

令和6年度 「調査・研究事業」

『生成AIを活用した診断業務の効率化と
付加価値化に向けた支援マニュアルの策定』
～時流を踏まえた新たなる支援方法の確立に向けて～

報 告 書

令和7年3月

一般社団法人 日本中小企業診断士協会連合会

はじめに

この研究は、令和6年度日本中小企業診断士協会連合会調査研究事業として、「一般社団法人東京都中小企業診断士協会 会員メンバーによって実施されました。

2024年はAI活用が本格的に始まり、いわゆる社会実装が開始された年といえるだろう。既に本調査事業の取りまとめにおいても「ChatGPT」に代表される生成AIはインタビューデータの文字化や原稿集約に活用されており、調査事業の中で紹介した「経営分析システム」は本格的な運用を開始しようとしている。我々中小企業診断士に活動領域でもAI活用は必須のものになろうとしている。

こうした、AI導入が進む近未来において、我々中小企業診断士が果たすべき役割はどのように変わるのであろうか。我々中小企業診断士に求められる本当の「コアコンピタンス」とは何なのだろうか？

本研究報告書取りまとめの中でも大きな議論となったテーマである。

また、多くの中小企業における様々な事業活動の現場でのAI活用はどのように進んでゆくのであろうか、そしてその中で「支援者としての中小企業診断士」として我々が果たすべき役割はどのようなものなのであろうか。そこにはどのようなスキル、技能が求められるのであろうか。

その結果、この調査研究事業のスタート時には意識していなかった、こうした様々な疑問に答えを見出してゆくために本事業に参加したメンバーは真摯な議論を積み重ねることになった。

私たちは、この調査研究事業の結果をさらに深め、中小企業診断士に求められるスキルとしての「AI活用の技術」を学ぶとともに、全国の商工会・商工会議所や様々な経営支援機関の現場での「中小企業事業者への経営支援や事業計画作成支援などのツール」として、また多くの中小企業の事業活動の現場で「生産性向上やイノベーション実現のツール」として様々なAIツールが活用される時代に対応できる「中小企業診断士」として求められる核心的スキルを獲得し、中小企業支援の現場で求められる役割を果たすことができるように研鑽を積んでゆかなければならないと決意しています。

令和7年1月

一般社団法人東京都中小企業診断士協会
経営支援機関サポート研究会一同

目次

はじめに.....	2
第1章 時流のなかでの生成 AI/ChatGPT	4
第2章 AI 診断と伴走支援	18
第3章 生成 AI 活用の上で抑えておきたいポイント.....	35
第4章 生成 AI と法規制ー生成 AI と著作権・EU 規制を中心に	46
第5章 事例	55
1. 迅速な情報発信、保護者・塾生との良好なコミュニケーションの実現等を目指した AI 活用 ..55	
2. 小売店における営業スタッフ育成の AI 活用事例.....	59
3. 時流を意識した先を見据えた、事業者・公的機関等が喜ぶ AI 活用を目指した事業展開.....	65
4. コールセンターにおける AI 活用事例	70
5. 採用面接における AI 活用	74
6. AI 活用による課題解決と地方中小企業への貢献.....	78
7. 中小企業コンサルティングにおける議事録作成の生産性アップ	81
8. 製造業の外観検査・シフト管理に AI を活用し人手不足・業務効率化に対応.....	85
9. 駐車場（コインパーキング）にてエッジ・クラウド型監視カメラシステムの AI 活用	88
10. 製造工場の異常検出システムのリザーブコンピューティング技術による AI 活用	92
第6章 想定される AI 活用	95
1. DTP デザイナー養成講座における AI 活用	95
2. 印刷事業での活用	100
第7章 参考情報	105
おわりに.....	109
著者一覧.....	110

第1章 時流のなかでの生成 AI/ChatGPT

1. 生成 AI とは何か？経営者が知っておくべき基礎知識

経営支援の現場において急速に進化を遂げた生成 AI（ジェネレーティブ AI）の技術が注目されている。この技術は、大量のデータをもとに新たな情報やコンテンツを生成する能力を持ち、これまでの従来型 AI とは一線を画している。従来型 AI が主に「分析」や「予測」を得意とするのに対し、生成 AI は「創造性」を備えたツールであり、経営の意思決定や課題解決に対して新しい価値を提供するものである。

図表：従来型 AI と生成 AI の特徴

	従来型 AI	生成 AI
主な役割	データ分析、予測	新たな情報やアイデアの生成
適用分野	ロジスティック、診断支援	テキスト作成、画像生成、戦略提案
出力の特徴	既存のデータを基にした結果の提示	独自の創造性を持つ出力を生成
例	売上予測、リスク分析	新商品アイデア、広告コピー作成

出典：著者作成

中小企業の経営者にとって、生成 AI の利活用は事業の効率化や新たな価値創出の手段となり得る。しかし経営の現場では、技術的な専門知識の不足や活用の具体像が描けないことが課題として挙げられる。中小企業診断士がこの課題を理解し、経営者に寄り添いながら適切な知識を提供することが伴走支援に求められる。

生成 AI は、単に新しい技術として考えるのではなく、「経営者の判断を補完するツール」として捉えることが重要である。例えば、経営戦略のアイデアを AI で広げたり、社内外のコミュニケーションを効率化する提案を行ったりすることで、経営者の負担を軽減できる。さらには、生成 AI を導入することで得られるデータを、経営診断や計画策定に活かす方法を示すことで、経営者にとっての明確な価値を創出することができる。

中小企業診断士は、生成 AI の基本的な仕組みや可能性をわかりやすく解説し、経営者がそれを自社の成長にどのように取り込むべきかを共に考える伴走者である。

この段落では、生成 AI の基本を経営者の視点で捉え直し、その理解を支援するためのアプローチを提示する。

(1) 従来型 AI と生成 AI の違い

役割と活用範囲において従来型 AI と生成 AI の間に違いがある。従来型 AI は主に「分析」や

「予測」を得意とし、事前に定義されたデータやアルゴリズムに基づいて結果を提供するものである。一方、生成 AI は大量のデータを基に新たな情報やアイデアを生成する能力を持ち、文章作成や画像生成など創造性が求められる分野でも活躍するものである。これは、従来型 AI が「与えられた問題を解くツール」であるのに対し、生成 AI が「新しい視点や解決策を提示するパートナー」として位置づけられる点において大きな違いである。

ただし、生成 AI が万能ではない点に留意を要する。生成された情報の正確性や妥当性を確認し、最終判断を下すのはあくまでも人間の役割である。中小企業診断士が経営者を支援する際、生成 AI を活用してアイデアや提案を提示する一方で、人間の洞察力や倫理的な判断を補完することで、より価値のある成果を生み出すことができる。この「人が介在する効果」により、生成 AI は経営者と診断士の伴走支援をさらに強化するツールとなる。

(2) 経営者が直面する課題と生成 AI の可能性

少子高齢化がすすみ人口構造が変化する日本において、人手不足は特に深刻な経営の問題である。大企業に比べ人材の採用が難しい中小企業では、業務の効率化と今いる人材の有効活用が強く求められている。生成 AI は、この課題を解決するための新たなアプローチを提示する技術である。例えば、ChatGPT のようなツールを活用すれば、顧客対応や問い合わせ業務を自動化し、従業員が付加価値の高い業務に集中できる環境を整えることが可能である。また、文章作成やデータ分析を生成 AI に任せることで、事務作業の負担を軽減し、限られた経営資源を最大限に活用できる。

図表：課題と生成 AI による解決策

課題	生成 AI による解決策
人手不足	顧客対応や事務作業の自動化
限られたリソース	データ分析の効率化、価値の高い業務への集中
複雑な経営判断	迅速な情報整理と多角的な提案

出典：著者作成

ただし、生成 AI の活用には、人間の判断が欠かせない。生成 AI が提供する情報を精査し、実際の業務に適用するには、経営者の洞察力が必要である。中小企業診断士は、生成 AI を導入する際のコストや効果を共に検討し、経営者にとって最適な活用方法を提案する役割を果たすものである。こうした伴走型支援により、人手不足という課題を乗り越え、持続可能な経営を実現する力を引き出すのである。

(3) 生成 AI の理解が企業の未来を変える

生成 AI への理解は、企業の未来をガラッと大きく変える可能性を秘めている。生成 AI は、データ分析や効率化を超え、新たな価値創造や競争力向上の手段として機能するものである。これにより、中小企業が限られた経営資源の中で競争優位を築き、世界市場で戦える企業へと成長する道を開くことが可能である。

例えば、生成 AI を活用することで、市場のトレンドを素早く把握し、商品やサービスの開発スピードを加速させることができる。また、グローバル市場向けのマーケティング戦略や、顧客ごとに最適化された提案の生成を通じて、国際的な顧客層へのアプローチも実現可能である。

