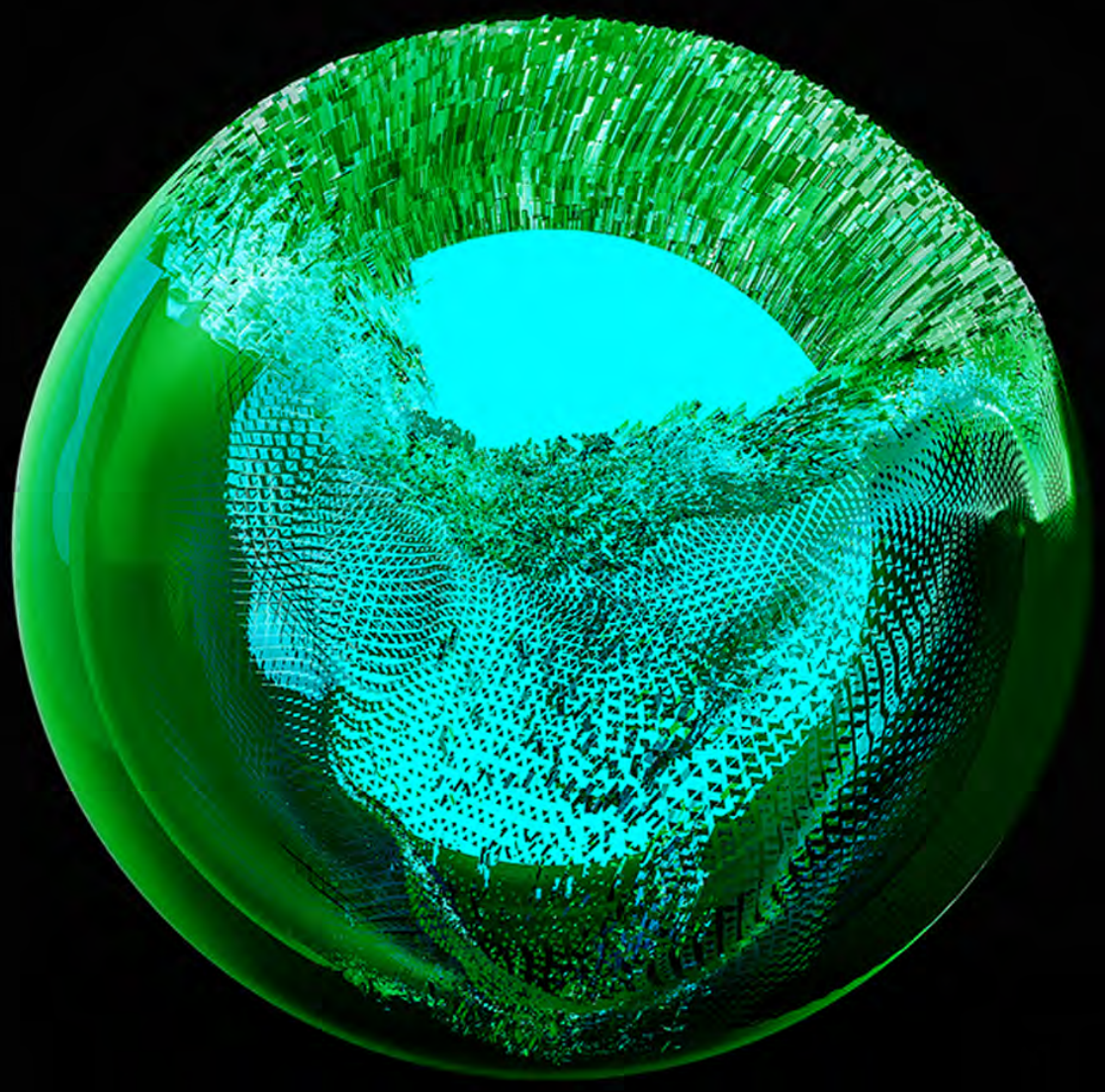
Deloitte.
デロイト トーマツ



世界を席捲する生成AI (Generative AI)

Deloitte AI Institute

Deloitte AI Instituteについて

近年、AIエコシステムは、非常にダイナミックかつ急速に進化しています。Deloitte AI Institute（DAII）は、企業・組織がそのような強靭なAIエコシステムと結びつき、持続可能な成長を実現していくことを支援します。“The Age of With™ ”（「人とAIが協調する社会」）においては人間とAIのコラボレーションを促進していくことが重要です。当研究組織は、最先端のインサイトを活用し、業界を超えたAIを原動力とするイノベーション議論をリードし、開発を後押しします。

AI導入における課題の識別とその実践的な対処を支えるために、DAIIは、学術組織、スタートアップ企業、起業家、イノベーター、成熟したAI製品を手掛けるマーケットリーダー、およびAIに対し先見性のあるプレイヤーとネットワークを形成しており、リスク、政策、倫理、働き方と人材の未来、応用AIのユースケースなど、AIの主要分野を探求しています。

デロイトのAIアプリケーションに関する深い知見と経験を組み合わせ、AIを取り巻く複雑なエコシステムを理解する手助けをし、その結果として、インパクトに富んだ視点を提示し、適切な情報に基づくAIの意思決定によって組織が成功を収める手助けをします。

