

アフター AI

混乱の渦中で
データ・インサイト・アクションを変革

序文

あらゆる歴史的な発想の転換には、計画された約束と予期せぬ危険がありました。

自動車は自由な移動を可能にしましたが、同時に、無秩序な市街地開発の拡大を引き起こしました。プラスチックの発明は多くの製品を生み出した一方で、環境汚染を加速しています。ソーシャルメディアの誕生は人々をつないで結束を強固にしましたが、精神的な健康問題を引き起こしています。

現在、AI がもたらす未来について、激しい議論が巻き起こっています。テクノロジーの楽観主義者は、AI は人生を一変させるほどの可能性を秘めていると考えています。一方、テクノロジーの悲観主義者は、AI がもたらす予想外の未来や人類に与える影響を懸念しています。テクノロジーは急速に進化しています。1 週間情報を収集しなかっただけで後れを取るようになります。専門家でさえも確信が持てない状況で、確信を持って前進するには、どうすればよいのか。

1 つはっきりしているのは、AI が社会とビジネスに根本的な変革をもたらしているということです。データと分析のリーダーは、現在と将来における AI の使用法を決定する上で、重要な役割を担っています。テクノロジーの専門家が交わしている議論の決着を待つことはできません。今私たちが下す決断が、AI の可能性がプラスに働くのかを左右するからです。

当社の重要な役割の 1 つは、新たなトレンドとトレンドを示すテーマを明らかにすることです。2025 年を迎えるにあたり、今後 1 年間でデータと AI の活用に関する議論の方向性を決定づけるトピックに注力します。Qlik は、長期的な成果を挙げるのに不可欠な優れた意思決定の実現を支援します。



Dan Sommer

Qlik マーケットインテリジェンスリード

AI COUNCIL の見解

「AI は、猛烈なスピードで進化しています。数年前には AI 分野の専門家ですらほぼ不可能だと考えていたことが、今日では現実のものとなっています。科学的発見とイノベーションは、何世紀にもわたって人間の創意工夫の証であると考えられてきましたが、今年のノーベル賞は、AI がそのルールを覆しつつあることを証明しています。この強力なテクノロジーを受け入れる人が主導権を握り、受け入れない人は淘汰されるでしょう。」

私は、AI は世界を良い方向に導くものだと楽観的に捉えています。AI は自然の力ではなく、人間が創造したものです。人間の利益のために AI を開発する必要があるのです。機械は人間に置き換わるのではなく、人間の潜在能力を高めてレベルアップするのです。そして、医療やクリーンエネルギーの飛躍的進歩から、地球温暖化を緩和する新素材の開発など、人類が現在直面している重要な課題を解決できる可能性をもたらします。

これまでの AI の進歩から学ぶべき教訓があるとすれば、ほとんどの場合、データはアルゴリズムに勝るといえることです。信頼できる AI システムを開発するには、データの品質基準・再現性・出所の追跡を確立することが極めて重要です。」



Michael Bronstein 教授

オックスフォード大学
ディープマインド人工知能研究チーム
Qlik AI Council メンバー

はじめに

2025年、AI がもたらす影響とは？
次の3つが主なテーマになります。



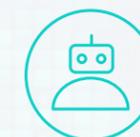
真正性

AI が生成するコンテンツとデータが爆発的に増加し、データの真正性という新たな危機に直面します。



適用価値

AI を現実世界の状況に活用してコスト管理を強化し、会話型のインターフェースに移行する企業は、AI が生み出す大きなビジネス価値を実感するでしょう。



エージェント

自律型エージェントは事業の運営を再構築しますが、ビジネスインテリジェンス、相互接続されたデータファブリック、エージェント間の通信といった強固な基盤の構築が成功を左右します。



真正性



適用価値



エージェント

3つのテーマは密接に関連しています。真正性がなければ、価値を生み出すことはできません。価値を実証できなければ、エージェントを展開して大きな可能性を引き出すのに必要なリソースを確保することはできません。

3つのテーマには、特定のトレンドがあります。こうしたトレンドを取り入れて、2025年のAIへの投資と活用、AIから利益を得られる方法を形成し、ビジネスにプラスの効果をもたらすことができます。

真正性

オンラインで入手可能なものは、AI モデルの学習に使用されている可能性があります。しかし、OpenAI 社による ChatGPT のリリース後、2 つの明確な変化がありました。

まず、AI が生成したコンテンツは、インターネット上で急速に増加しています。ある調査では、オンラインコンテンツの 57% は AI の生成物だと推定されています。¹ Amazon には AI が執筆した書籍が溢れ、YouTube には AI が生成した膨大な動画が投稿されています。検索エンジンから訪問者を増やして広告利益を得ている企業は、低賃金で記事を執筆するライターを生成 AI に置き換え、生成 AI による低品質の記事を掲載しています。

大規模言語モデル (LLM) の開発が進み、モデルの学習に使用するデータを無料で利用できる情報源から取得した場合、そのデータは AI が生成したデータである可能性があるのです。

企業がパブリックドメインから情報を削除すれば、AI が生成したデータが使用される可能性は高まります。これもまた、AI ブームがもたらした予期せぬ結果です。認証されていないアクセスは制限されるようになり、高品質のコンテンツの利用には、アカウントの登録が必須となっていきます。

出版社や執筆者が OpenAI 社を提訴する一方、Medium や Substack などの登録制のプラットフォームは、クリエイターの流入を歓迎しています。YouTube は、一般ユーザーによる動画の文字起こしを廃止しました。実際、マサチューセッツ工科大学が主導する研究グループは、一般的に使用されている 3 つの学習セットに含まれている最高品質の情報源から取得したデータの内、25% が削除されたと推定しています。²

その結果、LLM の品質が低下し、最終的にはモデルの信頼が失われ、真正性の危機が発生したのです。著作権で保護された素材がなければ、モデルのさらなる進化は難しいと指摘する人もいます。AI の学習に必要な真のデータを探すには、企業データの IP が必要になるでしょう。