図表：生成 AI が与える影響と具体例

影響	具体例
競争力向上	市場トレンドの迅速な把握、商品開発の加速
国際市場への進出	パーソナライズドな提案による顧客獲得
中小企業の成長基盤構築	グローバル市場に対応可能な戦略の提供

出典：著者作成

中小企業診断士として、生成 AI の可能性を経営者に伝え、その導入と活用を伴走しながら支援することが求められる。生成 AI を活用した未来像を共に描き、企業が地域を越えて世界市場で成長するための基盤を築くことが、診断士の重要な役割である。生成 AI の理解が、企業の視野を広げ、新たな成長への第一歩となるのである。

2. 生成 AI の進化と経営環境への影響

生成 AI の進化は、技術の枠を超えて経営環境に大きな変化をもたらしている。過去に AI ブームが何度か盛り上がりを見せ、AI は業務の一部を効率化する「補助的なツール」として使われてきた。しかし、生成 AI は、言語や画像を生成する能力を持つことで、これまでの AI にはできなかった新たな価値を提供している。例えば、顧客ニーズに応じた製品やサービスのアイデア創出、マーケティング戦略の強化、そして内部プロセスの最適化など、あらゆる場面で活用が進んでいる。

中小企業診断士として重要なのは、生成 AI が経営に与えるポジティブな影響だけでなく、その導入がもたらすリスクや課題を経営者と共に検討することである。例えば、生成 AI の活用によって迅速な意思決定が可能になる一方で、過剰な依存が人間の判断力を低下させる可能性もある。また、生成 AI を取り巻く規制やデータプライバシーに関する問題も、中小企業にとって注意すべきポイントである。

生成 AI の進化に伴い、国内外の市場では活用事例が増えている。特に、マーケティング分野での顧客対応の効率化や、クリエイティブ分野でのプロトタイプ作成などが注目されている。これらの事例を具体的に共有することで、経営者が自社での活用イメージをより明確に持てるようサポートすることが求められる。

さらに、中小企業診断士が生成 AI を活用することで、経営者への提案内容も進化させることが可能である。診断士自身が生成 AI を活用し、経営課題を解決するシナリオを提示することで、生成 AI の価値を体感してもらうアプローチが有効である。このように、生成 AI の進化は単なる技術的進歩にとどまらず、中小企業診断士と経営者が共に歩む「伴走支援」の新たな可能性を開く鍵となる。

この段落では、生成 AI の最新動向とともに、それが経営者にどのような影響を与えるかを具体的に探る。

(1) 生成 AI の最新動向と市場トレンド

生成 AI は、製造業、飲食業、小売業、運送業といった中小企業においても革新をもたらしている。製造業では、生成 AI を活用した設計の自動化や生産ラインの効率化が進み、試作コストの削減や柔軟な製品開発が可能となっている。特に少量多品種の生産対応が求められる中小企業では、この技術が競争力の向上に寄与しはじめている。

飲食業では、生成 AI によるメニュー開発や顧客データ分析が注目されている。例えば、過去の売上データやトレンドを基に新メニューの提案や仕入れの最適化を行い、業務効率化と顧客満足度向上を実現する事例が増加している。

小売業では、生成 AI を活用した顧客行動の分析や個別化されたプロモーションが実施されている。パーソナライズされた提案や広告の生成が売上増加に寄与し、競争力を強化している。

運送業では、生成 AI を活用したルート最適化や荷物追跡システムが導入され、配送効率が向上している。さらに、予測分析による事故防止や運行管理の高度化も進んでいる。

中小企業診断士は、これらの動向を踏まえ、生成 AI の導入を通じて各業界の経営課題を解決する伴走型支援を提供することが求められる。生成 AI は、中小企業に持続可能な成長の基盤を提供する鍵となる技術である。

(2) 技術革新が中小企業にもたらすメリット

生成 AI の進化による技術革新は、中小企業にとってどのようなメリットをもたらすであろうか。まず、業務の効率化が挙げられる。生成 AI を活用することで、ルーティン業務やデータ分析を自動化し、従業員が付加価値の高い業務に専念できる環境を構築できる。たとえば、顧客対応の自動化や在庫管理の最適化により、時間とコストの削減が実現するものである。

次に、新たな価値創出の機会が広がる。生成 AI は、製品やサービスのアイデアを迅速に生成し、短期間でプロトタイプを構築することを可能にするものである。プロトタイプ作りに時間と労力をしばしば要している。原案やたたき台があれば、会議の進行がスムーズになり、意思決定も早まった経験があるだろう。短期化の鍵は、最初の一步を簡潔に示すことなのである。アイデア出しや短期間のプロトタイプ構築により、中小企業は迅速に市場変化に対応し、競争力を強化できる。

さらに、技術革新は顧客満足度の向上にも寄与するものである。顧客データを活用したパーソナライズされた提案やサービス提供が可能になり、リピーターの獲得や売上増加につながる。中小企業診断士は、これらのメリットを経営者にわかりやすく伝え、導入から運用までを伴走支援することで、技術革新がもたらす成果を最大化する役割を果たすものである。

(3) 国内外の成功事例から学ぶ生成 AI の活用

生成 AI の活用は、国内外で様々な成功事例を生み出しており、それらは中小企業にとって重要な学びの材料となる。例えば、製造業では AI を活用した設計の効率化、小売業では顧客行動分析を基にしたパーソナライズ提案が成果を上げている。しかし、生成 AI はまだ活用方法が確立されておらず、一律の成功パターンが存在しない技術である。この特性は、各企業が自社に適した独自の活用モデルを作り上げる余地がある。

中小企業診断士は、こうした成功事例を参考にしながら、企業ごとの特性や課題を踏まえた生成 AI の活用方法を提案する役割を担う。他社の成功事例は「模倣するもの」ではなく、「独自の成功パターンを構築するヒント」として活用することに意義がある。

後の章では、具体的な事例をもとに成功パターン構築のステップを解説し、診断士として経営者を伴走支援する方法を示す。これにより、生成 AI の可能性を企業の成長に結びつける支援につなげていきたい。

3. 経営課題解決に役立つ生成 AI の種類と活用シーン

生成 AI には多様な種類があり、それぞれの特性を理解することで、経営課題に応じた最適な活用が可能となる。経営者にとって重要なのは、自社の現状や課題を踏まえ、どの生成 AI をどのように使えば最大の効果を得られるかを明確にすることである。これは経営者だけでは難しく、できたとしても時間と労力がかかる。そこで中小企業診断士が、伴走支援するのである。

代表的な生成 AI の種類としては、テキスト生成 AI、画像生成 AI、音声生成 AI などが挙げられる。テキスト生成 AI（例：ChatGPT）は、業務文書やメールの作成、顧客対応のサポートに有用である。例えば、複雑な問い合わせに対して迅速に回答を生成したり、顧客との円滑なコミュニケーションを実現したりすることができる。一方、画像生成 AI（例：DALL-E）は、広告デ

デザインや試作に役立ち、限られた経営資源でのクリエイティブなアウトプットを可能にするものである。

これらの生成 AI を活用する際には、経営者の課題解決につながる具体的な活用シーンを想定することが大切である。例えば、顧客対応の効率化を目指す場合、ChatGPT を使った FAQ システムの構築が有効である。また、新規事業のアイデアを検討する際には、生成 AI を活用して競合分析や市場調査の補助を行うことが考えられる。

中小企業診断士は、こうした生成 AI の特性や活用方法を経営者に伝えるだけでなく、導入後の運用や成果の評価も伴走して支援する必要がある。生成 AI が持つポテンシャルを最大限に引き出すためには、経営者が AI を使いこなせるようになる環境づくりが重要である。そのためには、生成 AI の選定から導入、活用方法の指導、そして運用面での課題解決まで、診断士が一貫してサポートする姿勢が求められる。

この段落では、生成 AI の種類とその具体的な活用シーンを解説し、中小企業診断士として経営者の伴走支援をいかに実現するかを明らかにするものである。これにより、生成 AI が単なるツールにとどまらず、経営課題を解決するための強力なパートナーであることを認識いただきたい。

(1) 経営診断や戦略策定に活かせる生成 AI ツール

生成 AI は、経営診断や戦略策定において中小企業診断士の業務を効率化し、経営者への提案内容を高度化する強力なツールとなる。たとえば、ChatGPT を活用すれば、ヒアリングデータや財務データをもとに仮説を立案し、潜在的な課題を浮き彫りにするための質問案を迅速に生成できる。これにより、診断士は限られた時間でより多くの情報を整理し、深掘りすることが可能である。

さらに、生成 AI は競合分析や市場調査においても力を発揮するものである。外部データを取り込みながら、自社のポジショニングや差別化戦略のアイデアを生成し、経営者と共有できる具体的なシナリオを構築するものである。

中小企業診断士は、生成 AI を「補助的なツール」として活用しながら、最終的な意思決定には人間の洞察力を重視する必要がある。この組み合わせにより、経営診断や戦略策定の質が向上し、経営者を伴走型で支援する新たな可能性を切り開くことができる。

