

カスタムエンジンエージェント開発



カスタム AI エージェントの開発パスを選択する

内部使用または商用アプリケーション用のカスタム AI エージェントを構築するための開発パスについて説明します。 Copilot Studio、Azure AI Foundry、Microsoft 365 エージェント SDK、Teams AI ライブラリなどのツールとサービスを比較します。

- モジュール1
 - エージェントの基礎の解説
- モジュール2
 - MicrosoftのAIエージェント関連テクノロジー解説
- モジュール3
 - Microsoft 365 Copilotの拡張・カスタマイズ
- **モジュール4**
 - **カスタムエンジンエージェント開発**

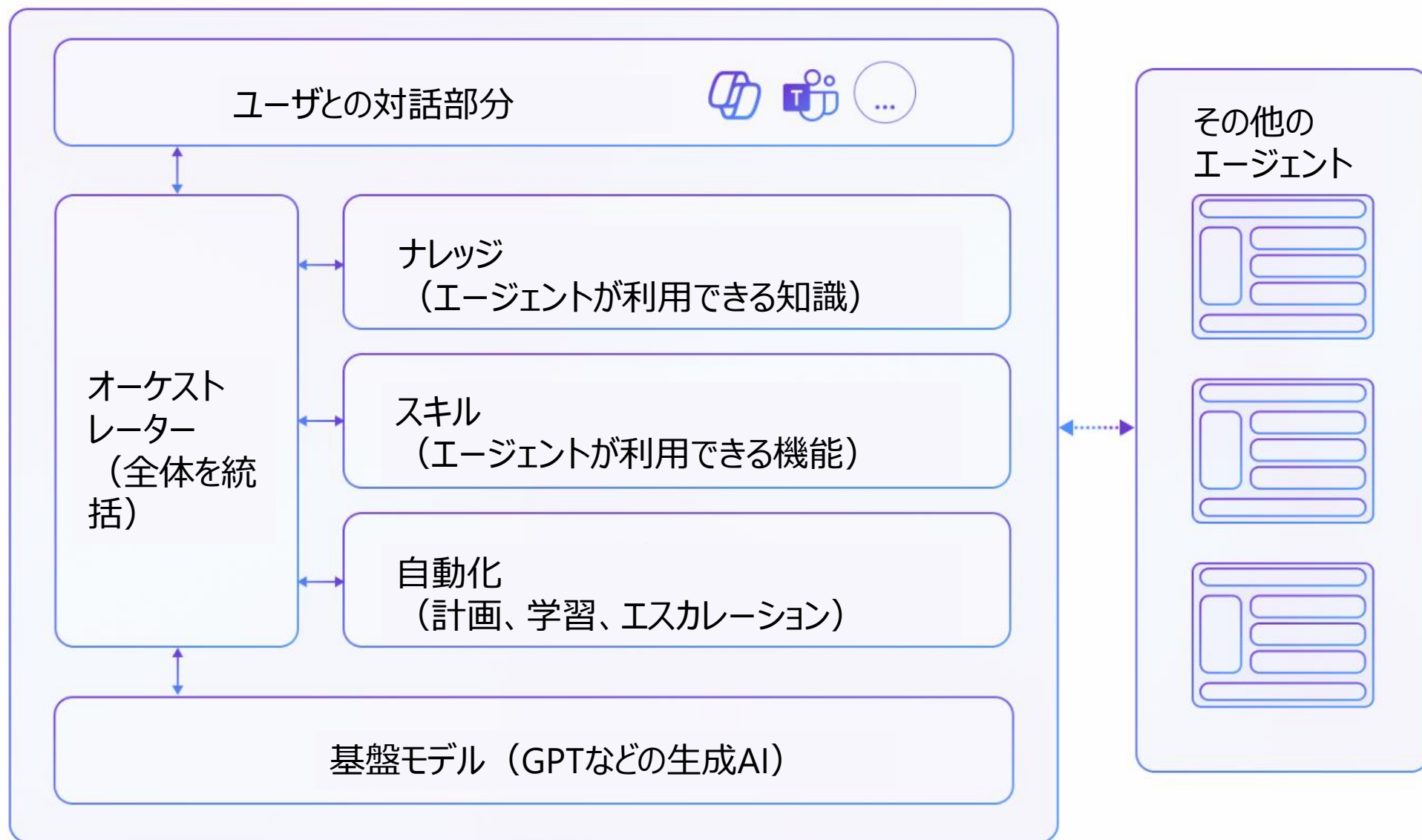
- カスタムエンジンエージェントを作成する
 - Microsoft Copilot Studio （ノーコード、ローコード）
 - Visual Studio Code と Microsoft 365 Agents Toolkit （Pro コード）
- まとめ

