

2024年4月から出題！

ITパスポート試験

「生成AI」

最速攻略テキスト

2024年4月からシラバスVer.6.2が開始となり、

「生成AI」に関する問題が出題されます。

そこで、好評発売中の『[改訂6版]ITパスポート最速合格術』の

付録として、「生成AI」の出題内容をまとめたテキストを無料配布します。

2024年4月以降に受験される方は、ぜひ事前に目を通しておきましょう！

本書の書籍ページはこちらから



<https://gihyo.jp/book/2023/978-4-297-13275-0>

10分で理解する 「生成 AI」の勘どころ

もう何年も盛りあがっている AI ブーム。ここ数年は文章やイラストなどを自動生成してくれる**生成 AI**も誕生し、ブームにいちだんと拍車がかかっています。2023年の流行語大賞には、生成 AI にまつわる2つの関連用語「生成 AI」「Chat-GPT」がノミネートされ、その人気の過熱ぶりがわかりますね。

日々の仕事や生活の中で、さまざまなコンテンツをかんたんに作成してくれる生成 AI。たしかに画期的な技術で、まさに夢のようなツールです。一方で、便利すぎる技術も適切に使わなければ、大きな落とし穴にハマります。

本記事では、「たこ焼き屋チェーンを展開する企業」という架空の会社のビジネスシーンをのぞき見しながら、

- そもそも生成 AI とはどんなもの？
- 生成 AI はどのような技術から成り立っているの？
- 落とし穴にハマらないためには、どんな点に気をつければよい？

などを考えていきましょう。この記事を読み終わるころには、**生成 AI を中心とした「AI のポイント」**が適切に理解できているはずですよ。

人手に頼らずコンテンツを作るマーケティング部の思惑

生成 AI / プロンプト / プロンプトエンジニアリング / ランダム性

「SNS でたこ焼きの新商品をもっと PR したいけれど、人手が足りない！」

たこ焼き屋チェーンの企業では最近 SNS を使ったマーケティングに注力しています。しかし、毎日ネタを考えて投稿を続けるには人数が足りません。

そこで SNS 担当者は、

「AI を使って自動でブログを書いたりイラストをデザインしたりして、SNS を盛り上げることはできないだろうか？」

と考え、Web や書籍でリサーチした結果、どうも**生成 AI** が使えそうだという結論にいたりしました。生成 AI は「ジェネレーティブ AI」とも呼ばれ、テキストや画像、音声、動画など、**さまざまなコンテンツを作ってくれる AI** です。

SNS 担当社員は、さっそく生成の AI ブランドの 1 つ、OpenAI の「Chat GPT」を利用して、チラシ用のセールスコピー文を生成してみました。**AI に対する命令文**を変えて、2 つのコピー文を生成しています。

「ChatGPT」の指示文に対する出力

AI に対する指示文 (1 回目)

美味しいたこ焼きを販売するためのセールストークを考えてください



AI からの出力結果 (1 回目)

こんにちは!こちらのたこ焼き、もうお試しになりましたか?当店自慢のたこ焼きは、選び抜かれた新鮮なタコと、秘伝のソースで一味違います。外はカリッとしていて中はトロトロ、口の中で広がる絶妙な味わいをぜひご堪能ください。一度食べたら忘れられない、そんな魅力的なたこ焼きを、今日は特別価格で提供していますよ!あと、こちらのポン酢やマヨネーズもオススメです。たこ焼きをさらに美味しくするための秘密の味です。ぜひ、この機会に本場大阪の味をお楽しみくださいね!

AI に対する指示文 (2 回目)

あなたは敏腕なセールスコピーライターです。当社のたこ焼きの魅力を最大限に引き出し、ターゲットとなる健康志向の方や高齢者に訴求できるセールストークを200文字程度で考えてください。

#当社のたこ焼きの魅力・大豆の代替肉を使っており、低カロリーで高タンパク質・人気NO.1のオリジナルたこ焼きソースを利用している・店舗で焼きたて、とても美味しい



AI からの出力結果 (2 回目)

皆さまの健康と美味しさへのこだわりを、当社のたこ焼きで満たしましょう。私たちは、大豆の代替肉を使用することで、低カロリーかつ高タンパク質のたこ焼きを提供しています。健康志向の方や高齢者の皆さまにも安心してお召し上がりいただけます。さらに、当社自慢の人気No.1オリジナルたこ焼きソースで、風味豊かな美味しさを引き立てます。店舗で焼きたてを召し上げれば、その美味しさにきっと満足いただけることでしょう。健康と美味しさ、どちらも譲れないあなたに、最高の選択を。

