

印刷技術懇談会 2025 年 3 月 21 日 (第 531 回)
『生成 AI 勉強会 & 朝日新聞社 見学会』
那波 智彦氏 (株)朝日新聞社 メディア事業本部 イベント事業部

- 日時 : 3 月 21 日 (金) 15:00~18:30 (参加者 : 45 名)
- 場所 : (株)朝日新聞社 東京本社 (東京都中央区築地 5-3-2)
- 講演要旨

朝日新聞東京本社(築地)の本館 2F の読者ホールで、まず那波氏から 2 時間ほど講演があり、その後、地下階の新聞印刷工場を見学し、最後に 5F の編集局のフロアーをひと回りするという組み立てで、全体で 3 時間半の充実した勉強会だった。那波氏のプレゼンのタイトルは「生成 AI を活用する」とあり、副題には「動画や Web を見る人 / 作る人にも使える話」となっていた。

以下が講演の骨子である。

- ✓ AI とは何か?
- ✓ 生成 AI の正しい使い方
- ✓ AI で検索する時代
- ✓ 動画の二次活用
- ✓ AI エージェント
- ✓ 「ALOFa」(朝日新聞社の高精度文字起こしツール)
- ✓ 「Typoless」(朝日新聞社の文章校正 AI)



プレゼンは、まず AI の概略的全体像を語るところから始まり、続けて、生成 AI とその正しい使い方についての解説だった。AI が登場してから、我々は「ハルシネーション Hallucination (幻覚)」という言葉をよく耳にするが、那波氏は、何度か「AI を正しく恐れる」「AI を鵜呑みにしない」という事を強調していた。

「検索」に関しても様相が変化しており、我々は、従来、Google 等の「検索エンジン」によって情報を探すが多かったが、それが「AI による検索」へとシフトしてきたという。(そう言われてみれば、スマホの画面にも「AI による概要」という表示で説明が表れる事に気が付く。)

筆者には、ここまでが那波氏の講演全体の「導入」のパートで、これ以降が、氏が深く関わってきた「動画」と「AI の活用」というメインのトピックだろうと思われた。動画そのものが検索される時代に対応するために、AI を使ってどのように信頼性の高い動画情報を作るか、さらには動画の二次活用をどのように進めたら良いかというテーマについて語られた。AI を活用する上で重要な「プロンプト (指示)」に関する整理された情報もあった。

講演後は地下階に移動して印刷工場を見学した。そこは(株)朝日プリンテックという、朝日新聞社の 100%出資による印刷会社によって運営・経営されていて、巨大な輪転機、沢山の新聞用紙のストックがあった。ロールの新聞用紙を運搬する搬送ロボットも並んでいた。見学時は工場の休止時間だったが、印刷業界で仕事をしてきた多くの参加者にとっては、それらがフル運転している状況を、回転音やインキの匂いと共に想像することは容易であつたろうと思われる。

最後に見学した 5F の編集局は、足早に一周するだけだったが、皆が机上の PC スクリーンに向かいながら仕事をしており、日々、コンテンツが生まれ、紙面が構成される場の光景として興味深く眺めた。

以下、余談ながら、生成 AI の「使用感」はどんなものかということで、AI 初心者筆者は、試しに Google の Gemini (ジェミニ) に、「印刷技術懇談会 第 531 回 (今回) の聴講記録を作成して」と指示をしてみたら、3 ページほどの整ったレポートが生成された。全体の構成もキッチリしていて、日本語も練れている。一見なかなかの実力に見えたが、肝心の講演内容については、「〇〇と考えられる」等の推測の記述になり、当然ながら「事実」は記されていないかった。事実の把握なしにでも「体裁の整ったレポート」を作成できるのも生成 AI の能力とも言える。「正しく恐れる」という警句が思い出された。

．．．．．以下、メモ．．．．．

■ 那波 智彦氏のプロフィール

1972 年 大阪市生まれ。神戸市出身

1996 年 キヤノン系事務機器販売会社（長野）に就職。

キヤノンゼロワンショップ長野で Mac を中心としたシステム機器の営業マンを 3 年半勤める。

1999 年 週刊長野新聞社に転職（長野市界限で 12 万部を発行するミニコミ紙）折り込み元の信濃毎日新聞社印刷工場の CTP システム導入に合わせ、外注写植の工程を社内 DTP 制作（EDICOLOR を採用）に転換する責任者に従事する。