- カスタムエンジンエージェントを作成する
 - Microsoft Copilot Studio （ノーコード、ローコード）
 - Visual Studio Code と Microsoft 365 Agents Toolkit （Pro コード）
- まとめ

- カスタムエンジンエージェント
 - 外部環境や独自のバックエンド（例：Microsoft Foundry）を使用したエージェント
 - Microsoft 365 Copilot は UI やチャネル（Teams、Copilot UX）を提供するだけで、処理ロジックは外部エンジンで実行

- 開発スタイル：
 - Proコード必須
- 利用環境：
 - 外部エンジン + Microsoft 365 Copilot統合
- 構成要素：
 - 独自オーケストレーション、自動化（計画、学習、エスカレーション）、外部モデル、スキル
- 開発ツール：
 - Visual Studio Code + Microsoft 365 Agents Toolkit
 - Microsoft 365 Agents SDK（チャネル対応、ランタイム）
 - Azureサービス（Functions、App Service、Key Vault）
- チャネル：
 - Copilot、Teams、Web、モバイルなどマルチチャネル対応

- Copilot Studioだけでは要件を満たせない場合
 - 独自のAIモデルや外部エンジンを利用したい
 - 高度なオーケストレーションや自動化（計画、学習、エスカレーション）が必要
- マルチチャネル展開が必須
- セキュリティ・ガバナンス要件が厳しい場合
 - MCP（Model Context Protocol）対応やFoundry連携が必要



ホーム

作成

エージェ...

フロー

ツール

...

Copilot Studio

環境
Contoso (default)

?

NA

説明をもとにエージェントを作成する

ヘルプデスク 経費の追跡 HR と福利厚生

このエージェントの役割を日常の言葉で説明します

「プレビュー」とラベルが付けられた機能には追加利用条件が適用されます。使用条件を参照してください。

最近使用したエージェント

名前	タイプ	最終変更日	最終公開日	所有者	保護の状態
 翻訳エージェント	エージェント	# Naoki Abe 1 日前	なし	# Naoki Abe	--
 Copilot for Microsoft 365	Microsoft		なし		--
 Contoso Electronics products support	エージェント	# Naoki Abe 10 日前	10 日前	# Naoki Abe	保護済み