その結果、データの品質と真正性が非常に重視されるようになり、データの出所の証明に対するニーズが急増していきます。

¹ <https://arxiv.org/pdf/2401.05749>

² <https://www.dataprovenance.org/consent-in-crisis-paper>

AI COUNCIL の見解

「生成 AI は、前例のない超現実的なコンテンツを数多く生み、本物と人工物の境界が曖昧になっています。その結果、インターネットが使い物にならなくなるほど、情報の整合性が損なわれる可能性があります。このような状態を放置すると、破滅的な事態を招くことになります。ビジネスは停滞し、世界経済が低迷するでしょう。」

モデルの崩壊は、AI モデルが有用かつ代表的なコンテンツを生成しなくなり、使用できなくなることで発生します。企業は、モデルの崩壊の現実的なリスクに対処する唯一の方法である信頼の構築と情報源の検証を追求する必要があります。近い将来、AI が生成した人工物ではなく、現実的な視点を持つ実際の人間が生成した実際のデータに基づいた本物の生成物が貴重になるでしょう。」



Rumman Chowdhury 博士

Humane Intelligence 社
CEO 兼創設者
Qlik AI Council メンバー

真正性を確保する 2025年の 4つのトレンド

トレンド
01

データ資産の信頼性

トレンド
02

データの共通言語が必須

トレンド
03

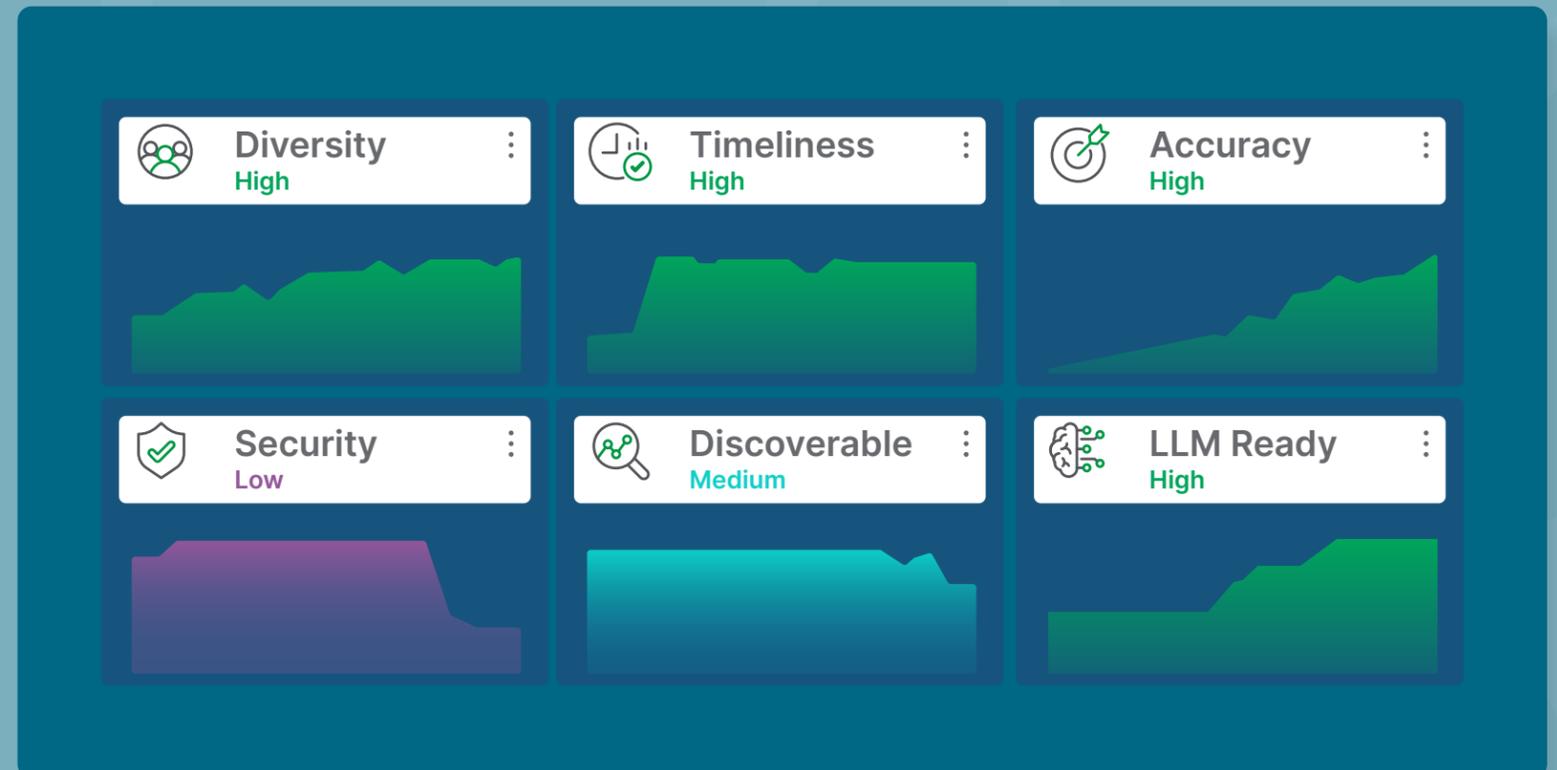
ダークデータから価値を引き出す

トレンド
04

データとAIのマーケットプレイスは
高品質データの取引場へ

データ資産の信頼性

データ品質は、取り組むべき最も重要な案件の1つですが、品質の証明はますます困難になっています。EUのAI規制法のような取り組みは有用かもしれませんが、それだけでは不十分です。現在は、モデルの作成や学習方法が注目されていますが、モデルが信頼できるのかを示す方法が必要です。AI Trust Scoreは、あらゆるデータが経由すべきフィルターとして有効です。データの出所と系統、最終的には全体的な信頼性を確立する指標となります。データプロファイリングマーカーは重要になります。特に、発見可能性・正確性・活用性・タイムリー性・安全性・多様性が重要になるでしょう。