当研究組織は、あなたがAI活用の道のりにおいてどの段階にいるかに関わらず、組織の戦略を推進する役員やCsuiteリーダーであるか、あるいはAI戦略を実現する実践的なデータサイエンティストであるかに関わらず、世界各国の企業が競争優位性を得るためにAIをどのように適用しているかについての洞察を提供し、自社がどう動くべきかの理解を深めることを助けます。提供する支援の全容については当研究組織のサイトをご覧ください。ポッドキャストやニュースレターをご購読いただき、ミートアップやライブイベントにご参加ください。一緒にAIの未来を探索しましょう。

https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/about-deloitte/topics/ai-institute.html

原著：“Generative AI is all the rage”
注意事項：本誌はDeloitte AI Instituteが2023年4月に発表した内容を基に、デロイト トーマツ合同会社が翻訳・加筆し、2023年4月に発行したものです。和訳版と原文（英語）に差異が発生した場合には、原文を優先します。

着実に活用し、成果を出すために

MidJourney、Stable Diffusion、ChatGPT等に代表される生成AI（Generative AI）という強力かつ汎用的な人工知能の登場によって、世界中で多くの人々が予想したよりも早く創造力や想像力を必要とするスキルの自動化が始まっています。一部の組織にとって、生成AIは、新しいサービスやビジネスモデルの創出等、より高次の機会につながっていく貴重な可能性を秘めています。**デロイトは、生成AIを活用していくためのユースケースを生みだす手法と、The Age of With™という人とAIが協調して価値を作り出していく社会で、ビジネスリーダーはどのように舵を取っていくべきかのステップを提供しています。**

生成AIの登場

生成AIは、世界中のメディアや人々の間で注目を集めており、この革新的技術に関する議論が毎日のように行われています。

企業、研究機関のみならず多くの一般ユーザーも生成AIを試して熱狂し、ますます関心を高めていることもあり、ビジネスにおけるそのポテンシャルと影響をより詳しく見ていくことが重要です。

生成AIは、テキスト、コード、音声、画像、動画、作業手順書や業務プロセス設計書、さらにはタンパク質の3D構造等の形式で、機械が新しいコンテンツを作成するという人工知能の一分野です。いくつかの種類の生成AI技術がこの10年間で確立されてきましたが、容易にアクセスできるチャットインターフェースを用いた大規模な言語モデル（LLM）が生成AIのブレークスルーをもたらし、AIの専門家たちをも驚かせるに至りました。

それ以前のAI技術がそうであったように、この新たなAIの看板技術は、組織や個人がビジネス、そして社会に利益をもたらすためにこのツールをどのように使用していくべきかと人々の想像力を刺激しています。生成AIは、企業におけるデジタル化の段階的な促進や基本的な生産性向上（例：テキストベースのより効果的な処理の実現）に役立ちますが、それ以上に、これまで経済的に実現できなかった新しいサービスやビジネスモデルといった、より高次の機会への可能性を拓いています。

一般的な生成AIや大規模言語モデルで駆動されるチャットボットはリスクも伴います。この技術が人々の仕事を奪い、知的財産と所有権に関する法的問題等を引き起こす可能性があるとの議論が起きています。さらに、そのようなチャットボットは人間の言い回しを模倣し、表現に一貫性があるため、AIが、人が入力した言葉の意味を理解しているという印象を与えることがあり、このことは、ユーザーがチャットボットに人格を感じてしまう原因ともなります（コンピュータ科学者ジョセフ・ワイゼンバウムの研究によってELIZA効果として知られている現象）。

デロイトは、生成AIがクライアントにもたらす機会やビジネス価値を探求する様々なプロジェクトに取り組んでいます。これまでのプロジェクトにおける経験と議論を通して、他すべてのAIと同様に、生成AI活用に向けた明確な道筋は、すでに現れているリスクを責任ある形で管理しながら、生成AIによって可能となることを識別して活かしていくことです。

デロイトでは、生成AIの潜在的な利点と制約についてグローバルで調査・整理を行っています。これらの高度なAIをどこでどのように活用すべきかを判断する方法を紹介し、生成AIを導入する際にビジネスリーダーが考慮すべき重要な論点を網羅した支援を行います。

『生成AI（Generative AI）のビジネスへの影響』では、生成AIの品質と能力、市況、そしてこの急速に進化するテクノロジー領域に踏み込もうとする企業にとってそれが何を意味するかを深く掘り下げました。今後、法、倫理、リスク、人材およびテクノロジーの観点からの疑問について議論し、業界のユースケースに関する洞察を提供します。

まだ始まったばかりですが、急速に発展しています

すべての産業において、公共サービスでの応用から気候変動への対応、ビジネス機能の変革に至るまで、AIをいかに活用し差別化を実現していくかは、企業や組織の関心事です（デロイトの『業界別AI活用のすゝめ～AI Dossier～』を参照）。AIは、人が行うスキルやタスクを自動化するツールと見なされ、この点においてAIは非常に成功していることから、人は自動化されたスキルを忘れてしまうことがあります。例えば、執筆支援、ホームオートメーション、カーナビゲーションシステム等です。ほとんどの人は、スマートフォンなしで初めて訪れた都市を何不自由なく移動することはできないのではないでしょうか。