(2) 具体的な応用例：テキスト生成から企画支援まで

生成 AI は、中小企業診断士が経営者を支援する際、テキスト生成から企画支援まで幅広い応用が可能である。たとえば、ChatGPT を活用して提案書や議事録、メール文のドラフトを迅速に作成することで、業務効率を大幅に向上させられる。これにより、診断士は経営者とのコミュニ

ニケーションや意思決定支援により多くの時間を割くことができる。

さらに、生成 AI はアイデア創出や企画支援にも役立つ。市場データや競合情報を基に新規事業案を提案し、既存のサービスに付加価値を加えるアイデアを提供することが可能である。また、経営者が漠然と抱える課題に対して、AI を活用したブレインストーミングを行い、具体的な解決策を導き出す場面でも効果を発揮するものである。

中小企業診断士は、これらの応用例を経営者に示し、生成 AI を伴走支援の一部として活用することで、経営課題の解決と事業成長の加速を実現できる。つまり生成 AI は単なるツールではなく、診断士の支援能力を補完し、高めるパートナー的存在ともいえる。

(3) 各生成 AI の特徴と選び方

生成 AI にはさまざまな種類があり、それぞれ特徴が異なる。代表的なものには、文章生成に特化した ChatGPT、画像生成を得意とする DALL-E、音声合成に強い AI などがある。これらは、目的や業務の特性に応じて選択する必要がある。

たとえば、業務効率化やコミュニケーション改善を目的とする場合、ChatGPT を活用することで、文書作成や顧客対応を迅速に行える。一方、マーケティングやデザイン支援には DALL-E のような画像生成 AI が適している。また、顧客向けサービスで音声案内やナレーションが必要な場合には、音声生成 AI が有効である。

繰り返しになるが、中小企業診断士の役割は、経営者の課題を深く理解し、それに最適な生成 AI ツールを提案することである。また、AI 導入後の運用や活用方法についても支援し、経営者が無理なく利用できる環境を構築する伴走支援が求められる。生成 AI の特徴を正しく見極め、目的に合った選択をすることで、企業の課題解決と成長を後押しできる。

4. 伴走支援のための生成 AI の強みと注意点

生成 AI は、経営者が直面する多くの課題を解決するための強力なツールとなり得る。その最大の強みは、「膨大なデータをもとに、迅速かつ的確にアウトプットを生成する能力」にある。例えば、経営計画の策定やマーケティング施策の立案において、データ分析と創造的な提案を同時に行うことが可能である。また、ChatGPT のような生成 AI を使えば、顧客対応や社内コミュニケーションが円滑化され、経営者が本来注力すべき意思決定に専念できる環境を整えることができる。

しかし、一方で生成 AI には注意すべき点も多くある。最も大きなリスクは、「生成される情報の正確性と信頼性」に関する問題である。生成 AI は膨大なデータを基に出力を行うが、その内容が必ずしも正確とは限らない。特に、誤った情報に基づいた意思決定は、経営に深刻な影響を及ぼす可能性がある。また、生成 AI の利用が進むにつれて、依存が強まり、人間による判

断や創造性が損なわれるリスクも懸念される。

中小企業診断士が経営者を伴走支援する際には、これらの強みと注意点を踏まえ、生成 AI の活用方法を適切に導くことが重要である。生成 AI を「判断を補完するツール」として位置づけ、経営者が AI を正しく活用できるよう指導する必要がある。たとえば、AI が生成した提案を経営者が再確認し、最終判断を人間が行うプロセスを明確にすることで、リスクを軽減しながら生成 AI のメリットを最大化することができる。

さらに、生成 AI の導入と活用には初期コストや運用体制の整備も必要である。中小企業診断士として、生成 AI の導入がもたらす投資対効果や導入プロセスを経営者にわかりやすく説明し、適切なサポートを提供することが求められる。また、生成 AI の活用によって生じる従業員の不安や抵抗感に対しても、経営者と共にコミュニケーション施策を検討することが必要である。

この段落では、生成 AI の強みと注意点を整理し、経営者が安心して生成 AI を活用できる環境づくりを支援する方法について具体的に解説するものである。これにより、中小企業診断士として、生成 AI の利活用を通じた効果的な伴走支援を実現するための基盤を築くのである。

(1) 診断業務での生成 AI の強みを活かす方法

診断業務で生成 AI を活用することにより、中小企業診断士の支援はさらに効率的かつ効果的になる。生成 AI の最大の強みは、大量のデータから迅速に洞察を引き出し、課題に応じた提案や分析を生成できる点にある。これにより、診断士は情報収集や分析の負担を軽減し、より付加価値の高い支援に集中できる。

たとえば、ChatGPT を用いてヒアリング内容の要約や課題整理を行うことで、経営者が抱える問題を明確化できる。また、市場データや競合情報を基にした仮説の生成や、提案書のドラフト作成にも有効である。さらに、定型的な報告書の作成やスケジュール調整などの事務作業も効率化できる。

中小企業診断士が生成 AI を活用する際には、AI が出力した情報を適切に検証し、経営者にとって実用的で現実的な提案に昇華することが重要である。この「人間の判断力と AI の生成能力の融合」により、診断業務の質が向上し、経営者との信頼関係をさらに強化できる。

(2) 経営者の「人間らしい判断」を補完する生成 AI

生成 AI は、経営者の「人間らしい判断」を補完する強力なツールとなる。生成 AI は膨大なデータをもとに迅速かつ多角的な提案やアイデアを生成できるが、最終的な意思決定に必要な価値観や倫理的な視点、経験に基づく洞察は、人間である経営者にしかできない役割である。この補完関係により、生成 AI は経営判断の質を向上させる支援となり得る。

たとえば、生成 AI は市場分析やシミュレーションを通じて選択肢を提示するが、どの選択肢

が企業のビジョンや文化に最も適しているかを判断するのは経営者自身である。中小企業診断士は、このプロセスを支援する役割を果たすものである。生成 AI が提供するデータや提案を、経営者が現実的かつ価値に基づいた意思決定に結びつけられるよう導くことが重要である。

診断士の視点で生成 AI を活用することで、経営者の判断力を補強しつつ、より深い信頼関係を構築できる。この協働により、企業の持続可能な成長を実現する支援が可能となる。

(3) 技術依存のリスクと対策

生成 AI の活用は多くの利点をもたらすが、技術依存には注意が必要である。技術に過度に頼ることで、人間の判断力や創造力が低下するリスクがある。また、生成 AI が生成する情報の正確性に依存しすぎると、誤情報や偏ったデータによる意思決定のリスクも生じる。特に中小企業では、限られた経営資源での AI 導入がかえって業務を複雑化させる可能性もある。

図表：生成 AI のリスクと対策

リスク	対策
情報の正確性の問題	出力の検証プロセスを設ける
過度な技術依存	人間の判断を介在させる運用体制を構築
スタッフのスキル不足	教育プログラムの実施、活用方法の研修

出典：著者作成

これらのリスクを軽減するためには、生成 AI を補助的なツールとして位置づけ、人間の判断を必ず介在させる運用体制が重要である。中小企業診断士は、生成 AI の導入時にそのメリットだけでなく、リスクについても経営者と共有し、適切な活用指針を策定する役割を担う。

さらに、AI 依存度を適切に管理するための教育やトレーニングを実施し、経営者や従業員が AI を正しく使いこなせる環境を整えることが必要である。このようにして、生成 AI の利点を活かしつつ、リスクを最小限に抑える支援を提供することが診断士の役割である。

5. ChatGPT を活用した経営者への実践的支援

ChatGPT は、生成 AI の中でも特に汎用性が高く、経営者の課題解決や日常業務の効率化に役立つツールである。その強みは、自然な対話形式で情報を提供できる点にある。経営者が直面する課題に対して、ChatGPT を活用することで、迅速かつ具体的なアドバイスやアイデアを得ることが可能である。中小企業診断士は、このツールを活用して経営者に寄り添い、伴走型の支援を行う役割を果たすことが期待される。

ChatGPT を実際に活用する場面として、まず挙げられるのが情報収集や分析業務である。例え

ば、市場動向や競合分析の初期段階では、ChatGPT を活用して大まかなトレンドや関連情報を収集することで、診断業務を効率化できる。この情報を基に、診断士が経営者に具体的な提案を行うことで、迅速かつ質の高いサポートが可能となる。

また、ChatGPT はコミュニケーションの効率化にも大きく貢献するものである。例えば、従業員向けのメッセージや顧客対応のメールを自動生成することで、経営者の負担を軽減することができる。特に、頻繁なやり取りが必要な顧客対応や社内連絡においては、標準的なテンプレートを提供することで迅速な対応が可能となる。