広告の電子出稿に合わせてカラーマネジメントに取り組み、信濃毎日新聞社とダークファイバーを活用した各ミニコミとの電子送稿システムを構築する。

社会人参加の講座で母校の信州大学教育学部で非常勤講師も。

2002 年 朝日新聞社にエンジニアとして入社

紙面編集システム（ネルソン、S 編集、ATOM）や社内ネットワークシステムを担当

2007 年 編集局に転属

石川県での取材記者、朝日新聞デジタルの Web 編集や紙面編集記者なども経験。

2020 年、社内 DX 研修に参加してグループ会社サムライトに研修派遣、ライブ配信システム構築を担当。

メディアデザインセンターで Web メディアのグロース全般を支える。

2021 年 4 月からオンライン配信が主業務となり、朝日新聞社の報道記者の配信「記者サロン」「記者イベント」の技術面を担当。

2023 年 4 月から社内の DX 研修の講師を担当しつつ、様々なオウンドメディア編集部の自主配信の伴走やスポンサー案件などの営業系配信のサポートも行う。

2024 年 メディア事業本部イベント事業部に所属。

台本制作やプレゼン、動画の二次活用生成 AI を活用した手法にも取り組み、映像配信や動画の企業内製化を支援するコンサルティングの新規事業開発を担当する。

2025 年 4 月～ アライアンス事業部

吹奏楽配信サイト「吹奏楽プラス」/「朝日・日刊スポーツ」のビジネスディレクターに

AI（人工知能）に対して留意すべき大前提

■ ハルシネーション（Hallucination）

✓ ハルシネーション（幻覚）は起きるもの

✓ （筆者メモ：生成 AI がユーザーの質問に対して、事実とは異なる情報を利用して回答を生成することを指し、「もっともらしい」といった意味合いで、こう呼ばれるようになった。

[https://usknet.com/dxgo/contents/dx-technology/what-is-](https://usknet.com/dxgo/contents/dx-technology/what-is-hallucination/#:~:text=%E3%83%8F%E3%83%AB%E3%82%B7%E3%83%8D%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3%E3%83%EF%BC%88Hallucination%EF%BC%89%E3%81%A8%E3%81%AF,%E3%82%88%E3%81%86%E3%81%AB%E3%81%AA%E3%82%8A%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F%E3%80%82))

[hallucination/#:~:text=%E3%83%8F%E3%83%AB%E3%82%B7%E3%83%8D%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3%E3%83%EF%BC%88Hallucination%EF%BC%89%E3%81%A8%E3%81%AF,%E3%82%88%E3%81%86%E3%81%AB%E3%81%AA%E3%82%8A%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F%E3%80%82\)](https://usknet.com/dxgo/contents/dx-technology/what-is-hallucination/#:~:text=%E3%83%8F%E3%83%AB%E3%82%B7%E3%83%8D%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3%E3%83%EF%BC%88Hallucination%EF%BC%89%E3%81%A8%E3%81%AF,%E3%82%88%E3%81%86%E3%81%AB%E3%81%AA%E3%82%8A%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F%E3%80%82)

■ YMYL 領域（Your Money, Your Life）での AI のリスク

- ✓ 投資などのお金や生活＝健康など間違った知識が人生に大きく影響を与える分野には使わない。

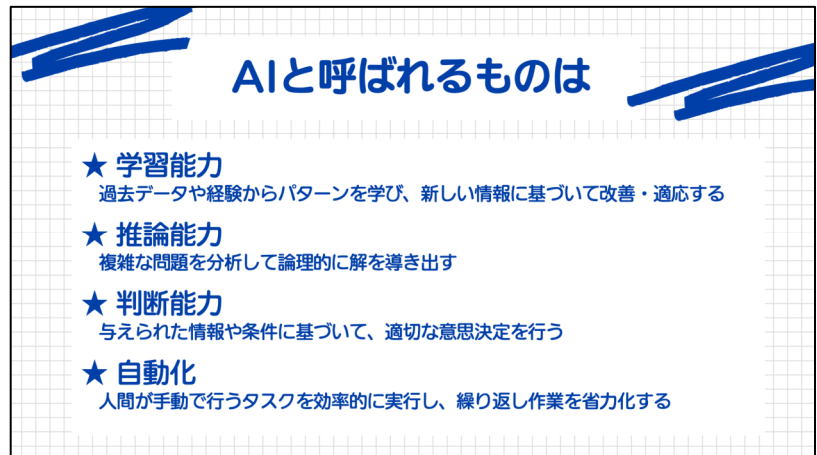
AI（人工知能）とは何か？

■ AI（人工知能）とは何か？

- ✓ 人間のように学習・推論・判断・行動する能力を人工的に再現する技術やシステム
- ✓ 人間持つ知能の一部を真似して課題解決や意思決定を行うコンピュータープログラムやアルゴリズム（答えを正しく求めるための手続き）