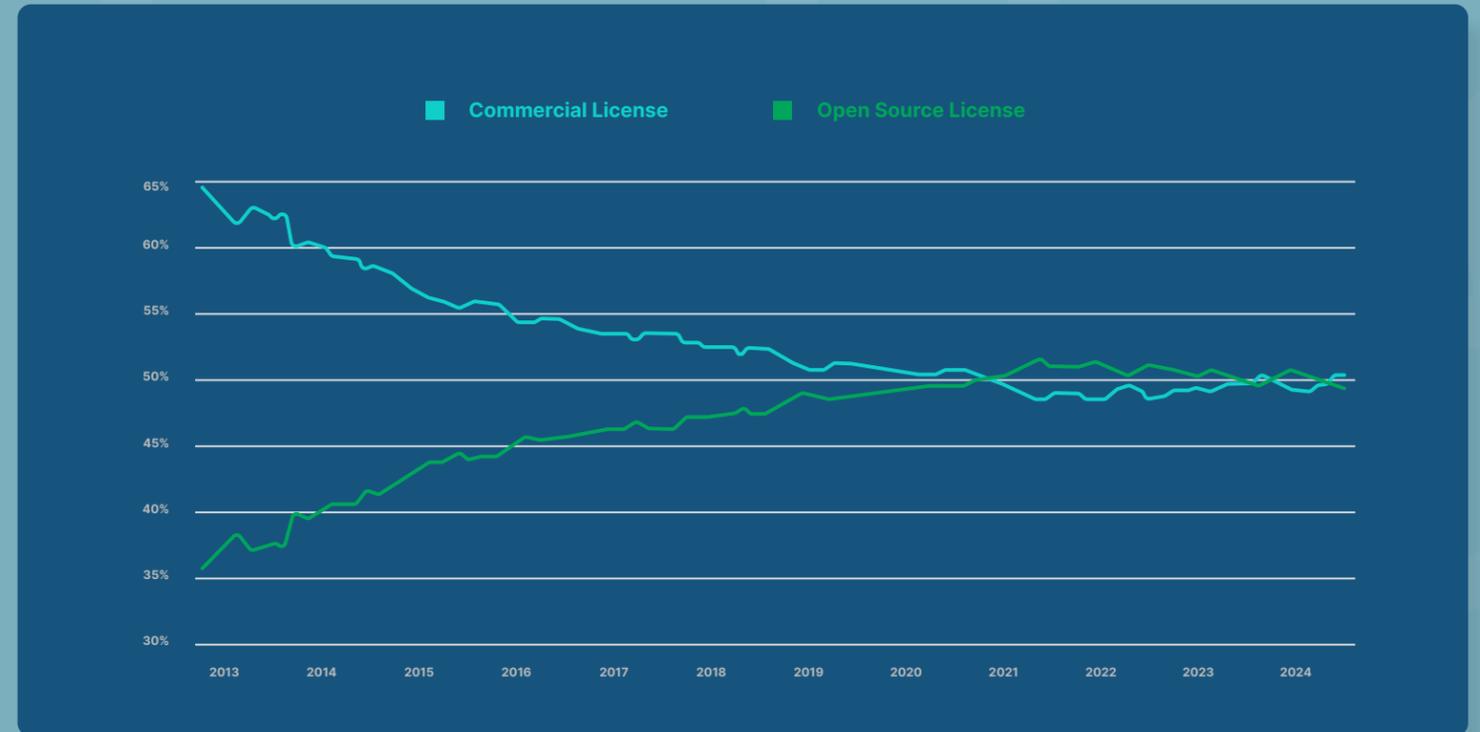
「著作権で保護された素材を使用せずに、今日の主要な AI モデルに学習させることは不可能でしょう。」



OpenAI 社

データの共通言語が必須

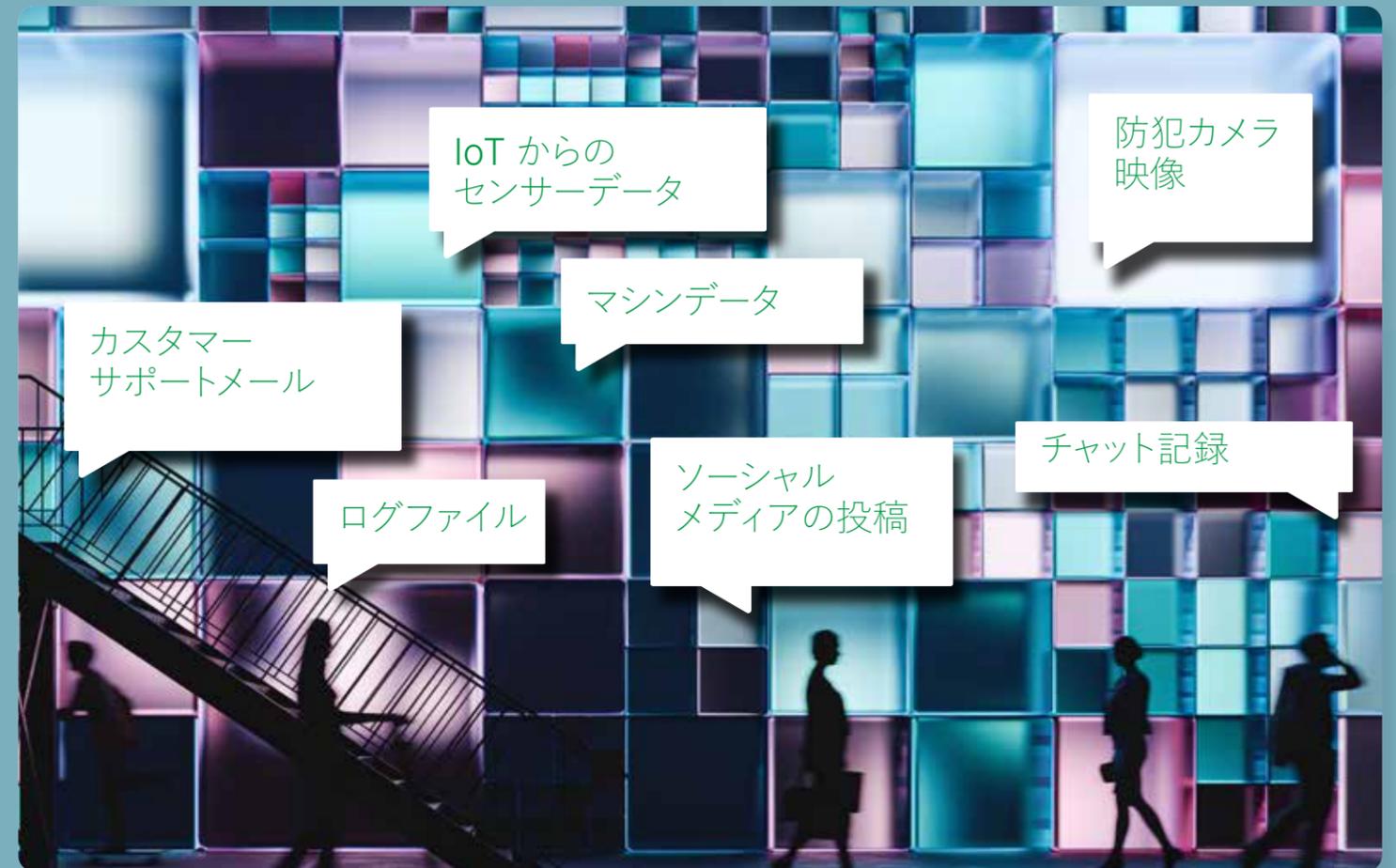
複数のユースケースに対応しながら、データレイクとデータウェアハウスの利点を融合した単一のデータレイクハウスという構想は、以前から存在していました。しかし、相互運用性に欠けるため、このビジョンは机上の空論となっていました。Icebergのようなオープンテーブル形式による展開は、メーカーに依存することなく任意のストレージでデータを管理できます。そのため、オープンテーブル形式は、あらゆるメーカーが適用しているモジュール形式として台頭しています。これにより、コストの削減・速度の向上・ガバナンスの改善が可能になります。さらに注目すべき点は、データの単一表示をサポートする相互運用性を実現できることです。その結果、全業界で共通言語を確立し、データの真正性を実証できるようになります。