私たちは様々な業界やスキル分野で、こうした技術による自動化が行われるのを見てきました。これまで想定されていたAI技術のロードマップでは、短期的には、AIは運用スキルを自動化する方法として最も価値があるもので、創造的なスキルは予見可能な未来においても人間の思考の専売特許であり続けると思われていました。ですが生成AIの躍進によって、このロードマップは予期せぬ方向に進もうとしています。

2022年後半に、使いやすい生成AIチャットボットがリリースされ、より多くの人々がこの新しい技術がクリエイティブな分野でどのように使用できるかを試行錯誤して見出し、さらなる活用に向けて想像を膨らませ始めました。コピーライティングから3D構造の生成、組織におけるビジネスプロセスの出力まで日々チャットボットのユースケースが発見され、生成AIの可能性を幅広く考えるきっかけともなっています。そのため、創造力や想像力を必要とするスキルも、多くの人々が予想したよりも早く自動化されるようになっています。

ですが、まだ発見すべきことがたくさんあります。The Age of With™ ― 人とAIが協調する社会とは、人間が知的な機械と協力して、どちらか一方だけでは達成できないことを実現する時代です。生成AIは働き方の未来に影響を与え、日常生活のさまざまな側面で一般的なツールとなります。生成AIが使われていることがわかりやすいサービスもあるかもしれませんが、サービスの裏側に組み込まれて使用されることでその価値を発揮するケースも多いことでしょう。

生成AIの進化

人の顔だとはっきりと分かる画像（低品質でグレースケールではあるものの）を作成する能力を備えた生成AIは2014年に登場しました。その後、画質は向上し、今日では「プロンプト」と呼ばれるテキスト記述を使用して、言葉で表現できる殆ど全てのものを画像として生成することが可能になりました。2022年には、年間を通じてソーシャルメディアユーザーが生成AIプラットフォームを試し、様々な結果が共有されました。アボカドのアームチェアや、月面で馬に乗る宇宙飛行士のフォトリアリスティック（写真のようにリアル）な画像がその代表例です。雑誌『コスモポリタン』は、AIベースの画像生成ツールによって作成した表紙を初めて出版し、また、あるユーザーがAIによって生成した画像を美術コンクールに出展したところ、1位を獲得したという事例さえあります。今日では、他の種類の生成AIにも同様の進展が見られます。読者の中には、検索エンジンと連携したAIシステムとのチャットを通じて本稿を見付けた人もいるのではないでしょうか。

生成AIで作成した画像

生成AIの仕組み：基本を理解する

生成AIがビジネスや生活にどのような影響を与えるかを理解するためには、それが何であり、何ができるのか、そしてまだできないことは何かを理解する必要があります。

機械学習は、数十年にわたってAIの領域で優位に立ってきました。一般的に、こうしたAI開発のアプローチは、明示的にプログラムされたルールに従うのではなく、例から学習するという概念に基づいています。このことは、人が暗黙知に基づいて実行する（したがって、例を提供できる）多くのタスクがある一方で、そのタスクを行うための根本的なルールを説明することはできないという点において重要です。例えば、人は顔を認識する方法は分かりますが、それと同じことをAIシステムに指示するルールははるかに不明瞭です。例から学習させるアプローチによって、複雑なデータから複雑なパターンを識別できる強力なツールの開発につながりました。

通常、AIモデルが構築される際、トレーニングや学習と呼ばれる工程では、アルゴリズムに大量の入力／出力のサンプル（学習データ）を投入し、入力データからパターンを抽出し、期待される出力に関する結論を導き出します。例えば、スパムフィルターは、これらのパターンを使用してスパムメールに見られる特徴との類似性を特定し、それらを分類に用います（すなわち、スパムフォルダにメールを分類します）。AIモデルの高度化とともに、入力データは単純な数値の配列から高解像度の写真に至るまでその複雑さが増してきましたが、モデルの出力側はこれまでのところ「スパム」や「非スパム」、「猫」や「犬」、または7°Cや3千円といったカテゴリーや数値にほとんど限定されていました。これまでに展開された多くのAIがこのアプローチによって作られており、そのため、AIアプリケーションは単一の目的のためのタスクしか実行できない結果となっていました。

