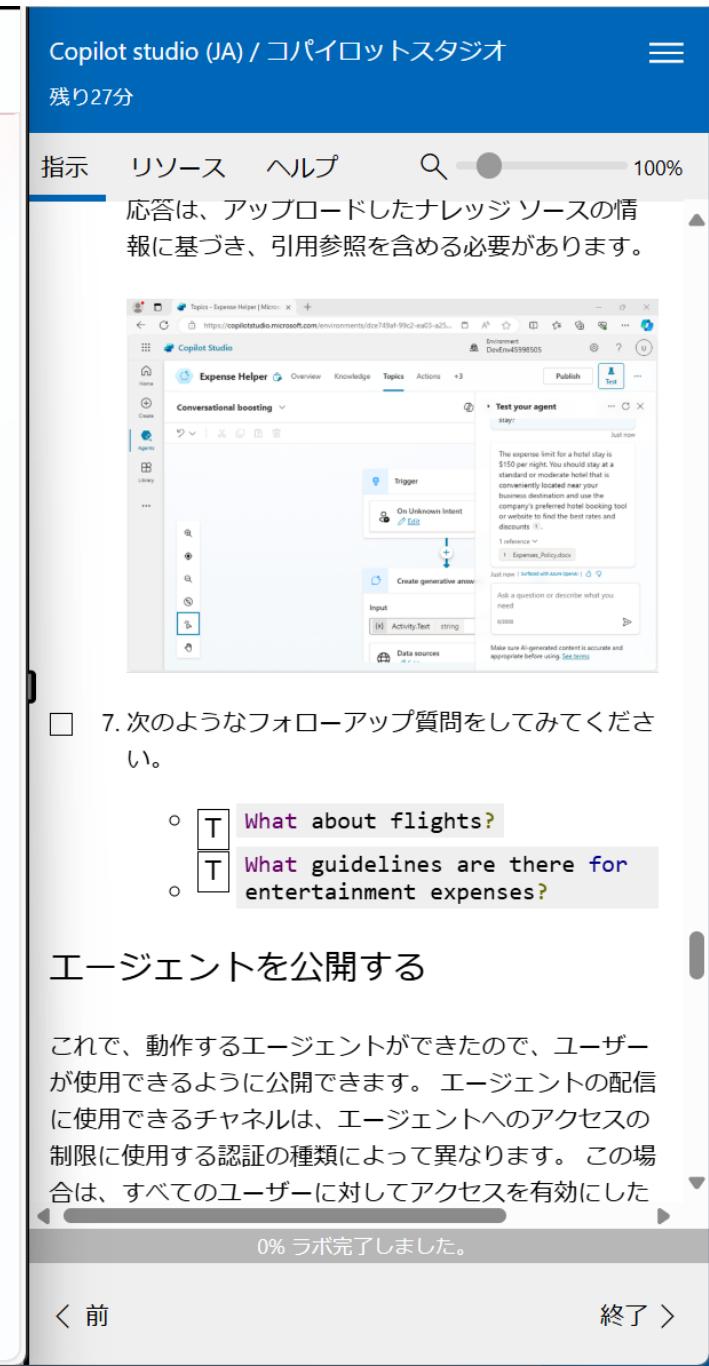
- What about flights?
- What guidelines are there for entertainment expenses?

エージェントを公開する

これで、動作するエージェントができたので、ユーザーが使用できるように公開できます。エージェントの配信に使用できるチャネルは、エージェントへのアクセスの制限に使用する認証の種類によって異なります。この場合は、すべてのユーザーに対してアクセスを有効にしました

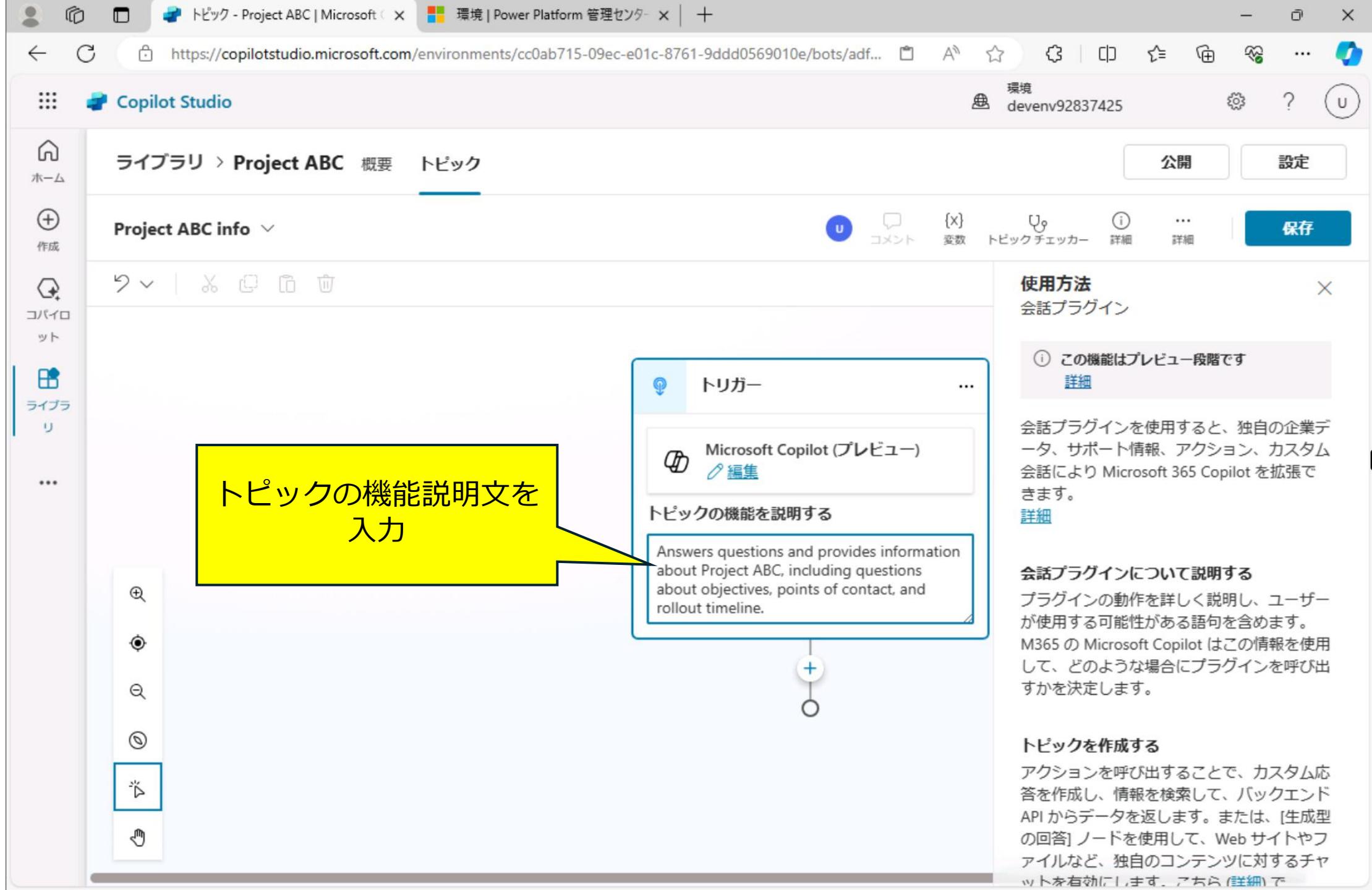
0% ラボ完了しました。

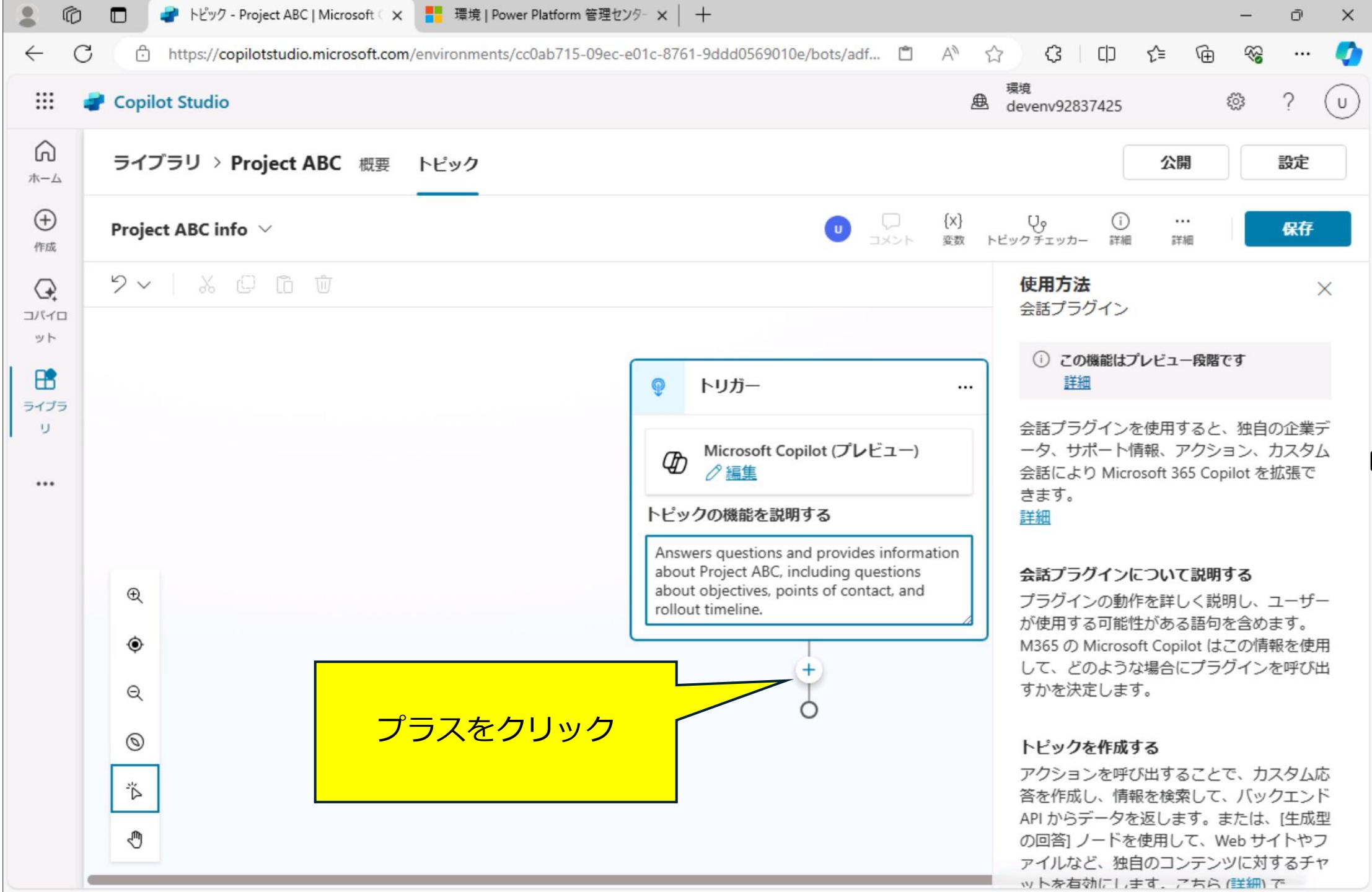
く 前 終了 >



# エージェントでの「トピック」の使用

- 変数
  - トピックの実行中に取り扱う変数を定義し、値を代入できる
- 条件
  - 変数の値など条件を使用して処理の流れを分岐させる
- Power Automateのフローの呼び出し
  - Power Automateで定義された自動化処理を呼び出して利用できる
- Power コネクタ
  - Dataverse内のデータにアクセスし、データを取得・作成・更新・削除
- 生成型の回答
  - 生成AIにプロンプトを送信してコンテンツを生成できる。
- HTTP要求の送信
  - 外部の任意のAPIを呼び出すことができる





Copilot Studio 環境 devenv92837425 ⚙️ ? ⚙️

ホーム ライブラリ > Project ABC 概要 トピック 公開 設定

Project ABC info ▾

コメント 变数 トピック チェッカー 詳細 詳細 保存

戻る 削除 新規 フォルダ リスト

ライブラリ ...