全業界における共通言語は、真正性の実証をサポートする。

ダークデータから 価値を引き出す

「ダークデータ」とは、企業が収集した膨大な情報の中で、積極的に分析などに活用されずにインサイトを得る機会を逃してしまっている情報です。非構造化データ・チャットの記録・未使用の顧客情報・運用センサーの入力データ・ログ・IoT データなどがあります。ダークデータは多種多様なために見過ごされてきましたが、企業はこうしたデータを競って活用し始めています。あらゆるダークデータには、企業が求めている価値が潜んでいる可能性があるからです。



あらゆる場所から収集されたダークデータは、多くの企業が見落としている価値の源泉である。

データと AI の マーケットプレイスは 高品質のデータの取引場へ

高品質の真のデータに対する需要が急増すると、プライベートデータの価値が高まり、データの製品化へのモチベーションも高まります。この概念には、多くの企業が共感しています。BARC 社の調査では、82% の企業が、「データ・アズ・ア・プロダクト」という概念を既に実施している、または計画しているとしています。³ ただし、他の製品と同様に、データを取引できるマーケットプレイスが必要です。現在、企業が AI マーケットプレイス経由でモデルやデータなどの AI 資産を購入している割合は、5% 未満です。Gartner 社は、2028年までに 40% に上昇すると予測しています。⁴ 倫理的で品質管理された特定の業務領域のデータは、非常に価値のあるものになっていきます。これは、データ取引における売り手と買い手の双方にメリットをもたらします。信頼できる新たな情報源へのアクセスを強化し、自社が生成した独自のデータから、社内外で利益を得られる未来を切り拓くことができます。



40%

AI マーケットプレイス経由で
購入される AI 資産の割合

「現在、企業が AI マーケットプレイス
経由でモデルやデータなどの AI 資
産を購入している割合は、5% 未満だ
が、2028年までに 40% に上昇する。」

- Gartner® 社

³ BARC Survey "Data Mesh 24" n: 147
⁴ Gartner, Emerging Tech: Innovators for AI Marketplace-as-a-Service Unlocking New Revenue Streams, By Nick Ingelbrecht, Annette Zimmermann, Kara Batty, Tuong Nguyen, Aakanksha Bansal, John Santoro, 7 October 2024. GARTNER is a registered trademark and service mark of Gartner, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and internationally and is used herein with permission. All rights reserved.

適用価値

私たちは、AI の岐路に立っています。誇大広告に飽きた今、結果を見始める時です。全体を見ると、今はまだ構築段階にあります。現在の投資の多くがチップなどのインフラに投入されています。製造されたすべての製品は、豊富なリソースを有する少数の企業が即座に買い占めています。「他社よりも先に所有する」以外の戦略は、困難な場合があります。

多くの点で、インターネットのブームが起きた時に、企業がインフラに過剰投資をした時代に逆戻りしていると言えます。時間はかかりましたが、最終的に極めて低いコストでイノベーションを起こすことが可能になりました。

それでも、人々は価値を探し求め続けるでしょう。Gartner 社は、2025年末までに、生成 AI プロジェクトの 30% 以上が概念実証後に放置されると予測しています。⁵ 低品質のデータ・不十分なリスク管理・コストの増大・不十分なビジネス価値の明確性が主な理由です。

そのため、今後は適用価値の実現に注力する必要があります。インフラだけで実証するのは難しいため、長期的なメリットとして考えるべきです。**短期的には、実用的な適用に重点を置くことになります。**

⁵<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-07-29-gartner-predicts-30-percent-of-generative-ai-projects-will-be-abandoned-after-proof-of-concept-by-end-of-2025>

AI COUNCIL の見解

「生成 AI の飛躍的な進歩が起こした熱狂は収まり、現在は、実用的な適用を模索する段階にあります。未だに AI の潜在能力を最大限に活用できていないのは、誰もが感じています。今後 1 年間は、認知・教育・慎重な管理を行って、実現に向けて取り組んでいくことになるでしょう。」