■ AI と呼ばれるもの

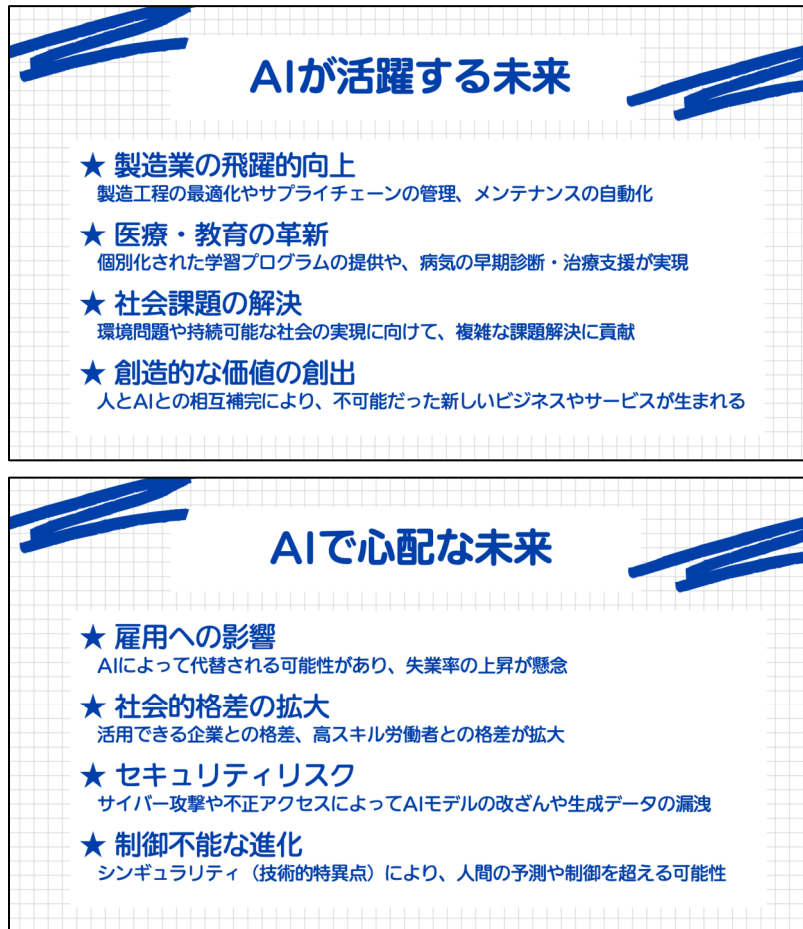
- ✓ 学習能力
- ✓ 推論能力
- ✓ 判断能力
- ✓ 自動化



■ AI の分類

- ✓ **汎用 AI**（AGI＝Artificial General Intelligence）
 - 人間のように多様な課題を思考・判断できる能力を持つことを目指した AI
 - 人間の知能に近い柔軟性を持ち、状況を理解して適切な行動を判断し、複数の役割をこなすことが可能なもの
 - 現時点ではまだ実用化されていない。（自立ロボットに近いイメージ）
 - ◇ 金融：複雑な市場分析と取引の実行
 - ◇ 教育：個別化された学習支援
 - ◇ 研究開発：データ分析と仮説生成
 - ◇ 顧客サービス：高度な対話と問題解決
- ✓ **特化型 AI**（ANI＝Artificial Narrow Intelligence）
 - 特定の課題や分野に限定して思考・判断する能力を持つ AI
 - 特定作業に特化した機能を持ち、決められたプログラムの範囲内で効率的に作業を実行する。
 - それぞれ目的をもってつくられた AI なので「**特化型 AI**」という。
 - 現在実用化されている AI のほとんどがこのタイプに含まれる。
 - ◇ Chat GPT
 - ◇ 気象予測システム
 - ◇ 画像認識システム
 - ◇ 音声認識システム（例：音声の文字起こし）
 - ◇ 自動運転システム
 - ◇ 囲碁将棋 AI など

■ 「AI が活躍する未来」と「AI で心配な未来」



■ 生成 AI（Generative AI）

- ✓ 入力データを受け取り、新しいコンテンツを作る AI
- ✓ テキストの生成
- ✓ 画像の生成や認識
- ✓ 音声処理
- ✓ コードの生成（プログラム作成）
- ✓ 複数のデータタイプの同時処理