一方で、ChatGPT を活用する際には、出力される情報が正確であることを必ず確認するプロセスが必要である。ChatGPT は生成能力に優れる一方、曖昧または誤った情報を生成する可能性もある。そのため、生成されたアウトプットを確認・修正し、最終的な意思決定には人間の判断を加えることが重要である。

さらに、中小企業診断士は ChatGPT を用いて経営者のスキル向上をサポートすることもできる。例えば、経営者が抱える課題を ChatGPT との対話を通じて整理し、それをもとに解決策を模索するプロセスを支援することで、経営者自身の判断力や洞察力を強化する伴走型の支援が可能である。

この段落では、ChatGPT を活用した具体的な支援方法と、その運用における注意点について解説するものである。中小企業診断士が ChatGPT を効果的に活用することで、経営者との信頼関係を深め、課題解決への新たなアプローチを提供できるようになることを目指すのである。

(1) 経営者の課題を共に考える対話型アプローチ

経営者が抱える課題は多岐にわたり、その解決には対話を通じた深い理解が欠かせない。生成 AI、特に ChatGPT のような対話型 AI は、経営者と診断士のコミュニケーションを支援し、課題を共に考えるための新しいアプローチを提供するものである。

対話型 AI は、経営者が漠然と抱える悩みを具体化し、潜在的な課題を明らかにするのに役立つ。例えば、「どの市場に注力すべきか」や「従業員の生産性をどう向上させるか」といった曖昧な質問に対して、生成 AI は多角的な視点から仮説や解決策を提示し、議論を深めるための材料を提供するのである。

中小企業診断士の役割は、この AI が生成した情報を適切に整理し、経営者と共に現実的なアクションプランを策定することである。対話型 AI を通じて経営者の視点を広げつつ、診断士が補助役として伴走することで、課題解決プロセスを加速させ、経営者の信頼を得ることが可能である。このアプローチは、診断士の支援をさらに効果的なものにするのである。

(2) ChatGPT による情報整理と経営判断の支援

ChatGPT は、経営者が直面する膨大な情報を整理し、的確な経営判断を支援する強力なツールである。例えば、市場調査や業績データ、顧客フィードバックなど、多様な情報を統合してわかりやすく要約することで、経営者が迅速に全体像を把握できる。さらに、複数の選択肢やシナリオを提示し、リスクや効果を可視化することで、より戦略的な判断をサポートできる。

中小企業診断士として、ChatGPT の出力をそのまま活用するのではなく、診断士の専門知識や経験を加味して価値あるアウトプットに上げることが求められる。生成された情報の正確性や適用性を評価し、経営者にとって実現可能なアクションプランとして具体化することが重要である。

このように、ChatGPT を活用することで、診断士は情報整理の時間を短縮し、経営者との対話や深い課題分析に集中できる。結果として、経営判断のスピードと精度が向上し、企業の成長を伴走支援する価値を高めることが可能である。

(3) 経営改善の具体的シナリオ

ChatGPT は、経営改善のシナリオ策定において、中小企業診断士が経営者を支援するための有力なツールでもある。例えば、売上低迷に悩む小売業者のケースを考える。ChatGPT を活用して、過去の売上データ、顧客フィードバック、競合情報を整理し、売上減少の要因を特定するものである。その上で、改善のための複数の戦略案（価格改定、新商品投入、プロモーション施策など）を生成し、リスクとメリットを明確化するものである。

さらに、ChatGPT はそれぞれの戦略案に基づく収益予測や施策の優先順位を提示できる。これにより、経営者は現状を的確に把握し、具体的なアクションプランを選択しやすくなる。

中小企業診断士は、ChatGPT が提供する情報を精査し、経営者のビジョンや現実的な資源に合った形に落とし込む役割を果たすものである。この協働により、診断士は経営者に信頼される伴走者として、改善策の実行を支援し、企業の成長を促進することができる。

6. 生成 AI を活用した中小企業の未来戦略

生成 AI は、従来の課題を解決するだけでなく、持続可能な成長を支える未来戦略を構築するための重要なツールとなる。特に、資金や人材が限られる中小企業において、生成 AI はコスト削減や効率化、そして新たな価値創出を実現するための革新的な手段となり得る。中小企業診断士は、生成 AI の可能性を経営者に伝え、伴走しながら企業の未来戦略を構築する役割を担いうる。

生成 AI が中小企業の未来戦略に与える影響の一つは、業務の自動化と効率化である。経営者がルーティン業務に時間を割くことなく、戦略的な意思決定や新規事業の立案に注力できる環境を作ることが可能である。たとえば、経理業務の効率化や顧客データの分析に生成 AI を活用

することで、正確で迅速な対応が実現するのである。

もう一つの重要な点は、市場の変化に迅速に対応できる柔軟性を生成 AI が提供することである。市場や顧客のニーズが多様化し変化する中で、生成 AI は大量のデータを分析し、最適な戦略を提案する能力を持っている。これにより、中小企業は競争力を維持しながら成長を目指すことができる。

さらに、生成 AI は付加価値の創出にも寄与するものである。たとえば、製品やサービスのアイデアを生成 AI で素早く試作し、短期間で市場投入を実現することで、競合に対する優位性を確保できる。また、顧客との関係を深めるためのパーソナライズドな提案やコミュニケーションを可能にすることで、顧客満足度を高め、リピーターを増やす効果も期待できる。

中小企業診断士としては、これらの可能性を経営者に提案し、導入プロセスと一緒に設計することが重要である。また、生成 AI がもたらす変化に対応するため、経営者や従業員が AI を使いこなすためのトレーニングやサポートを提供することも必要である。診断士が伴走者として生成 AI の活用を支援することで、経営者の不安を軽減し、未来戦略を着実に進める道筋を築くことができる。

この段落では、生成 AI を活用した未来戦略の構築方法について具体的に解説し、中小企業診断士がどのように経営者の伴走支援を実現するかを明らかにするものである。これにより、生成 AI を中心とした持続可能な成長の実現に向けた一步を共に踏み出す支援が可能となる。

(1) 経営課題を AI で効率化し付加価値を創出する方法

経営課題を AI で効率化し付加価値を創出する方法は、特に中小企業において重要な戦略となる。生成 AI は、ルーティン業務やデータ分析を自動化することで、経営者や従業員が付加価値の高い業務に集中できる環境を整える。例えば、顧客対応の自動化や在庫管理の最適化により、時間やコストを削減するだけでなく、迅速で質の高いサービス提供を実現するのである。

さらに、生成 AI は新たなアイデアや戦略の創出を支援するものである。市場トレンドを分析して新商品を企画することや、顧客データを基にパーソナライズされた提案を行うことで、競争力を強化し、顧客満足度を向上させることが可能である。

中小企業診断士は、生成 AI の導入を伴走型で支援し、企業の課題に最適なツールやプロセスを提案する役割を果たすものである。さらに、AI による効率化で生まれた余剰経営資源を、成長機会の探索や事業革新に活用する方法を経営者と共に検討することで、持続可能な付加価値創出を実現するのである。

(2) 持続可能な成長を支える生成 AI の役割

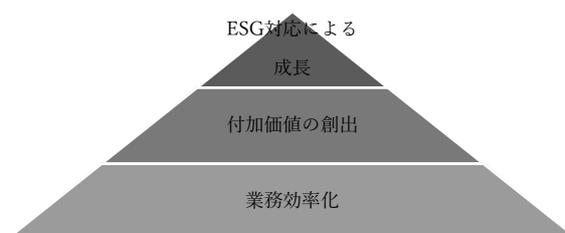
生成 AI は、中小企業の持続可能な成長を支える重要な役割を果たすものである。その主な利

点は、業務効率化と創造性の向上にある。生成 AI は、データ分析、プロセス最適化、コンテンツ生成を通じて経営の負担を軽減し、経営資源を有効活用する環境を整える。これにより、経営者や従業員は戦略的な業務やイノベーションに集中できるようになる。

さらに、生成 AI は市場の変化や顧客ニーズに迅速に対応する柔軟性を提供するものである。例えば、リアルタイムでのデータ分析により、新規事業や商品開発の方向性を即座に調整可能である。これにより、競争力を維持しつつ、成長を持続させる基盤を構築できる。

中小企業診断士としては、生成 AI を単なる技術ツールとしてではなく、経営戦略に組み込むための伴走支援が求められる。診断士は、生成 AI の導入と活用をサポートしつつ、環境・社会・ガバナンス（ESG）を考慮した持続可能な経営モデルを経営者と共に構築する役割を果たすのである。

図表：生成 AI の活用領域



出典：著者作成

(3) 中小企業診断士が描く伴走支援の新たな形

中小企業診断士が生成 AI を活用して描く伴走支援の新たな形は、従来の経営診断に革新をもたらすものである。生成 AI は、経営課題を迅速かつ的確に整理し、経営者が意思決定を行うための高品質な情報や提案を提供するツールとして機能する。一方、診断士はこれを活用しながら、AI では補えない人間らしい洞察力やコミュニケーション力で、経営者をサポートするのである。