企業が最初にすべきことは、市場の動向と組織のニーズのバランスを取ることです。AI が真に効果を発揮できる分野に AI を導入できるよう、自社のニーズと要件について内部評価を行う必要があります。そこにはチャンスがあるからです。当初、学术界は AI の導入に消極的でした。現在は、研究者たちがブレインストーミング・執筆・研究に AI がどのように役立つのかを学んでいます。人々が仕事における AI の実用的なメリットを認識すれば、この動きは広まっていくでしょう。」



Kelly Forbes 氏

AI Asia Pacific Institute
共同創設者兼
エグゼクティブディレクター
Qlik AI Council メンバー

適用価値を 加速する 4つのトレンド

トレンド
01

AI アシスタントの見直しが必要

トレンド
02

コストガバナンスが
持続可能な実践を推進

トレンド
03

AI 構想の最適化には
コンテキストが不可欠

トレンド
04

チャットからデータへの進化

トレンド
01

AI アシスタントの 見直しが必要

ユーザーの効率性を高める Co-pilot (AI アシスタント) は、分析の専門家以外でも AI を活用できるようサポートします。しかし、このサービスに高額な料金を課す企業もあることから、サービスの価値が疑問視されるようになってきました。ある企業は、大手スタックベンダーとの AI アシスタントプログラムを中止しました。顧客の最高情報責任者が、同プログラムのコンテンツを「中学生レベル」だと酷評したためです。⁶ 改善の余地があることは明らかです。AI アシスタントの展開には、ユースケースをより深く理解し、異常を事前に検出できることが求められています。さらに、より詳細で関連性の高い回答を得て、解決すべき問題の低減に重点を置く必要があります。



「AI アシスタントの利用価格は高いが、
実用化には程遠いでしょう。」



Jim Covello 氏
Goldman Sachs 社 株式調査部門 責任者

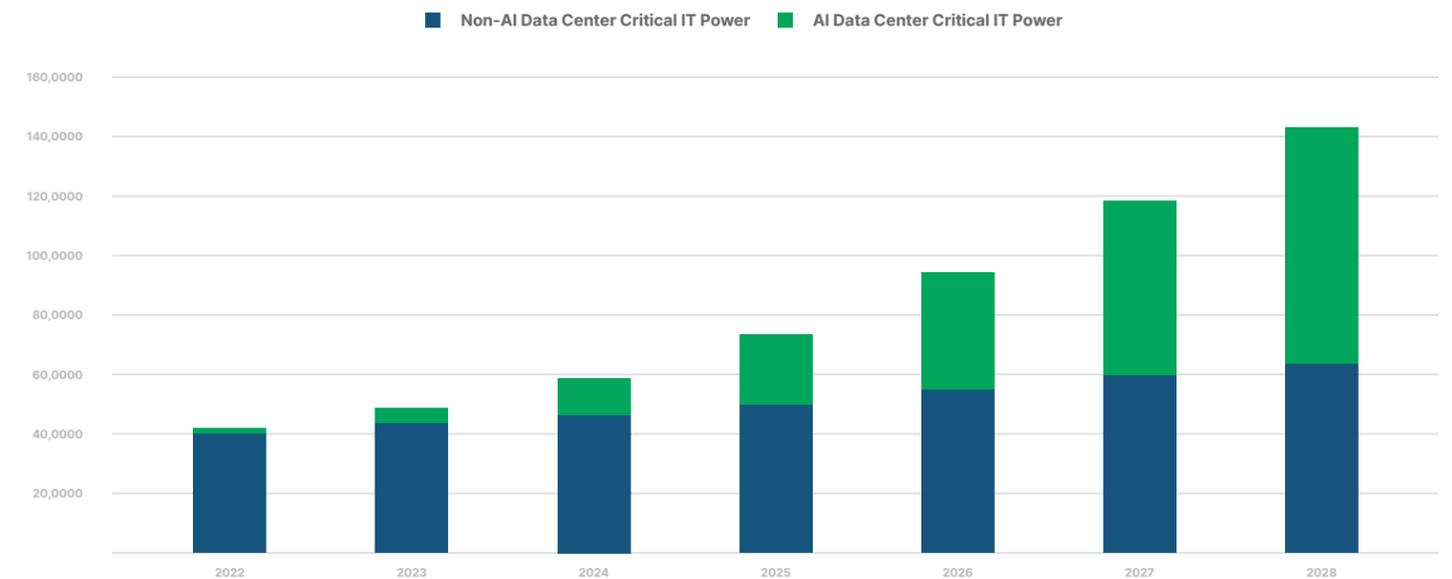
⁶<https://www.ciocoverage.com/pharma-company-drops-microsoft-copilot-ai-due-to-high-costs-and-limited-value-sparking-industry-concerns/>

<https://www.washingtonpost.com/technology/2024/07/24/ai-bubble-big-tech-stocks-goldman-sachs/>

コストガバナンスが 持続可能な実践を推進

クラウドデータの取り組みにおいて、特に膨大なデータを直接クエリする場合には、予想を大幅に上回る多額のコストが必要になることが明らかになっています。現在、バックエンドのコンピュータとチップに対する投資が必要なため、生成 AI プロンプトは、通常の検索クエリよりもコストを要します。そのコストは、ますますユーザーに転嫁されています。コストは、新しい推論モデルによってさらに増加していきます。2027年までに、AI は他の IT 関連プロジェクトよりも多くの電力を使用するようになると予想されています。⁸ 企業は、AI に要するコストだけでなく、エネルギー要件が持続可能性の取り組みに与える影響も考慮する必要があります。コストガバナンスは、モデルの使用を妨げることなくコストを把握する鍵となります。コストガバナンスには、回答をパッケージ化してクエリ量を低減する、学習と推論を分離する、オープンテーブル形式を展開する、特定のタスクに小規模な分散モデルを使用するなどの戦略があります。

Global Data Center Critical IT Power (Megawatts - MW)



