



生成人工知能入門

150 分

コース

4 モジュール

目次

1 コースの説明

学習目標

2 生成人工知能入門

1.0 生成人工知能とは？

1.1 大規模言語モデルとは？

1.2 トレーナー向け Bingチャット

1.3 生成 AIの応用例

1.4 批判的思考を活用して、責任を持って生成 AIモデルを利用する

7 プロンプト エンジニアリング

2.0 プロンプト エンジニアリングの基本概念

2.1 プロンプトの要素

2.2 指示の種類

2.3 プロンプト入力のベストプラクティス

10 AIを活用した画像ジェネレーター

3.0 教育分野における AIを活用した画像の使用

3.1 Bingイメージクリエーター

3.2 効果的な AI画像プロンプトの作成

3.3 さまざまな画像スタイルの生成

14 教育における生成人工知能

4.0 トレーナー向けアクティビティ

4.1 学習者向けアクティビティ

19 参考文献

コースの説明

このコースでは、生成 AIの基礎とさまざまな応用について解説しながら、生成 AIの世界を紹介します。大規模言語モデル（LLM）に関する知識を獲得し、Bingチャット（生成 AIツール）の使用方法を学習し、さまざまな分野で生成 AIを活用するのに必要なスキルを開発することができます。また、プロンプト エンジニアリングに関する知識を深め、生成 AIモデルによって制作されたコンテンツの制限を乗り越え、生成 AIモデルを批判的に、かつ責任を持って活用する方法を学びます。

さらに、AIを活用した画像ジェネレーターについて学習します。これにより、Bingイメージクリエーターを使って、さまざまな画風の画像を生成したり、Bingチャットと Bingイメージクリエーターの両方の機能を活用して、魅力的な教材を作成したりできるようになります。このコースを終了すると、教育活動での生成 AIツールの潜在的な応用方法を特定できるようになります。



学習目標

このコースでは、

- 生成 AIの主要な概念を特定し、教育を通して社会を変革する生成 AIの可能性を発見します。
- Bingチャットの効果を最大化するためのプロンプト エンジニアリングの技術を学習します。
- Bingイメージクリエーターを使用して、AIを活用した画像ジェネレーターの機能を評価します。
- Microsoft ツールを使用して、生成 AIテクノロジーが組み込まれた、革新的でパーソナライズされた教育体験を設計します。

前提条件

なし

10 分

生成人工知能入門

15 分

プロンプト エンジニアリング

10 分

AIを活用した画像ジェネレーター

115 分

教育における生成人工知能

モジュール1：生成人工知能入門

このモジュールでは、生成人工知能（AI）、生成 AIモデル、その応用例、生成 AIを活用するのに必要なスキルについて解説します。

このモジュールを完了すると、次のことができるようになります。

- 生成 AIとは何か、生成 AIが他の形式の AIとどのように異なるかを説明する。
- 大規模言語モデル (LLM) と、生成 AIにおける LLM の役割を理解する。
- 生成 AIツール Bingチャットを使う。
- 生成 AIのさまざまな応用例を学ぶ。
- AIの出力を評価する際に批判的思考を適用する。

1.0

生成人工知能とは？

生成人工知能（AI）は大規模で複雑なデータセット内のパターンを認識し、これらのパターンに基づいて独自のテキスト、音声、画像を生成する AIシステムを表す用語です^{1,2,3}。既存のデータに基づいて予測を行うことができる AIシステムがありますが⁴、生成 AIは、提供されたパターンを使用して、まったく新しいコンテンツを生成するように設計されています¹。その結果、生成 AIツールが同一の入力に対して同一の出力を二度作成することはありません。

以下は、2 つの生成 AIモデルとそれぞれの例です。

a. 自然言語生成

自然言語生成 (NLG) は人工知能 (AI) を利用して、自然に発生する言語に似たテキストを生成します。自然言語生成は、Generative Pre-trained Transformer (GPT) などのテキストや音声処理できるアプリケーションをサポートしています。GPT は与えられたプロンプトを処理し、自然言語で応答を生成できます⁵。自然言語生成モデルの産業応用の一例は、Bingチャットです。Bingチャットは Microsoft の検索エンジン Bing に ChatGPT を組み込んでいるため、ユーザーは迅速に簡潔な情報を発見できます⁶。

b. テキストによる画像生成

テキストによる画像生成では、AIモデルが自然言語プロンプトに基づいて画像を生成します⁷。Microsoft の Bingイメージクリエイターは、アイコン、パターン、イラスト、アートワーク、架空の写真、3D オブジェクトの描写を生成できる、テキストによる画像生成モデルです。

1.1

大規模言語モデルとは？

大規模言語モデル (LLM) は会話テキストの処理と生成、コードの記述、情報の要約など、無数の方法でテキストを処理できる AIモデルです⁸。LLM モデルは膨大な量のテキストで訓練されています。また、完全に一貫した文章を構成するために、文内でどの単語が次に来るべきかを予測して応答を生成できます⁹。書籍、記事、Web サイトなどの数十億の言語サンプルで広範に訓練を行うことによって⁹、LLM は以下のようなさまざまな自然言語タスクを実行できます¹⁰。

a. 分類

LLM は意味とコンテキストに基づいて、「肯定的」、「否定的」、「スパム」、「スパムではない」、「ニュース」、「意見」などの事前に定義されたラベルやカテゴリを、テキストに割り当てることができます。テキストの感情を識別することもできます。

b. 要約

LLM はニュース記事、製品レビュー、研究論文などのテキストから最も重要で関連性の高い情報を抽出し、簡潔で一貫した要約を作成できます。

c. 翻訳

LLM は元のテキストのコンテキストと構造を維持したまま、さまざまな言語間でテキストを翻訳できます。

d. コンテンツの生成

コンテンツの生成。LLM は、与えられた入力やプロンプトから、物語、詩、冗談、スローガン、字幕などの独自の新しいテキストを作成できます。また、LLM は、HTML、CSS、JavaScript、Python などの言語のコードも生成できます。

1.2

トレーナー向け Bingチャット

Bingチャットは、単一のインターフェイス内で検索、チャット、コンテンツ作成すべてができる Microsoft による**検索エンジン Bing**の AI活用機能です¹¹。LLM は、Bingチャットの広範な機能とユーザー エクスペリエンスを提供する AIモデルです¹²。Bingチャットを使うと、ユーザーは質問を投げかけた後に、完全な回答を得られます。チャット中にテキストを画像に変換できる Bingイメージクリエーターなどの機能も提供されているため、パーソナライズされたユーザー インタクションを体験できます¹¹。