トリガー Microsoft Copilot (プレビュー) 編集

トピックの機能を説明する  
Answers questions and provides information...

この機能はプレビュー段階です  
詳細

会話プラグインを使用すると、独自の企業データ、サポート情報、アクション、カスタム会話により Microsoft 365 Copilot を拡張できます。  
詳細

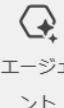
会話プラグインについて説明する  
プラグインの動作を詳しく説明し、ユーザーが使用する可能性がある語句を含めます。M365 の Microsoft Copilot はこの情報を使用して、どのような場合にプラグインを呼び出すかを決定します。

トピックを作成する  
アクションを呼び出することで、カスタム応答を作成し、情報を検索して、バックエンド API からデータを返します。または、[生成型の回答] ノードを使用して、Web サイトやファイルなど、独自のコンテンツに対するチャットを有効にします。あらね (詳細)

追加するノードの種類を選ぶ。



- 貼り付け
- メッセージを送信する
- 条件を追加する
- 変数管理 >
- トピック管理 >
- アクションを呼び出す >



無題



コメント

{x}

変数

トピック チェッカー

(i)

詳細

...  
詳細

保存

ワード 文書 印刷 削除

## 使用方法

会話プラグイン

(i) この機能はプレビュー段階です  
[詳細](#)

会話プラグインを使用すると、独自の企業データ、サポート情報、アクション、カスタム会話により Microsoft 365 Copilot を拡張できます。  
[詳細](#)

## 会話プラグインについて説明する

プラグインの動作を詳しく説明し、ユーザーが使用する可能性がある語句を含めます。M365 の Microsoft Copilot はこの情報を使用して、どのような場合にプラグインを呼び出すかを決定します。

## トピックを作成する

アクションを呼び出すことで、カスタム応成し、情報を検索して、バックエンドからデータを返します。または、[生成型] ノードを使用して、Web サイトやファイルなど、独自のコンテンツに対するチャレンジ有効にします。こちら ([詳細](#)) で Microsoft Copilot を拡張するためにビルドできます。プラグインの種類について説明しています。

「変数管理」では、このトピックの実行中に取り扱う変数を定義し、値を代入できる

トリガー

Microsoft Copilot (プレビュー)  
[編集](#)

トピックの機能を説明する

プラグインを呼び出すキーワードを含む説明を入力します

- 貼り付け
- メッセージを送信する
- 条件を追加する
- {x} 変数管理**
- {x} 変数値を設定する
- トピック管理
- 値を解析する
- アクションを呼び出す
- すべての変数をクリア
- 詳細



ホーム



作成



エージェ

ント



ライブラ

リ

無題



コメント



{x} 変数



トピック チェcker



詳細



詳細

保存



トリガー

Microsoft Copilot (プレビュー)  
[編集](#)

トピックの機能を説明する

プラグインを呼び出すキーワードを含む説明を入力します

- [貼り付け](#)
- [メッセージを送信する](#)
- [条件を追加する](#)
- [変数管理](#)
- [トピック管理](#)
- [アクションを呼び出す](#)
- [詳細](#)

「条件を追加する」では・・・

## 使用方法

### 会話プラグイン

(i) この機能はプレビュ一段階です  
[詳細](#)

会話プラグインを使用すると、独自の企業データ、サポート情報、アクション、カスタム会話により Microsoft 365 Copilot を拡張できます。  
[詳細](#)

## 会話プラグインについて説明する

プラグインの動作を詳しく説明し、ユーザーが使用する可能性がある語句を含めます。M365 の Microsoft Copilot はこの情報を使用して、どのような場合にプラグインを呼び出すかを決定します。

## トピックを作成する

アクションを呼び出すことで、カスタム応答を作成し、情報を検索して、バックエンド API からデータを返します。または、[生成型の回答] ノードを使用して、Web サイトやファイルなど、独自のコンテンツに対するチャットを有効にします。こちら ([詳細](#)) で Microsoft Copilot を拡張するためにビルドできるプラグインの種類について説明しています。



無題



コメント



変数



トピック チェcker



詳細



詳細

保存

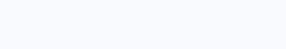
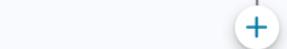


変数の値など条件を使用して処理の流れを分岐させることができる。

### Microsoft Copilot (プレビュー) [編集](#)

#### トピックの機能を説明する

プラグインを呼び出すキーワードを含む説明を入力します



#### 条件

...

[変数を選択する](#)

Condition

[値を入力または選択する](#)

#### その他のすべての条件

...



### 使用方法 会話プラグイン

この機能はプレビュ一段階です  
[詳細](#)

会話プラグインを使用すると、独自の企業データ、サポート情報、アクション、カスタム会話により Microsoft 365 Copilot を拡張できます。

[詳細](#)

### 会話プラグインについて説明する

プラグインの動作を詳しく説明し、ユーザーが使用する可能性がある語句を含めます。M365 の Microsoft Copilot はこの情報を使用して、どのような場合にプラグインを呼び出すかを決定します。

### トピックを作成する

アクションを呼び出すことで、カスタム応答を作成し、情報を検索して、バックエンド API からデータを返します。または、[生成型の回答] ノードを使用して、Web サイトやファイルなど、独自のコンテンツに対するチャットを有効にします。こちら ([詳細](#)) で Microsoft Copilot を拡張するためにビルドできるプラグインの種類について説明しています。

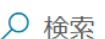


無題



## ← アクションを選択する

基本アクション コネクタ(プレビュー)



検索

- フローの作成  
Microsoft Flow を起動します
- プロンプトの作成  
自然言語を使用してアクションを作成します
- スキルまたはスキル アクション  
スキルに移動して プラグイン にスキルを追加します
- Search Dynamics 365 knowledge article flow  
(無効)
- Professional Development Plan  
更新日時 1 時間前
- 感情分析  
更新日時 2 時間前



コメント



変数



トピック チェcker



詳細



詳細



保存

## トリガー

 Microsoft Copilot (プレビュー)  
 編集

## ピックの機能を説明する

プラグインを呼び出すキーワードを含む説明文を入力します

貼り付け

メッセージを送信する

条件を追加する

変数管理

トピック管理

アクションを呼び出す

詳細

## 使用方法

会話プラグイン

① この機能はプレビュ一段階です  
[詳細](#)

会話プラグインを使用すると、独自の企業データ、サポート情報、アクション、カスタム会話により Microsoft 365 Copilot を拡張できます。  
[詳細](#)

「アクションを呼び出す」を使用すると、すでに作成したプロンプトアクションやコネクタアクション、Power Automateのフローなどをこの会話アクションから呼び出して利用することができる。

まずはプラグインの種類について説明していく



無題



## ← アクションを選択する

基本アクション

コネクタ(プレビュー)



- SharePoint ライブラリからスクリプトを実行する  
Excel Online (Business)
- スクリプトの実行  
Excel Online (Business)
- ワークシートの取得  
Excel Online (Business)
- 行の更新  
Excel Online (Business)
- 行の削除  
Excel Online (Business)
- 行の取得  
Excel Online (Business)
- 表内に存在する行を一覧表示  
Excel Online (Business)
- Update a row in selected environment  
Microsoft Dataverse
- Upsert a row in selected environment  
Microsoft Dataverse
- 選択した環境から ID で行を取得する  
Microsoft Dataverse



コメント



変数



トピック チェッカー



詳細



詳細

保存

## 使用方法

会話プラグイン

(i) この機能はプレビューステータスです  
[詳細](#)

会話プラグインを使用すると、独自の企業データ、サポート情報、アクション、カスタム会話により Microsoft 365 Copilot を拡張できます。

[詳細](#)

## 会話プラグインについて説明する

プラグインの動作を詳しく説明し、ユーザーが使用する可能性がある語句を含めます。M365 の Microsoft Copilot はこの情報を使用して、どのような場合にプラグインを呼び出すかを決定します。

## トピックを作成する

アクションを呼び出すことで、カスタム応答を作成し、情報を検索して、バックエンド API からデータを返します。または、[生成型の回答] ノードを使用して、Web サイトやファイルなど、独自のコンテンツに対するチャットを有効にします。こちら ([詳細](#)) で Microsoft Copilot を拡張するためにビルドできます。プラグインの種類について説明しています。

Power Automateのコネクタを利用して、さまざまな外部サービスの機能やデータと連携することもできる

- 貼り付け
- メッセージを送信する
- 条件を追加する
- 変数管理 >
- トピック管理 >
- アクションを呼び出す >
- 詳細 >

# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Azure Machine Learningとは？

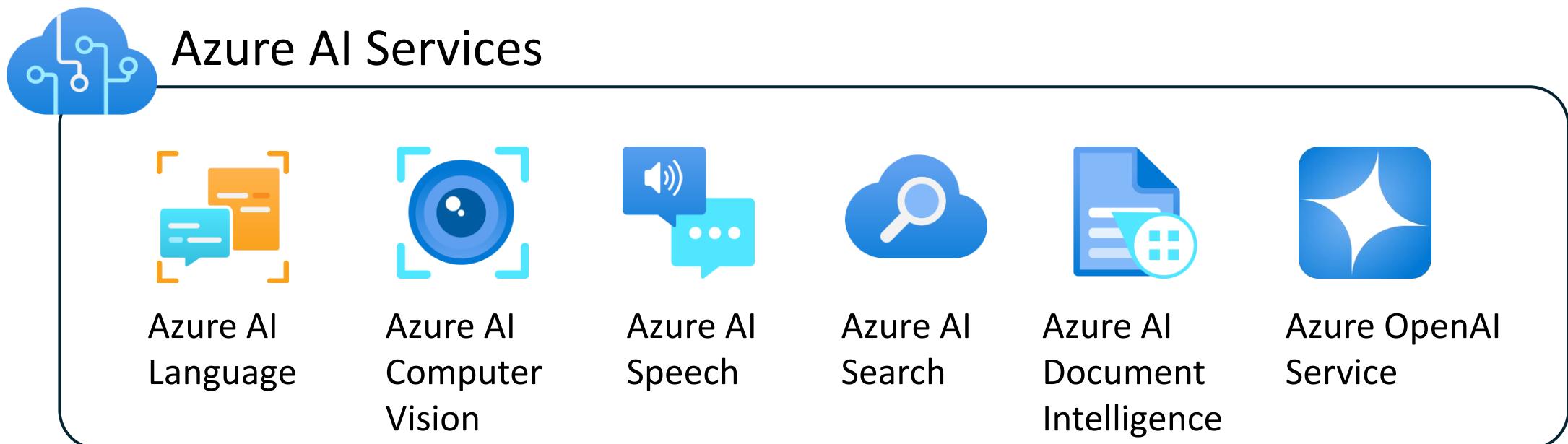
- ・**機械学習**のためのプラットフォーム
- ・**機械学習モデル**のトレーニングや、デプロイ（サーバーにモデルを配置して外部から利用できるようにする）などを実行できる
- ・たとえば、株価の時系列データ、テクニカル指標、ファンダメンタルデータ（財務情報など）、外部要因（為替など）などのデータから、将来の株価の変動を予測する**機械学習モデル**を開発する、といったことが考えられる。