2027年までに、AI は他の IT 関連プロジェクトよりも多くの電力を使用するようになる。

⁸ <https://www.semianalysis.com/p/ai-datacenter-energy-dilemma-race>

トレンド
03

AI 構想の最適化には コンテキストが不可欠

広範な RAG と調整作業は、生成物を大幅に改善しました。2025年には、知識グラフ・オントロジー（人間の持つ情報をコンピューターが理解できるよう整理・記述すること）・100万トークンを超える大規模なコンテキストウィンドウなど、さらなるイノベーションが起こるでしょう。特定のユースケースに対する AI の理解力も向上しますが、すべてに対応できるわけではありません。AI から価値を引き出すには、精度が重要な鍵となります。グラフ・ベクトル・リレーショナルなど、適切なデータに適切な手法を組み合わせる必要があります。

RAG CHEAT SHEET

	Relational	Graph	Vector
Semantics			X
Ontology		X	
Facts	X		

BARC Mastering the Open-Book Test. Why and How Retrieval-Augmented Generation Improves GenAI Outcomes. October 2024

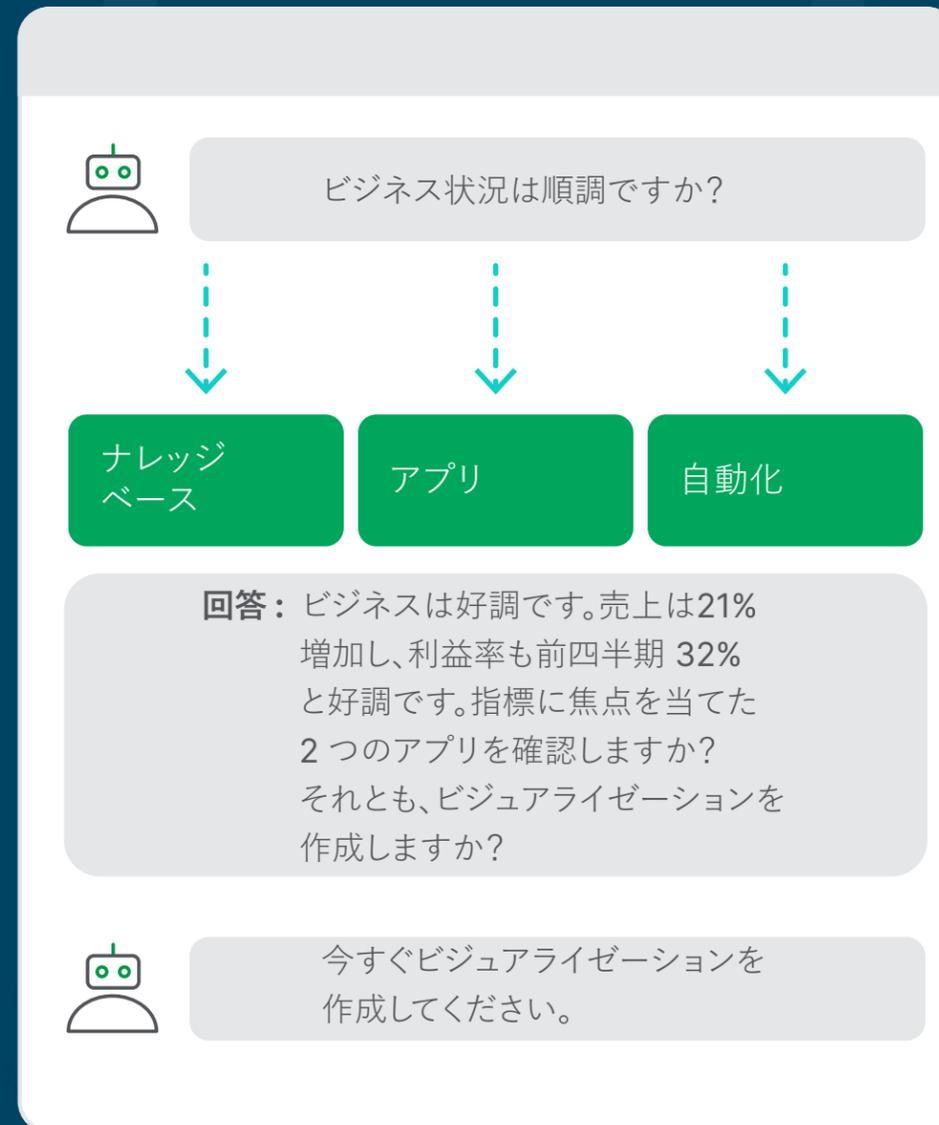
適切なデータに適切な手法を組み合わせる
必要がある。

トレンド 04

チャットから データへの進化

データアクセスの民主化においては、これまでも度重なる努力が繰り返されてきましたが、25～30%程度のユーザーのみがアクセスできる状況に変わりありませんでした。生成 AI 搭載の会話型インターフェースを BI ツールに追加すると、残りの70～75%のユーザーがデータにアクセスできるようになります。これにより、より多くの従業員がインサイトにアクセスできるようになります。

他の方法も存在しますが、生成 AI 搭載の会話型インターフェースは、データとの会話を可能にする主な方法として普及していくでしょう。適切に設計されたインターフェースは、操作を簡易にします。ナレッジベースからの回答の取得、既存のダッシュボードからのデータポイントの取得、自動化の開始など、インターフェース下のプラットフォームのツールに接続します。



生成 AI 搭載の会話型インターフェースを BI ツールに追加すると、より多くの従業員がインサイトにアクセスできるようになる。

エージェント

エージェントシステムの時代が到来します。AI は、画像分類・視覚的推論・英語理解などの基準値において、人間のパフォーマンスを上回り始めています。⁹ 単独でタスクを実行してフィードバックに適応できるエージェントベースのシステムの導入は実現可能になっています。また、経済的価値を引き出す上でも重要です。

導入するには、データの真正性を確立し、適用価値を確保するための対策を講じることが条件です。すべてを組み合わせることで、エージェントシステムを適切に導入する基盤を構築することができます。