LLM にはテキストの合成、情報の要約、対話の機能があるので、トレーナーには大変便利です。この動画では、Bingチャットの使用方法を学習します。



1.3

生成 AIの応用例

生成 AIテクノロジーには、社会に好影響を及ぼす可能性がある応用例が多数あります。これらの応用例は、コンテンツ作成、チャットボット、仮想アシスタント、予測分析、予測など多岐にわたります。生成 AIは、個人や組織が効率的かつ効果的に目標を達成するのに貢献する貴重なツールを提供します。生成 AIツールの実際の応用例を学習して理解すれば、生活や仕事に AIを導入する機会を特定できます。

以下は、生成 AIツールの応用例です。

a. コンテンツの制作とデザイン

生成 AIはアーティスト、作家、デザイナーはもちろん、独自の文字・視覚・聴覚コンテンツの制作に関心のあるあらゆる人に力を与えます¹³。生成 AIを使うとクリエイティブ ワーカーの芸術的能力は向上し、より優れたコンテンツを作成が可能になります。

b. パーソナライズされたマーケティング

生成 AIは、顧客データ分析を使うことで、高度にパーソナライズされたマーケティング キャンペーンを設計・提供できます。セールスやマーケティングの専門家は、顧客エンゲージメントやコンバージョン率を改善させて、セールスやマーケティングの目標を達成するために生成 AIを活用します。¹³

c. チャットボットと仮想アシスタント

生成 AIを使うと、企業やその他の組織は、顧客の問い合わせに即座に正確に回答できます。チャットボットは、チャットから収集した洞察に基づいて、製品のおすすめなどのパーソナライズされたサポートを顧客に提供します。即座に、かつタイムリーに顧客をサポートすることで待ち時間が短縮し、顧客満足度とロイヤリティが向上します¹³。

d. 言語翻訳と自然言語処理

生成 AIは文字コンテンツをリアルタイムで翻訳できます¹³。たとえば、Microsoft Edge は Web コンテンツを 70 以上の言語に翻訳できるので、ユーザーは閲覧中の Web ページを好みの言語で読むことができます¹⁴。

e. アクセシビリティ

生成 AIツールは多様な言語コミュニティに力を与え、包括性を促進し、コミュニケーションの障壁を取り除きます¹⁵。たとえばイマーシブ リーダーは、学習障害のある学習者向けにパーソナライズされた読書支援を提供しています。また、Microsoft PowerPoint のスピーカー コーチ機能を使えば、学習者はプレゼンテーション スキル向上のための支援を受けることができます¹⁶。

f. 予測分析と予測

教育組織は、生成 AIツールを使って成績や進捗に関する履歴データを分析すると、学習者が途中で脱落してしまうリスクを予測できます。そのため、学習者の脱落リスクについて通知を受けた教育者は早期に介入し、潜在的なリスクに対応できます¹³。c



批判的思考を活用して、責任を持って生成 AIモデルを利用する

コンテンツ生成に使用される生成 AIモデルは、さまざまなソースからの大量のデータで訓練されます。そのため、生成 AIモデルによって生成されたコンテンツには、機械学習のバイアスがある可能性があります。機械学習のバイアスは、モデルの訓練に使用されたデータが不正確なことにより、AIモデルがバイアスのあるコンテンツを生成するときに発生します。コンテンツの正確性、関連性、公平性を確保するには、批判的思考が必須です¹⁷。

批判的思考は、以下から構成されます¹⁸。

- a. **解釈**。AIツールによって生成されたコンテンツの、文字通りの意味を超えた推論を導き出すこと。たとえば、学習者は歴史的な時代に関する説明を読んで、その時代に人々がそのように行動した理由を推測するかもしれません。
- b. **分析**。全体の部分と部分同士の関係を特定すること。たとえば学習者は、どの要因が渡り鳥に最も影響を与える可能性が高いかを判断するために、地域の環境要因を調査するかもしれません。
- c. **合成**。2 個以上のアイデア間の関係を特定すること。たとえば、学習者は複数のソースからの視点を比較対照しなければならないかもしれません。
- d. **評価**。データ、アイデア、出来事の品質、信頼性、重要性を判断すること。たとえば、学習者は歴史上の出来事に関するさまざまな説明を読んで、どれが最も信頼できると思うかを判断するかもしれません。



批判的思考を活用すれば、責任を持って、容易に、かつ迅速に高品質の AI生成コンテンツを制作できるようになります。以下は、責任を持って生成 AIツールを使うために実行できるいくつかの手順です。

- a. **精度チェック**。生成 AIツールを使用する際は、事実が正確かどうか二重にチェックすることが欠かせません。コンテンツを生成するために使った情報源を引用するよう、Bingチャットに指示することができます。引用された情報源が最新で、かつ信頼できて、評判の高いものであることを確認してください¹⁹。
- b. **コンテンツ ポリシーの参照**。AIツール開発者は、責任あるツールの使用方法に関するガイドラインを公開しています。たとえば、Microsoft Bing の Bingイメージクリエーターのコンテンツ ポリシーでは、児童搾取、児童の性的対象化、成人向けコンテンツ、人身売買、自傷行為、テロ行為、他者への暴力を描いたコンテンツの生成を禁止しています²⁰。つまり、このガイドラインの目的は、より安全なオンライン環境の構築に貢献しながら、Microsoft の Bingイメージクリエーター ツールを使用してもらうことです。Bingイメージクリエーターの使用中にこのポリシーに違反するコンテンツに遭遇した場合は、そのコンテンツを[こちら](#)に報告してください。
- c. **法的要件**。仕事での AIツールの使用に関する法改正についての情報を入手し、必要に応じてコンテンツ生成での AIツールの使用を開示してください²¹。

追加資料

学習の旅を続けるには、以下にアクセスしてください:

- <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/fundamentals-generative-ai/>
- <https://www.linkedin.com/learning/paths/career-essentials-in-generative-ai-by-microsoft-and-linkedin>
- <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/leverage-ai-tools/4-use-ai-embedded-everyday-applications>
- <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/application-ai-with-ai-foundations-imagine-cup-junior/nlg-and-speech-recognition>