# モジュール2

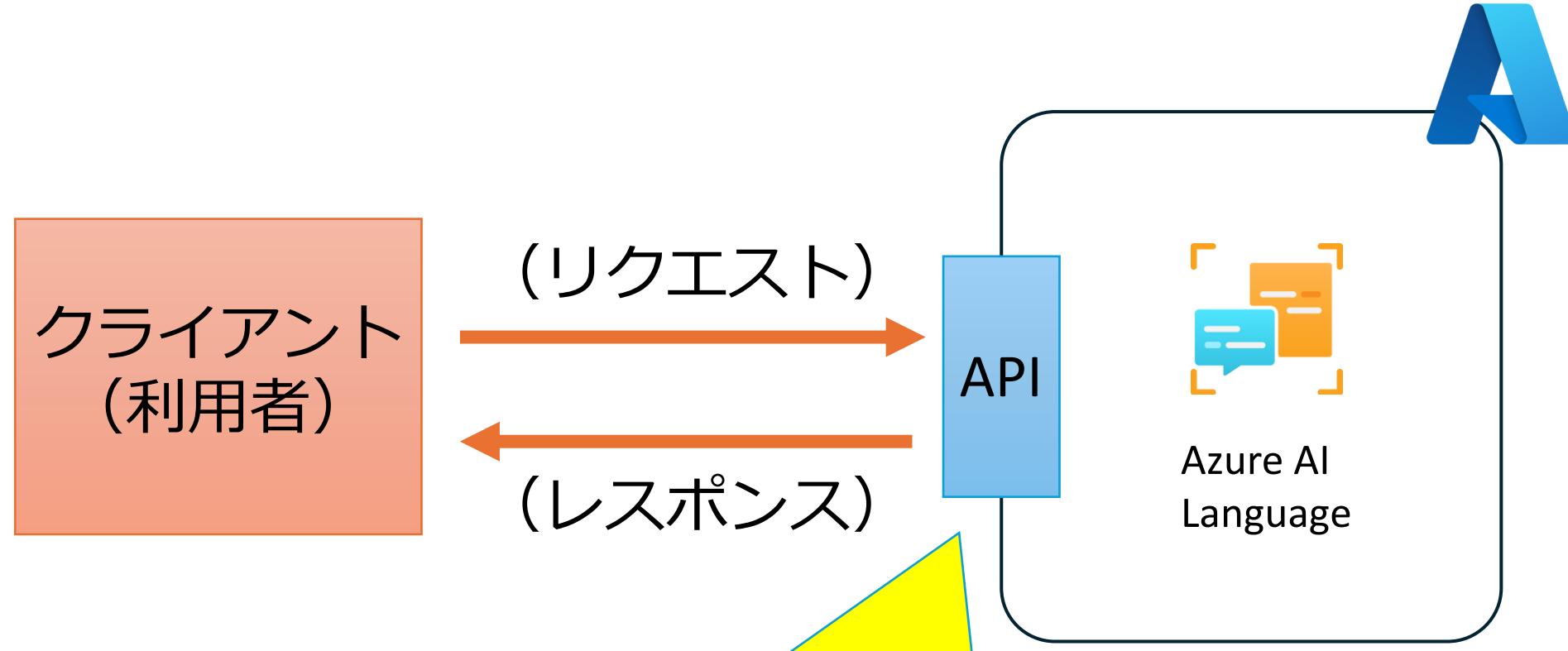
- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Azure AI Servicesとは？

- ・すぐに活用できる、AIの**API**を提供するサービス
- ・自然言語処理、画像処理、音声処理、生成AIなどが利用できる
- ・旧名称「Azure Cognitive Services」



# API = Application Programming Interface



クライアント（サービス利用者）は、  
APIを介して、サービスの機能を利用する

# 言語のAPIの例



"Il fait beau aujourd'hui"

(テキスト)

(検出された言語)

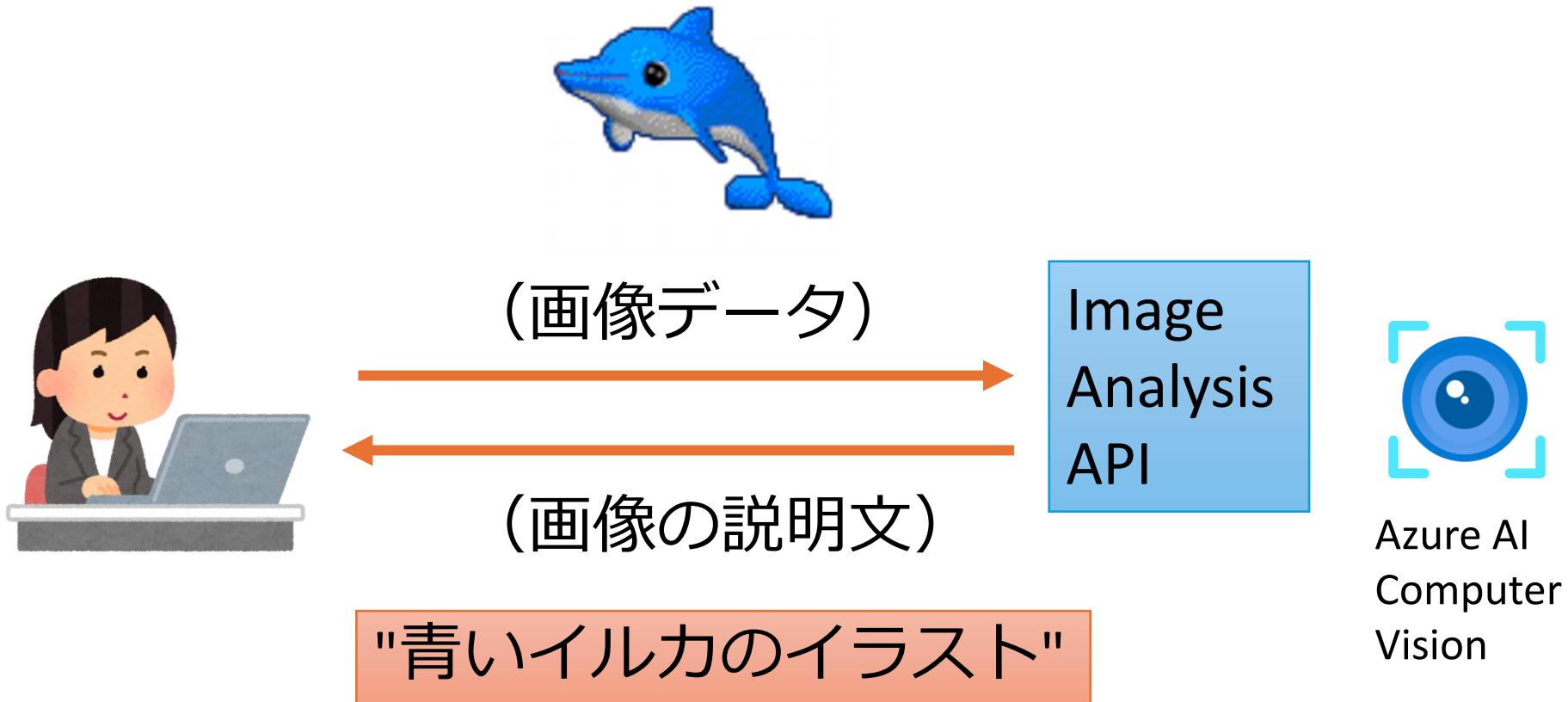
Language  
Detection  
API

"フランス語"

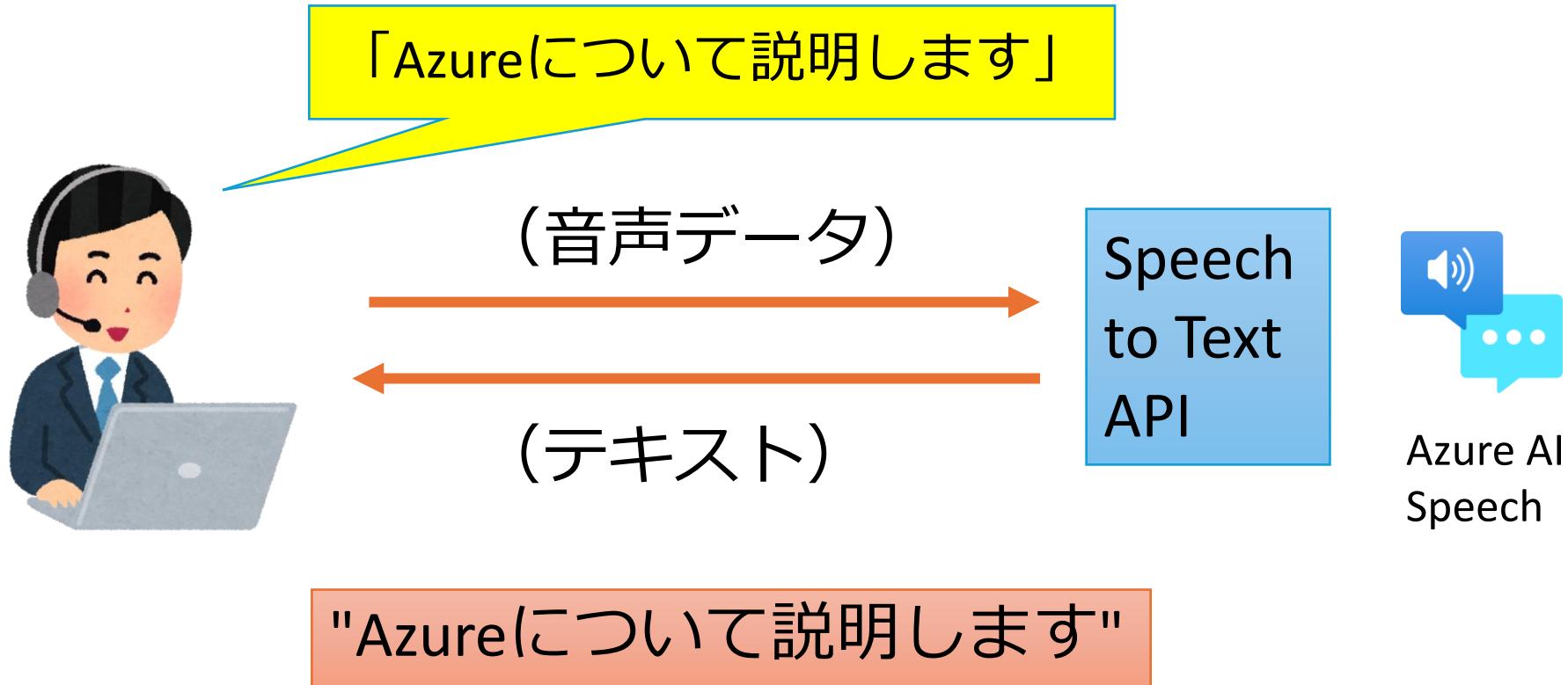


Azure AI  
Language

# 画像処理のAPIの例: 画像の説明文の生成



# 音声処理のAPIの例: 文字起こし



# 生成AIのAPIの例: 質問への回答



"Azure AI Serviceは  
無料でも使えますか？"