エージェントを探索する

 Web サイトについてよくあるご質問
エージェント テンプレート
Web サイトのコンテンツやその他のナレッジを使用し、ユーザーの質問に即座に回答してください。

 音声
エージェント テンプレート
音声機能を搭載したエージェント。

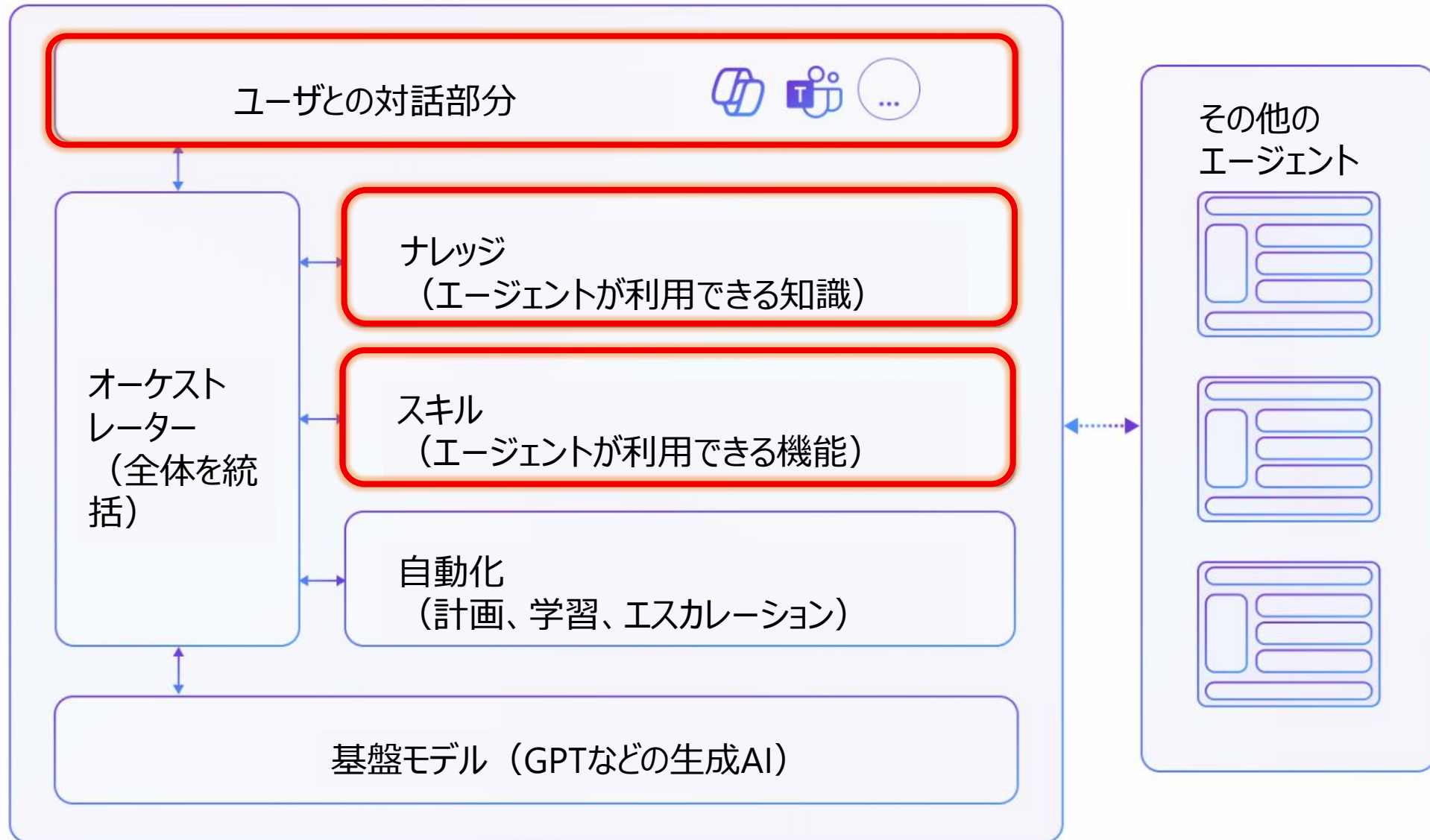
 安全な旅行
エージェント テンプレート
旅行に関する一般的な質問に回答し、それに関連する健康や安全のガイドラインを提供します。

 財務インサイト
エージェント テンプレート
組織の財務書類や他の利用可能なリソースから情報を簡潔にすばやく取得できるよう、財務サービスの専門家を支援します。

 福利厚生
エージェント テンプレート

 IT ヘルプデスク
エージェント テンプレート

Microsoft Copilot Studioでカスタマイズできる部分 10



- Copilot Studioは「カスタムエンジンエージェントの**統合ポイント**」として機能します。
- 外部APIや独自サービスとの連携、カスタムワークフローを構築するには **コード（Proコード）による開発**が不可欠です。
 - Copilot Studioは「Copilotエコシステムに接続するための標準化されたインターフェース」を提供します。
 - カスタムエンジンエージェントは外部環境で動作しますが、Copilot Studioで作成したマニフェストを通じてCopilotと連携できます。
- できること
 - マニフェスト作成（エージェントの定義）
 - トリガーやアクションの設定
 - 外部サービスとの接続（コネクタ利用）
 - UI統合（TeamsやCopilotとの連携）
- できないこと
 - 基盤モデルの変更
 - オーケストレーションエンジンの内部ロジック編集
 - 自動化（学習・計画・エスカレーション）のアルゴリズム改変