1 回目と比較して、2 回目はより具体的で、新商品のターゲットに向けたテ

キストが生成されました。このように、生成 AI の利用では、**AI に対する指示文**が非常に重要です。この指示文を**プロンプト**といい、プロンプト次第で有益な回答を得られることもあれば、そうでないこともあります。たとえば、

- 明確で具体的な質問をする
- 目的やターゲット、理由や背景などを伝える
- 具体的な情報を与える

などの工夫で AI からの出力結果が望ましいものになります。こうした技術を**プロンプトエンジニアリング**といいます。

ところで、生成 AI に同じプロンプトを入力したら、いつも同じアウトプットが表示されるのでしょうか。もしそんな状態だと、生成されるコンテンツがコピーばかりになってしまう可能性がありますよね。そこで生成 AI には**ランダム性**が組みこまれています。

ランダム性とは、生成 AI で作られるコンテンツには**一定の確率でランダムなノイズを入れる**こと。これで、毎回少しずつ特徴が異なるコンテンツが生成されるのです。



攻略 MEMO

出題用語「大規模言語モデル (LLM)」

テキストの生成 AI は**大規模言語モデル (LLM)** をベースとして作られています。大規模言語モデルとは、**大量のテキストデータから単語の意味や出現確率、文章の構造などを学習・分析して作られたモデル (AI)** です。

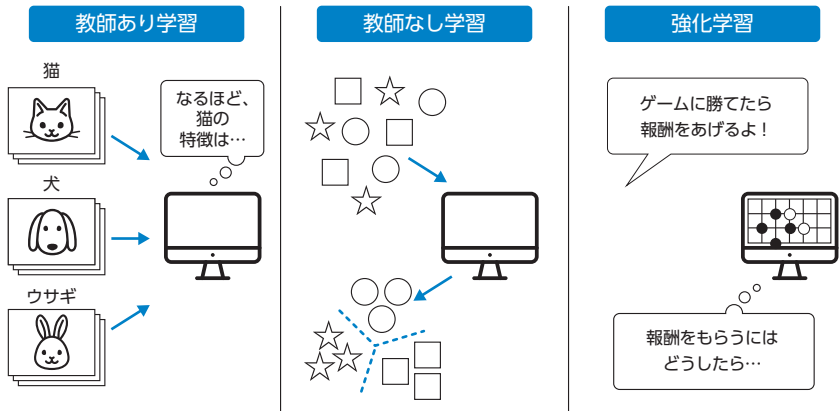
人間の言葉をコンピュータが理解・解釈・操作する「自然言語処理」の分野で利活用されており、テキスト生成以外にも、**テキスト分類や文章要約、翻訳、質問応答の仕事に活用**できます。

AIを支える技術「機械学習」を理解しよう！

機械学習／教師あり学習／教師なし学習／強化学習／ディープラーニング
ニューラルネットワーク

現在、主流となるAIの技術は**機械学習**と言われるもので、生成AIもこの技術を使っています。機械学習の代表的なものに、以下のような種類があります。1つずつ確認していきましょう。

機械学習の3つの代表例

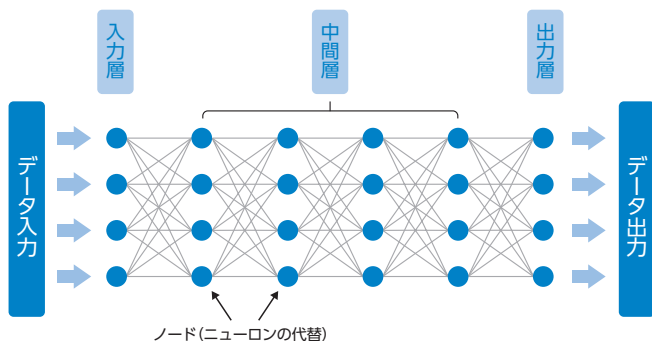


<p>☑ 教師あり学習</p>	<p><u>正解となるデータを大量に与えて</u>、それをAIが学習するタイプのもの。売上予測や、手書き文字の認識などが得意です。</p>
<p>☑ 教師なし学習</p>	<p>特に<u>正解となるデータは与えられず</u>、AIは入力されたデータの構造や特徴などを分析します。大量データを<u>類似グループに分類</u>すること(クラスター分析、顧客セグメンテーション分析など)が得意です。</p>
<p>☑ 強化学習</p>	<p>与えられる「<u>報酬</u>」が最大となるよう、<u>AI自身が試行錯誤しながら行動や意思決定</u>していく手法です。対局ゲームや自動運転、建築物の揺れ制御などで活用されます。</p>