さらに、製造業などでは制御系の AI との連携により、支援の幅が広がる。制御系 AI は、生産ラインの効率化や設備稼働状況の監視、予防保全において大きな力を発揮するものである。生成 AI は、これらのデータを活用してトラブル予測や生産プロセスの改善案を提案し、企業が持続可能な生産活動を実現するための支援を強化する。この組み合わせは、診断士が経営診断だけでなく、製造現場の課題解決にも踏み込んだ支援を可能にするのである。

図表：制御系 AI と生成 AI と経営者の役割



出典：著者作成

具体的には、生成 AI と制御系 AI が提供するデータやアイデアを基に、経営者と共に現実的で実行可能な戦略を策定し、実行段階まで伴走する支援が可能である。また、AI 活用により、診断士自身の業務効率が向上し、より多くの中小企業を支援する余力を生み出すのである。

図表：生成 AI と制御系 AI の役割

要素	生成 AI の役割	制御系 AI の役割
データ活用	トレンド分析、改善提案の生成	生産ラインの監視、トラブルの予防
具体的成果	改善案の提案、柔軟な戦略策定	生産性の向上、コスト削減

出典：著者作成

この新しい支援モデルは、診断士が経営者の「課題解決のパートナー」としての役割をさらに強化し、企業の成長と持続可能な発展を共に追求する姿勢を具体化するものである。生成 AI、制御系 AI と診断士の協働により、持続可能な経営支援の新たな形が実現するのである。

第2章 AI 診断と伴走支援

1. 診断業務における AI の利活用

(1) 診断業務における「人」と「AI」の役割

本章では、診断業務における「人」と「AI」の役割について考察し、診断業務の効率化とともに、支援の「質」を高めることが期待される、1つの支援方法として「AI」の利活用についての紹介をする。この診断事例の内容は、ジャイロ総合コンサルティング株式会社の協力を得て、主に同社が提供している AI サービス（以下、ジャイロ AI）を使用して考察を行った。ジャイロ AI は、様々な AI が協働し、その時々々の依頼内容に最適な AI が起動し、情報をアウトプットするコラボ型のサービスとなる。

考察においては、サービス業における「マーケティング」に特化した支援を行ったため、事前に決算書類などの「財務分析」に必要な情報をジャイロ AI に読み込ませていない点や、AI 情報が 2024 年(令和6年)12 月時点のものとなっている点についてはご容赦いただきたい。なお、総合診断を行う際には、事前に経営者へ行うインタビュー内容等を決め、支援要望に合致した質問項目やその内容に即した情報を AI に読み込ませることが必要となる。

図表：診断業務における「人」と「AI」の役割分担の一例

	診断の流れ	「人」の役割	「AI」の役割
1	事前調査	・質問事項の検討/作成	・アイデア出し ・質問内容の抜け漏れのチェック
2	社長インタビュー	・「対話」と「傾聴」による1次情報の取得	・会話内容の録音/文字起こし ・サーバー等へのデータ格納
3	議事録の作成	・文字起こしのテキスト化/テキストのダウンロード	・文字起こしをテキスト化したインタビュー内容の要約
4	現状分析 (簡易診断)①		・文字起こしをテキスト化したインタビュー内容の現状分析/課題抽出
	現状分析 (簡易診断)②	・AI が生成した現状分析/課題の抽出をもとに、分析内容の肉付け	・AI を利活用した2次情報の取得
5	施策の提案①		・現状分析①②の内容をもとに、AI による施策内容の提案
	施策の提案②	・AI が生成した施策の提案内容をもとに、推敲/肉付け	・AI を利活用した施策の実現可能性を高める方法の検討
6	報告書の作成	・AI に依頼する骨子等の作成	・AI による 報告書のデザイン等の作成

			報告書の作成 誤字脱字等のチェック
7	報告書の完成	・AI が生成した報告書の最終 チェック/加筆等	
8	報告書の納品	・報告/提案	

出典：著者作成

① AI 診断の流れ

図表『診断業務における「人」と「AI」の役割分担の一例』をもとに、「マーケティング」に特化した診断事例として、診断業務における「人」と「AI」の役割分担についての考察を行う。診断業務については、「人」と「AI」の役割を分け、その支援の流れを一例として記載する。

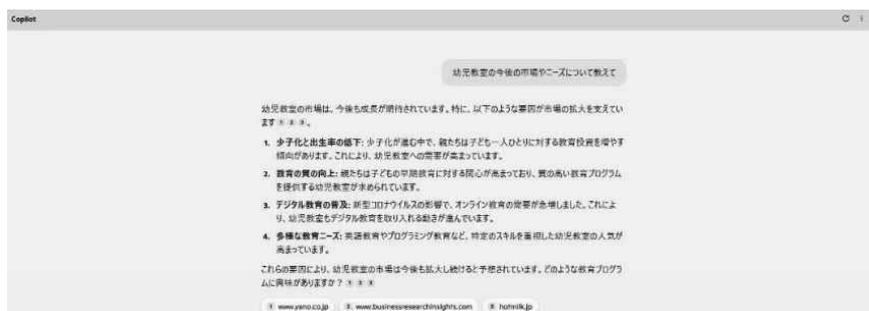
なお、診断業務における AI の利活用によって、支援先事業者の概略や、それらに関連する情報の事前収集として、AI を利用することで、作業時間の短縮・質問事項の抜け漏れ等の確認をすることができることは自明の通りである。支援を実施する前に、AI を利用して、自分自身が有する、いままでの診断経験をもとに、「支援を行うにあたり不足している部分がないか」「社長に、より深い内容のインタビューができる質問事項等はないか」など事前準備を円滑に行うことができる。AI の利活用によって、事前の調査時間の短縮や社長に行うインタビュー内容の「質」を高めることが期待される。

1) 事前調査の一例

AI を利用することで、調査分析等で要していた時間を大幅に短縮することができる。

例えば、特定の業界や市場の規模・動向、顧客ニーズなど、大まかに把握する方法として、対話形式で利用することができる AI アシスタントとして、Microsoft 社の Copilot 等の利用が挙げられる。生成された結果の情報は、AI がどの情報を参照して、その結果を反映しているのか、自分自身でも、その情報源について確認をすることができる。

図表：事前調査の一例



出典：Microsoft Copilot

そのほか、人が設定した目標に対して、必要なデータを収集し、そのデータに基づいて自己決定タスクを決定しながら目標を達成する AI エージェントの Genspark(ジェンスパーク)等による利活用が挙げられる。

図表：Genspark の画面



出典：Genspark (<https://www.genspark.ai/>)

社長インタビューに向けて、初回の質問事項を考える際には、ジャイロ AI を利用することで、抜け漏れ等が減り、その「質」を高めることができる。

図表：事前調査で不足している項目の有無の確認一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

2) AI 技術を使った音声を文字に変換する社長インタビューの一例

今回は、事業者の許可を得て、社長インタビューの会話内容について、録音をして文字起こしを行った。文字起こしは、LINE 社が提供している「CLOVA Note (クローバーノート)」を利用した。スマートフォンの OS によっては、インストールすることができないことがあるので、留意されたい。

なお、「CLOVA Note」以外にも、「Gladia (グラディア)」などのサービスを利用して、文字起こしをすることが可能である。

図表：CLOVA Note を利用して会話内容を録音した社長インタビューの文字起こしの例



出典：CLOVA Note (<https://clovanote.line.me/>)

3) AI 技術を使った音声を文字に変換した社長インタビュー内容の議事録作成の一例

CLOVA Note を利用して文字起こしをした内容をテキストに変換して、ジャイロ AI を利用して、数分で議事録等を作成することができる。

図表：社長インタビューを文字起こしのデータによって生成した議事録の一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

さらに、ジャイロ AI を利用して、議事録の内容を要約することもできる。この機能を利用して、事業者との面談で決定した事項などを議事録として残し、その内容を共有することで、次回以降の支援をスムーズに行うことが期待できる。

図表：社長インタビューの内容から生成した議事録を要約した一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

4) 文字起こしをした社長インタビューの内容をもとに行った簡易診断等の一例

文字起こしをしたテキスト内容をジャイロ AI に依頼し、数分で、簡易な現状分析を行うことができる。テキストの内容や、インターネット上に公開されている 2 次情報をもとに、PEST 分析、SWOT 分析、STP 分析、4P 分析、市場分析、競合分析などの分析結果を得ることができる。