- カスタムエンジンエージェントを作成する
 - Microsoft Copilot Studio (ノーコード、ローコード)
 - Visual Studio Code と Microsoft 365 Agents Toolkit (Pro コード)
- まとめ

- カスタムエンジンエージェント（Proコード）の開発の流れ
 - VS Code/Visual Studio + Agents Toolkitでプロジェクト作成（テンプレート/スキャフォールディング）
 - Microsoft 365 Agents SDKでアクティビティ処理・チャネル対応・独自ロジック実装
 - “Echo/Weather”などのテンプレートから、SK/LangChainやMicrosoft Foundry/OpenAI等と統合。
 - MCPツールや社内APIを接続（必要なら Agent 365 SDKのガバナンス機能）
 - ツールのガバナンス/可観測性を付与。
 - デプロイ/登録（Azureホスティング、Bot Service登録、Copilotチャネル有効化）
 - SDKガイドの手順に従いデプロイ→Copilot/Teamsで利用可能化。

- Microsoft Teams SDK（旧名称 Teams AI Library）
 - SDKとして、A2A（Agent-to-Agent）や MCP（Model Context Protocol）をサポートし、Teams向けのエージェント/ボット/メッセージ拡張を実装するための開発用ライブラリです。
- Microsoft 365 Agents SDK
 - Teams以外も含むマルチチャネル（Microsoft 365 Copilot、Web、独自チャネル等）で動くエージェントを構築するためのSDK。
- 用途によって Teams SDK（Teams特化） と Agents SDK（多チャネル） を使い分けます。

- Microsoft Agent Frameworkは、**Semantic Kernel** と **AutoGen** という2つの先行フレームワークの強みを統合した、エンタープライズグレードの**AIエージェント開発フレームワーク**です。
- Semantic Kernel や AutoGen を置き換えるものではありません。
- 4つの柱
 - オープン標準と相互運用性：「**どのクラウドやツールでも動く**」柔軟性を重視。
 - 研究から本番環境へのパイプライン：「**実験で終わらせない**」—試作段階のコードをそのまま本番対応に拡張
 - コミュニティ主導の拡張性：「**カスタマイズ自由**」—企業や開発者のニーズに合わせて柔軟に拡張。
 - 本番運用対応（Production-Ready）：「**安心して本番で使える**」—セキュリティ、監視、耐久性を標準装備。