✓ 主な生成 AI（テキスト）



✓ 主な生成 AI（画像）

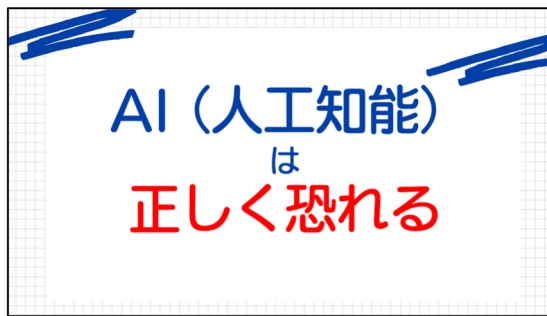


生成 AI の正しい使い方

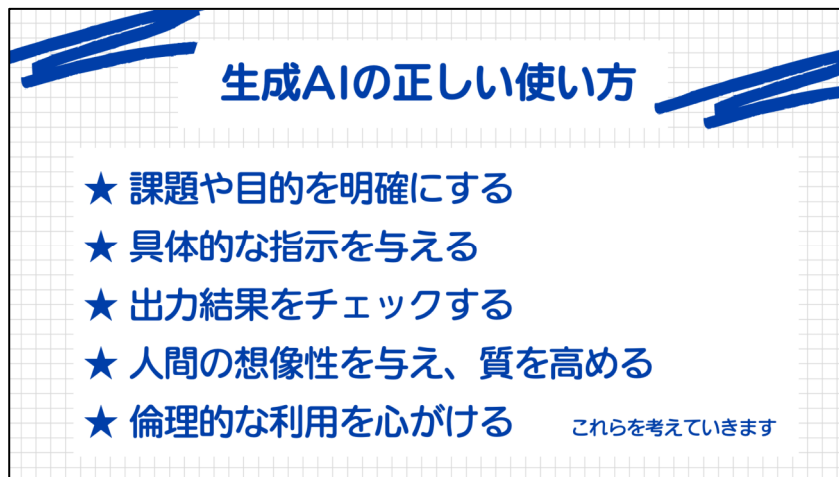
■ 生成 AI の正しい使い方

✓ ポイント

- AI（人工知能）を正しく恐れる。
- AI（人工知能）の出力は鵜呑みにしない



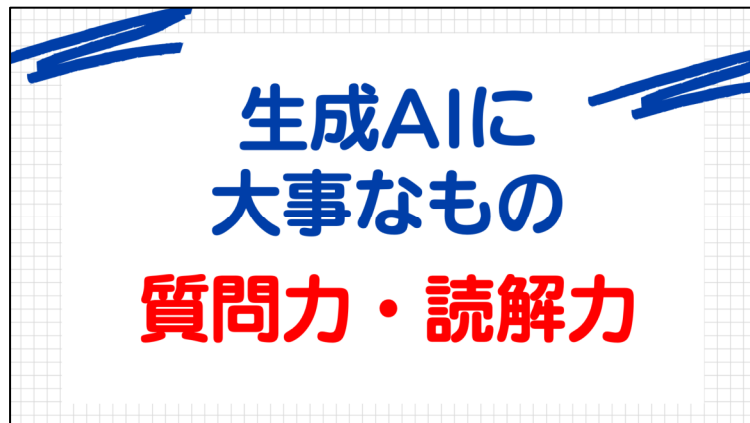
- 「ハルシネーション」(幻覚)は必ず起きる。⇒ 出力結果をチェックする。



- ✓ 課題や目的を明確にする。
 - AIは万能ではない。
 - 「何を解決したいか」を具体的に考える。
 - ◇ 例) 文章作成: 難しい内容を分かり易く書き直したい。
 - ◇ 例) 画像生成: 商品のプロトタイプのイメージを作りたい。
 - ◇ 例) アイデア: 新しいデザインや企画を考えたい。
- ✓ 具体的な指示を与える。
 - AIは与えられた指示に基づいて結果を出す。
 - こちらの意図を読んではくれない。
 - ◇ あいまいな例: なんかい感じの文章にしてください。
 - ◇ 具体的な例: 20代の女性が共感するような、親しみやすい文章にしてください。
- ✓ 出力結果をチェックする。
 - 出力結果は完璧でないと考えて必ずチェックする。
 - 必要ならば修正や補足を加える。
 - ◇ 文書作成の例
 - 「事実」に基づいているか? (ファクトチェック)
 - 誤解をまねく表現はないかの確認
 - ◇ 画像生成の例
 - 目的にあったビジュアルなのかチェックする。

- ✓ 人が主体的に想像性を与え、質を高める。
 - 生成 AI は人間の「補助ツール」として使うのがベスト
 - AI の提案を元に、自分の考えやアイデアを加えてより質の高い結果をめざす。
 - ◇ 例) タイトルを考え直す。文書全体を遂行する。最後は必ず自分で直す。
- ✓ 倫理的な利用を心がける。
 - 誤用や悪用のリスクあり。
 - 著作権やプライバシーについての確認
 - フェイクニュースやデマを判断して回避する。
 - AI を使って嘘や誤解を広めない。