生成 AI には、機械学習の中でもさらに進化した、**ディープラーニング**という技術が使われます。ディープラーニングのしくみは、**人間の脳のしくみを人工的に再現したニューラルネットワーク**が根底にあります。

人間の脳は、「ニューロン」と呼ばれる神経細胞が無数に集まり、神経伝達のネットワークを作っています。これをマネたものが「ニューラルネットワーク」です。

ディープラーニングのイメージ図



ディープラーニングでは、上図の「入力層」からデジタルデータを入力し、複数の「中間層」を経由して「出力層」から回答を得ます。このときのポイントが中間層です。

- それぞれの中間層（**ノード**）をどのように接続するか
- それぞれの中間層は、どんな入力に対して、どんな出力をするか

これらを調整することで、入力に対する出力が決まります。そして、この**中間層の階層が深くなりノードが多くなると**、そのぶん複雑な分類や判断ができます。

つまり、ディープラーニングとは、**ニューラルネットワークを多層に重ねた構造**を持つ AI 技術です。ディープラーニングの「**ディープ（深層）**」は、この「層を深くする」という意味です。



攻略MEMO

「ディープラーニング」の出題ポイント

ディープラーニングのしくみはちょっと小難しいですが、頻出用語。まずはディープラーニングの図を見ながら「何層にも**深い階層**になっている点が、ディープラーニングの特徴なのね」とイメージできるだけで十分です。

また、**ニューラルネットワーク**も頻出です。「**脳の神経回路を模している**」と出題文にあれば、ニューラルネットワークを思い出しましょう。

ディープラーニングが今熱い！そのワケは？

再帰的ニューラルネットワーク／畳み込みニューラルネットワーク／敵対的生成ネットワーク

現在さまざまなAIがあるなかで、**ディープラーニング関連の技術**がもっとも注目されています。一般の機械学習も大量のデータを読みこませることで、AI自身が学習する点はディープラーニングと同じです。なのに、ディープラーニングが特に注目されるのはなぜでしょうか。それは、

「人間が何も指示しなくても、大量のデータを読みこませれば、AI自身が対象の特徴を見出し、判断や分類・予測ができる」

という点です。この「**人間の指示があるかどうか**」が最重要ポイント。

たとえば、AIに猫を認識させるために、猫の画像を大量に読みこませるケースで考えてみましょう。一般の機械学習では「(猫の特徴である) 耳やヒゲの部分に注目しなさい」と**人間が指示(調整)をする**ことで、猫の画像を学習します。

この注目する部分を**特徴量**といいます。ディープラーニングはこのような**特徴量に対する指示は不要**です。大量の猫の画像を読みこませるだけで、AI自身が猫の特徴に気づき、猫の画像を認識できます。

2012年、実際に「GoogleのAIが猫の画像を認識した」というニュースが話題になりました。ディープラーニングを採用したGoogleのAIは、YouTube動画から切り出された大量の猫の画像を読みこみ、AI自身でニューラルネットワークを調整して、だれの助けを借りることもなく「視覚としての猫の概念（パターン）」を獲得したのです。

GoogleのAIが自ら獲得した猫の概念



出典：Google Official Blog「Using large-scale brain simulations for machine learning and A.I.」
<https://blog.google/technology/ai/using-large-scale-brain-simulations-for/>

このようなことから、ディープラーニングは機械学習の進化形と考えてもよいでしょう。さらにこのディープラーニングは生成AIのベースとなり、どんどん進化していますし、いろいろな分野に細分化されています。分野ごとに代表的なものを見ていきましょう。

●テキスト生成が得意

再帰的ニューラルネットワーク（RNN）は自然言語処理に特に強みを持っています。この「再帰的」とは、複数データ（AとB）を処理する場合、Bデータの処理で、その前に処理したAデータを再度取りこみ、Bデータの処理に影響を与えることをさせています。

なぜ、Bデータの処理にAデータを加味するのでしょうか？ 例として、次の2つの文の意味を考えてみましょう（実際の数式処理からはかなり飛躍した例ですが、あくまで記憶想起のためのイメージだととらえてください）。