図表：文字起こしをした社長インタビューの内容をもとに実施した現状分析の例





出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

5) AI を活用した提案内容の検討一例

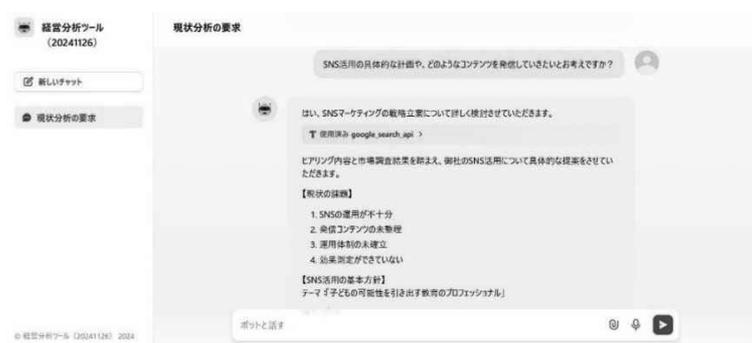
先ほど、ジャイロ AI が生成した現状分析の結果内容を踏まえ、AI より社長インタビューの内容を考慮した様々なアイデアの提案を受けることができる。今回の診断では、マーケティング支援が社長の要望であった点を踏まえ、ジャイロ AI からは、社長インタビューの内容をもとに、「SNS マーケティング」の項目についての有益な情報を得ることができた。

図表：インタビュー内容を深掘りした提案内容の例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

図表：文字起こしをもとに社長インタビューの内容を踏まえた SNS の販促提案の例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

診断業務の中で、中小企業診断士が、事業者に提案をさせていただき内容の実現性を高める方法として、実際に成功をしている事例を紹介することがあるように、ジャイロ AI もインターネット上から、様々な情報を調べて、簡易診断の結果をもとに、成功事例を提示している。

図表：文字起こしをもとに社長インタビューの内容を踏まえた SNS の事例紹介の一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

図表：AI が提示した SNS の成功事例のリンク先のページ



出典：InstaLab 【子供の習い事】Instagram 企業アカウント成功事例 5 選

6) AI を活用した報告書作成の一例

プレゼンテーション資料などのデザインを生成することに優れている AI の 1 つである Gamma を利用することで、デザイン性を重視したプレゼンテーション用の報告資料を作成することが可能となる。

図表：Gamma を利用したプレゼンテーション資料の作成例



出典：Gamma (<https://gamma.app/>)

7) AI を活用した報告書の誤字脱字のチェック一例

ジャイロ AI を利用することで、完成した報告書の誤字脱字のチェックや、読み手を意識した、より読みやすく、わかりやすい文章などに変換する作業のサポートをしてくれる。

図表：AI による文章校正の一例



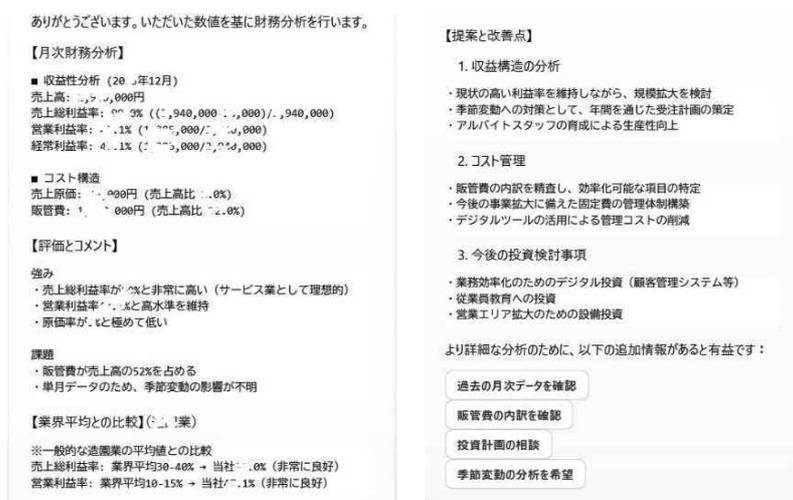
出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

② AI 診断の補足

上述した AI 診断の例は、「マーケティング」に特化した支援であり、ご紹介をすることができなかった定量面等について、ジャイロ AI を利用して、補足説明を行う。通常の経営診断

で行うような社長インタビューの内容と青色申告を行っている個人事業主の「売上」「原価」「売上総利益」「販管費」「営業利益」「経常利益」の数字についての入力を最初に行った。AI による分析結果としては、「収益性分析」「コスト構造」についての情報が生成された。AI による「評価とコメント」については、どの業界情報をもとに分析結果を判断しているのかわからないものの、簡易的な診断結果を確認することができる。

図表：簡易財務分析を行う AI 利活用の一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

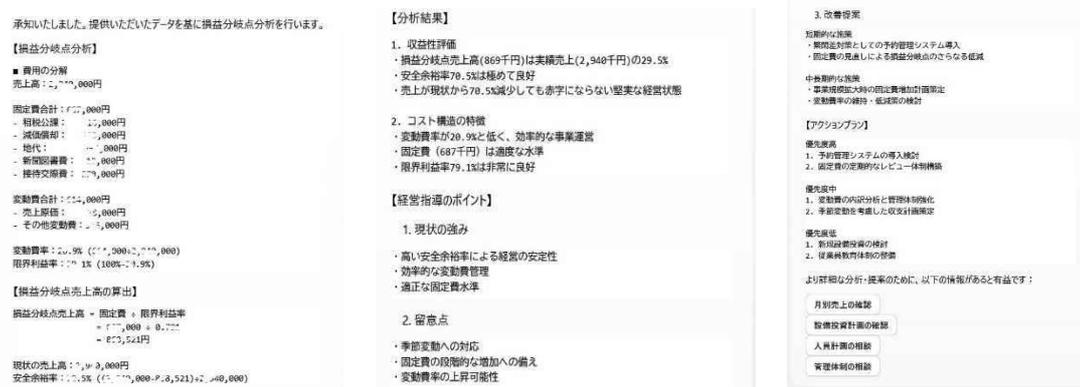
次に、決算書上の販管費の勘定科目の数値をそれぞれ入力すると、簡易的な固定分解が行われ、「評価とコメント」「改善提案」などの内容が AI により生成された。この表示された内容を踏まえ、AI に損益分岐点分析の依頼をすると、「変動比率」「限界利益率」「安全余裕率」などの指標が生成された。この指標について図示を依頼すると、損益分岐点分析図が作成され、その内容を確認することができた。

図表：簡易財務分析を行う AI 利活用の一例



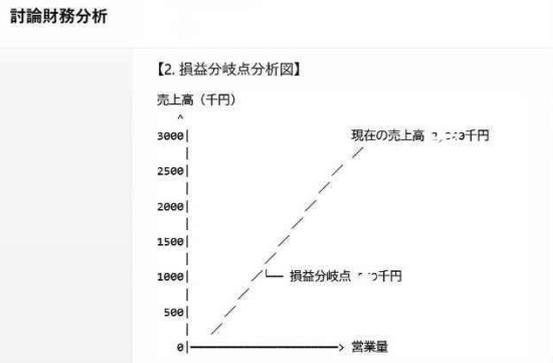
出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

図表：AI による損益分岐点分析の結果を反映した一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

図表：AI が作成した損益分岐点分析図の一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

続いて、「収益性」「安全性」「効率性」の分析を AI に依頼をすると、読み込ませたデータをもとに、それぞれの指標についての分析結果を確認することができた。

図表：AI による「収益性」「安全性」「効率性」の分析結果の画面一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

図表：AI が作成した主要経営指標結果の一例

【4. 主要経営指標一覧】		
指標	実績	評価
売上総利益率	10.0%	◎
営業利益率	1.1%	◎
経常利益率	1.1%	◎
販管費率	1.0%	△
安全余裕率	15%	◎
損益分岐点比率	1.5%	◎
変動費率	9%	◎

評価基準：◎=excellent △=needs improvement

出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

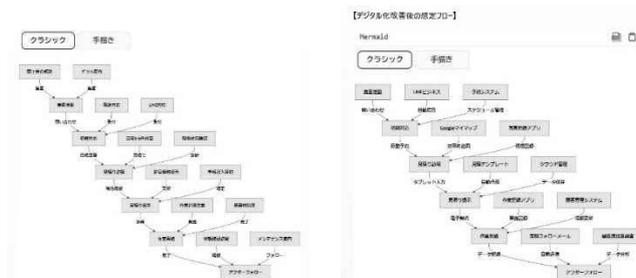
そのほか、社長インタビューの中で、業務フローについて、確認をした会話内容から、文字起こしデータをもとに、その分析をジャイロ AI に依頼をした。その結果、文字起こしの内容から、業務フローをまとめ、課題の抽出や提案内容が生成された。生成された業務内容の項目をわかりやすく、図示するように依頼をすると、現状と提案内容を踏まえた業務フローのイメージ図の取得ができた。

図表：AI が要約した業務フロー画面と課題抽出・提案の一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

図表：AI が作成した業務・提案内容を踏まえたフローイメージの一例



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

以上のように、簡易財務分析や、業務フローなどの作成について、ジャイロ AI を利用しながら、そのシステムの利便性等の検証を行った。診断業務のすべてを自動化させることは難しいものの、AI の特徴を踏まえ、社長インタビューの項目設定や、決算書の数字等を読み込ませることで、簡易的な報告書を作成することができた。いままでこれらの作業で要していた時間が短縮され、業務の効率化につながることを確認できた。この短縮できた作業時間を、付加価値を生む作業に割り当てることで、診断業務の「質」が向上し、相談事業者の満足度を高めることができると考える。