モジュール2：プロンプト エンジニアリング

このモジュールでは、プロンプト エンジニアリングの基本概念、効果的なプロンプトの要素、プロンプト入力のベスト プラクティスについて解説します。

このモジュールを完了すると、次のことができるようになります。

- プロンプト エンジニアリングの基本を説明する。
- 明確な指示と関連するコンテキストを組み入れて、効果的なプロンプトを作成する。
- 生成 AIモデルによって制作されたコンテンツの制限を克服する。

2.0

プロンプト エンジニアリングの基本概念

Bingチャットと ChatGPT は、プロンプト ベースの生成 AIモデルです。プロンプトとは、モデルが高品質で関連性の高いテキストを生成するように指示する単語、語句、記号、形式などのテキスト ベースの入力を指します²²。プロンプト ベースのモデルを使うには、テキスト プロンプトを入力する必要があります。プロンプトに対して、モデルはテキストを生成して応答します²³。AIモデルがプロンプトに応答する際は、特定の「Q&A」パスに従うわけではありません。その代わりに、入力として与えられた質問に対して最も可能性の高い回答で応答しようとしています²³。

具体的には、GPT モデルがプロンプトを受け取ると、以前に与えられたテキストに続く可能性が最も高い一連の単語を生成しようとしています。たとえば、「<プロンプト>と言ったら、最初に頭に思い浮かぶことは？」というテキストを挿入するとします。すると応答として、モデルはプロンプトの続きを出力します。これは、以下に示す例で実証されます。人気のある英語（または米国）文学の最初のフレーズを与えられると、モデルはテキストの次の部分を予測できます。これは、生成 AIが文脈的に関連のあるテキストを予測する習熟度を示しています²³。

プロンプト	生成テキスト
87 年前、我々の	父祖たちは、自由の精神に生まれ、人はみな平等に創られているという信条に捧げられた新しい国家を、この大陸に誕生させた... ²³
「わたしをイシュメールと読んでもらおう。」	数年前に――さよう、なん年前か、正確なことはどうでもいいのだが――財布の中はほとんどからっぽだったし、それに陸ではもうこれと言って興味をひかれるようなこともなかったので... ²³
暗い嵐の夜だった	そして、雨は土砂降りだった。――通りを吹き抜ける激しい突風で、時折雨が止む場合を除いては。
地面の穴の中に、一人のホビットが住んで	虫の頭とにじみ出る臭いで満ちた、不快な、汚れた、湿った穴ではなかった。かといって、座ったり食べたりするものが何もない、乾いた、からっぽの、砂の穴でもなかった。

より複雑なプロンプトを開発する際は、GPT モデルの応答メカニズムを覚えておくと役に立ちます。提供されるプロンプトに関わらず、モデルは最も可能性が高いと判断した応答を返すだけです。そのため、GPT モデルが非常に強力な場合でも、その応答は与えられたプロンプト入力に左右されます²³。

2.1

プロンプトの要素

AIモデルの性能は、モデルが受け取るプロンプトに依存します。そのため、プロンプト エンジニアリングが重要なスキルになります。プロンプトは、ユーザーと AIモデルの生成機能との間のインターフェイスで²³、指示とコンテキストという 2 つのコンポーネントで構成されています。もっと簡単に理解するには、以下の例を参照してください²⁴。

プロンプト: このメールを 3 つの箇条書きで要約して。このメールには、過去 1 週間のお客様からのフィードバックが含まれている²⁴。

a. 指示

指示は、AIモデルが出力を生成するのにどんな手順を踏む必要があるかに関して、明確なガイダンスを提供するプロンプトの部分です。たとえば、モデルに 3 つの箇条書きを使ってメールを要約させたい場合は、「このメールを 3 つの箇条書きで要約して」という指示をすることができます。明確な指示を出すことで、コンテキストで提示された情報に基づいて、期待している内容がモデルに伝わります²⁴。

b. コンテキスト

コンテキストはプロンプトの一部で、AIモデルが関連性のある正確な応答を生成するのに必要なすべての関連する詳細を提供します²⁴。上記のプロンプトのコンテキストは、「このメールには、過去 1 週間のお客様からのフィードバックが含まれている」です。AIモデルにコンテキストを提供すると、モデルは焦点を当てるべき特定のコンテンツ、分野、テーマがわかります。適切なコンテキストがあれば、モデルは文脈的に一貫した、意味のあるコンテンツを生成できます。

2.2

指示の種類

指示はプロンプトの基本的なコンポーネントです。単純な指示と複雑な指示の 2 種類の指示を適用できます²³。

a. 単純な指示

プロンプト: 週刊ニュースレターの前書きを作成して。

生成テキスト: 週刊ニュースレターへようこそ。今週の特別テーマは生産性。人生のあらゆる分野で生産性を向上させるヒントやコツをご紹介しますので、お楽しみいただければ幸いです。是非お友達にシェアしてください!

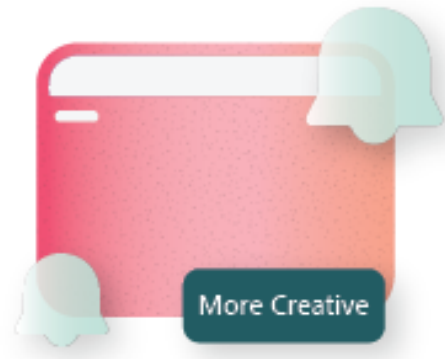
b. 複雑な指示

プロンプト: 私の会社 Contoso 社の週刊ニュースレターの紹介文を書いて。先週開催した素晴らしい全社会議について言及して、大変だったこの数ヶ月間のチームの多大な努力に感謝するようにして。

生成テキスト: Contoso の週刊ニュースレターへようこそ! 先週、素晴らしい全社会議が開催されました。この厳しい数ヶ月間、懸命に働いてくれたチームに感謝します。明るい未来が楽しみです。チームが献身的にコミットすることで、素晴らしい成果を達成できると私は確信しています。チームの一員になってくれてありがとう。今後数週間、数ヶ月間、皆と一緒に働けるのを楽しみにしています。敬具 [あなたの名前]