- 私は彼に愛を告白する
- 地球滅亡の日が来たら、私は彼に愛を告白する

2つの文章は「私は彼に愛を告白する」が共通していますが、2番目の文

章はちゃんと読むと「実質的には告白をしない」という意味です。このように文章の意味を正しく読みとるには、前後のデータ（2番目の文章の「地球滅亡の日が来たら、」）の内容を加味する必要があります。

このような理由で、再帰的ニューラルネットワークは、時系列なデータや連続的データの処理に強く、より正確に自然言語で書かれた文章の意図を理解できるのです。

●画像生成が得意

画像生成に強みがあるディープラーニングは、畳み込みニューラルネットワーク (CNN) があります。人間の視覚の神経回路をモデルにしているので、画像認識が得意なのです。

画像内の特徴を効果的・効率的に抽出するために「畳み込み層」を利用するので、この名前で呼ばれています。

●テキスト生成も画像生成も得意

敵対的生成ネットワーク (GAN) は、テキスト生成も画像生成も得意なディープラーニングの一種であり、内部に 2種類のニューラルネットワークを持っています。

「データを生成する側」と「データをチェックする側」に分かれて、チェックする側が擬似とは見破れないほど、精度の高いデータを生成するように活動します。まさに、自分自身との戦いみたいでおもしろいですよね。



攻略MEMO

出題用語「マルチモーダルAI」

生成AIには、「テキスト生成」「画像生成」の専用モデルばかりではありません。最近では複数のタイプを処理できるマルチモーダルAIも多くなっています。

マルチモーダルAIとは、テキスト、画像、音声など複数のデータの種類を組み合わせる処理できるタイプのAIです。単一のデータ種類だけでは不可能だった、より深い（リッチな）分析が期待されています。

AIの学習のしくみは人間とそっくり！？

事前学習／基盤モデル／転移学習／ファインチューニング／過学習

「AIに学習させるには、ひたすら文章や画像を読みこませるの？」

かんたんに言えばそのとおりなのですが、どんなデータを読みこませるかも重要です。たとえば「ある分野に特化した専門のAIを作りたい」とき、その専門分野に関するデータだけを学習させればよいと思いますよね。ところが、先により広範で一般的なデータ（通常、正解となるデータが用意されていないもの）で学習させる事前学習を実施したほうが、最初から特定目的だけで学習するより結果的に精度が上がりやすくなります。

これは人間で言うと、「専門知識を学ぶ前にある程度教養を持っていると、視野が広がって専門分野でも良い結果を出しやすい」イメージ。なんだかAIも人間っぽいですね。

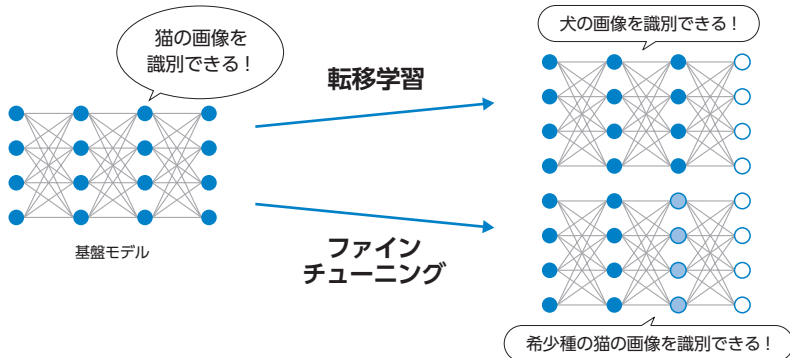
このように、広範囲かつ大量のデータを事前学習しておき、その後の学習を通じて微調整することで、質問応答や画像識別など幅広い用途に適用できるものを、AIにおける基盤モデルといいます。

現在、基盤モデルを利用し新たな分野を学習させて、学習を効率化させることがふつうにおこなわれています。これを転移学習といいます。

また、転移学習の1つにファインチューニングという手法もあります。これは基盤モデルのAIを、専門分野に特化させるべく新たに学習させ調整することです。一般的な猫の画像を識別するためのモデルを調整して、特定の希少種の猫を識別する性能に向上させる例が挙げられます。