Chat Completions  
API



Azure OpenAI  
Service

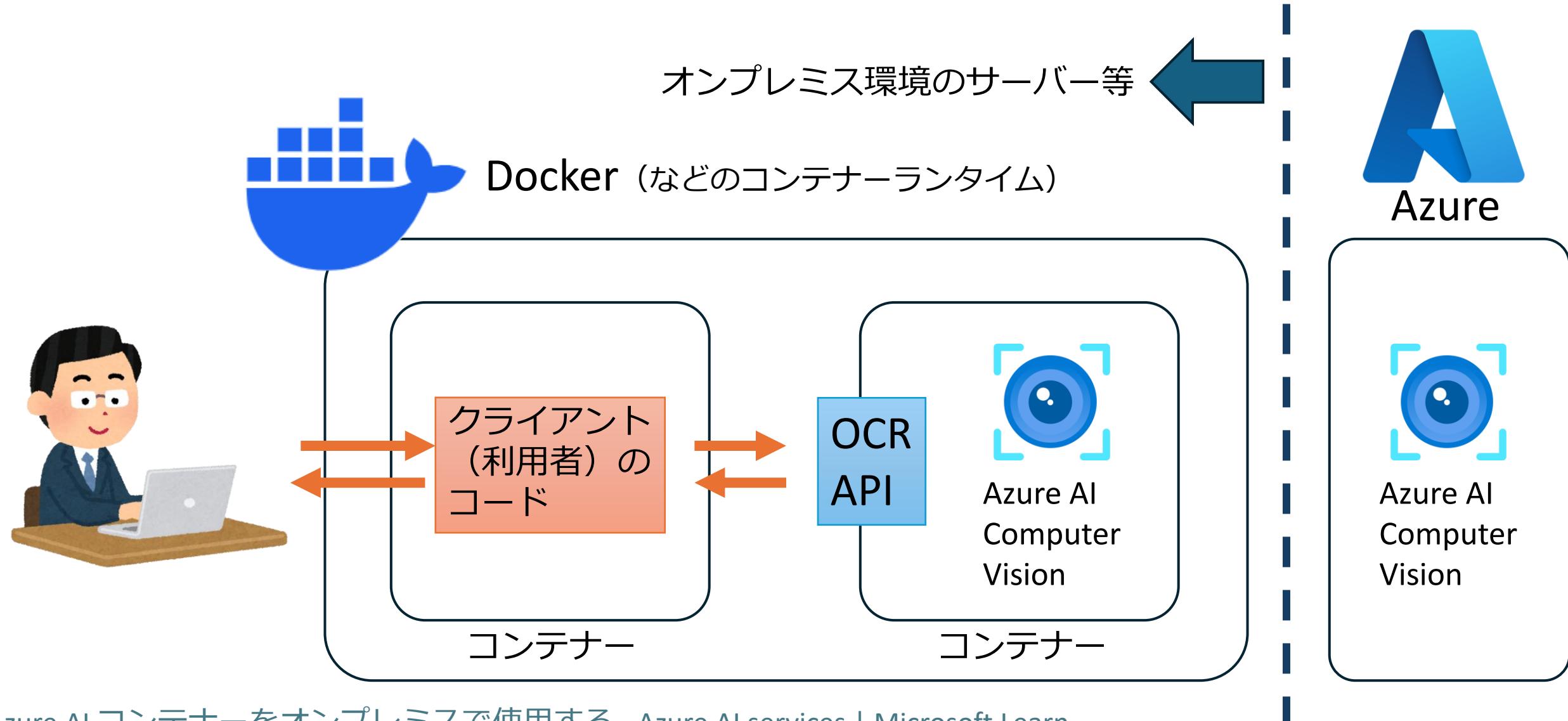
"はい、リソースを作成する際に「Free F0」価格レベル  
を選択すると無料で利用できます。ただし時間あたり  
の利用回数の制限（レート制限）があります。"

# Azure OpenAI 導入事例: イオングループ様

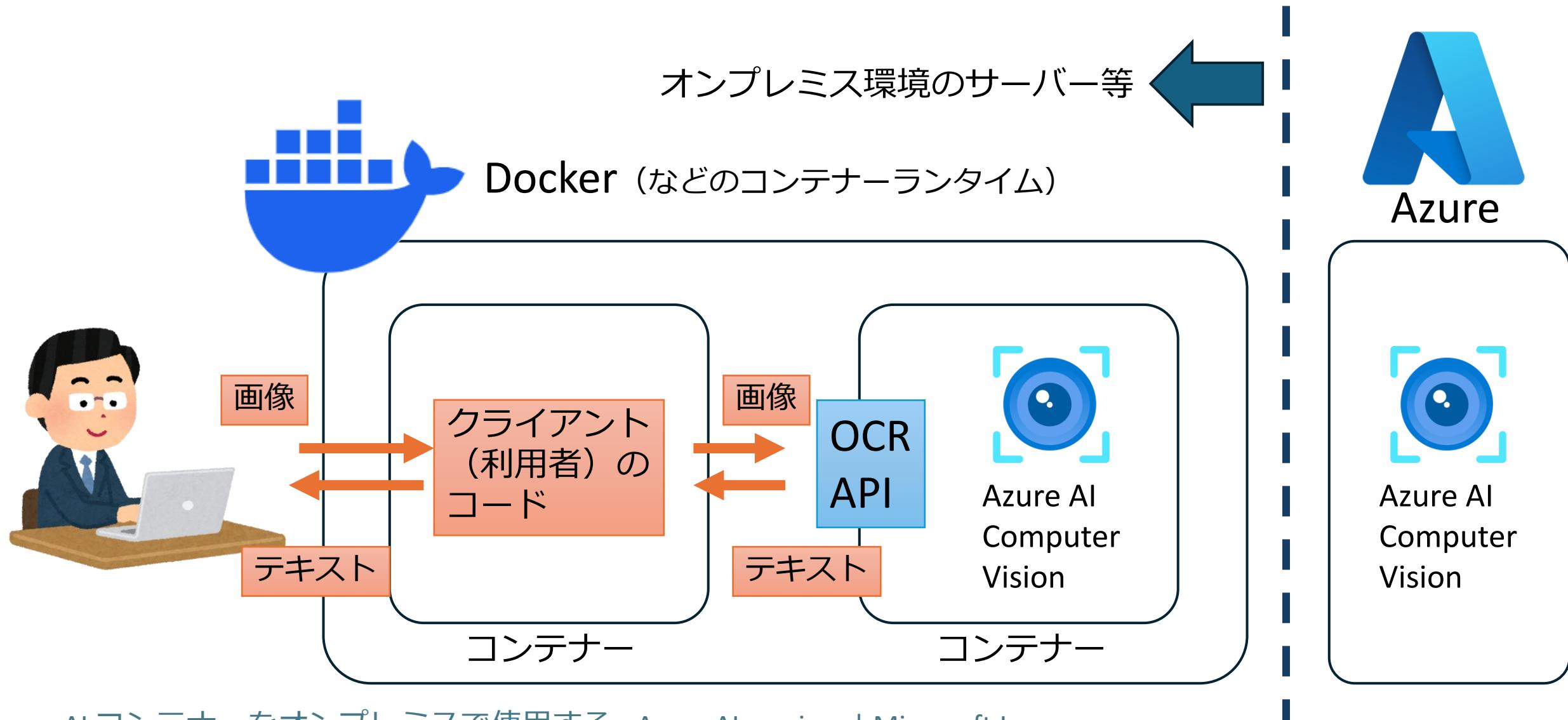
- ・イオングループの EC で扱う商品数は膨大です。EC 担当者のもとに毎週数百の商品が届くケースもあります。ECでの集客や収益増大のために、EC 担当者はサイト上に掲載する商品紹介文の作成に多くの手間と時間をかけていました。
- ・**生成 AI がメーカーから提供された商品情報などをもとに商品紹介文を作成するツールを開発しました。**毎週数百届く商品の紹介文も生成 AI なら短時間で作成できます。担当者はそれをチェックするだけです。
- ・PoC を実施した結果、従来に比べて半分以上の工数削減が図れました。  
**驚いたのは、生成 AI の訴求力です。AI が紹介文を作成した商品群は、担当者が作成した紹介文の商品群よりもPV(ページビュー、ページが開かれた回数)が 2 倍以上でした。**また、検索されやすいキーワードを埋め込むといった SEO (検索エンジン最適化)も AI は得意領域です。

イオングループの AI によるビジネス変革。Azure 環境のもと様々な AI 技術を駆使し、膨大な顧客データから新たな価値を生み出す | Microsoft Customer Stories

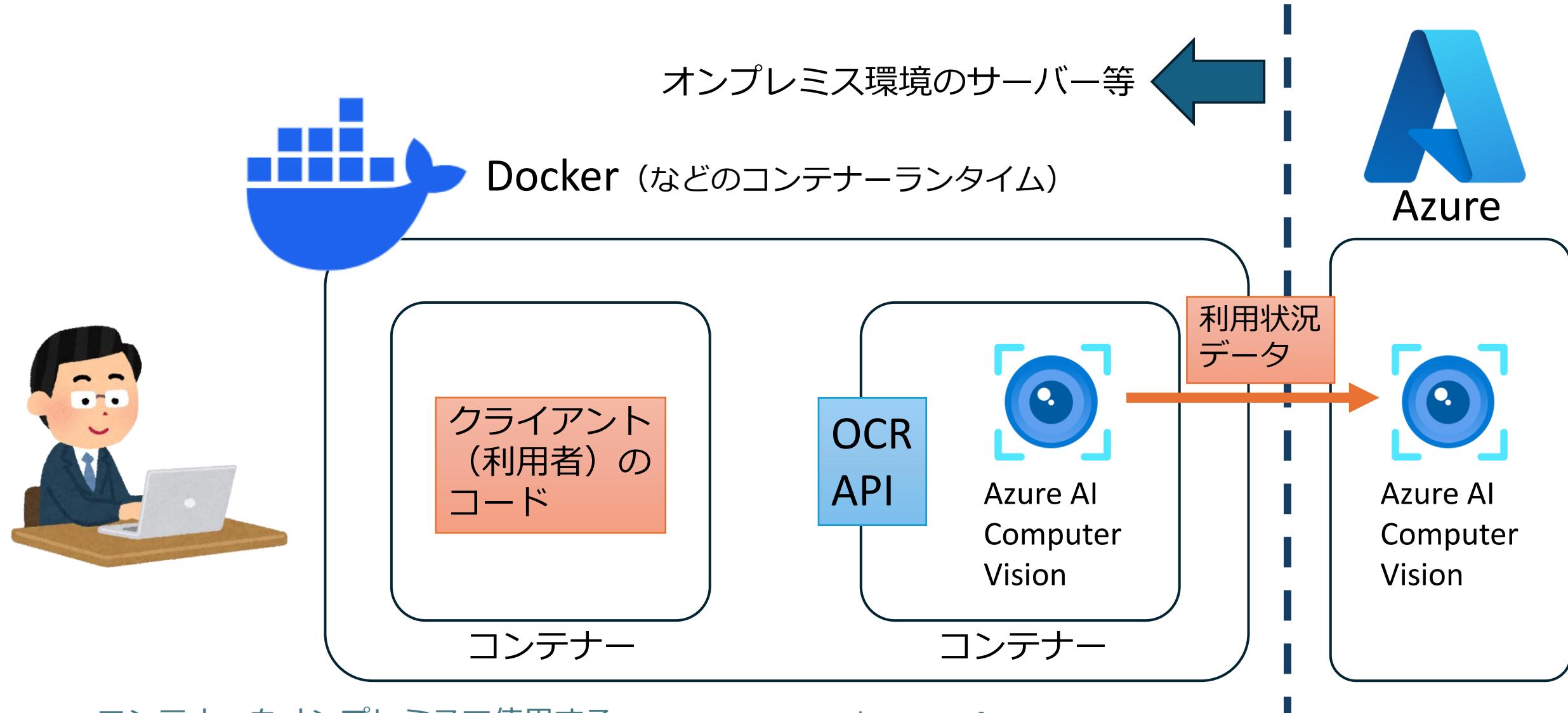
# Azure AI Serviceの一部の機能については、コンテナーでの利用も可能 (Azure AI containers)