プロンプト入力のベストプラクティス

生成 AIモデルで望んだ結果を達成するには、効果的なプロンプト設計が欠かせません²⁵。効果的なプロンプトを作成するには、以下の手順に従ってください。



a. 具体的にする

AIに画像コンテンツを生成するように指示する際はできるだけ多くの詳細を含めるようにして、たとえば、スタイル、視点、照明条件を指定してください。さまざまな方法で言い回しを修正して、実験してみてください。プロンプトに詳細を追加すると、全く異なる結果になる場合があります²⁶。

b. タスクに適したモードを選択する

生成したいコンテンツに適した「モード」を選択してください。たとえば Bingチャットでは、3つの会話スタイルから選択できます。物語や詩などの創作的なコンテンツには「より創造的に」、事実に関する情報には「より厳密に」、一般的なシナリオには「よりバランスよく」を使ってください²⁶。

c. 事実の正確性を確保する

事実の正確性を確保するには、会話スタイルで「より厳密に」を選択してください。この会話スタイルは、Web ベースのソースに基づいて応答を作成する傾向があります。参考文献を批判的に調べて、AIモデルがテキストを正確に解釈していることを確認してください。自由形式の質問をするのではなく、特定の情報を要約するように AIモデルに指示してください²⁶。

d. 出力をカスタマイズする

複雑さのレベルを指定すると、チャットボットの応答に影響を与えることができます。学習者のように説明するよう AIモデルにお願いする場合と、大学教授のように応答するようをお願いする場合とでは、返ってくる応答が異なります²⁶。

e. トピックを効果的に切り替える

Bingチャットの会話の焦点を変更するには、Bingチャットの [新しいトピック] ボタンをクリックしてください。モデルが新たにスタートするので、無関係なトピックが混ざり合うことで引き起こされる混乱を防げます²⁶。

f. 出力の長さを指定する

AIモデルは、特定の長さの出力を作成できます。チャットボットが満足のいく応答を出力せずに停止した場合は、続行するようチャットボットに促してください²⁶。

g. さまざまなフォーマットを活用する

AIモデルは、表、略図、ダイアグラム、フロー チャートなどのさまざまな形式でデータを提示できます。そのため、学習者は複雑な情報を視覚化して、容易に理解したり、解釈したりできるようになります²⁶。

さらに学習を進めるには、[このケース スタディ](#)²⁷を参照して、プロンプト入力とコンテンツ生成の可能性をよりよく理解してください。

追加資料

学習の旅を続けるには、以下にアクセスしてください：

- <https://learn.microsoft.com/ja-jp/semantic-kernel/prompt-engineering/>
- <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/fundamentals-generative-ai/6-writing-prompts>
- <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/apply-prompt-engineering-azure-openai/3-write-effective-prompts>
- <https://www.linkedin.com/learning/prompt-engineering-how-to-talk-to-the-ais>
- <https://github.com/microsoft/prompts-for-edu>

モジュール3：AIを活用した画像ジェネレーター

このモジュールでは、AIを活用した画像ジェネレーター、職場での潜在的な応用例、従うべきベスト プラクティスを紹介します。

このモジュールを完了すると、次のことができるようになります：

- AIを活用した画像ジェネレーターの応用例を理解する。
- Bingイメージクリエイターで、AIを活用した画像を生成するのに効果的なプロンプトを作成する。
- さまざまなアート スタイルを使って、AIを活用した画像を生成する。

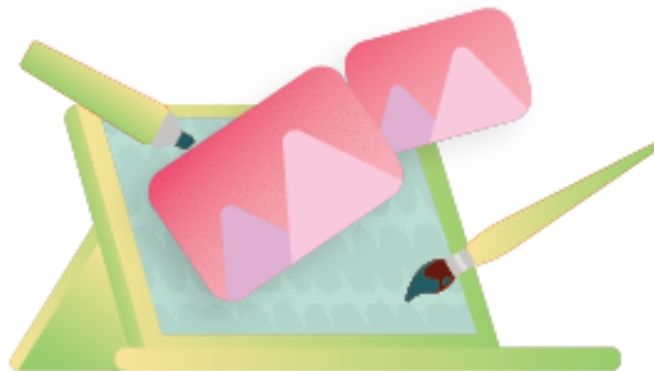
3.0

教育分野における AIを活用した画像の使用

生成 AI ツールを使用すると、トレーナーは魅力的なレッスン計画を作成して、インタラクティブなアクティビティや評価を設計し、シームレスに管理タスクを行えます。以下は、AI を活用した高度な画像ツールを使い、トレーニングの提供を向上させる方法です。



- ブレインストーミングとアイデアの生成。** AI生成画像は、ブレインストーミング セッション、アイデア出し、問題解決アクティビティにおいて創造力を引き出します。生成画像を使うことで、いつもとは異なる、予期しない視覚的な刺激をもらえるので、既存の枠にとられない思考が促進されます²⁸。
- 概念の視覚化と理解。** AI生成画像は、抽象的な概念を現実のものとしします。生成画像を使うと、学習者にとって、アイデアはアクセスしやすく、魅力的になります。特に歴史的出来事、科学的現象、数学的概念を扱う場合に有効です²⁸。
- ビジュアル コミュニケーション。** 画像生成ツールを使うと、インフォグラフィックを作成したり、グラフやその他の表現方法でデータを視覚化したりできます。トレーナーは視覚的なコミュニケーションを通して、吸収・理解しやすい表現で、出来事や現象に関するデータを学習者に提示できます²⁸。
- 視覚的なストーリーテリング効果。** トレーナーは画像生成ツールを使うと、文章を補完するイラスト、絵コンテ、漫画を描くことができます。そして、複雑な概念を視覚化して、学習者と共有できるようになります²⁸。
- 学習教材の充実。** AI生成画像を使うと、プレゼンテーション、課題、レッスンなどのトレーニング資料を充実させることができます。トレーナーはコンテンツが学習者にとって、視覚的に魅力的かつ興味深く、効果的になるように、画像をカスタマイズできます²⁸。
- アートやデザインのプロジェクトの改善。** AIを活用した画像ジェネレーターは、アートやデザインのレッスンに組み込むことができます。これにより、学習者はさまざまなスタイル、テクニック、表現方法を試すことができます。AIとアートを融合させることで創造性、革新性、コラボレーションが促進されます²⁸。



3.1

Bingイメージクリエーター

AI活用ツールの導入により、トレーニング方法を洗練し、より魅力的かつ刺激的で、学びやすい学習環境を実現できるようになります。AIの統合により、知識の定着率やエンゲージメントのレベルは向上し、創造性が解放されるため、最終的には学習者に利益がもたらされます。