Microsoft's agent frameworks

Orchestrate agents with **AutoGen** and **Semantic Kernel**



State-of-the-art
research SDK



Production-ready
and stable SDK

Research

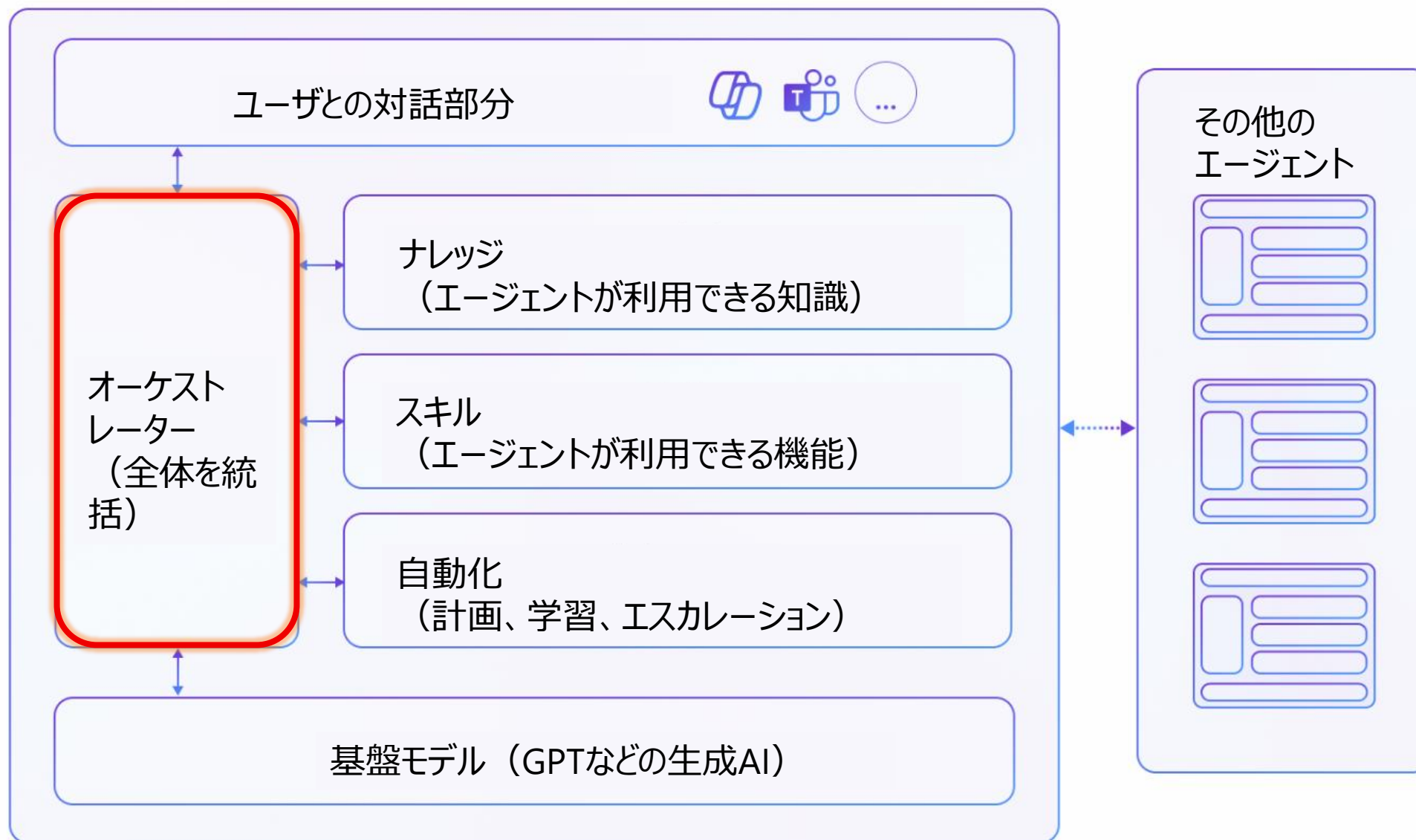
Production

Shared Agent Runtime

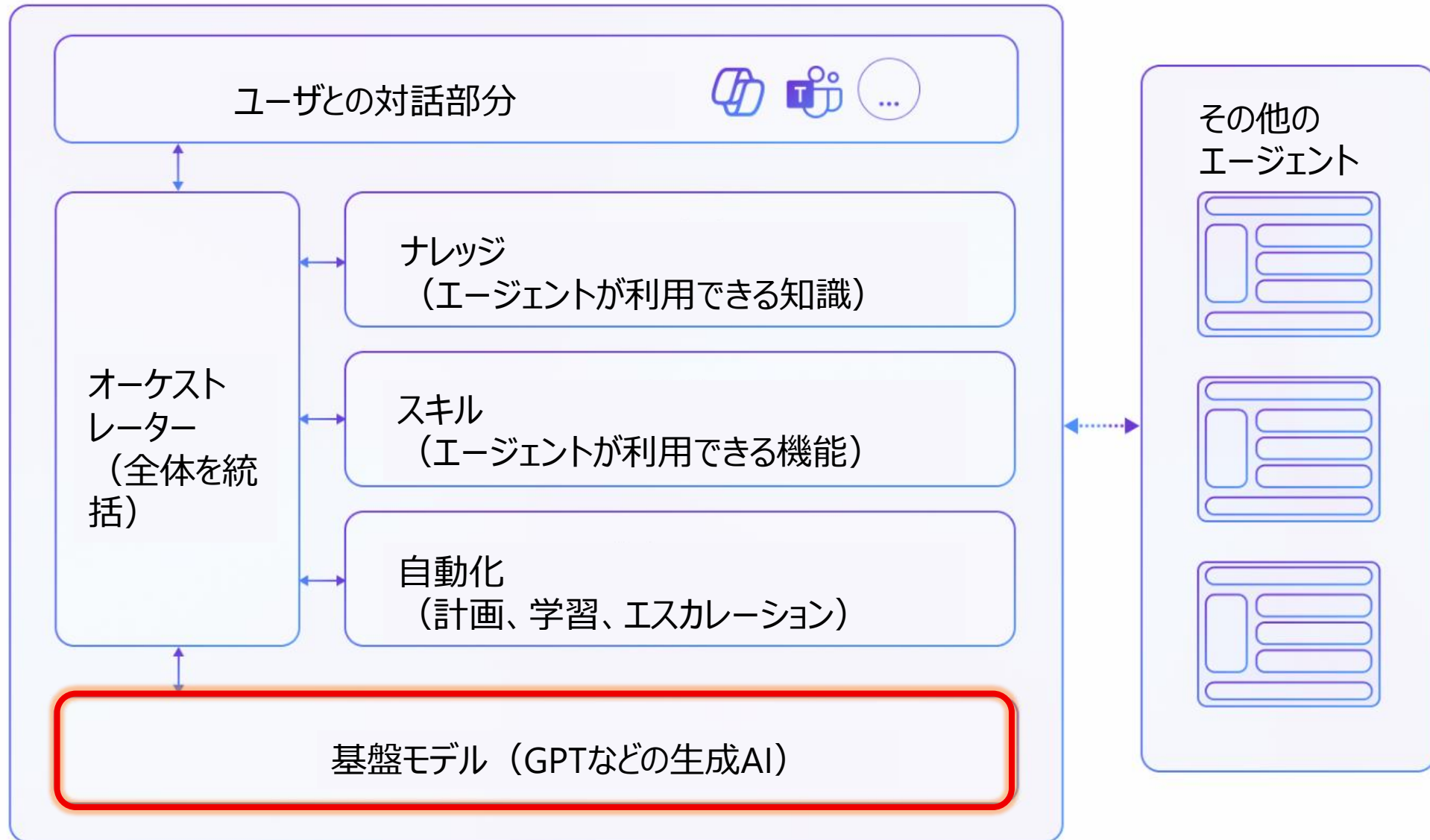
Microsoft Agent Framework

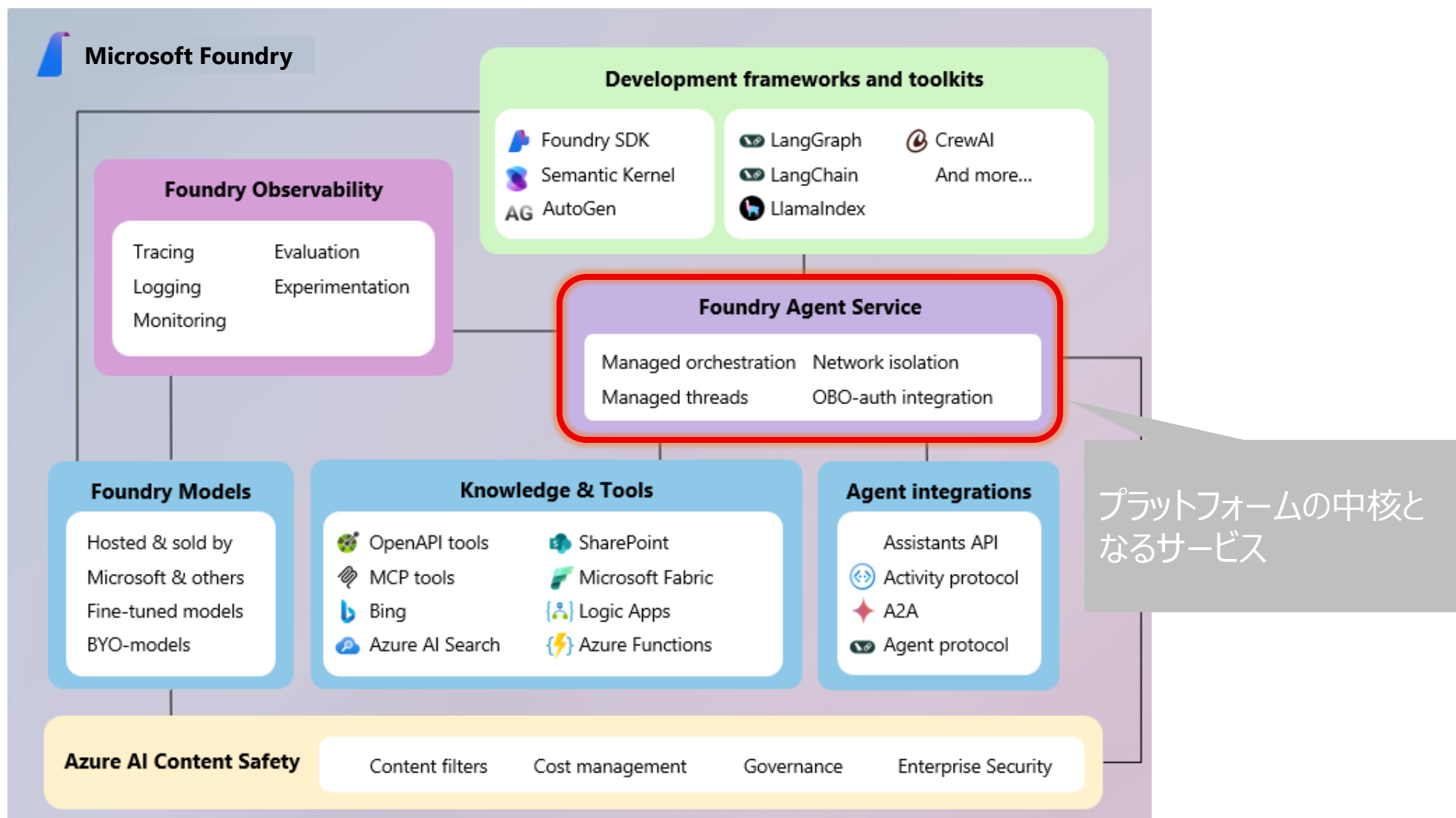


For Unified Agent Development

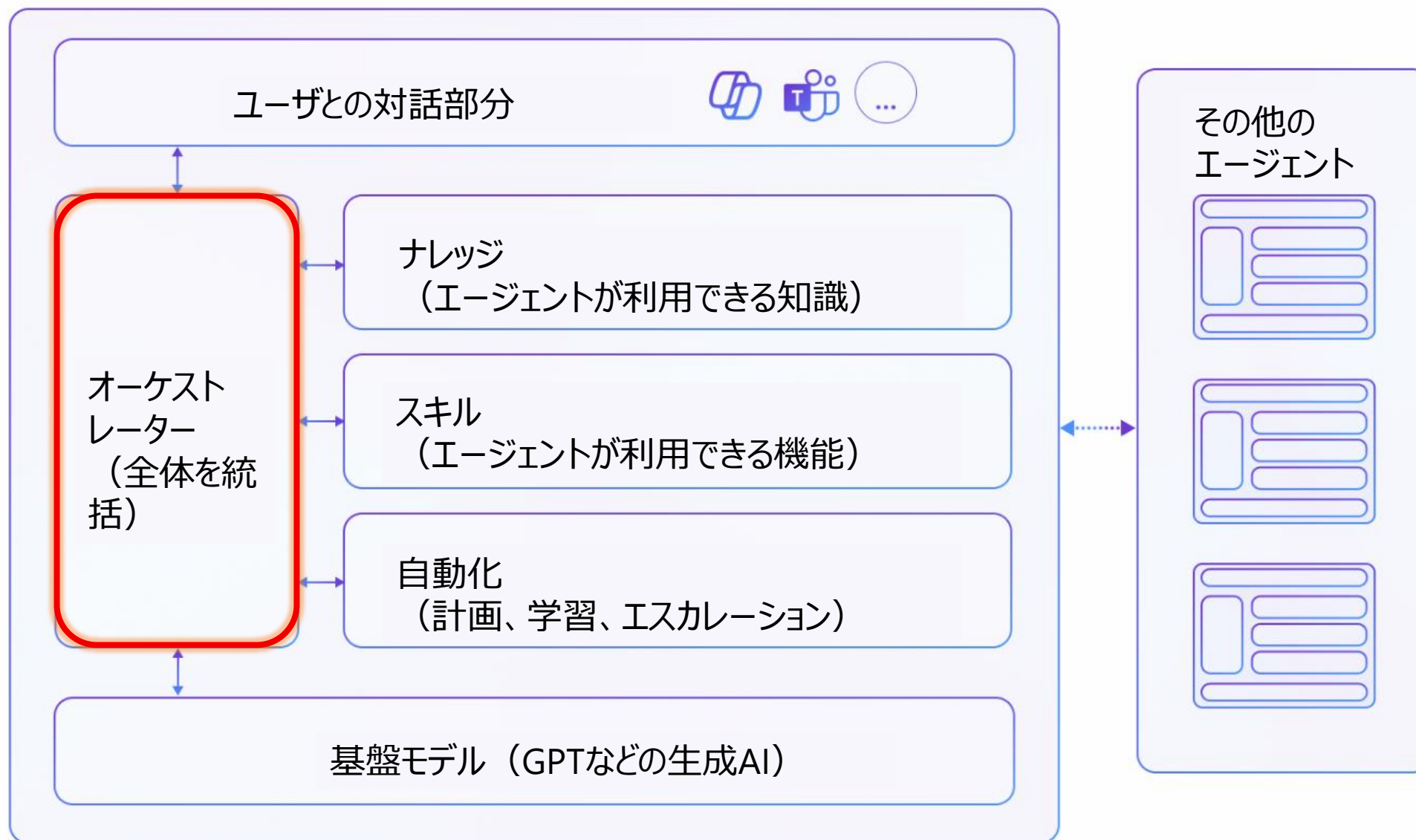


- 旧名称：Azure AI Foundry