人間もAIも基礎をふまえたうえで、それを応用して学習するのが大切ですね。

転移学習とファインチューニング



一方、人間はあまりにも無理して学習しすぎると、心や体に不調が出てしまうことがあります。じつはAIも同じ。AIには**過学習**という弊害もあるので気をつけないといけません。

過学習とは、AIにさまざまなデータを与えて学習させると、すでに与えたデータに適合しすぎて、未知のデータへの処理精度が落ちてしまうこと。過学習になると、そのAIを実際の運用に使うのは難しくなるので、学習の進み具合をチェックしながら与えるデータを調整する必要があります。

AIは人間みたいに疲れることはありませんが、「特定分野を勉強しすぎると、かえって視野がせまくなる」みたいなことが起きる点も、人間と似ていておもしろいですよね。

生成AIを“使う側”として、気をつけるべきこと

オプトアウトポリシー／人間中心のAI社会原則／AI利活用ガイドライン

生成AIを使えば、あまりにもかんたんにテキストやイラストが生成できるため、SNS担当者はふと、

「生成AIで作られたテキストや画像を、そのままSNSやチラシに使っても問題ないのかな？」

ということが気になり出しました。

結論から言えば、現状「どんなデータを学ばせて生成するか」次第で**法的に問題になる**ことがあります。また、生成されたデータが既存のデータに似すぎている場合も問題になることがあるでしょう。

たとえば、自分で作った小説やイラストを、無断で生成 AI の学習データに使われたり、生成したデータに使われたりすることを嫌がる人もいます。作品の一部だけであっても、クリエイターへの敬意に欠ける行為と言えるかもしれません。同じように、特許や実用新案などの産業財産権に関するデータを使ったり生成したりすることにも問題となる場合があります。

いずれにしても、生成 AI に関しては法規制が追いついていない点が多く、今後さまざまに議論されて状況が変わっていくことでしょう。生成 AI を利用する以上は、今後の動向に気を配る必要があるのですね。

このような著作権や産業財産権の問題は「クリエイターじゃない自分には関係ない」と、決して他人事にはできません。多くの人にとって、とても身近なものでもあります。

現在、SNS を中心にネット上では、個人情報やプライバシーに関する情報があふれています。野放しにしておく、いつ自分の顔写真が学習に使われ、そのデータの影響を受けたデザインが AI から生成されるかわからない。とても怖い状態なのです。

だからこそ、AI サービスを提供する事業者だけでなく、私たち利用者側もそういった課題に関心を持っておくことが大切です。

AI サービスを提供する事業者によっては、ユーザーからあずかっているデータのうち「ユーザーが拒否の意見表明をすると、そのユーザーのデータは AI に活用しない」ことをしくみ化している事業者もあります。このしくみを AI サービスのオプトアウトポリシーといいます。

そのほか、政府が定めた 人間中心の AI 社会原則 のなかでは、次の 3 つの価値を理念として尊重し、その実現を追求する社会を構築していくべきとしています。

- 人間の尊厳が尊重される社会
- 多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会
- 持続性ある社会

そして、上記の価値を実現するための指標として、AIサービス提供事業者と利用者側の双方が留意すべき点を **10の原則**にまとめた **AI利活用ガイドライン**もあります。あわせて覚えておきましょう。

適正利用の原則	人間とAIが適切な役割分担すること。
適正学習の原則	AIの学習などに用いるデータの質に留意すること。
連携の原則	AI相互の連携に留意し、リスクを認識すること。
安全の原則	利用者および第三者の生命・身体・財産への危険性に対する配慮をすること。
セキュリティの原則	AIのセキュリティに留意すること。
プライバシーの原則	他者または自己のプライバシーが侵害されないよう配慮すること。
尊厳・自律の原則	人間の尊厳と個人の自律を尊重すること。
公平性の原則	個人および集団が不当に差別されないよう配慮すること。
透明性の原則	AIの入出力などの検証可能性、および判断結果の説明可能性に留意すること。
アカウンタビリティの原則	ステークホルダに対しアカウンタビリティ（説明責任）を果たすよう努めること。



攻略MEMO

AI 利活用に関する用語の出題ポイント

ここまでの解説のうち、**人間中心のAI社会原則**は非常に頻出です。特に、**3つの価値**（人間の尊厳、多様性・包摂性、持続可能性）は必ず覚えておきましょう。**AI利活用ガイドライン**は、どのような内容があるのか、ひとつおきおき教えてください。