トレーナーは、トレーニングの準備や実施に AIを活用した画像ジェネレーターを利用できます。無料で利用できるツールの 1 つが、**Microsoft Designer** です。Microsoft Designer は、AIテクノロジーを活用して画像やテンプレート、デザインを作成する Web ベースのグラフィック デザイン ツールです。このツールは、テキスト作成支援、レイアウトの提案、動画字幕を提供します。生成コンテンツはすべてカスタマイズやダウンロードできるので、トレーナーはレッスンでパーソナライズされた、魅力的なビジュアルを使用できます²⁸。

トレーナーが使用できるもう 1 つの AI画像生成ツールは、**Bingイメージクリエーター**です。これは、テキストプロンプトから画像を作成するツールです。この動画では、Bingイメージクリエーター アプリケーションについて学習します。



3.2

効果的な AI画像プロンプトの作成

AIを活用した画像生成ツールは、テキストによる説明に基づいて画像を生成します。生成画像の品質は、プロンプトの品質に左右されます。プロンプトは具体的にして、被写体や登場人物、設定や背景、表現方法、スタイル、希望する美的特性を伝えるその他の形容詞などの詳細を含める必要があります⁶。



たとえば、プロンプト入力が「木」のみの場合、生成される出力は、森に生えている背の高い樫の木、窓台の小さな盆栽、さらには空想の木の生き物になるかもしれません。したがって、一語のプロンプトではなく、より明確なイメージを表すプロンプトを使ってください。



以下は、含めるべき具体的な内容です⁶：

- a. **被写体**。プロンプトを単に「木」とするのではなく、もっと説明的なものにします。たとえば、「枝を広げた、雄大な樺の木」というプロンプトを入力できます。
- b. **設定や背景**。プロンプトでは「緑豊かな森」「湖畔の晴れた公園」のように、木がある場所を説明してください。
- c. **アートスタイル**。「水彩画」「レトロ写真」「現代のデジタルアート」など、アートの表現方法やどんな画像を求めているかを指定してください。
- d. **気分を表す形容詞**。「穏やかな」「活動的な」「夢のような」、「活気のある」、「心を落ち着かせる」など、感情や雰囲気を表す言葉を追加してください。
- e. **指示の詳細**。「海の夕日」とプロンプトを入力する代わりに、作成したいイメージを説明してください。「前景にヤシの木のシルエットがある、鮮やかな色合いの海の夕日の現実的なイラスト」のような、より説明的なプロンプトを使用してください。

以下の例を見てください。

プロンプト	Bingイメージクリエーターの出力
ジョギングする幸せそうな女の子、ディズニー風のかわいい 3D イラスト、オクタゴン 3D レンダリング風、体積照明、空の背景	
美しいルネサンス風の白い馬の絵、キャンバスに描かれたミケランジェロ風の油絵の傑作、印象的、山の背景	

以下は、AIを使って画像を生成する際に避けるべき、いくつかの陥りやすい過ちです⁶：

- a. **複数の被写体を含む複雑なシーン**。AIツールは、複数の被写体が存在する画像を生成するのに支援を必要とするかもしれません。特に、被写体が複雑な場合や詳細な場合です。
- b. **詳細なレイアウトのリクエスト**。AIツールは、詳細なレイアウトのリクエストに基づいて、正確には画像を解釈して生成できない場合があります。たとえば、「左側に大きな赤いテーブル、右側に人懐こい犬、ボール遊びをしている赤ん坊」というプロンプトの場合、望ましい結果が得られないかもしれません。
- c. **複数の顔を持つ画像**。AIツールは顔が複数ある画像を正確に生成できない可能性があります。出力される画像は歪んでいたり、非現実的だったりする可能性があります。
- d. **テキストのリクエスト**。AIツールは画像内のテキストを正確には生成できない可能性があります。たとえば、「『誕生日おめでとう!』というサイン」とプロンプトを入力しても、ジェネレーターが綴りをわからないため、望ましい結果が得られない可能性があります。

さまざまな画像スタイルの生成

関連するプロンプトが与えられると、AIを活用した画像生成ツールはさまざまなスタイルの画像を生成できます。以下は、いくつかの画像スタイルと各スタイルの画像プロンプトです⁶。

アートスタイル	プロンプト用単語
アート表現方法スタイル	「ステンシルアート」、「クレヨン」、「チョーク」、「エッチング版画」、「油絵」、「ボールペン」、「色鉛筆」、「中国の水彩画」、「パステル画」、「木版画」、「木炭画」、「スクリーン印刷」、「フォト コラージュ」、「童話のイラスト」、「新聞漫画」、「1920 年からのヴィンテージのイラスト」。
アート デジタルスタイル	「デジタル アート」、「ベクター画像」、「ミニマリスト」、「幾何学模様」、「アイソメトリック」、「2.5D」、「マット粘土」、「デジタル絵画」、「[お気に入りのゲームまたはアニメ] のスクリーンショット」、「ダイアグラム」、「取扱説明書」。
レトロなスタイル	「シュルレアリスム」、「ダダイズム」、「形而上絵画」、「オルフィスム」、「キュビズム」、「シュプレマティズム」、「デ・ステイル」、「未来派」、「表現主義」、「写実主義」、「バウハウス」、「カラーフィールド ペインティング」、「印象派」、「バロック」、「ロココ」、「マニエリスム」、「古代エジプトのパピルス」、「古代ローマのモザイク」。
リアルなスタイル	「トレイルカメラ」、「CCTV」、「VHS」、「ポラロイド」、「赤外線写真」、「ダゲレオタイプ」、「青写真」、「[お気に入りの雑誌や Web サイト] の写真」、「[お気に入りの映画やテレビ番組] のフィルム静止画」、「カラー スプラッシュ」、「エクストリーム クローズアップ」、「広角レンズ」、「望遠レンズ」、「光漏れ」、「ロモグラフィ」、「オートクローム」、「カメラ付き携帯電話」、「カメラ オブスクラ」、「暖色照明」、「長時間露光」、「高速シャッター速度」、「逆光」、「落ち着いた照明」、「ゴールデンアワー」、「ブルーアワー」、「マクロレンズ」、「モーションブラー」、「浅い被写界深度」、「アクション写真」、「キャンディッド写真」。
3D 作品	「フェルト」、「タペストリー」、「編み物」、「刺繍」、「ペーパークラフト」、「折り紙」、「飛び出す絵本」、「模型粘土」、「磁器」、「陶磁器」、「テラコッタ」、「金属細工」、「宝石類」、「結晶」、「グラスファイバー」、...さらには「バター」。

追加資料

学習の旅を続けるには、以下にアクセスしてください:

- <https://www.youtube.com/watch?v=bZ-2jxN3Swg&t=93s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=cfCARxrQXgk&list=PLrYgQI0KoO3PKIvvc6yYOMaY1DGPWXvM0&index=2a>

モジュール4：教育における生成型人工知能

このモジュールには、トレーナーと学習者向けに特別に設計されたアクティビティが含まれています。アクティビティは、学習での Bingチャットの活用に焦点を当てています。

このモジュールを完了すると、次のことができるようになります：

- Bingチャットと Bingイメージクリエーターを使い、魅力的な学習教材を作成する。
- 学習での生成 AIツールの潜在的な応用例を特定する。
- Bingチャットを個人チューターとして活用して、キャリアを向上させる。

4.0

トレーナー向けアクティビティ

アクティビティ 1: Bingチャットと Bingイメージクリエーターを使って、トレーニング資料をデザインする

🕒 時間: 30 分

トレーニング資料は学習者の注意を引き、興味を保ち、学習者が情報を保持するのに役立ちます。トレーニング資料が魅力的なら、教育と学習は楽しく、効果的になります。このアクティビティでは、Bingチャットと Bingイメージクリエーターという 2 つの生成 AIツールを使って、魅力的なトレーニング資料をデザインします。

以下の手順に従ってください：

1. **テーマと目的を特定する。**まずはトレーニング資料のテーマと目的を特定することから始めてください。テーマと目的により、作成する必要があるコンテンツと画像の種類が決定します。たとえば顧客サービスに関する資料を作成している場合、トレーニングの目標には、対立を解消するテクニックやコミュニケーション スキルの指導を含めることができます。
2. **Bingチャットを使ってコンテンツを生成する。**Bingチャットを使って、トレーニング資料のテキスト コンテンツを作成してください。適切なプロンプト入力手法を必ず使ってください。プロンプト入力とコンテンツ生成の可能性を確認するには、この[ケース スタディ](#)²⁷を参照してください。
3. **コンテンツを編集して調整する。**Bingチャットで最初のトレーニング コンテンツを生成したら、もっとよくニーズに合うようにコンテンツを編集・調整してください。情報を再編成したり、必要な詳細を追加したり、無関係な情報を削除したりする必要があります。
4. **Bingイメージクリエーターを使って画像を生成する。**トレーニング資料用に画像をカスタマイズするには、作成したい画像を説明するプロンプトを入力してください。たとえば、「Microsoft Teams を活用している19～70歳の学習者の画像を作成して」と入力すると、Bingイメージクリエーターがその説明に一致する画像を生成してくれます。
5. **AI 生成コンテンツを評価する。**Bingチャットと Bingイメージクリエーターの AI生成コンテンツを扱う際は、使用を決定する前にコンテンツを批判的に評価することが重要です。これを行うには、以下の質問を検討してください。
 - a. コンテンツはあなたのニーズに関連していますか？
 - b. 情報は正確で最新ですか？
 - c. 情報のソースは信頼できますか？
 - d. コンテンツに注意すべき社会的バイアスや制限はありますか？
 - e. コンテンツはあなたの価値観や信念と一致していますか？

時間をかけて、これらの質問についてよく考えて、Bingチャットと Bingイメージクリエーターの AI生成コンテンツを評価してください。批判的思考スキルを活用しながら、コンテンツの維持したい部分と変更や削除したい部分について、十分な情報に基づいて決断してください。

6. **テキストと画像を組み合わせる。**使用するテキストの内容と画像を決定したら、Microsoft PowerPointのスライドで両方を組み合わせて、視覚的に魅力的なトレーニング資料を作成できます。明確なレイアウトを選択し、最も重要な洞察を強調表示してください。たとえば見出しを選択して、情報をセクションごとに整理したり、テキストの横に画像を追加して、主要なポイントを説明したりできます。

7. **トレーニング資料を提出する。**作成したトレーニング資料を PDF または Microsoft PowerPoint ファイルとして保存し、クラウドストレージにアップロードしてください。トレーニング資料の URL をここで共有してください:

8. **振り返り。**Bingチャットと Bingイメージクリエーターを使用した経験についての感想を書いてください。

a. 感想では、学習したこと、直面した課題、課題をどう克服したか、プロセスについての考えを書いてください。

b. 感想を見直し、生成 AI を使用した経験についての個人的なメモを書いてください。

4.1

学習者向けアクティビティ

アクティビティ 1: 振り返り

🕒 時間: 15 分

1. あなたが経験した学習上の課題を克服するために、生成 AI ツールをさらにどのように活用できますか?

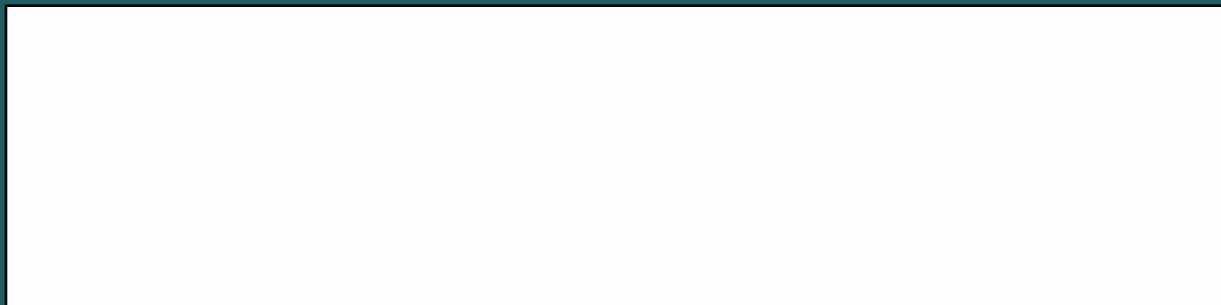
学習を向上させるために、生成 AI を使う方法を考えてください。

2. 学習、仕事、日常生活で、生成 AI を使用できる他の分野は思いつきますか?