企業が将来、さらに高度なエージェントサポートを導入するには、この基盤の整備が不可欠です。大規模なコンテキストウィンドウ、テキストからアクションへの変換を可能にする改良されたチャットインターフェース、改良された推論モデルにより、エージェントは、人間が理解できる範囲を超えて、人間の代わりに問題を解決できるようになります。

エージェントシステムは、企業と個人の両方のユースケースに対応します。 企業のエージェントは、自社の Web サイトやアプリと同等に企業の顔となる可能性があります。近い将来、すべての従業員が有能なパーソナルアシスタントのサポートを受けて、日常業務ができるようになるでしょう。業界固有の専門領域だけでなく、プログラミングやカスタマーサービスといった広範囲に適用可能な領域においても、職務に応じたエージェントが急速に普及しています。

⁹ <https://aiindex.stanford.edu/report/>

AI COUNCIL の見解

「エージェントとマルチエージェントアーキテクチャは、複雑なワークフローに対処する事実上の解決策になるのか? 答えは『はい』です。既定や設計の両方における知能の高度化に伴い、こうしたエージェントは、複雑なワークフローを実行するために、互いに連携し、競い始めるでしょう。エージェントは人間のように病気や過労になることはありません。

ビジネスを止めないという点で、非常に喜ばしいことですよね。来年には実現しないかもしれませんが、2030年までに、マルチエージェントアーキテクチャは革命的なものから標準的なものになるでしょう。Fortune 500 の大企業から従業員が2人だけのスタートアップ企業まで、あらゆる企業がこの知能を容易に利用できるようになるでしょう。」



Nina Schick 氏

作家・アドバイザー
生成 AI の世界的権威
Qlik AI Council メンバー

エージェント システムの展開に 影響を与える 4つのトレンド

トレンド

01

マルチエージェント
アーキテクチャの台頭

トレンド

02

エージェント時代のアプリの再考：
購入・構築・インテリジェンス

トレンド

03

リアルタイム性が不可欠

トレンド

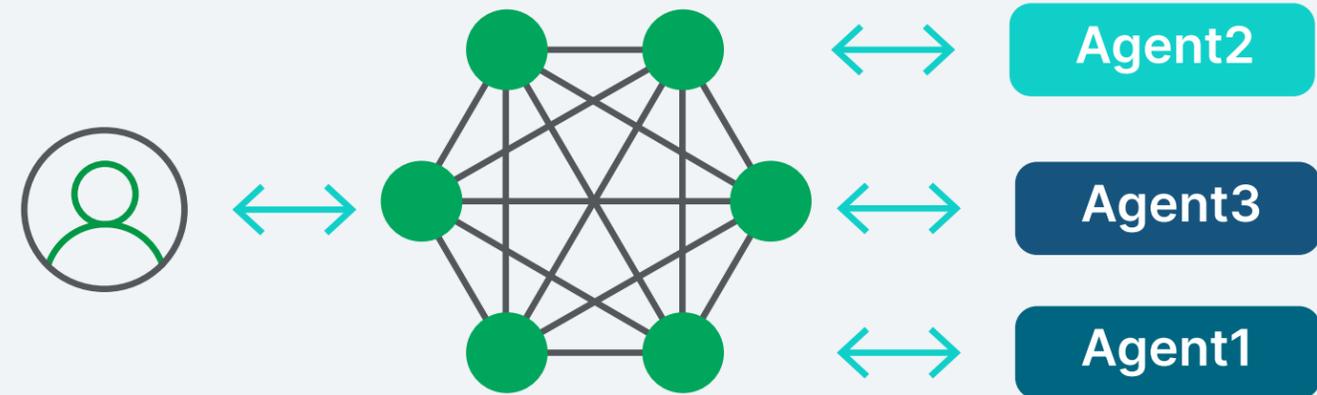
04

エージェント間の交信に不可欠な
プロセスインテリジェンスと自動化

トレンド
01

マルチエージェント アーキテクチャの台頭

競合するクラウド環境や AI 基盤モデルが存在するのと同様に、複数のエージェントアーキテクチャが共存するようになります。相互運用性の確保、メーカー依存の回避は、エージェントの可用性と価値を最大化する上で重要となります。データ統合が得意なエージェント、スキーマのクリーニング、テキストから SQL の生成、自動化、ダッシュボードの構築が得意なエージェントなど、さまざまな特徴があります。時間の経過とともに、エージェント同士が相互作用する方法を学習するようになるでしょう。ただし、常に人間が介在して監視とガバナンスを行う必要があります。