- Foundryは、カスタムエンジンエージェントが利用する基盤モデル（LLM）をホスト・管理し、モデルの選択やバージョン管理、セキュリティを担います。
- Azure OpenAIやその他の基盤モデルを安全に利用するためのサービス群を含みます。





- エージェントを単なるコードやローカル実行ではなく、クラウドサービスとして提供するための**基盤**です。
- 役割
 - Foundryで作成したエージェント（CopilotやカスタムAIエージェント）を、APIやアプリケーションから呼び出せるようにする。
 - 複数のエージェントを統合し、ワークフローや業務プロセスに組み込む。
- 特徴
 - ホスティング機能：エージェントをクラウドで常時稼働させる。
 - オーケストレーション：複数のエージェントや外部サービスを連携。
 - セキュリティ管理：認証、認可、ログ管理を標準で提供。
 - スケーリング：負荷に応じて自動的にリソースを調整。



チャンネル	推奨ツール	理由
Microsoft 365 Copilot（Copilot Chat）	Copilot Studio（ローコード） + Agents Toolkit（Proコード）	Copilot Chatに統合するには、マニフェスト作成とMicrosoft 365環境へのプロビジョニングが必須。複雑なロジックはAgents Toolkitで補完。
Teams	Copilot Studio（UI統合） + Teams SDK + Agents Toolkit	Teams特化のUIやメッセージ拡張はTeams SDKで対応。Copilot Studioでスキル定義、Agents ToolkitでProコード実装。
Web / カスタムアプリ	Agents Toolkit + Microsoft Agent Framework + Foundry Agent Service	Webや独自アプリに展開する場合、Copilot Studioはほぼ使わず、SDKとFoundryでホスティング・オーケストレーションを構築。
マルチチャンネル（Copilot + Teams + Web）	Agents Toolkit + Microsoft 365 Agent SDK（= Agent Frameworkの実装部分） + Foundry	複数チャンネル対応には、Copilot Studioだけでは不十分。SDKでチャンネル適応、Foundryでモデル管理、Agent Frameworkでオーケストレーション。

- カスタムエンジンエージェントを作成する
 - Microsoft Copilot Studio （ノーコード、ローコード）
 - Visual Studio Code と Microsoft 365 Agents Toolkit （Pro コード）
- まとめ

- カスタムエンジンエージェントの開発には、Copilot Studio（ノーコード・ローコード）とVisual Studio Code + Microsoft 365 Agents Toolkit（Proコード）の両方を活用する。
- 要件や展開チャネル、セキュリティ・ガバナンス要件に応じて、適切なツールやフレームワークを選択することが重要。