■ 「質問力」「読解力」の重要性



AI 検索の時代へ

■ 動画も検索される時代へ

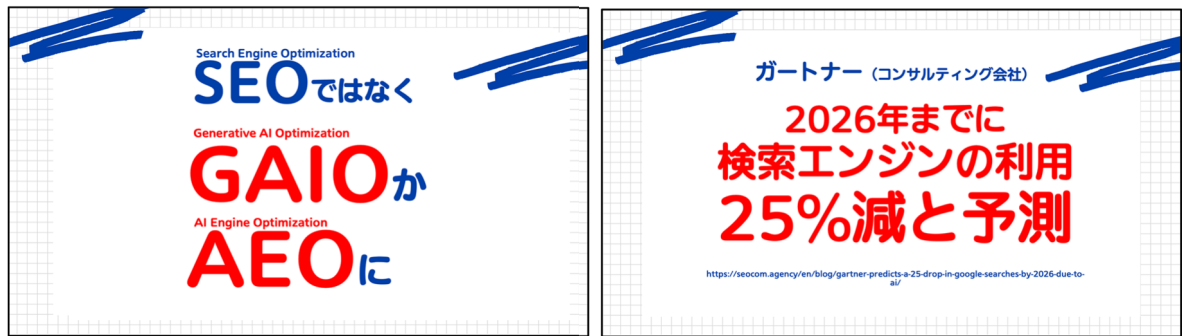
- ✓ アルゴリズムによる「おすすめ」よりも「自分で探した」というニーズ対応
- ✓ YouTube の「おすすめ」拒否設定

■ AI 検索

- ✓ Perplexity (パープレキシティー) <https://www.perplexity.ai/>
 - ソフトバンクが投資する会社 (ソフトバンク系のスマホ回線だと 1 年無償で利用可能)
- ✓ Genspark <https://www.genspark.ai/>
 - 要約と複数検索
- ✓ Felo <https://felo.ai/ja/search>
 - 国産の検索 AI
- ✓ OpenAI ChatGPT の SearchGPT <https://openai-chatgpt.jp/search-gpt/>
- ✓ Google Gemini <https://gemini.google.com/app?hl=ja>
- ✓ Deep Research
- ✓ Google AI Mode <https://blog.google/products/search/ai-mode-search/>

■ SEO ⇒ GAIO、AEO

- ✓ SEO (Search Engine Optimization) ではなく GAIO (Generative AI Optimization) または AEO (AI Engine Optimization)



■ 検索 AI への対応

- ✓ 従来の SEO の徹底
 - コンテンツの質の向上 ⇒ **E-E-A-T** の徹底
 - ✧ Expertise : 専門性
 - ✧ Experience : 経験
 - ✧ Authoritativeness : 権威性
 - ✧ Trustworthiness : 信頼性
- ✓ AI Overviews への最適化
 - AI が要約しやすいように、簡潔で明確な文章の作成
 - ✧ 結論を先に述べる。
 - ✧ 箇条書きリストの活用
 - ✧ 質問に直接答える形式に/
 - 上位表示サイトを分析し、独自性を追加する。
 - ✧ 1 次情報
 - ✧ 専門知識や経験に基づく情報
 - ✧ 独自の視点や解釈
 - ユーザーと生成 AI に寄り添う。
 - ✧ 質問と回答形式のコンテンツ
 - ✧ 用語の定義や概念の説明の明確さ
 - ✧ 構造化データの活用（要約を生成の重要な手がかりという説もある）

検索 AI に対応する動画作成

■ 信頼性の高い動画情報の作成（⇒ AI 検索で引っかかるために）

- ✓ 検索 AI は動画の中身を理解できない。
- ✓ 概要欄と目次の重要性
 - どこに何があるか。
 - どういうことが書かれているか。
- ✓ 正確な字幕＝文字起こしをつくる。
 - 自動字幕で誤字脱字があるとキーワードで引っかからない。



- ✓ しっかり書かれた概要とインデックス
 - 中身が把握できる要約と、小見出しのような目次を作る。
- ✓ タグやハッシュタグを選び出す。
 - 検索エンジン対策も行う。

■ 台本の生成（文字起こし情報は台本から）

- ✓ AI は「良案作成機」ではなく、壁打ち相手
 - ゼロショットで質問せず、良い資料を食わせてから問う。
- ✓ 企画や台本は骨格からしっかり作る。
 - AI を活用しつつも、しっかり練る。
- ✓ 台本は製作者へのメッセージ
 - どのタイミングで何をすべきか、シンプルにつくる。

■ プロンプト作成の主なテクニック

プロンプト 主なテク	
★ Few-shot	少数の例を提示して質問・指示
★ Chain-of-Thought	CoT：思考の過程を示す
★ Self-consistency	複数回答させ、一貫性から選ばせる
★ Generate Knowledge	関連知識を明示的に組み込む
★ Tree of Thoughts	階層・関連性を明確にする