Azureにデータを送信せずに、AI処理が実行できる。  
レイテンシ（遅延）低減、データ保護の効果がある



ただしコンテナー内のAI処理の利用状況は  
Azureへと送信され、利用量に比例した料金が発生する



# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Azure AI Foundryとは？

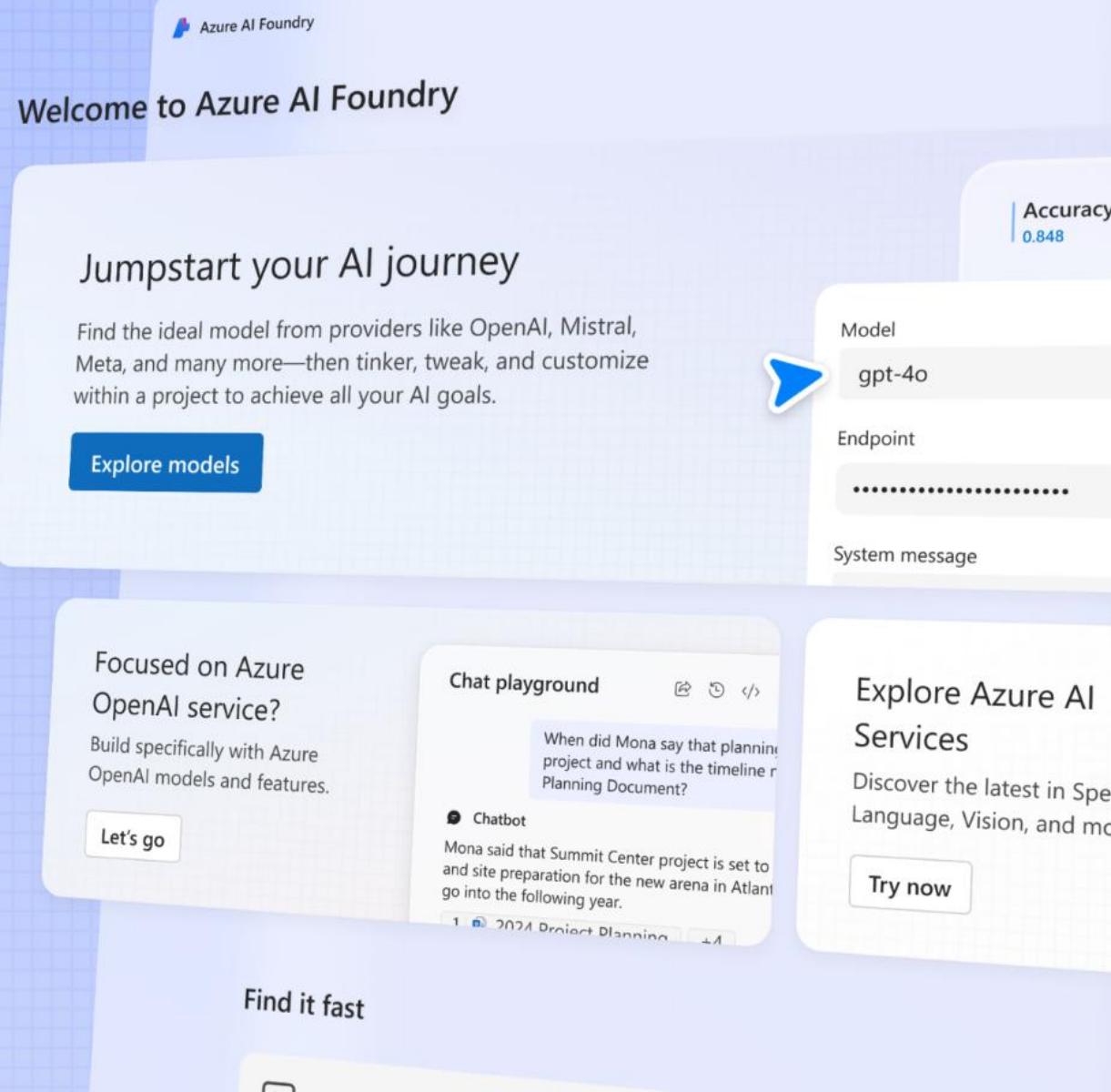
- **生成AIアプリ**の開発に役立つプラットフォーム
- Azure OpenAI Serviceが提供するGPTなどの生成AIモデル、従来からAzureで提供してきた言語・音声・視覚などのAIサービス、Azure Machine Learningの「プロンプトフロー」など、Azureの主要なAIサービスやツールをこの一つのプラットフォームで扱うことができる
- <https://ai.azure.com/> からアクセスできる



# 境界のない構築

Azure AI Foundry has everything you need to customize, host, run, and manage AI-driven applications built in GitHub, Visual Studio, and Copilot Studio, with APIs for all your needs.

開始するにはサインインしてください



Welcome to Azure AI Foundry

Jumpstart your AI journey

Find the ideal model from providers like OpenAI, Mistral, Meta, and many more—then tinker, tweak, and customize within a project to achieve all your AI goals.

Explore models

Model: gpt-4o

Endpoint: ....

System message

Focused on Azure OpenAI service?  
Build specifically with Azure OpenAI models and features.

Chat playground

When did Mona say that planning project and what is the timeline r Planning Document?

Chatbot

Mona said that Summit Center project is set to and site preparation for the new arena in Atlanta go into the following year.

Explore Azure AI Services

Discover the latest in Spe Language, Vision, and mo

Try now

Find it fast

## Jump into a project in Azure AI Foundry

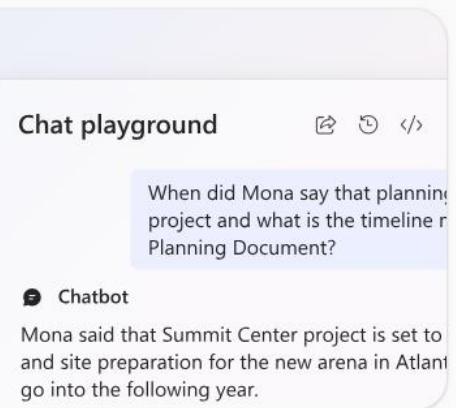
[すべてのプロジェクトを表示](#)[+ プロジェクトの作成](#)

プロジェクト	説明	作成日	場所	ハブ

## プロジェクトの外部で作業する

Azure OpenAI Service  
に重点を置いています  
か?

Azure OpenAI のモデルと機能を使用  
して具体的に構築します。

[始めましょ](#)

## ヘルプ

### Watch a tutorial

Learn how to create generative AI applications in this end-to-end video demoing Azure AI Studio's capabilities.

[AI Show: Build your own Copilot with Azure AI Studio](#)

### Overview ^

#### [What is Azure AI Studio?](#)

Azure AI Studio brings together capabilities from across multiple Azure AI Services.

#### [What are AI services?](#)

Azure AI services help rapidly create applications with prebuilt and customizable APIs and models.

#### [Azure AI Studio architecture](#)

AZURE STUDIO provides a unified experience to build, evaluate, and deploy AI models through a web portal, SDK, or CLI.

#### [Get started with Azure AI SDK](#)

Begin using Azure AI SDK to build generative AI applications.

### Quick starts ▾

### Tutorials ▾

# Azure AI Foundryで利用できる主な機能

- ・**プレイグラウンド**での生成AIモデルの動作確認
- ・ Azure AI Servicesの視覚・音声・言語などの**API**の動作確認
- ・**モデルカタログ**でのモデルの検索、モデルの詳細確認、デプロイ
- ・**データの追加**（RAGアーキテクチャの実装）
- ・**モデルのファインチューニング**

# チャットプレイグラウンドの利用例

- ・モデルカタログでGPT-4oモデルを選択し、デプロイ
- ・チャットプレイグラウンドでGPT-4oモデルを使用して質問に答えてもらう

## カスタム AI ソリューションを構築するための適切なモデルを見つける

フィルターの表示

すべてのフィルター

コレクション

業界

デプロイ オプション

推論タスク

タスクの微調整

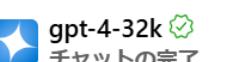
ライセンス

gpt-4

モデル 80



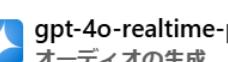
チャットの完了



チャットの完了



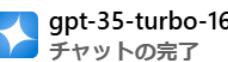
チャットの完了



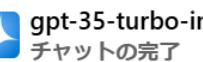
オーディオの生成



チャットの完了



チャットの完了



チャットの完了



チャットの完了



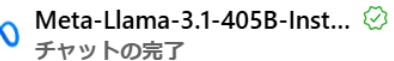
チャットの完了



チャットの完了



テキスト生成



チャットの完了



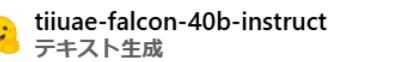
テキスト生成



テキスト生成



テキスト生成



テキスト生成



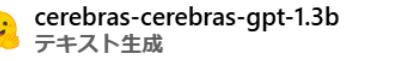
テキスト生成



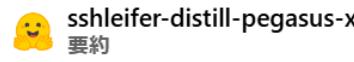
テキスト生成



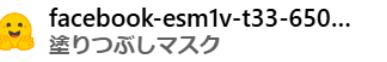
テキストから画像へ



テキスト生成



要約



塗りつぶしマスク



テキスト生成



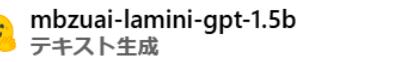
テキストの分類



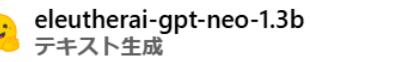
テキスト生成



テキスト生成



テキスト生成



テキスト生成

← すべてのプロジェクトに戻る

現在のプロジェクト  
Project45512651

プロジェクトの概要

設定

概要

モデル カタログ

モデルのベンチマーク

プロンプト カタログ

AI サービス

プロジェクトのプレイラウンド

チャット

アシスタン

リアルタイ

ム オーディ

イメージ

入力候補

音声 プレビュー

ツール

コード プレビュー

プロンプト フロー

評価 プレビュー

← すべてのプロジェクトに戻る

現在のプロジェクト Project45512651

プロジェクトの概要

設定

概要

モデルカタログ

- モデルのベンチマーク
- プロンプトカタログ
- AIサービス

プロジェクトのプレイグラウンド

- チャット
- アシスタント プレビュー
- リアルタイム
- ムオーディ プレビュー
- イメージ
- 入力候補
- 音声 プレビュー

ツール

- コード プレビュー
- プロンプトフロー
- 評価 プレビュー

# ← gpt-4o

## 概要

タスク: チャットの完了 | 微調整タスク: chat-completion | ライセンス: custom

デプロイ | 更新 | 微調整

### 説明

GPT-4o offers a shift in how AI models interact with multimodal inputs. By seamlessly combining text, images, and audio, GPT-4o provides a richer, more engaging user experience.