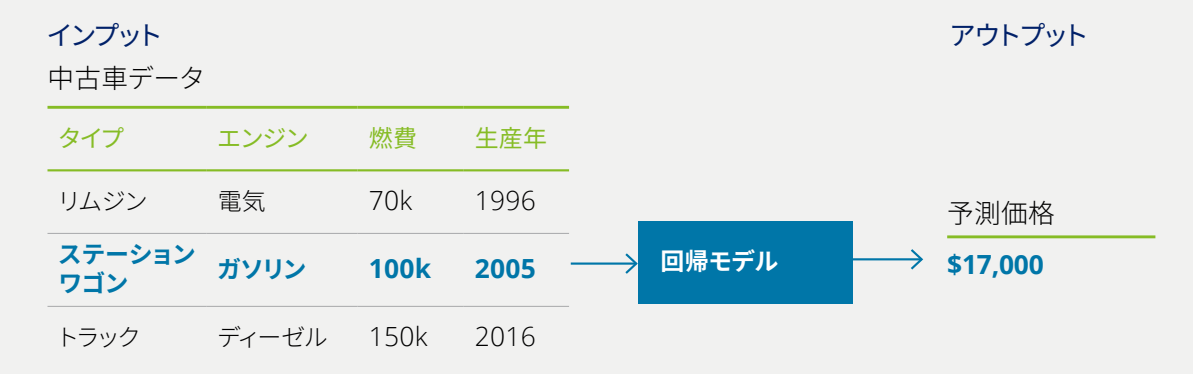


図1：
与えられた中古車の情報をもとに販売価格を予測する回帰モデルの例。

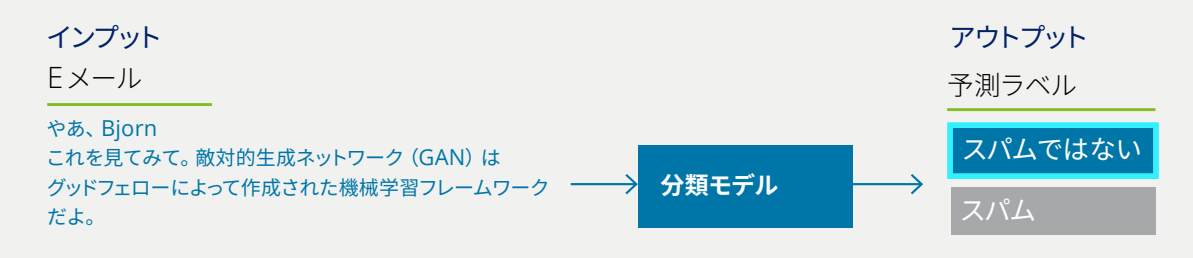


図2：
迷惑メールの判定に使用される分類モデルの例。

生成AIを導入する

「従来のAI」と生成AIの主な違いは、後者ではアウトプットがより複雑であることです。アウトプットは単なる数値やラベルではなく、高解像度の画像全体や新たに書かれたテキスト（単語ごとに生成）のページ全体、もしくはその他のアウトプットである場合があります。これは、考えられる正解がいつも一つ以上存在するという新たな興味深い要素をもたらします。その結果、創造性として解釈できる自由と可変性の度合いが高まります。

しかし、生成AIは状況を一変させました。**生成AIで用いるモデルは通常、大型であり、リソースを多く消費します。これらのモデルを作成するには、テラバイト単位の高品質なデータとそれをGPU対応の大規模・高性能コンピューティングクラスタで数週間にわたって処理することが不可欠です。**このようなモデルを構築するために必要なリソースと人材を持つ組織・機関は数えるほどしかありません。モデルの作成だけではなく、実行にも多くのコンピューティングパワーが必要であり、このため、この種のモデルは、GPU搭載の専用ハードウェアやクラウドにて動作し、しばしばAPIを介してそのアクセスが提供されます。これにより、開発者は既存のソフトウェア製品に組み込む形でモデルを使用することができます。これらの生成AIのモデルは多機能であり、特定のタスクに合わせて調整が可能なため、基盤モデル（Foundation Models）と呼ばれています。（大規模言語モデルは基盤モデルの一種です。）

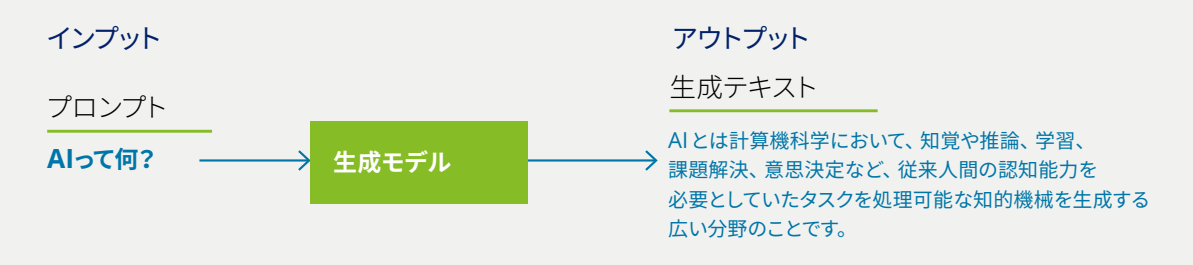


図3：
生成AIにおいては、ユーザープロンプトによって自由度と可変性の高い返答が得られる。

生成AI活用のリスクと制約

現在の生成AIモデルには、制約があります。最もよく知られているのは「ハルシネーション（幻覚）」と呼ばれる現象で、これは学習データに基づいていないにも関わらず、自信満々に見える生成AIの回答を指します。言い換えれば、架空の、創作された回答です。アート生成のようなアプリケーションでは、これは問題にはなりませんし、むしろ生成AIの望ましい「創造的」な機能であることさえあります。しかし、コピーライティングやコンピューターコード生成等のアプリケーションでは、ハルシネーションによって、全てが適切である、あるいは、全てが正しい、とは完全に言い切れないようなアウトプットが出力されることもあり、生成AIの価値を損なうことがあります。