「AIは完ペキだ」と思わないことがリスク回避になる

ディープフェイク／プロンプトインジェクション攻撃／敵対的サンプル
ハルシネーション／ヒューマンインザループ

「提供事業者と利用者側双方がガイドラインをまもれば安心だね」

いえいえ、「それで十分」とは言い切れません。世の中には悪意を持つ人間が常にあります。次のように、**意図的に引き起こされるリスク**が存在するのです。

<p>✔ ディープフェイク</p>	<p>AIを利用して人物の動画や音声に加工処理をする技術のこと。ディープラーニングとフェイク（偽物）から作られた造語です。しばしば悪意を持って合成されていて、その場合は「フェイク動画」「ニセ動画」とも呼ばれ、問題になっています。</p>
<p>✔ プロンプトインジェクション攻撃</p>	<p>生成AIやAIチャットボットに対し、悪意のあるプロンプトや質問を入力し、AI開発者が意図していなかった動作をさせる攻撃のこと。たとえば、機密情報を引き出されるなどのリスクがあります。</p>
<p>✔ 敵対的サンプル</p>	<p>AIにまちがった学習をさせてしまう「わずかなノイズが入った学習サンプル」のこと。たとえば、パンダの画像に対し、人間には識別できない特定の極小ノイズを混入させるだけで、AIがパンダをテナガザルと誤認識してしまうケースが報告されています。</p>

こういったものに騙されないことも大切です。そしてもちろん、AI自身も非に高度化しているとはいえ、まだまだ不完全。AI自身にも気を付けることも必要です。

たとえば、ハルシネーションと言われる現象があります。ハルシネーションを直訳すると「幻覚」。AIが事実にもとづかない虚偽の情報を生成することをさします。つまり、AIで作成したテキストをノーチェックで利用することはたいへん危険なのです。

このような現状をふまえると、AIを安心して活用できるのは、AIが生成するデータの分野で一定の見識を持つ人だけだ、といえるかもしれません。そうすれば、なにか怪しい出力があってもチェックできるからです。あるいは、その分野の専門家に監修してもらうことが必要でしょう。

100%正解を導くことが保証できないAI運用で、運用プロセスに人間が介在することをヒューマンインザループ (HITL)といいます。より正確な解答を導き、プロセスの改善に寄与します。実際、AIの研究機関や、業務で本格的にAIを活用したりしている組織では、ヒューマンインザループのしくみを実践しているところが多くあります。



攻略MEMO

出題用語「説明可能なAI(XAI)」

AIの出力までのプロセスがブラックボックスだとちょっと不安ですよね。「本当にAIの回答は正しいのか？」と疑ってしまいます。

そこで、現在求められているのが説明可能なAI(XAI)。これは Explainable AIの略称で、AIが出力したデータや回答について「なぜ、そのような出力となるのか」判断の根拠や経緯を適切に説明できるAIです。

「SNS × AI」の組み合わせで気にすべきこと

エコチェーンバー／フィルターバブル／デジタルタトゥー

ふだん私たちが何気なく使っている X (旧 Twitter)、Instagram、TikTok などの SNS。SNS をはじめとした Web サービスでも AI は利用されています。

たとえば、SNS のシステムが 各ユーザーの趣味嗜好を分析して把握するために AI が使われます。これは「便利でよいこと」につながりますし、その逆に課題も抱えているのです。

現在、それぞれの SNS サービスは「ユーザーにできるだけ自社サービスを使わせよう」としています。つまり、ユーザーが自社サービスに滞在する時間を最大にしたいのですね。そのために、各サービスは いずれもそのユーザーが求めるような情報だけを表示 (パーソナライズ化) しています。

特に、動画系の SNS サービスは顕著です。次から次へとユーザー自身に関心のある動画が表示されるため、とてもおもしろくて中毒性があります。依存性と言ってもよいかもしれません。スマホ依存も心配ですが、そのほかにも以下のようなリスクが起こり、考えかたが偏ってしまう可能性もあります。

✓ エコチェーンバー	SNS で <u>自分と似た意見を持つ人ばかりとつながった結果</u> 、偏った意見が増幅したり先鋭化したりすること。
✓ フィルターバブル	検索エンジンや SNS のアルゴリズムなどで、ユーザー 1 人ひとりの見たい物ばかり表示された結果、 <u>あなたも偏った情報の泡 (バブル) で包まれた</u> ようになること。