Matching the intelligence of GPT-4 Turbo, it is remarkably more efficient, delivering text at twice the speed and at half the cost. Additionally, GPT-4o exhibits the highest vision performance and excels in non-English languages compared to previous OpenAI models.

GPT-4o is engineered for speed and efficiency. Its advanced ability to handle complex queries with minimal resources can translate into cost savings and performance.

The introduction of GPT-4o opens numerous possibilities for businesses in various sectors:

- Enhanced customer service:** By integrating diverse data inputs, GPT-4o enables more dynamic and comprehensive customer support interactions.
- Advanced analytics:** Leverage GPT-4o's capability to process and analyze different types of data to enhance decision-making and uncover deeper insights.
- Content innovation:** Use GPT-4o's generative capabilities to create engaging and diverse content formats, catering to a broad range of consumer preferences.

**Note: updated version 2024-08-06**

GPT-4o has been released under a new version 2024-08-06 which brings new functionalities and a larger output size (from 4,096 to 16,384).

### モデル ID

azureml://registries/azure-openai/models/gpt-4o/versions/2024-08-06

← すべてのプロジェクトに戻る

現在のプロジェクト Project45512651

プロジェクトの概要

設定

概要

モデルカタログ

- モデルのベンチマーク
- プロンプトカタログ
- AIサービス

プロジェクトのプレイグラウンド

- チャット
- アシスタント プレビュー
- リアルタイマー
- ムオーディ プレビュー
- イメージ
- 入力候補
- 音声 プレビュー

ツール

- コード プレビュー
- プロンプトフロー
- 評価 フロー

← gpt-4o

概要

タスク: チャットの

▷ デプロイ

モデル gpt-4o をデプロイする

デプロイ名 \*

gpt-4o

説明

GPT-4o offers a shift in combining text, images, and audio experience.

Matching the intelligence of text at twice the speed of vision performance and OpenAI models.

GPT-4o is engineered for complex queries with minimal rewrites.

The introduction of GPT-4o in three main sectors:

△ デプロイの詳細

モデルバージョン  
2024-05-13

プロジェクト  
Project45512651

容量  
10K 1 分あたりのトークン数 (TPM)

コンテンツの安全性  
DefaultV2

デプロイの種類  
グローバル標準

接続されている AI リソース  
ai-hub45512651696892827091\_aoai

認証の種類  
キー

リソースの場所  
East US

カスタマイズ

デプロイ 取り消し

1. Enhanced customization: Create more dynamic and personalized experiences.

2. Advanced analytics: Analyze and process different types of data for better insights.

3. Content innovation: Use GPT-4o's generative capabilities to create engaging and diverse content formats, catering to a broad range of consumer preferences.

Note: updated version 2024-08-06

GPT-4o has been released under a new version 2024-08-06 which brings new functionalities and a larger output size (from 4,096 to 16,384).

# gpt-4o

← すべてのプロジェクトに戻る 現在のプロジェクト Project45512651 ▾

プロジェクトの概要 設定 概要 モデルカタログ モデルのベンチマーク プロンプトカタログ AIサービス プロジェクトのプレイグラウンド チャット アシスタント リアルタイム ムオーディオ ブラウジング イメージ 入力候補 音声 プレビュー ツール コード プレビュー プロンプトフロー 評価 プレビュー

詳細 メトリック リスクと安全性

プレイグラウンドで開く 編集 削除

### 配置情報

名前	gpt-4o	プロビジョニングの状態	成功
展開の種類	グローバル標準	作成日	2024-11-07T13:16:51.1280184Z
作成者	868ea4cd-8462-47de-b7f0-d20d820b1334	変更日	Nov 7, 2024 10:16 PM
更新者	868ea4cd-8462-47de-b7f0-d20d820b1334	バージョン更新ポリシー	新しい既定のバージョンが使用可能になったら
レート制限 (1分あたりのトークン数)	10,000	レート制限 (1分あたりの要求数)	60
モデル名	gpt-4o	モデルバージョン	2024-05-13
ライフサイクルの状態	GenerallyAvailable	作成日	May 13, 2024 9:00 AM
更新日	Aug 21, 2024 9:00 AM	モデルの廃止日	May 20, 2025 9:00 AM

### エンドポイント

ターゲット URI  
<https://ai-hub45512651696892827091.openai.azure.com/openai/deployments/gpt-4o>

認証の種類  
キー  
キー  
.....

### 監視と安全性

コンテンツ フィルター  
DefaultV2

### アプリケーション開発に役立つリンク

コードサンプル リポジトリ  
チュートリアル

# チャットプレイグラウンド

コードの表示 プロンプトフロー 評価 デプロイ インポート エクスポート プロンプトのサンプル ...

## セットアップ

デプロイ \* 新しいデプロイの作成  
gpt-4o (version:2024-05-13)

モデルに指示とコンテキストを与える 

あなたはAzureのプロフェッショナルです。日本語で300文字以内で回答してください。

保存 

+ セクションの追加

データを追加する パラメーター

チャット機能 JSONの表示

チャットを開始する

チャットのプレイグラウンドで、見る、聞く、話すことができるようになりました。チャット ウィンドウでマイクを選択し、音声入力を開始して、テキストを手動で入力せずにモデルにプロンプトを表示します。スピーカー アイコンを選択して、モデルの出力を聞くこともできます。

ここにユーザー クエリを入力します。(Shift + Enter で新しい行)

33/128000 送信するトークン   

# チャットプレイグラウンド

コードの表示 プロンプトフロー 評価 デプロイ インポート エクスポート プロンプトのサンプル ...

## セットアップ

デプロイ \* 新しいデプロイの作成  
gpt-4o (version:2024-05-13)

モデルに指示とコンテキストを与える ⓘ  
あなたはAzureのプロフェッショナルです。日本語で300文字以内で回答してください。

保存 + セクションの追加

データを追加する プレビュー  
パラメーター

チャットのクリア チャット機能 JSON の表示

チャットを開始する

チャットのプレイグラウンドで、見る、聞く、話すことができるようになりました。チャット ウィンドウでマイクを選択し、音声入力を開始して、テキストを手動で入力せずにモデルにプロンプトを表示します。スピーカー アイコンを選択して、モデルの出力を聞くこともできます。

Azure AI Studioとはどのようなものですか?| 48/128000 送信するトークン ⌂ ⌂ ⌂

# チャットプレイグラウンド

← すべてのプロジェクトに戻る

現在のプロジェクト Project45512651

プロジェクトの概要 設定

概要 モデル カタログ モデルのベンチマーク プロンプト カタログ AI サービス

プロジェクトのプレイグラウンド チャット

- アシスタント プレビュー
- リアルタイム プレビュー
- ムオーディオ プレビュー
- イメージ
- 入力候補
- 音声 プレビュー

ツール コード プレビュー プロンプト フロー 評価

## セットアップ

非表示

デプロイ \* 新しいデプロイの作成

gpt-4o (version:2024-05-13)

モデルに指示とコンテキストを与える ⓘ

あなたはAzureのプロフェッショナルです。日本語で300文字以内で回答してください。

保存 + セクションの追加

> データを追加する プレビュー

> パラメーター

チャットのクリア チャット機能 JSON の表示

Azure AI Studioとはどのようなものですか?

Azure AI Studioは、Microsoft Azureが提供するクラウドベースのAI開発プラットフォームです。このツールは、開発者やデータサイエンティストが機械学習モデルやAIソリューションを簡単に作成、トレーニング、デプロイできるように設計されています。Azure AI Studioは、Azure Machine Learning、Cognitive Services、Bot ServicesなどのさまざまなAzure AIサービスと統合されています。これにより、ユーザーは視覚的なインターフェースやコードベースのアプローチを利用して、AIプロジェクトのライフサイクル全体を効率的に管理することができます。さらに、データの前処理、モデルの評価、監視機能も提供しており、エンドツーエンドのAIソリューション開発をサポートします。

ここにユーザー クエリを入力します。(Shift + Enter で新しい行)

318/128000 送信するトークン   

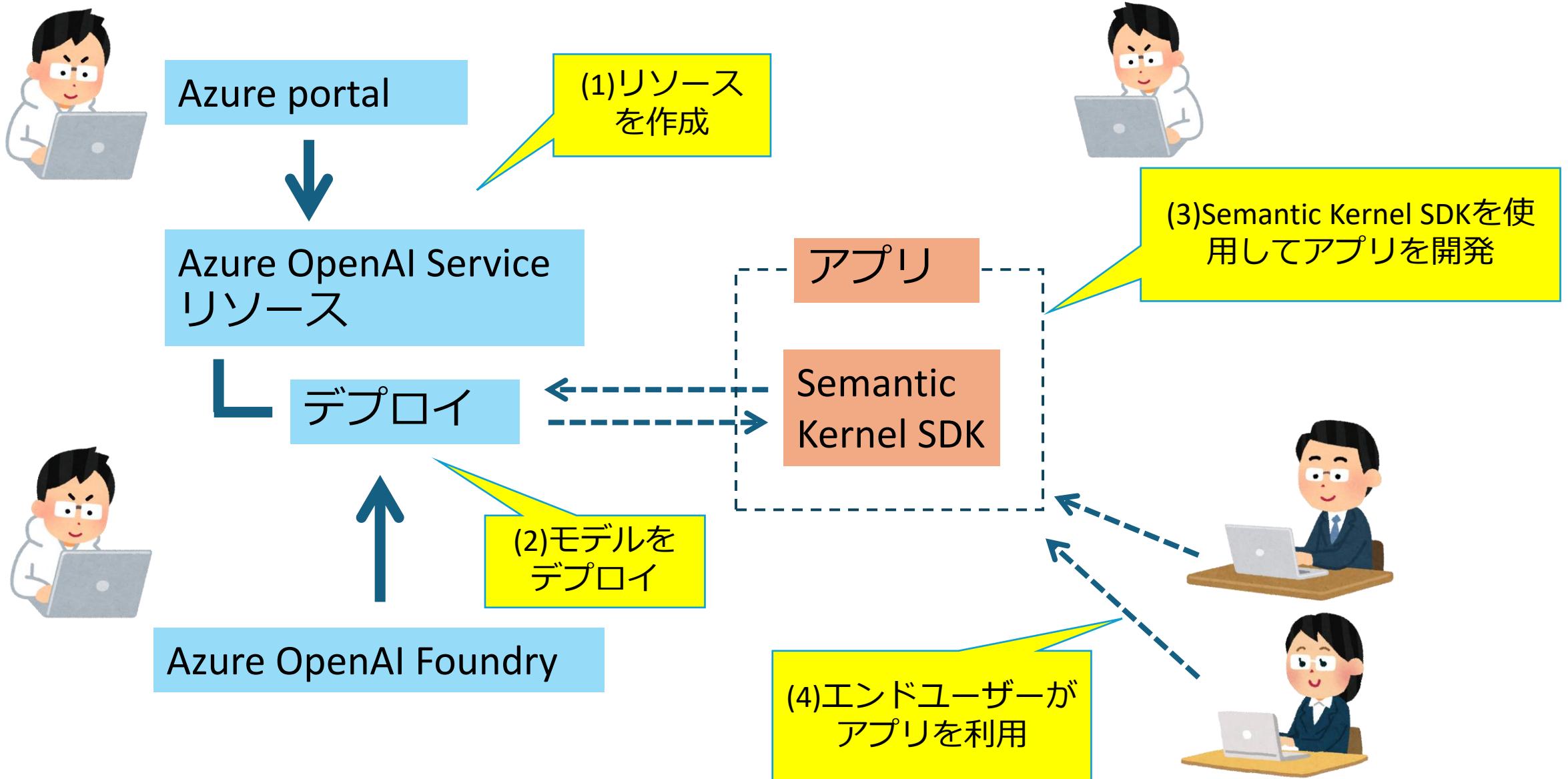
# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# Semantic Kernel とは？