もう1つの制約は、モデルのカスタマイズに工夫が必要ということです。現在の生成AIモデルは、モデル自体と入力プロンプトに基づいてアウトプットを生成します。企業が生成AIに独自のデータソースを追加したい場合は、（プロンプトエンジニアリングによる簡易的な手法以外では、）現在のところ、コストのかかるモデルの再トレーニングやファインチューニングを行うことで、生成AIの内部モデルと統合していく必要があります。ただし、生成AIは、他のシステム（例：検索、対話型AI）と組み合わせることで、それぞれの利点を踏まえた活用ができます。例えば、生成AIを信頼できるデータベースや検索エンジンと連携させて、コンタクトセンターの既存のチャットボットと接続することで、ユーザーのニーズに即した信頼できる適切な回答を返す対話型AIを実現し、ユーザーエクスペリエンスを向上させるのに役立てることもできます。

他のAIモデルと同様に、基盤モデルは、トレーニングデータの潜在的なバイアスを再現し、差別的なアウトプットを出力することがあります。結局のところ、基盤モデルとはあくまでも言語モデル、画像モデル、音声モデルであり、正しい判断を下す知識モデルのようなものではなく、もちろん、人間のような理解力や推論能力は持ち合わせていません。そのため、信頼されるモデルとするために、適切なガバナンスが必要になります。例えば、バイアスや不正確な情報の問題を軽減するための方法が開発される必要があります。そして、データの透明性や、モデルの結果を監視・評価するためのアプローチも必要です。また、ユーザーが提供された情報の信頼性を判断できるように、情報源やリファレンスを提供する方法を組み込むことも重要です。

デロイトは、Trustworthy AI™（信頼されるAI）やAIリスクチェーンモデルというフレームワークを提供しており、これにより、企業は生成AIを非常に高い品質で機能させ、多くの新しいユースケースを実現することが可能になります。

現状の生成AIの制約について

幻覚：生成AIシステムは学習データに一切基づかない回答を自信を持って生成します。

バイアス：他の学習済モデルと同様に、基盤モデルは学習データに含まれるバイアスを再現します。

人的推論の欠如：生成AIシステムは統計的特徴に基づいており、論理的推論において確固な基盤にはなりません。

カスタマイズにおける工夫：現状の自然言語モデルはモデルの入力と出力に制約され、独自のデータを追加するには工夫も必要になります。

生成AIを使って収益を上げる

この技術によってビジネスベネフィットを生み出す方法として、2つのアプローチを考えることができます。

第一のアプローチでは、ChatGPTやStable Diffusionのような現在利用可能な生成AIモデルをそのまま使用し、チャット形式のテキストや画像生成ツールとして活用することです。第二のアプローチは、生成AIを、自社のシステムや他の技術と統合してプロセスを自動化することです。例えば、既存の業務システムや会話型AIシステム（すなわち、チャットボットや音声ボット）によってワークフローを制御しつつ、信頼できるデータベースにより事実の正確性も確保しながら、生成AIによって人間レベルの自然なアウトプットを作成し、ユーザーとインタラクションします。これにより自動化された生成AIを搭載した業務システムやコンタクトセンターが実現します。最終的には、このような第二のアプローチが最も価値のあるものになると予想されます。

ユースケースの特定に向けて良いスタートを切るには、何らかの形のアウトプットが作成または処理されるプロセスやタスクを見つけることから始めます。これは、求人広告やフロアプランから、エンジン部品の3Dモデルや一定の特性を持つ分子、またはワークフローに至るまで、さまざまです。モデルを微調整し改善するための実例データがさらに増えれば、その影響力はより大きくなることから、使用頻度が高いユースケースが好まれます。その他、価値の高いユースケースの選定にあたって考慮すべき要素は、既存のスキルや、人によって生成されるアウトプットのコスト面でのボトルネックです。アウトプットの品質は、人の労力を必要とする場合もありますが、生成AIを使用して同等の品質を生み出すことができれば、人はより高品質なタスクに取り組むことができます。クリエイティブ度が低いタスクを生成AIに任せることで、ストック型コンテンツ（画像、音声またはテキストなど）を提供するデータベースといったものは、これらのアウトプットはプロンプトで即座に生成できるため、180度変化するかもしれません。