日々の活動を向上させるために、生成 AI を使う方法を考えてください。

3. 生成 AIが責任を持って使われるようにするには、どのように規制すべきですか？

責任を持って生成 AIを開発・使用する重要性和倫理面と安全面で確実に規制する必要性について考えてください。学習に役立つ必要な措置を考えてください。



アクティビティ 2: チューターとしての Bingチャット

🕒 時間: 30 分

Bingチャットは、自然言語生成 (NLG) を使ってユーザーのクエリを処理し、クエリに対して正確かつ関連性のある応答を生成する生成 AIアプリケーションです。このアクティビティでは、Bingチャットをチューターとして使う練習をします。以下のオプションの中から1つを選び、Bingチャットを使う練習をしてください。

オプション A: 履歴書を書く

1. 自分の学歴、職歴、スキル、達成事項に関する情報を収集してください。Bingチャットを使って情報を整理し、すべての重要な詳細を履歴書に含めてください。
2. 履歴書の形式を選んでください。利用可能な形式には、クロノロジカル（時系列）、ファンクショナル（技能別）、両方の組み合わせがあります。Bingチャットは最適な形式を選択できます。
3. 収集した情報を使って、選択した形式で履歴書を作成してください。
4. 履歴書を修正・編集して、明確さ、一貫性、スタイルを微調整してください。Bingチャットは、あなたの文章に対してフィードバックや改善点を提案できます。
5. 応募する特定の仕事に合わせて履歴書を調整してください。Bingチャットは、履歴書で提示すべき最も重要な情報を特定できます。

オプション B: 理想の仕事を発見する

1. 自分の興味やスキルを特定してください。何をするのが楽しいか、何が得意かを考えてください。
2. あなたの興味やスキルに合ったキャリアパスに関する情報を、Bingチャットに求めてください。Bingチャットは職務、必要な教育とトレーニング、給与、仕事の見通しに関する情報を表示できます。
3. 興味のあるキャリアの選択肢をいくつか特定したら、Bingチャットを使って、それらのキャリアを調べてください。Bingチャットは仕事の要件、満足度、キャリアアップの機会に関する情報を提供できます。
4. 調査に基づいて、選択したキャリアを追求するための計画を立ててください。Bingチャットは、教育・トレーニングのプログラム、求職の戦略、ネットワーキングの機会に関する最新情報を提供できます。

オプション C: 職業的成長に取り組む

1. 新しいスキルの学習や仕事のパフォーマンスの改善など、職業生活の中で成長・改善したい分野を特定してください。
2. 職業的成長のための、Specific（具体的）、Measurable（測定可能）、Achievable（達成可能）、Relevant（関連性のある）、Time-bound（期限のある）（SMART）な目標を設定してください。Bingチャットは、あなたが SMART 目標を設定するのを手助けし、目標を達成できるように導くことができます。
3. トレーニングプログラムに参加したり、カンファレンスやワークショップに参加したり、指導やコーチングを求めたりして、目標の達成に向けて行動を起こしてください。Bingチャットはリソースを発見して、あなたをサポートできます。
4. 自分の進捗状況を追跡して、達成したことをお祝いしてください。Bingチャットはあなたがマイルストーンを設定するのを手助けし、進捗状況に関するフィードバックを提供できます。

オプション D: テストの準備をする

1. 準備するテストを特定してください。
2. Bingチャットに科目のテーマ、問題形式、採点システムなど、テスト内容に関する情報を求めてください。
3. テスト内容に関して収集した情報に基づいて、学習計画を立ててください。学習スケジュールを整理し、学習戦略を洗練させるのに、Bingチャットは役立ちます。
4. テスト形式に慣れるため、また改善の余地がある分野を特定するために、サンプル質問に回答する練習をしてください。Bingチャットは練習用の質問や、あなたの回答に対するフィードバックを提供できます。
5. テストで取り上げられる可能性のある主要な概念と情報を確認してください。Bingチャットを使って重要な資料を確認し、説明や例を取得すると、理解を促進できます。

オプションE: 新しい言語を学習する

1. まず学習したい言語を選んでください。あなたの地域で一般的に話されている言語でも、あなたのキャリアや個人的な興味に関連する言語でも、あなたがずっと学習したいと思っていた言語でもかまいません。
2. 語学学習のための、Specific (具体的)、Measurable (測定可能)、Achievable (達成可能)、Relevant (関連性のある)、Time-bound (期限のある) (SMART)な目標を設定してください。Bingチャットは、あなたが SMART 目標を設定するのを手助けし、目標を達成できるように導くことができます。
3. アルファベット、発音、基本語彙、文法などの言語の基礎を学習することから始めてください。Bingチャットを使って説明や例を見つけると、言語の基礎に関する理解を深めることができます。
4. 流暢さと正確さを向上させるために、その言語のスピーキングとライティングの練習をしてください。Bingチャットは、文法や語彙に関するフィードバックを提案できます。音楽を聴いたり、映画やテレビ番組を見たり、本や記事を読んだり、ネイティブスピーカーと会話したりして、その言語にどっぷり浸かってください。Bingチャットに、言語スキルを向上させるための資料やアクティビティをおすすめしてもらうこともできます。

アクティビティが完了したら、Bingチャットでの会話のスクリーンショットへのリンクをここで共有してください:

アクティビティ 3: 私の Bingチャット体験: すぐに利用できる個人チューター

🕒 時間: 30 分

アクティビティ 2 で Bingチャットを使った経験を振り返り、以下の質問に答えてください。

1. **使いやすさ:** 質問への回答を見つけるのに、簡単に Bingチャットを使用できましたか?

2. **応答の質**: Bingチャットの応答は、正確で、役に立ち、理解しやすかったですか？

3. **速度**: Bingチャットの質問への応答速度はどうでしたか？

4. **テーマの範囲**: Bingチャットでどのようなテーマについて質問しましたか？ すべてのテーマについて、Bingチャットは役立つ情報を見つけられましたか？