■ プロンプトの6つの要素

- ✓ AI が間違わないで出力するための 6つの考慮点
 - 役割
 - コンテキスト
 - ソース
 - 制約条件
 - フォーマット
 - プロセス

6つの要素 例文

役割：あなたは経験豊富な料理研究家です

コンテキスト：2人暮らしの夕食で与えられた食材を使った簡単で美味しいレシピを

ソース：鶏むね肉、ブロッコリー、にんにく

# 制約条件	# フォーマット
- 全体の文字数は300字以内に	- レシピ名
- 調理時間は30分以内	- 調理時間 - 材料（2人分）
- 調理器具は一般家庭にあるもの	- 手順（5ステップ以内）

プロセス

1. 与えられた食材を確認する	2. 食材の特徴を考慮してレシピを
3. 調理時間と手順数の制限を確認	4. 調理器具を確認する
5. 指定された形式でまとめる	

■ きれいな字幕が生む結果

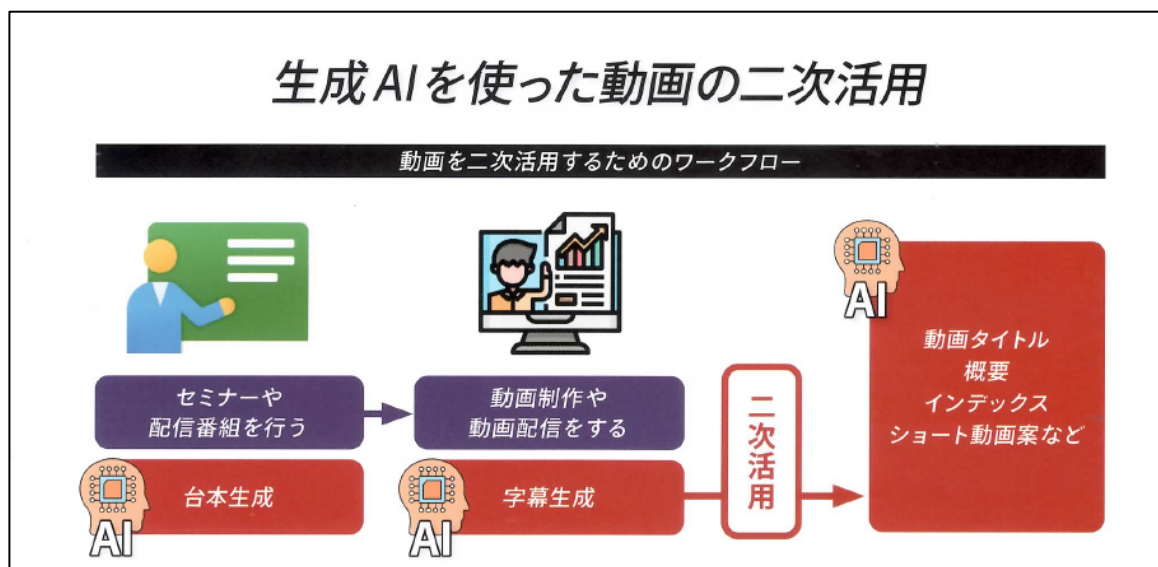
- ✓ 要約や詳細な文章ベースができる。
 - 人間も AI も正しいものからしか理解できない。
- ✓ インデックスやショート動画のポイント
 - 長尺動画の中から見たいところ、見て欲しいところを抽出
- ✓ 多言語化が容易になる。
 - 自動翻訳で英語圏、中国語圏の市場にアプローチできる。

動画の二次活用

■ 動画（資産）の二次活用とワークフロー

- ✓ 動画という「資産」
- ✓ 過去の大量のセミナーの動画を、生成 AI を利用してテキスト化して活用
- ✓ 動画を二次活用するためのワークフロー

（下図：VIDEO SALON 2024 年 12 月号より）



■ きれいな字幕を作る手順

- ✓ 生成 AI に動画か音声を読み込ませる。
 - 編集完了後の作業とシンクロしないとタイムコードがズれる。
- ✓ STR (SubRip subtitle) ファイルを生成する。
 - 通し番号、表示開始時間と終了時間、テキスト内容、区切り空白行
- ✓ 丁寧に手作業で修正する
 - 固有名詞、専門用語などしっかりフォローして直していく。
(AI は固有名詞や専門用語を間違える。)