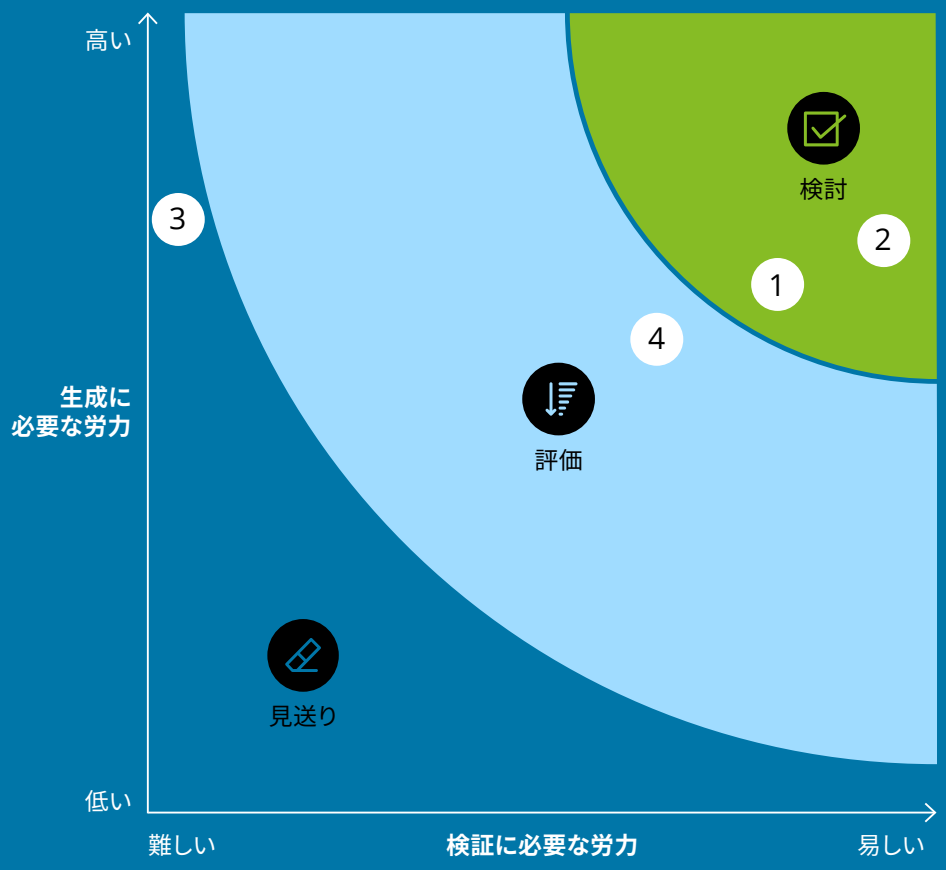
労力を要するタスクでも検証が容易であれば、それは適切なユースケースとなるかもしれません。

デロイトは、生成AIによってビジネス成果をどのように生みだすか、またその成果をどのように検証していくかの方法論（Digital Artifact Generation/Validation）を提供しており、企業におけるイノベーションリーダーがアイデアを、生成AIのポテンシャルを活かす有益なユースケースに変えていくのを支援します。この方法の肝は、生成AIを使用するところ以外の処理、特にマニュアル処理を必要とする箇所のデザインと、生成AIからの出力を検証またはファクトチェックするための処理のデザインです。どれだけマニュアル作業が必要であり、またどれぐらいユーザー自身が結果を検証するべきなのか、という2つの軸に基づいて分析をすることで効果的なユースケースの作成を助けます。

生成AIのユースケースにはスイートスポットがあります

生成AIは、アウトプットを生成するために必要な労力の度合いが高く、かつ検証が容易な場合に有用です

デロイトのビジネス成果創出のための方法論（Digital Artifact Generation/Validation）



効果的なユースケースの特定
生成AIは、人的労力の度合いが高い一方で、検証が容易であるユースケースにおいて最も効果的です

生成に必要な労力
期待する結果を達成するには、どれほどの人的労力が必要でしょうか

検証に必要な労力
結果の妥当性や正確性を検証するには、どれほどの人的労力が必要でしょうか

上記のグラフに表示されている例

1 ジョークを考え出す

良いジョークを考え出すには、オチや最良のストーリーテリングのスタイルを設計するためにある程度の労力が必要ですが、検証は、そのジョークを読むだけで簡単にできます。

2 ヤシの木の下に象の絵を描く

洗練された絵を描くには、どのツールが使えるかに関係なく、ほとんどの人にとってそれなりの労力が必要です。一方、検証はその絵を見るだけなので簡単です。

3 契約書を作成する（法律の専門知識がない場合）

法律の専門知識がない場合、契約書の作成は非常に難しく、検証も困難です。

4 契約書を作成する（法律の専門知識がある場合）

法律の専門知識がある場合、契約書の作成にはなお労力が必要ですが、検証は非常に容易です。

例えば、テキストの書き換えは人にとっては気が重く時間が掛かるタスクです。生成AIは、原文のテキストを基にして、書き換えしたものから短めのテキスト、要約、さらには違う文体までをも素早く生成することができます。原文の内容を把握しているユーザーは、アウトプットの正確性や正当性を検証することができます。したがって、これは生成AIの有望なアプリケーションとなる可能性があります。

しかし、ユーザーが自分の専門領域外であるアウトプットをレビューしている場合、検証はより複雑になります。**生成AIによるアウトプットを読むと、一貫性がありもっともらしく正確であるように思うかも知れませんが、「ハルシネーション」の可能性は残ります。**ユーザーにアウトプットの検証やハルシネーションを特定するために必要な知識がない場合、そのユースケースを検証し、ハルシネーションのリスクを軽減するためには多大な労力が必要となります。

さらに考慮すべき複雑な要素もあります。モデルのアウトプットが常に正確な場合、ユーザーはやがて、ファクトチェックをそれほど厳格に行わなくなるかもしれません。しかし、モデルは必然的にエラーを起こすものです。そして、課題の一つは、特にプログラミングコードといったより複雑なものを作成するために生成AIを使用した場合、エラーがすぐに見つからない可能性があることです。したがって、検証の難易度を評価する際には、ファクトチェックを常に注意深く行うことの重要性を考慮しなくてはなりません。