図表：現在の AI の状況を踏まえた利活用のイメージ

判断能力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定のタスクに特化した判断が可能 ・ 大量データの分析と予測が得意 ・ 人間が設定したルールに基づく判断
主な限界	<ul style="list-style-type: none"> ・ 創造的な思考は困難 ・ 文脈理解に制限がある ・ 予期せぬ状況への対応が苦手
利用するうえでのポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ AI の判断は常に人間の監督下で行う必要がある ・ 重要な意思決定は人間が最終判断をする必要がある ・ AI を補助ツールとして活用することが望ましい
攻めの AI 利活用のイメージ	<p>深い思考によって AI 自身が考えるようなモデルが出てきているものの、現在では、経営者の頭の中にあるワクワクするビジネスモデルのアイデア出しを行う補助として、人間の創造性を「補完」するツールとしての利活用</p>

出典：著者作成

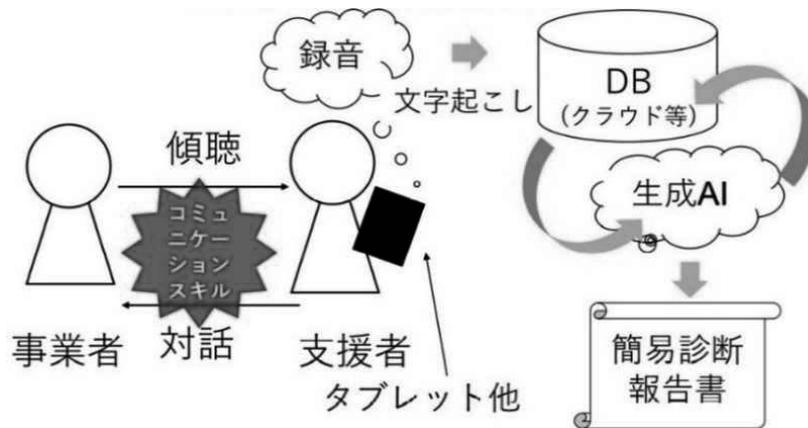
(2) AI の利活用から考える伴走支援における中小企業診断士の役割

『経営力再構築伴走支援ガイドライン(P13)、以下、ガイドライン』では、「経営力再構築伴走支援」について、経営者との「対話と傾聴」を通じて、事業者の「本質的課題」に対する経営者の「気づき・腹落ち」を促すことにより「内発的動機づけ」へと結びつけ、事業者の「能動的行動・潜在力」を引き出し、事業者の「自己変革・自走化」を目指す支援方法として解説をしている。

「対話と傾聴」によるコミュニケーションスキル、信頼関係の構築による継続的なやりとりによる事業者の「本質的課題」に対する「気づき・腹落ち」を促すこと、事業者の「内発的動機づけ」による「能動的行動・潜在力」を引き出し、「自己変革・自走化」を目指す支援の内容は、「人」が介在することにより実現するものであり、中小企業診断士に求められる専門的なスキルの1つとして挙げることができるのではないだろうか。「人」と「AI」の役割を明確に分けて支援を行うことで、いままで以上に、「人」である中小企業診断士の役割が重要になると感じている。

すべて「人」が行っていた業務の一部を「AI」に代替えることで、事業者との「対話と傾聴」に重きを置いた1次情報の取得や、それ以後の信頼関係の醸成・構築、気づきを促し、内発的な動機付けへと結びつけ、自走化に向けた支援に注力することが、いままで以上に、中小企業診断士に求められていると考える。

図表：AI の利活用による診断イメージ



出典：著者作成

(3) これからのAI診断と伴走支援

AIは、普及しているものの、日本では、まだまだ、利用している方が少ない。中小・小規模事業者、特に、昔から、代々地域の営業地盤を引き継いでいる地域密着型の小規模事業者の方は、『AIは自分にとって関係のないツール』と考えている方が多い。支援においては、AIが様々なアイデアを出すことで、本業を助けるパートナーとして、業務の効率化・生産性の向上につながることへの気づきや、利活用すべきツールの1つとして「共通認識」を持って、サポートを進めることが重要になる。IT化、DX化と同じく、AIを進めるためには、導入後、試行錯誤をしながら、そのサービスを活用する体制を整備することが第一歩になると考える。

今後さらにAIが躍進することで、利活用の進んだ事業者と、まったく使わない事業者の二極化が進むと予想される中、様々な場面で、格差が大きくなるのではないかと懸念をしている。AIの利活用が進んだ事業者間でも、「ただAIを利用するだけ」では、ほかの事業者との差別化にはならない時代が間やかに迫っている。

これからの中小・小規模事業者の支援における中小企業診断士に求められるスキルとして、事業者がAIの利活用によって、①新規事業等を生み出し、業務の付加価値を高める「攻め」の取り組みと、②既存業務の効率化等による省力化・省人化につながる「守り」の取り組みを実現する2つの点を挙げたいと思う。

事業者の「攻め」のAI利活用では、中小企業診断士による伴走支援を受け、AIを自分自身のパートナーと決め、アドバイスをもらいながら、新たな取り組みを考え、価値を生み出すことができるようになる。AIが、いくつかの戦略プランをSWOT分析や、外部環境分析のほか、競合企業との競争優位性の分析等を引き出し、それぞれに対するコメントを付ける部分までを行い、どの戦略を選択するのかという未来選択フェイズについては、あくまでも「人」が行うような使い

方が考えられる。そのほか、技術的な面では、達成すべき課題を「人」が示し、現状分析を「AI」が行い、現状から課題実現に至るイノベーションの可能性などを導き出す方法について、「AI」が分析してコメントを付けるような利用イメージが想定される。この「攻め」の AI 利活用は、事業者の「頭」の中にあるビジネスプラン等、楽しみながら、一緒に考えことになるため、「内発的な動機づけ」へとつながるモチベーションを高め、自走化を促す1つのきっかけになることが期待される。

「守り」の AI 利活用では、作業時間の短縮など短期的な効果を出すことが期待され、業務の効率化等による、新たな時間の捻出が可能になる。新たに捻出したこの時間を有効に活用することで、付加価値を生む業務に取り組むことができるようになることが期待される。

事業者の「内発的な動機づけ」による「能動的行動・潜在力」を引き出し、「自己変革・自走化」へと促す1つの方法として、AI の利活用による「攻め」と「守り」の取り組み内容が有効に機能すると考える。事業者との会話の中では、AI の利活用によって、業務の効率化など、「守り」の取り組みが可能になると考えていることが多い。短期的なモチベーションを高める方法として、AI の利活用による「守り」の取り組みとなる、業務の効率化を推進することが、「自己変革・自走化」へと促す、1つのきっかけになるのではないだろうか。

この短期的なモチベーションを中長期的な視点から継続させる方法としては、新規事業を含めた新しい付加価値を生み出す「攻め」の AI 利活用が考えられる。多くの中小・小規模事業者の経営者は「頭」の中で、様々な新しいビジネスプランを考えているものの、ヒト・モノ・カネなどの経営資源に限りがあるため、実行に移すことができないケースが多い。AI の利活用によって、「攻め」の事業展開が可能になることで、事業者は、いままで以上に「前向きに」「楽しく」仕事をするようになるのではないだろうか。事業者のパートナーとして AI を利用しながら、中小企業診断士も一緒に考え、動き出すことで、事業者のモチベーションの維持・向上につながり、「内発的な動機づけ」による「能動的行動・潜在力」を引き出し、「自己変革・自走化」へと促すことにつながるのではないかと。

図表：「攻め」と「守り」を意識したAI利活用例

「攻め」のAI利活用	「守り」のAI利活用
<p>○イノベーションにつながる取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実現可能性を高めるアイデア出しの精度の向上 ・データに基づく客観的な判断 ・意思決定のサポート ・過去の事例やデータベースを活用した精度の高い提案営業 など 	<p>○業務の効率化等につながる取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務効率の向上 ・高速で膨大なデータの処理 ・定型的な診断作業の自動化 ・事務作業の効率化 ・業務の精度向上 ・人間が見落としがちな微細な異常検出 ・負担軽減 ・作業時間の短縮 ・人的ミスの低減 など

出典：著者作成

これからのAI診断の方向性としては、中小企業診断が、AIを上手に利用して、「人」と「AI」が行う役割を明確にし、伴走支援の中で、中小・小規模事業者の経営者が主役として活躍できる環境を整備することが求められると感じている。中小企業診断士が、まずAIを活用して、事業者と一緒に、和気あいあいとした雰囲気の中でアイデア出し等を行い、そのアイデアをもとに、実現可能性の高い取り組み内容を検討し、その内容をブラッシュアップすることで、より「質」の高い支援の提供が可能になるのではないだろうか。