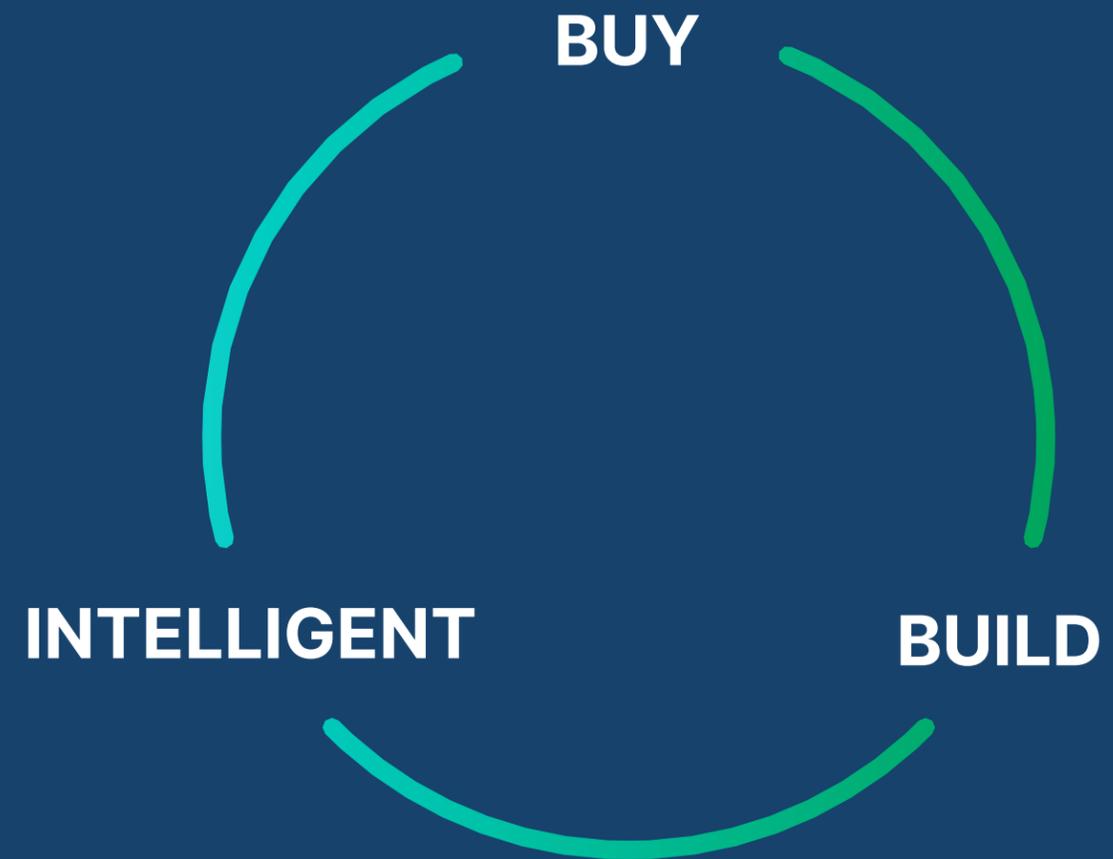
「2025年には、大規模なコンテキストウィンドウ、エージェント、テキストアクションが台頭するでしょう。これが広範に提供されると、まだ誰も想像できない規模で、世界に影響を与えるでしょう。」



Eric Schmidt 氏
Google 社 元 CEO

エージェント時代の アプリの再考： 購入・構築・ インテリジェンス

エージェントが普及した世界では、アプリの再考が必要です。求めている回答をエージェントから取得できるため、アプリが不要な場合もあります。また、利便性や特定の業務領域向けのロジックが必要なため、事前にパッケージ化されたアプリを購入したい場合もあるでしょう。テキストからアクションへの変換、大規模なコンテキストウィンドウ、エージェントを組み合わせることで、さらに多くのアプリを社内
で構築できるようになります。アプリが、より動的かつ知的になっていくと、変化するニーズに適応し、新しいデータから学習できるようになります。これにより、予測的かつビジネス状況を考慮した、よりパーソナライズされたエクスペリエンスを実現できるようになるでしょう。



アプリの構成要素は、購入・構築・
インテリジェンスへと変化していく。

リアルタイム性が不可欠

信頼できるエージェントには、最新のデータが不可欠です。カスタマーサービスの担当者は、最新ではない在庫データで意思決定をしたり、アドバイスを提供することはできません。リアルタイムのデータには、即時性という利点があります。さらに、最新ではないデータや関連性のないデータ、不正確なデータによる意思決定の低下を排除します。リアルタイムの必要性は、アーキテクチャの大幅な進化を後押ししています。技術的には、データの取り込みと変換のリアルタイムの実行が可能になります。また、処理データと分析データの両方を同じ場所に保存して処理できるようになります。

リスクの軽減

業務の効率化

サプライチェーンの最適化

カスタマーエクスペリエンス

意思決定の強化

リアルタイムのデータには、即時性という利点があります。さらに、最新ではないデータや関連性のないデータ、不正確なデータによる意思決定の低下を排除します。

エージェント間の 交信に不可欠な プロセスインテリジェンスと 自動化

質の低いプロセスを自動化しても、プロセス自体は改善されません。自律型エージェントの世界では、プロセスフローが理解しやすいことが重要です。そこで、プロセスマイニングと分析でワークフローを最適化します。高速道路のように、エージェント向けに整備するのです。自動化は、高速道路上のエージェントの移動手段となり、アプリを安全に接続します。また、アプリ同士のスムーズな通信を実現し、エージェント間の相互作用とアクションを促進します。



自律型エージェントの世界では、プロセス
フローが理解しやすいことが重要である。

まとめ

未来は存在しません。未来は、重要な関係者の1人である皆さんが、前進して形成していくものです。進むべき道がわからず、意見や情報が錯綜しているように思えることもあると思います。混沌とした中でも、データ・インサイト・アクションの変革を目指してAIを正しい方向に導くことができれば、大きな価値を引き出せます。

2025年に向けて、Qlikが明らかにしたテーマとトレンドをご活用ください。ご紹介したテーマとトレンドは、密接に関連しているということを忘れないでください。不確実性を解消するには、真正性の確立、適用価値の実現、エージェントシステムの時代に向けた取り組みの加速が必要です。

今こそ始める時です。QlikがAIの活用をサポートします。

詳細を見る

Qlik

Qlikについて

Qlikは、複雑なデータ状況を実用的なインサイトに変換し、戦略的なビジネス成果を促進します。世界40,000社以上の顧客にサービスを提供しているQlikの製品ポートフォリオは、最先端かつエンタープライズ水準のAI/機械学習と広範なデータ品質を基盤としています。また、優れたデータ統合およびデータ統制、多様なデータソースに対応する包括的なソリューションを提供します。Qlikの直感的でリアルタイムの分析は、隠れたパターンの発見や複雑なビジネス課題の解決、新たなビジネスチャンスの獲得を支援します。さらに、実用的で高度な拡張性を備えたQlikのAI/機械学習ツールで、適切で迅速な意思決定を可能にします。Qlikは顧客の戦略的パートナーとして、プラットフォームに依存しないテクノロジーと専門知識で、顧客の競争力を高めます。

[qlik.com](https://www.qlik.com)

© 2025 QlikTech International AB. 本書内のすべての企業標識・企業名・企業ロゴ・製品名および/または商号は、®または™の有無を問わず、QlikTech Inc. または同関連会社の商標です。本書内のすべての製品、サービスおよび企業名は、各所有者の商標である可能性があり、認可されているものとします。Qlikの商標は、<https://www.qlik.com/ja-jp/legal/trademarks> をご確認ください。