デロイトの生成AIプロジェクトからの洞察：生成AIから企業価値を生みだすには、良いユースケースを特定するだけでは不十分です

ユースケースの特定はやるべきことの一部に過ぎません。革新的な技術が登場するたびに、企業や組織がその真新しさのためにとにかく実験をしてみることが大切とトライアルに挑むことはよく見られますが、無作為なトライアルゆえに結果として期待していたリターンを得ることができないことも少なくありません。生成AIを使ってビジネス成果を上げるには、戦略と、多様な分野のチームからの協力が大切です。さらに、生成AIのように急速に進歩・成熟している技術では、独力で前進する誘惑に陥らず、この分野の知見を持つパートナー企業、協力企業、第三者組織からの支援と知識を求めることも重要です。

現在の生成AIを活用したプロジェクト固有の複雑さは、AIのライフサイクル管理を困難なものにする可能性があり、ゆえに専門家チームとのコラボレーションが意味を持ちます。多様な分野の専門家と連携することによって、ビジネスが結果を出すのを助けることができます。これには以下のようなものが含まれます：

領域						
アイデア創出＆プロダクト開発	**ビジネスオペレーション**	**カスタマー＆マーケティング**	**エンタープライズテクノロジー**	**人的資本**	**リスクマネジメント**	**規制＆法律**
ステークホルダー						
クリエイティブ人材、デザイナー	CEO、COO、部門責任者	CMO	CIO、CTO、IT	CHRO	リスク管理者	法務＆コンプライアンス
キークエスチョン						
生成AIができることで、人間の負担を減らし迅速に検証可能なものは何か？	生成AIの適用によって向上できる既存の業務プロセスや企業戦略は何か？	ユースケースを適用してどうやってカスタマーエンゲージメントを向上できるか、またどの程度の透明性が適当であるか？	既存のMLOpsの技術スタックとプラットフォームで生成AIを稼働させることができるか、サードパーティサービスが必要か？	従業員は生成AIを利用するためのスキルを保持しているか？また、人材獲得やスキル向上にどういう影響を与えるか？	デプロイする際に、どんなリスク（ジェイルブレイクやプロンプト・スプーフィング）が顕在化するか？また、このようなリスクは生成AIの価値にどういう影響を及ぼすか？	生成AIの利用に関する現行および、予想される法律や規制は何か？また既存のガバナンスやMLOpsのプロセスはそれらの法律や規制に対応するのに十分か？

企業のビジネスリーダーは、生成AIがもたらす熱狂の渦中にあっても冷静な判断と着実なアクションを行うべきでしょう。デロイトの分析とプロジェクト経験に基づき、私たちは次のようなアプローチをお勧めします。

1

生成AIの戦略を策定し、それを企業の既存のAI戦略と統合・調和させる。AIを活用した組織に必要となる原則は、生成AIの活用においても適用されます（例：収集された企業データへのアクセスコントロール、AIガバナンスの実施、AI人材を活用するためのプロセス変革等）。このような急速に進化する技術では、独力で進む誘惑に陥らず、この分野で活動するパートナーや第三者組織からの支援と知識を求めることが重要です。

2

生成AIを実現する**基盤技術や生成AIの現在の能力と限界を理解する。**AIの使用、リスク、能力について従業員への研修を実施し、トレーニングを通じて基本的な知識を確立する。また、技術の進歩やビジネスリスク、ビジネスオポチュニティに対する影響を継続的にモニタリングしていくことも重要です。本稿が貴社の取り組みの一助となるかもしれません。

3

ドメイン知識を持つ**多様な分野のチームを集め、**潜在的なユースケースについて創造的に考える。ビジネスリーダー、技術リーダー、クリエイターが外部の専門家と協力し、価値あるアプリケーションを特定しつつ、事業リスクやサイバーリスク、適用される法律や規制への対応も検討することで、実効力のある生成AIの展開をデザインすることができます。

4

デロイトのビジネス成果創出のための方法論（Digital Artifact Generation/Validation）を活用して、生成AIが貴社のバリューチェーンにどのような影響を与えるかを特定する。基本的な生産性向上のためのユースケースから、新しい差別化されたサービスやビジネスモデル等の高次の機会まで、デジタル化の段階的推進を実現します。

5

独自データの収集と整備を行う。これは貴社独自のユースケースを生みだすために重要であり、企業の競争優位性や差別化を実現します。貴社が持つデータを使用して、生成AIモデルに特定の業界や市場に関するインサイトを持たせることができます。

6

デロイトのTrustworthy AI™（信頼できるAI）原則に基づいてユースケースを評価する。バイアスや誤情報、帰属、透明性、および生成AIからの影響に対する企業の説明責任を含む様々な課題に対処する必要があります。Trustworthy AIは、技術が持続可能で倫理的な方法で使用され、その結果が正確で公正であることを確認するための基本原則を提供します。これらの原則に沿ってユースケースを評価することで、生成AIの導入が企業と顧客にとって安全で価値あるものとなります。