- ・生成AIアプリや**AIエージェント**の開発に役立つフレームワーク
- ・生成AIモデルを利用するアプリを素早く開発できる
- ・オープンソースで開発されている（Microsoftが主導）
- ・**Microsoftによるサポートが提供される**
- ・無料で利用できる
- ・C#/Python/Javaに対応
- ・**プラグイン**による機能追加が可能
- ・様々な生成AIモデルを利用できる

# Semantic Kernelを使用したアプリの開発



# ■ Azure AI Foundry (以前のAzure AI Studio) を使用して、GPT-4oのデプロイを行う

Azure AI Foundry / admin-5008 / モデル カタログ

すべてのハブとプロジェクト 5 ヘルプ プロジェクト admin-5008 SA

## カスタム AI ソリューションを構築するための適切なモデルを見つける

新着情報

Realtime Audio Updates

Gretel Navigator Tabular is now available!

Codestral 2501 from Mistral AI

メタからの Llama 3.3

Phi-4 がやって来た!

モデルのチェックアウト ブログを読む

モデルのチェックアウト ブログを読む

Check out models ブログを読む

Check out model ブログを読む

New model benchmarks available now in model catalog

Model benchmarks are integrated into model catalog for easier navigation. Compare benchmarks across models and datasets available in the industry to assess which one meets your business scenario.

Compare with benchmarks How model benchmarks are scored

コレクション 業界 デプロイオプション 推論タスク タスクの微調整 ライセンス モデルの比較 モデル 1825

検索

o1 チャットの完了 gpt-4o チャットの完了 Phi-4 チャットの完了 Gretel-Navigator-Tabular チャットの完了, data-generation o1-preview チャットの完了 o1-mini チャットの完了

gpt-4o-realtime-... チャットの完了 gpt-4o-mini チャットの完了 Llama-3.3-70B-Instruct チャットの完了 tsuzumi-7b チャットの完了 Bria-2.3-Fast テキストから画像へ Minstral-3B チャットの完了

Virchow image-feature-extraction Virchow2 image-feature-extraction Cohere-embed-v3-english 埋め込み Cohere-embed-v3-multi... 埋め込み Llama-3.2-11B-Vision-Ins... チャットの完了

使用したいモデルをクリック

管理センター

## ← gpt-4o

▷ デプロイ □ 微調整

詳細 ベンチマーク 既存のデプロイ コードサンプル ライセンス

gpt-4o offers a shift in how AI models interact with multimodal inputs. By seamlessly combining text, images, and audio, gpt-4o provides a richer, more engaging user experience.

Matching the intelligence of gpt-4 turbo, it is remarkably more efficient, delivering text at twice the speed and at half the cost. Additionally, GPT-4o exhibits the highest vision performance and excels in non-English languages compared to previous OpenAI models.

gpt-4o is engineered for speed and efficiency. Its advanced ability to handle complex queries with minimal resources can translate into cost savings and performance.

The introduction of gpt-4o opens numerous possibilities for businesses in various sectors:

1. Enhanced customer service: By integrating diverse data inputs, gpt-4o enables more dynamic and comprehensive customer support interactions.
2. Advanced analytics: Leverage gpt-4o's capability to process and analyze different types of data to enhance decision-making and uncover deeper insights.

詳細表示

### モデルバージョン

リージョンの可用性に関する詳細情報 □

Sweden Central

モデルID	可用性	ライフサイクル	最大要求	廃止の日付
2024-05-13	Standard, グローバル標準, プロビジョニング管理, グローバルバッチ, データゾーン標準, データ	一般提供	Input: 128000 Output: 4096	2025年5月20日(火)

詳細表示

### データ、メディア、言語

Property	説明	
サポートされるデータ型	入力 text, image, audio	出力 text

### クイックファクト

OpenAI

gpt-4o  
chat-completion

最後のトレーニング  
**10月 2023**

価格  
[価格を見る □](#)

ベンチマーク

0.85 品質指数  
AI品質

7.5 1MトークンあたりのUSD  
推定コスト

モデルID  
コードでモデルを配置するときにこのモデルIDを参照する  
azureml://registries/azure-openai/models/gpt-4o/versions/2024-11-20

## モデル gpt-4o をデプロイする

デプロイ名\*

gpt-4o

デプロイ名（任意）を指定。デフォルトではモデル名と同じ名前となる

### デプロイの種類

グローバル標準

Global Standard: 最も高い制限が適用された API 呼び出しあたりの支払。グローバル展開の種類 の詳細をご覧ください。

データはリソースの Azure 地域の外部でグローバルに処理される可能性がありますが、データストレージは AI リソースの Azure 地域に残ります。データ所在地 の詳細をご覧ください。

#### ▼ デプロイの詳細

カスタマイズ

モデルバージョン

2024-11-20

接続されている AI リソース

ai-hub5324523343671299464\_aoui

プロジェクト

admin-5008

認証の種類

キー

容量

10K 1 分あたりのトークン数 (TPM)

リソースの場所

Sweden Central

コンテンツの安全性

DefaultV2

デプロイ

取り消し



## モデルとサービスのデプロイを管理

モデルデプロイ サービスエンドポイント

+ モデルのデプロイ

最新の情報に更新

編集

プレイグラウンドで開く

ビューのリセット

概要

モデルカタログ

プレイグラウンド

AIサービス

ビルトとカスタマイズ

コード プレビュー

微調整

プロンプトフロー

評価と改善

トレース プレビュー

評価

安全性とセキュリティ

マイアセット

モデル + エンドポイント

データとインデックス

Web Apps

名前

モデル名

モデルバージョン

状態

モデルの廃止日

ai-hub5324523343671299464\_aoai Azure AI サービス

エンドポイントの取得

gpt-4o

2024-11-20

成功

名前	モデル名	モデルバージョン	状態
ai-hub5324523343671299464_aoai	Azure AI サービス	エンドポイントの取得	

Azure AI Foundry / admin-5008 / プレイグラウンド

## サンプルコード

次のコードを使用して、アプリケーションへの現在のプロンプトと設定の統合を開始できます。

```
https://ai-hub5324523343671299464.openai.azure.com/ python
```

Entra ID 認証 キー認証

```
1 import os
2 import base64
3 from openai import AzureOpenAI
4
5 endpoint = os.getenv("ENDPOINT_URL", "https://ai-hub5324523343671299464.openai.azure.com/")
6 deployment = os.getenv("DEPLOYMENT_NAME", "gpt-4o")
7 subscription_key = os.getenv("AZURE_OPENAI_API_KEY", "REPLACE_WITH_YOUR_KEY_VALUE_HERE")
8
9 # Initialize Azure OpenAI Service client with key-based authentication
10 client = AzureOpenAI(
11     azure_endpoint=endpoint,
12     api_key=subscription_key,
13     api_version="2024-05-01-preview",
14 )
15
16
17
18 IMAGE_PATH = "YOUR_IMAGE_PATH"
19 encoded_image = base64.b64encode(open(IMAGE_PATH, 'rb').read()).decode('ascii')
20
21 # チャットプロンプトを準備する
22 chat_prompt = []
23
24 # 音声認識が有効になっている場合は音声結果を含める
25 messages = chat_prompt
```

アプリケーションでキーが誤って公開されないようにするには、環境[タイトルなし] Azure Key Vaultなどのシークレット管理ツールを使用する必要があります。  
環境の設定に関する詳細情報

エンドポイント ① https://ai-hub5324523343671299464.openai.azure.com/ エンドポイント

API キー ① ..... キー

プロジェクト 5 ジェネレーター ヘルプ プロジェクト admin-5008 SA

ヘルプ

応答形式 テキスト

Recipe creation

sent a recipe for a dish that combines ingredients from two different cuisines.

0/128000 送信するトークン

アプリを実行するコンピュータの「環境変数」に、キー・エンドポイント・デプロイ名を設定。



## ■ChatHistoryを使用した複数ターンのチャット例

```
var builder = Kernel.CreateBuilder();
builder.AddAzureOpenAIChatCompletion(deployName, endpoint, apiKey);
var kernel = builder.Build();

var chatCompletionService = kernel.GetRequiredService<IChatCompletionService>();
var history = new ChatHistory(); ————— ChatHistoryオブジェクトを作成

while (true)
{
    Console.Write("あなた: ");
    var input = Console.ReadLine() ?? "";
    history.AddUserMessage(input); ————— ユーザーのプロンプトをChatHistoryに追加

    var response = await chatCompletionService.GetChatMessageContentAsync(history);
    Console.WriteLine($"アシスタント: {response}");
    history.AddAssistantMessage(response.ToString()); ————— 生成AIの出力をChatHistoryに追加
}
```

あなた: 私の名前は山田です  
アシスタント: 山田さん、こんにちは！ 😊 お話してきて嬉しいです。今日はどんなことについてお話ししましょうか？  
あなた: 私の名前は？  
アシスタント: あなたの名前は「山田さん」です！ 😊 お間違いありませんよね？  
あなた:

## ■画像の生成の例

```
using Microsoft.SemanticKernel;
using Microsoft.SemanticKernel.TextToImage;
```

環境変数からdall-e-3のデ  
プロイ名、エンドポイン  
ト、キーを取り出す

```
var deployName = Environment.GetEnvironmentVariable("AOAI_DALLE_DEPLOY_NAME") ?? "";
var endpoint = Environment.GetEnvironmentVariable("AOAI_ENDPOINT") ?? "";
var apiKey = Environment.GetEnvironmentVariable("AOAI_KEY") ?? "";
```

ITextToImageServiceのイ  
ンスタンスを作成しカ  
ネルに登録

```
var builder = Kernel.CreateBuilder();
builder.AddAzureOpenAITextToImage(deployName, endpoint, apiKey);
var kernel = builder.Build();
```