5. **パーソナライゼーション**: Bingチャットはニーズや好みに応じて、パーソナライズされた応答を提示しましたか？

6. **全体的な経験**: Bingチャットを個人チューターとして使用した経験をどのように評価しますか？

参考文献

1. Unit 3. Generative AI. in: Empower educators to explore the potential of artificial intelligence. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/empower-educators-explore-potential-artificial-intelligence/generative-ai>. 公開日不明. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
2. Microsoft Education. 2 introduction to generative AI [動画]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=kKaO80vjZ6k&t=13s&ab_channel=MicrosoftEducation. 2023 年 6 月 13 日公開. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
3. ディープ ラーニングとは. Azure. <https://azure.microsoft.com/ja-jp/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-deep-learning/>. 公開日不明. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
4. ユニット 2. 教師あり学習を定義する. 教師あり学習を使用して従来の機械学習モデルを構築する. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/introduction-to-classical-machine-learning/2-supervised-learning>. 公開日不明. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
5. Demirdag PS. Natural Language Models. in: What is Generative AI? LinkedIn Learning. <https://www.linkedin.com/learning/what-is-generative-ai/natural-language-models?autoSkip=true&resume=false>. 2023 年 3 月 15 日公開. 2023 年 9 月 4 日アクセス
6. Parsons G. How to use AI image prompts to generate art using DALL-E. Microsoft 365. <https://create.microsoft.com/ja-jp/learn/articles/how-to-image-prompts-dall-e-ai>. 2023 年 5 月 9 日公開. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
7. Demirdag PS. Text to Image Application. in: What is Generative AI? LinkedIn Learning. <https://www.linkedin.com/learning/what-is-generative-ai/text-to-image-applications?autoSkip=true&resume=false>. 2023 年 3 月 15 日公開. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
8. Microsoft Education. 3 large language models. [動画]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=cduqwsJO_al&t=24s&ab_channel=MicrosoftEducation. 2023 年 6 月 13 日公開. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
9. Unit 4. Large Language Models. in: Empower educator to explore the potential of artificial intelligence. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/empower-educators-explore-potential-artificial-intelligence/large-language-models>. 公開日不明. 2023 年 8 月 24 日アクセス
10. What are Embeddings? Microsoft. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/semantic-kernel/memories/embeddings?source=recommendations>. 2023 年 5 月 23 日公開. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
11. 新しい Bing の紹介. Bing. <https://www.bing.com/new>. 公開日不明. 2023 年 8 月 24 日アクセス.
12. Mehdi Y. Reinventing search with a new AI-powered Microsoft Bing and Edge, your copilot for the web. Microsoft. <https://blogs.microsoft.com/blog/2023/02/07/reinventing-search-with-a-new-ai-powered-microsoft-bing-and-edge-your-copilot-for-the-web/>. 2023 年 2 月 7 日公開. 2023 年 8 月 17 日アクセス.
13. Beatman A. Azure OpenAI Service: 10 ways generative AI is transforming businesses. <https://azure.microsoft.com/ja-jp/blog/azure-openai-service-10-ways-generative-ai-is-transforming-businesses/>. 2023 年 6 月 14 日公開. 2023 年 8 月 23 日アクセス.
14. 翻訳. Microsoft Edge. <https://www.microsoft.com/ja-jp/edge/features/translate?form=MT00FA>. 公開日不明. 2023 年 9 月 4 日アクセス.
15. ユニット 7. AI tools for educators and accessibility. in: Empower educators to explore the potential of artificial intelligence. Microsoft. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/empower-educators-explore-potential-artificial-intelligence/ai-tools-educators-accessibility>. 公開日不明. 2023 年 9 月 21 日アクセス.
16. Speech, language, and communication support for students. Sway. <https://sway.office.com/PP2Lpx2g1wlOMeeW?ref=Link>. 公開日不明. 2023 年 9 月 21 日アクセス.

17. Thilmany C. Diversity, inclusion, Responsible AI are now the bedrock of bias prevention. Microsoft. <https://www.microsoft.com/en-us/industry/microsoft-in-business/business-transformation/2020/09/10/diversity-inclusion-and-responsible-ai-are-now-the-bedrock-of-bias-prevention/>. 2020年 9 月 10 日公開. 2023 年 8 月 28 日アクセス.
18. ユニット 3. 知識構築ルーブリックを使用して学習エクスペリエンスを設計する. 21CLD ナレッジ構築ディメンションを使用してクリティカルな思考スキルを開発する. Microsoft. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/develop-critical-thinking-skills-with-21cld/design-learning-experiences>. 公開日不明. 2023 年 9 月 4 日アクセス.
19. Stratton J. Know where chat AI data is coming from. in: Streamlining Your Work with Microsoft Bing Chat. LinkedIn Learning. <https://www.linkedin.com/learning/streamlining-your-work-with-microsoft-bing-chat/know-where-chat-ai-data-is-coming-from>. 2023 年 6 月 22 日公開. 2023 年 8 月 26 日アクセス.
20. Microsoft Bing の Image Creator の使用に関するコンテンツ ポリシー. Microsoft Bing. <https://www.bing.com/images/create/contentpolicy#:~:text=We%20prohibit%20the%20use%20of,the%20safety%20of%20our%20platform>. 2022年 10 月 10 日公開. 2023 年 8 月 31 日アクセス.
21. Stratton J. Disclose when you're using generative AI. in: Streamlining Your Work with Microsoft Bing Chat. LinkedIn Learning. <https://www.linkedin.com/learning/streamlining-your-work-with-microsoft-bing-chat/disclose-when-you-re-using-generative-ai>. 2023 年 6 月 22 日公開. 2023 年 8 月 26 日アクセス.
22. What are Prompts? Microsoft. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/semantic-kernel/prompt-engineering/>. 2023 年 5 月 23 日公開. 2023 年 8 月 26 日アクセス.
23. プロンプト エンジニアリングの概要. Microsoft. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/azure/ai-services/openai/concepts/prompt-engineering>. 2023 年 7 月 17 日公開. 2023 年 8 月 25 日アクセス.
24. テキスト生成の仕組み (プレビュー). Microsoft. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/ai-builder/azure-openai-textgen#parts-of-a-prompt>. 2023 年 7 月 14 日公開. 2023 年 8 月 24 日アクセス.
25. Shaw FS. Prompts for communicators using the new AI-powered Bing. Microsoft. <https://blogs.microsoft.com/blog/2023/03/16/prompts-for-communicators-using-the-new-ai-powered-bing/>. 2023 年 3 月 16 日公開. 2023 年 8 月 25 日アクセス.
26. Siegel J. The art of the prompt: How to get the best out of generative AI. Microsoft. <https://news.microsoft.com/source/features/ai/the-art-of-the-prompt-how-to-get-the-best-out-of-generative-ai/>. 2023 年 5 月 5 日公開. 2023 年 8 月 25 日アクセス.
27. Horvitz E. Microsoft. AI Anthology Case Studies. Microsoft. <https://unlocked.microsoft.com/ai-anthology/case-studies/#medicine>. 公開日不明. 2023 年 8 月 25 日アクセス.
28. Unit 5. Use AI-powered image generation capabilities effectively. in: Empower educators to explore the potential of artificial intelligence. Microsoft. <https://learn.microsoft.com/ja-jp/training/modules/empower-educators-explore-potential-artificial-intelligence/use-ai-powered-image-generation-capabilities-effectively>. 公開日不明. 2023 年 8 月 23 日アクセス.

コース