目的地へたどり着くには、信頼できるパートナーを見つける

これまでの議論から、生成AIに関するより深い理解が必要であることが示されています。これには、基礎技術の詳細からビジネスや業界の将来に関する洞察まで幅広く含みます。生成AIの活用にあたってはその戦略的意義だけではなく、リスクとそのコントロール、信頼性の担保とガバナンスという多様な側面を検討することが重要です。生成AIがもたらす可能性は、これまでのAI技術をはるかに超えるものであり、様々な産業や生活の側面で活用されることでしょう。しかし、それらのモデルを適切に活用し、リスクを最小限に抑えるためには、企業のリーダーや利用者がその限界と潜在的な問題を理解し、適切な対策を講じることが不可欠です。生成AIを用い、価値を生み出していくための旅路の同伴者として、私たちがいます。私たちは、世界中の組織やAI専門家と協働し、スタートアップやベンダー企業を含むAIエコシステムと連携しながら、クライアントとともにその未来に向けて前進していきます。

確かにカバーすべきトピックは多く、議論はまだまだつきません。デロイトは、The Age of With™という人とAIが協調する社会における、よきパートナーとして、生成AIの活用を支援します。

お問い合わせ

Beena Ammanath
Global Deloitte AI Institute Leader
Deloitte AI Institute United States, Lead
Deloitte Consulting, LLP
bammanath@deloitte.com

Wessel Oosthuizen
Deloitte AI Institute Africa, Lead
Deloitte Africa
woosthuizen@deloitte.com

Dr. Kellie Nuttall
Deloitte AI Institute Australia, Lead
Deloitte Australia
knuttall@deloitte.com

Jefferson Denti
Deloitte AI Institute Brazil, Lead
Deloitte Brazil
jdenti@deloitte.com

Audrey Ancion
Deloitte AI Institute Canada, Lead
Deloitte Canada
aancion@deloitte.ca

Jan Hejtmanek
Deloitte AI Institute Central Europe, Lead
Deloitte Central Europe
jhejtmanek@deloitte.com

Roman Fan
Deloitte AI Institute China, Lead
Deloitte China
rfan@deloitte.com

Anne Sultan
Deloitte AI Institute France, Lead
Deloitte France
asultan@deloitte.com

Dr. Bjoern Bringmann
Deloitte AI Institute Germany, Lead
Deloitte Germany
bbringmann@deloitte.com

Prashanth Kaddi
Deloitte AI Institute India, Lead
Deloitte India
pkaddi@deloitte.com

Masaya Mori
Deloitte AI Institute Japan, Lead
Deloitte Japan
mmori@deloitte.com

Nicholas Griedlich
Deloitte AI Institute Luxembourg, Lead
Deloitte Luxembourg
ngriedlich@deloitte.com

Naser Bakhshi
Deloitte AI Institute Netherlands, Lead
Deloitte Netherlands
nbakhshi@deloitte.nl

Tiago Durao
Deloitte AI Institute Portugal, Lead
Deloitte Portugal
tdurao@deloitte.com

Sulabh Soral
Deloitte AI Institute United Kingdom, Lead
Deloitte United Kingdom
ssoral@deloitte.com

下記の貢献者に謝意を表します。

Jakob Nikolaus Moecke, Senior Consultant, Deloitte AI Institute Germany
Philipp Joshua Wendland, Senior Consultant, Deloitte AI Institute Germany
Alexander Mogg, Lead Partner, Monitor Deloitte Germany
Kate Fusillo Schmidt, Senior Manager, Deloitte AI Institute US
Erica Dodd, Senior Manager, Deloitte AI Institute Australia
Jessica Carius, Senior Consultant, Deloitte AI Institute Australia
Elon Allen, Partner, Monitor Deloitte Australia
Bram den Hartog, Partner, Monitor Deloitte Australia
Aisha Greene, Senior Manager, Deloitte AI Institute Canada
Anke Joubert, Senior Manager, Deloitte AI Institute Luxemburg
Dr. Gordon Euchler, Director, Deloitte Germany

Deloitte.
デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー合同会社、デロイト トーマツ税理士法人、DT弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市に約1万7千名の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイトネットワーク”）のひとつまたは複数を指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTLおよびDTTLの各メンバーファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。
デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ベンガルール、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、ムンバイ、ニューデリー、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、リスクアドバイザリー、税務、法務などに関連する最先端のサービスを、Fortune Global 500®の約9割の企業や多数のプライベート（非公開）企業を含むクライアントに提供しています。デロイトは、資本市場に対する社会的な信頼を高め、クライアントの変革と繁栄を促し、より豊かな経済、公正な社会、持続可能な世界の実現に向けて自ら率先して取り組むことを通じて、計測可能で継続性のある成果をもたらすプロフェッショナルの集団です。デロイトは、創設以来175年余りの歴史を有し、150を超える国・地域にわたって活動を展開しています。“Making an impact that matters”をパーパス（存在理由）として標榜するデロイトの約415,000名の人材の活動の詳細については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、DTTL、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関係して直接または間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2023. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

IS 669126 / ISO 27001

BCMS 764479 / ISO 22301