■ 動画からの「離脱」の問題

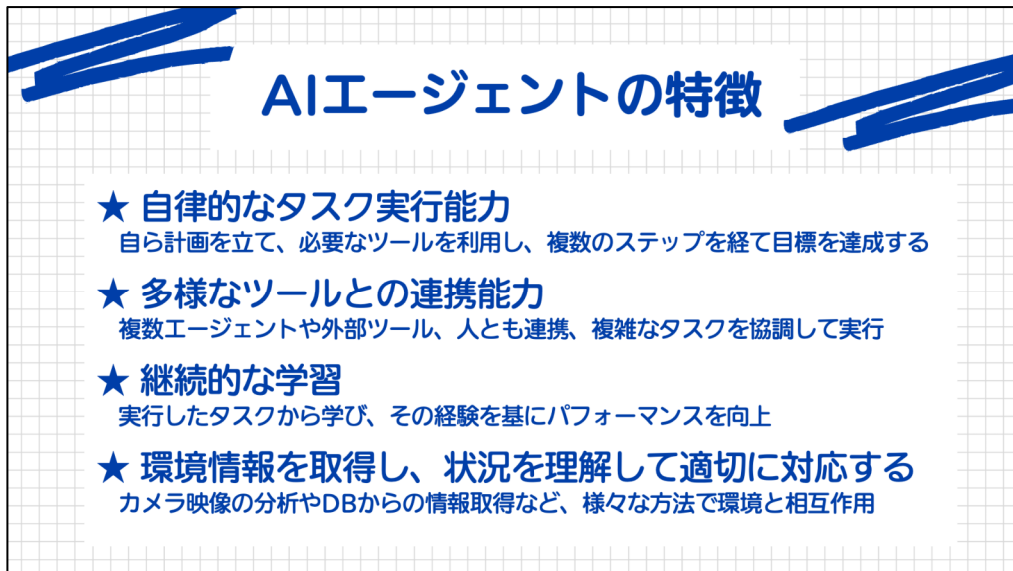
- ✓ 「離脱」＝ 視聴をやめる事
- ✓ どこに何があるか分かると離脱されにくい
- ✓ 長尺動画は見てもらえない。

AI エージェント

■ AI エージェントとは

- ✓ 与えられた目標を達成するために、自律的に行動するコンピュータプログラム、またはシステム
- ✓ 課題を与えると AI が自律的に情報を収集して判断・行動する。

■ AI エージェントの特徴



The diagram is titled "AIエージェントの特徴" (Features of AI Agents) in large blue text. It lists four key features, each preceded by a blue star icon. The first feature is "自律的なタスク実行能力" (Autonomous task execution ability), described as "自ら計画を立て、必要なツールを利用し、複数のステップを経て目標を達成する" (Self-planning, using necessary tools, and achieving goals through multiple steps). The second is "多様なツールとの連携能力" (Ability to collaborate with various tools), described as "複数エージェントや外部ツール、人とも連携、複雑なタスクを協調して実行" (Collaborating with multiple agents, external tools, and humans to execute complex tasks). The third is "継続的な学習" (Continuous learning), described as "実行したタスクから学び、その経験を基にパフォーマンスを向上" (Learning from executed tasks and improving performance based on experience). The fourth is "環境情報を取得し、状況を理解して適切に対応する" (Acquiring environmental information, understanding the situation, and responding appropriately), described as "カメラ映像の分析やDBからの情報取得など、様々な方法で環境と相互作用" (Interacting with the environment through various methods like camera video analysis or information acquisition from databases).

AIエージェントの特徴

- ★ 自律的なタスク実行能力
自ら計画を立て、必要なツールを利用し、複数のステップを経て目標を達成する
- ★ 多様なツールとの連携能力
複数エージェントや外部ツール、人とも連携、複雑なタスクを協調して実行
- ★ 継続的な学習
実行したタスクから学び、その経験を基にパフォーマンスを向上
- ★ 環境情報を取得し、状況を理解して適切に対応する
カメラ映像の分析やDBからの情報取得など、様々な方法で環境と相互作用

■ RPA との違い（RPA : Robotic Process Automation）

RPAとの違い

- ★ **タスクの複雑さと学習・適応性**
ルールに従い実行 ↔ データから学び、状況に応じて意思決定
- ★ **ワークフローの最適化**
構造化データ（スプレッドシートやデータベース） ↔ 非構造化テキスト（テキスト、画像、音声）
- ★ **相互作用：システムやアプリと ↔ 人と**
AIエージェントは、自然言語処理を利用して自然にコミュニケーション