また、考えの偏りが影響した結果、ネット上に不適切な書きこみをして、その証拠が 将来に渡って残り続けてしまうことがあります。それが、**デジタルタトゥー**。デジタルとタトゥー (入れ墨) を組み合わせた造語です。

まさにタトゥーのように、ネットに書きこまれたコメントや個人情報、拡散後に完全に削除できず残ってしまいます。その後の人生に、悪影響を与え続けてしまいかねません。

デジタルタトゥーに関してはAIだけが原因ではなく、バイト先で不適切な行為した動画を身内のウケ狙いでSNS投稿をして炎上するなど、いろいろなことが要因となりえます。

いずれにしても、

- AIは画期的に見えるが、**じつはまだまだ不完全**でもある
- AIとは、**リスクに気を付けながら適切な付き合いかた**をする

ということを意識するのは非常に大切です。たこ焼き屋チェーン企業のSNS担当者は、今後生成AIを利用してSNSで投稿する場合は、これらの点に留意していく決意を固めました。

Q1 令和元年秋期 問 21 改題

ディープラーニングとは、大量のデータを人間の脳神経回路を模したモデルで解析することによって、コンピュータ自体がデータの特徴を抽出、学習する技術のことである。

Q2 令和 4 年 問 24 改題

教師あり学習の事例としては、衣料品を販売するサイトで、利用者が気に入った服の画像を送信すると、画像の特徴から利用者の好みを自動的に把握し、好みに合った商品を提案するなどが挙げられる。

Q3 令和 5 年「生成 AI に関するサンプル問題」問 3 改題

AI における基盤モデルの特徴は、広範囲かつ大量のデータを事前学習しておき、その後の学習を通じて微調整を行うことによって、質問応答や画像識別など、幅広い用途に適応できることなどが挙げられる。

Q4 令和 5 年「生成 AI に関するサンプル問題」問 1 改題

対象業務や出力形式などを自然言語で指示し、その指示に基づいて E-R 図やシステムの処理フローなどの図を描画するコードを生成 AI に出力させることは、生成 AI の活用事例として適切である。

Q5 令和 5 年「生成 AI に関するサンプル問題」問 1 改題

プログラムが動作するのに必要な性能条件をクラウドサービス上で選択して、プログラムが動作する複数台のサーバを生成 AI に構築させることは、生成 AI の活用事例として適切である。

Q6 令和 4 年 問 21 改題

政府が定める "人間中心の AI 社会原則" では、3つの価値を理念として尊重し、その実現を追求する社会を構築していくべきとしている。3つの価

値とは、「人間の尊厳，持続可能性，あらゆる労働からの解放」である。

Q7 令和5年「生成AIに関するサンプル問題」問2 改題

ディープフェイクとは、生成AIが、学習データの誤りや不足などによって、事実とは異なる情報や無関係な情報を、もっともらしい情報として生成する事象を指す用語である。

Q8 オリジナル問題

バブルソートとは、検索エンジンやSNSのアルゴリズムなどにより、ユーザー1人ひとりの見たい物ばかり表示するようになった結果、あたかも偏った情報の泡（バブル）で包まれたようになることである。

【解答】

A1：○（→ P.006）

A2：× 記述は、**教師なし学習**の事例（→ P.005）

A3：○（→ P.010）

A4：○（→ P.003）

A5：× 「サーバを生成する」という言いかたをするが、これは「サーバの構築や設定をおこなった」という意味であり、オリジナルな創作をしたわけではない

A6：× 3つの価値とは「人間の尊厳、多様性・包摂性、持続可能性」（→ P.013）

A7：× 正しくは、**ハルシネーション**（→ P.015）

A8：× 正しくは、**フィルターバブル**（→ P.016）

●免責

本付録に記載された内容は、情報の提供のみを目的としています。したがって、本付録を用いた運用は、必ずお客様自身の責任と判断によっておこなってください。これらの情報の運用の結果について、技術評論社および著者はいかなる責任も負いません。

本付録記載の情報は、2024年2月1日現在のものを掲載していますので、ご利用時には、変更されている場合もあります。

以上の注意事項をご承諾いただいたうえで、本付録をご利用願います。これらの注意事項をお読みいただくずい、お問い合わせいただいても、技術評論社および著者は対処しかねます。あらかじめ、ご承知おきください。

●商標、登録商標について

本文中に記載されている製品の名称は、一般に関係各社の商標または登録商標です。なお、本文中ではTM、[®]などのマークを省略しています。