ITextToImageServiceのイ  
ンスタンスを取得

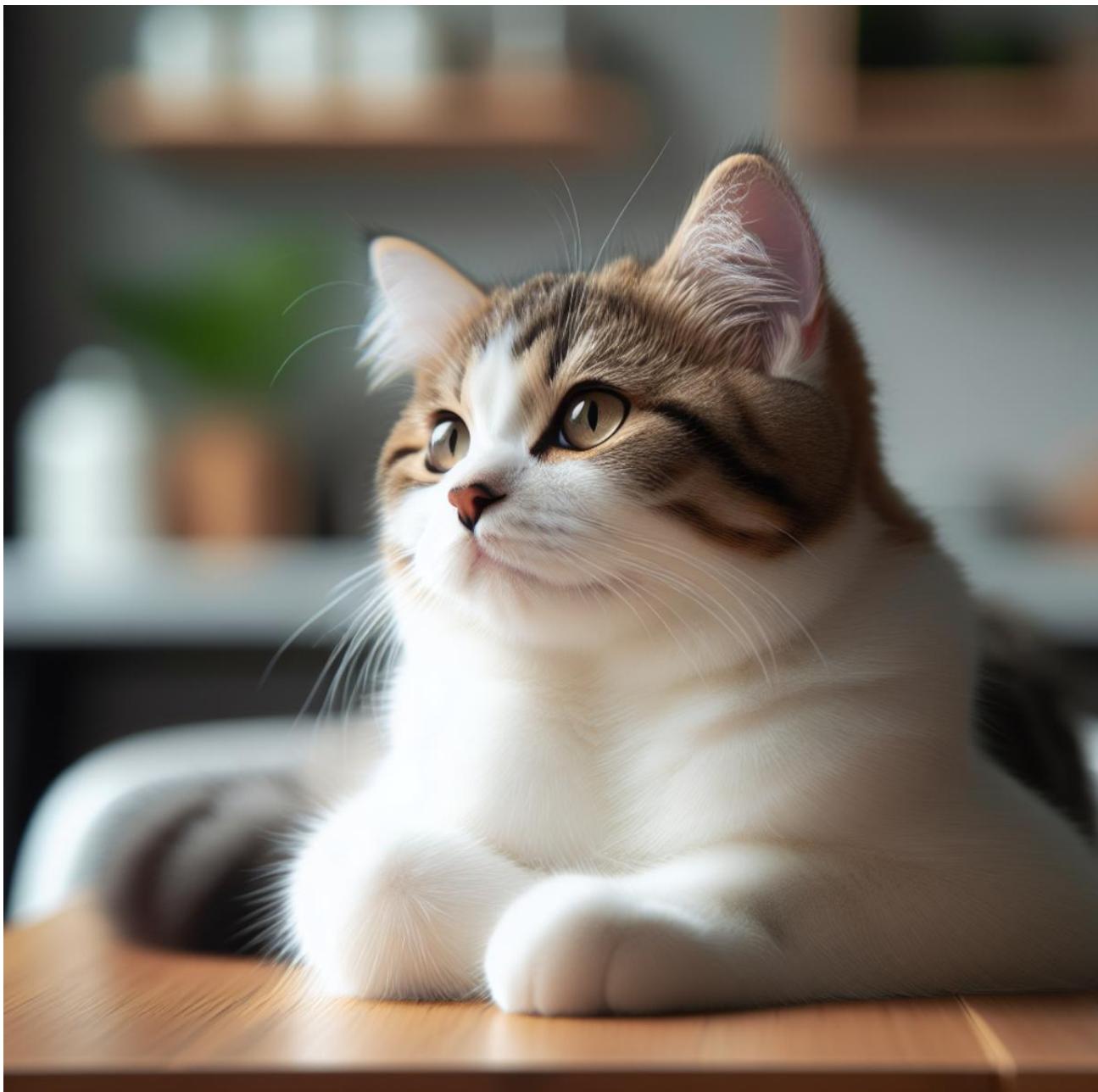
```
var service = kernel.GetRequiredService<ITextToImageService>();
// size: '1024x1024', '1792x1024', '1024x1792'
var image = await service.GenerateImageAsync("A cat sitting on a table", 1024, 1024);
Console.WriteLine(image);
```

「テーブルの上に座ってい  
る猫」というプロンプトか  
ら画像を生成

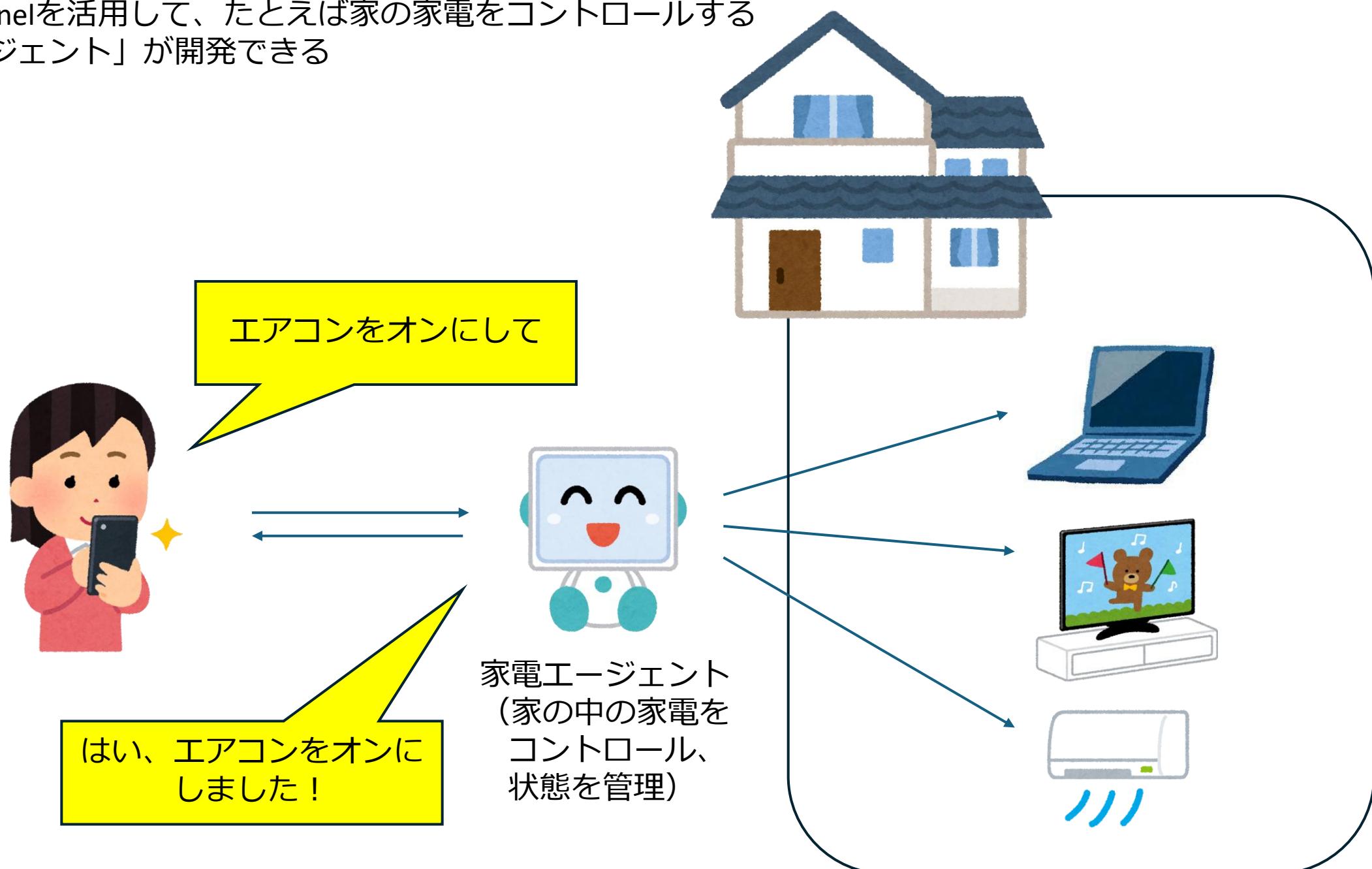
実行するとURLが返される（このURLはAzure  
Blob StorageのオブジェクトのSASであり、生  
成された画像の読み取りが可能）

[https://dalleprodsec.blob.core.windows.net/private/images/5cf1ec52-e805-45eb-9fd1-bcd55ce4c32a/generated\\_00.png?se=2025-01-19T08%3A50%3A38Z&sig=hX1TzHj1SHGx1bqvoq3SfaMVzCDKsxZdtgnleNesBd0%3D&ske=2025-01-22T14%3A40%3A06Z&skoid=e52d5ed7-0657-4f62-bc12-7e5dbb260a96&skt=2025-01-15T14%3A40%3A06Z&sktid=33e01921-4d64-4f8c-a055-5bdaffd5e33d&skv=2020-10-02&sp=r&spr=https&sr=b&sv=2020-10-02](https://dalleprodsec.blob.core.windows.net/private/images/5cf1ec52-e805-45eb-9fd1-bcd55ce4c32a/generated_00.png?se=2025-01-19T08%3A50%3A38Z&sig=hX1TzHj1SHGx1bqvoq3SfaMVzCDKsxZdtgnleNesBd0%3D&ske=2025-01-22T14%3A40%3A06Z&skoid=e52d5ed7-0657-4f62-bc12-7e5dbb260a96&skt=2025-01-15T14%3A40%3A06Z&sktid=33e01921-4d64-4f8c-a055-5bdaffd5e33d&skv=2020-10-02&sp=r&spr=https&sr=b&sv=2020-10-02)

■表示されたSAS URLをWebブラウザーで開くと、生成された画像が表示される



Semantic Kernelを活用して、たとえば家の家電をコントロールする  
「家電エージェント」が開発できる



## ■ 「家電エージェント」の実装例・利用例

あなた： こんにちは

エージェント： こんにちは！ 家電の管理が必要であれば、何でもお手伝いしますよ。どのようなサポートが必要ですか？

あなた： 現在のすべての家電の状態を教えて

エージェント： 現在の家電の状態は以下の通りです：

1. パソコン： オフ
2. テレビ： オフ
3. エアコン： オフ

あなた： エアコンの電源をオンにして

エージェント： エアコンの電源をオンにしました。

あなた： 現在オンになっている家電はどれ？

エージェント： 現在オンになっている家電は以下の通りです：

- エアコン



あなた： テレビの電源をつけて

エージェント： 現在オンになっている家電は、エアコンとテレビです。

あなた： 現在の家電の状態は？

エージェント： 現在の家電の状態は以下の通りです：

1. パソコン： オフ
2. テレビ： オン
3. エアコン： オン

あなた： 全部オフにして

エージェント： すべての家電の電源をオフにしました。現在の状態は以下の通りです：

- パソコン： オフ
- テレビ： オフ
- エアコン： オフ

あなた：



# モジュール2

- Microsoft Copilot
- Microsoft 365 Copilot
- コパイロットのカスタマイズ
- Microsoft Power PlatformとMicosoft Copilot Studio
- Micosoft Copilot Studioによるエージェントの開発例
- Azure Machine Learning
- Azure AI Services
- Azure AI Foundry
- Semantic Kernel
- まとめ

# モジュール2 まとめ

- ・マイクロソフトのAIエージェント関連製品の概要を解説。
- ・ビジネスユーザー向け
  - ・すぐに使えるAIアシスタント: Microsoft Copilot / Microsoft 365 Copilot
  - ・コパイロットのカスタマイズ: Microsoft Copilot Studio
- ・開発者向け
  - ・独自の機械学習モデルの開発: Azure Machine Learning
  - ・独自のAIアプリの開発: Azure AI Services / Azure AI Foundry
  - ・独自のエージェントの開発: Semantic Kernel