※ Robotic Process Automation

ALOFA

■ ALOFA <https://alofa.asahi.com/>

- ✓ **朝日新聞社の音声書き起こしツール**
- ✓ 音声認識と自然言語処理の最先端テクノロジーを搭載した、次世代のコンテンツ制作トータルサポートツール
- ✓ 特徴
 - ノイズに強い高精度な書き起こし
 - ◇ インタビュー、会見、会議音声などの書き起こし
 - 大容量ファイルを高速処理
 - ◇ 1時間の音声ファイルは約4分で書き起こし完了
 - AIフレーズ・フィラー除去
 - ◇ AIを使って書き起こし結果を読みやすく成型する。
 - AIで要約・チャプター生成
 - 話者分離
 - ◇ 誰がしゃべったか一目瞭然
 - リアルタイム書き起こし・共同編集
 - ◇ 追いかけて再生しながら、リアルタイムで複数人と編集可能
 - ファイル横断であいまい検索
- ✓ 料金プラン <https://alofa.asahi.com/#plan>

Typoless

■ Typoless <https://typoless.asahi.com/>

- ✓ **朝日新聞社の文章校正 AI**
- ✓ 新聞社のノウハウを最先端の AI で実現した新しい校正支援サービス
- ✓ 校正にかかる時間を大幅短縮
- ✓ Word や PDF の校正も可能（当原稿も、この Typoless で校正が行われた）

- ✓ 文字化されていない画像からもテキストを OCR で抽出しチェックすることが可能
- ✓ 料金プラン <https://typoless.asahi.com/price>

※

朝日新聞社145年 コンテンツ企業の強み

映像配信や動画の基本は「テキスト」

- ・ 台本に始まり、字幕に終わる それらはすべて文字情報です

プレゼンは要点抽出、濃度を上げる

- ・ さまざまな見出しを生み出す紙面編集の手法を活用します

字幕情報に自社製生成AIの活用も

- ・ タイトル・要約・インデックスなどの生成が可能です



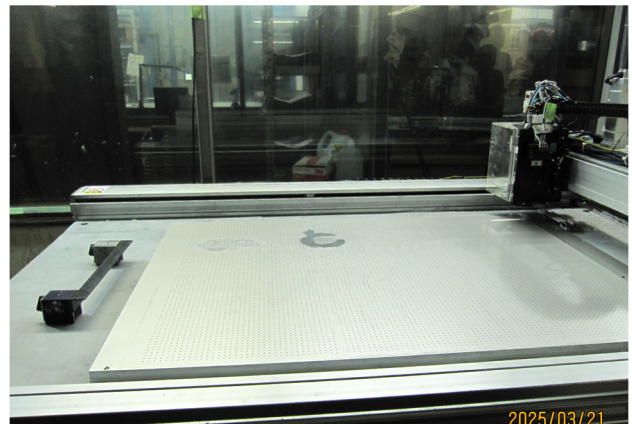
■ 概要

- ✓ 株式会社 朝日プリンテック
 - <https://asahi-pt.co.jp/corporate/summary.html>
 - 朝日新聞社の 100%出資の総合印刷会社
- ✓ 工場
 - 築地本社ビルの地下
- ✓ 新聞印刷機械設備
 - 以下で 1 セット（合計 3 セットあり）
 - ✧ モノクロ印刷機 縦型 B-B タイプ（3 台）
 - ✧ カラー印刷機 縦型 B-B タイプ（2 台）
 - ✧ 折り機（1 台）
- ✓ 従業員
 - 全体で約 60 名



■ ブランケット復活装置（右写真）

- <https://www.asahi.com/corporate/info/14999426>
- ✓ 2023 年度の日本新聞協会の「新聞技術賞」受賞
- ✓ ブランケットの表面を下にして定盤に吸着させて平らにする。
- ✓ ブランケットの裏面に樹脂を塗布して厚さを調整する。
- ✓ 使用して劣化したブランケットを、この装置で厚みの調整を行い復活させる。
- ✓ 新聞印刷のコストや環境負荷の軽減



■ ローラ再生装置（右写真）

- <https://asahi-pt.co.jp/technology/ars.html>
- ✓ 2017 年度の日本新聞協会の新聞協会賞（技術部門）受賞
- ✓ 特殊な溶剤をかけてローラー表面のグレージングを除去
- ✓ ローラーの芯はカーボン製が多い。



■ 新聞用紙

- ✓ 大手製紙メーカー製の新聞用紙を使用
- ✓ 工場によって使用する用紙の銘柄は異なる
- ✓ 用紙の保管状況（下左写真）
- ✓ 用紙搬送ロボット（下右写真）



■ CTP 製版機

- ✓ レーザーでの画像形成
- ✓ 無処理 CTP サーマル版（ネガ版）



■ インクジェット印刷機 / 折加工機

- ✓ イベント号外、海外の新聞などを印刷
- ✓ 印刷機は **OCE** 製（オランダ）、折りなど仕上げ加工は **Hunkeler** 製（スイス）





■ 印刷トラブル

- ✓ 紙面汚れ、断紙など
- ✓ 断紙は稼働に及ぼす影響が大きい