AIは日々進化しており、「AI」では難しい「人」にしかできない支援内容、例えば、事業者との「対話と傾聴」による1次資料の収集や、信頼関係の醸成・構築による、聞き出すことが難しい「本音」の聞き取りのほか、コミュニケーションの過程で「気づき」を促しながら、「内発的な動機づけ」へと結びつけた「自走化」に向けた側面支援が求められていると感じる。そして、事業者が組織内での円滑なコミュニケーションの中で、PDCAサイクルを回すことで、業務の効率化・生産性の向上を図ることが期待される。事業者の「内発的な動機づけ」を見つけ出し、「能動的行動・潜在力」を引き出し、「自己変革・自走化」へと促すことで、急激に変化する事業環境への柔軟な対応によって、持続可能な事業の継続が可能になると考える。

また、中小企業診断士は、AI共生時代において、リスク・プライバシー・セキュリティを積極的に管理するアドバイスを行い、AIがもたらすハルシネーション(幻覚)に対して、事業者が、安全かつ信頼ができる状態で利用することができるように、AIを経営戦略の一部と位置づけ、AIの利活用ができる環境づくりの支援が求められていると感じる。

この章で考察したAIの利活用と伴走支援の実施によって、活力ある中小・小規模事業者が増

え、この活力ある事業者が、地域の中での中核企業となる「ローカル・ゼブラ企業」へと成長する機会を提供することにつながり、少なからず地域の活性化に寄与することができれば幸甚である。

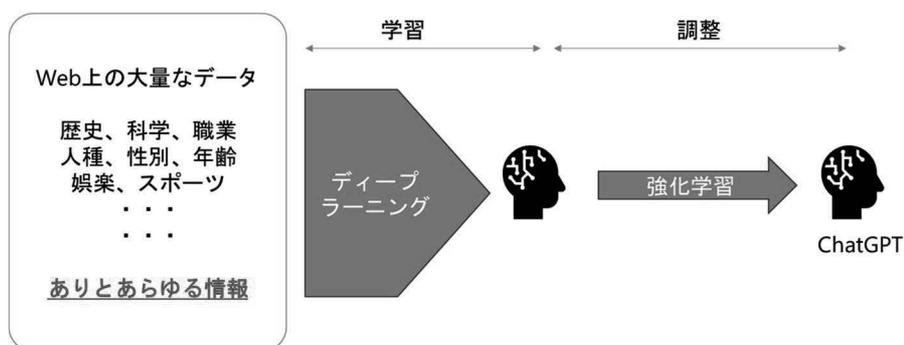
第3章 生成AI活用の上で抑えておきたいポイント

1. 生成AIの仕組み

(1) 事前学習 (ディープラーニング・強化学習)

生成AIは、膨大なデータをディープラーニングや強化学習によって事前学習することで作られている。ディープラーニングは、大量のデータからパターンや特徴を学習し、高精度な予測や生成を可能にする。強化学習では、試行錯誤を通じて最適な行動を学習し、特定の目標（例：自然な会話の生成、誤情報の抑制、ユーザーの意図に沿った回答の提供）を実現している。

図表：事前学習 (ディープラーニング・強化学習)



出典：著者作成

例えば ChatGPT では強化学習を活用して、より自然で役立つ回答が得られるよう調整が行われている。このプロセスでは以下のような工夫が施されている。

- ・適切なトーンを選択：質問の内容に応じてフォーマルな言葉遣いやカジュアルな言葉遣いを使い分けることで、自然で心地よい対話を実現
- ・不適切な回答の抑制：暴力的、差別的、または不適切な内容を含む回答が生成されないように制御

これらの技術や工夫により、生成AIは精度と信頼性が向上し、ユーザーにとって一層役立つツールとなっている。また、生成AIはWeb上の多種多様なデータ（例：歴史、科学、職業、人種など）を基に事前学習を行っており、日本の司法試験の一部科目で合格水準に達する成果が報告されるなど、高い回答能力を実現している。

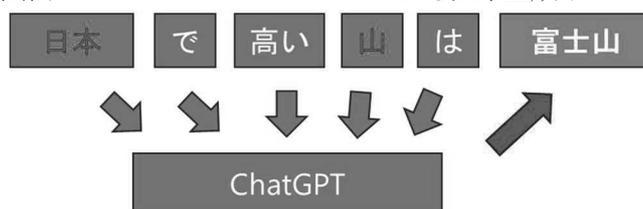
(2) 文章が生成される仕組みと注意点

生成AIは、過去の文脈に基づいて次に出現する可能性の高い単語（トークン）を予測し、そ

れを繋げることで文章を生成するものである。

この際、AI が意味を直接解釈しているわけではなく、膨大なデータを基に確率的な処理を行う。重要な仕組みとして「アテンションメカニズム」が使用される。「アテンションメカニズム」は、入力された文章中のどの部分に注目すべきかを AI に評価させるものである。例えば、「日本で最も高い山は富士山です」という文を生成する際、AI は「日本」「山」というキーワードに関連するトークンの出現確率を高め、「富士山」という答えを導き出す可能性が高まる。この仕組みにより、文脈を意識した自然な文章が作られるが、AI はあくまで言語モデルであり、情報の正確性を保証するわけではない。そのため、生成された文章が自信を持った誤答（ハルシネーション）を含むことがあり、この点に十分な注意が必要である。

図表：アテンションメカニズムによる文章生成イメージ

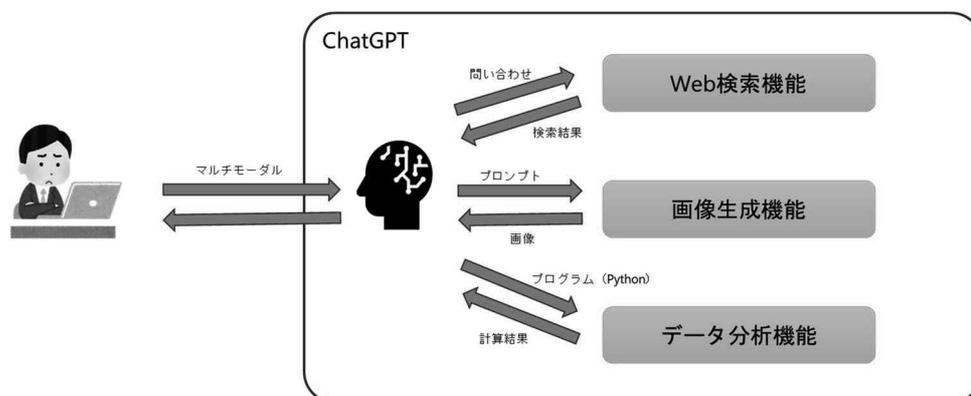


出典：著者作成

(3) ChatGPT における主な機能構造

生成 AI では、事前学習された高度な言語モデルを活用してテキスト入力による対話を行うだけでなく、さまざまな機能と連携することで、文章生成に留まらず利用者の多様な要望に対応することが可能である。ChatGPT を例にした主な機能を以下に示す。

図表：ChatGPT の主な機能



出典：著者作成

① マルチモーダル

ChatGPTはテキストによる対話だけでなく、画像や音声、PDFなどの多様なデータを処理するマルチモーダルな機能を備えている。この機能により、ユーザーは文字情報だけでなく、画像やファイルをアップロードして AI を活用することが可能である。例えば、ユーザーが複雑なデータセットを含むファイルを提供すれば、その内容を解析し、統計情報の生成やデータの視覚化などの分析結果を提示できる。また、画像認識機能を用いて写真や図面の内容を解釈し、それに基づいた説明や関連情報の提供も行える。さらに、出力についてもマルチモーダルに対応しており、画像データの提示、チャートやグラフの生成、WORD や PDF ファイルの生成といった形で、利用者のニーズに応じた多様な形式で結果を提供することが可能である。

② Web 検索

ChatGPT は必要に応じてインターネット上の最新情報を検索し、その結果を回答に組み込むことができる。この機能は、ChatGPT の事前学習が過去のデータ（GPT-4 では 2023 年 10 月時点）に基づいているという特性を補完するものである。事前学習データのみでは最新情報や変化し続ける事象には対応できないが、Web 検索機能を活用することでこれを補い、リアルタイムの情報を取得して提供することが可能である。たとえば、「今日の天気は？」と尋ねた場合、Web 検索を通じて最新の天気予報を取得し、ユーザーに正確な情報を届けることができる。また、現在進行中のイベントや時事ニュースについても、Web 検索を利用することで迅速かつ正確に回答することが可能である。

また、この Web 検索機能は、従来の検索エンジンを利用した調査作業の効率化にも寄与する。通常、調査の際には検索エンジンで複数のページを閲覧し、情報を収集・整理する必要があるが、ChatGPT の Web 検索機能では必要な情報を一元的に取得し、整理された形で提供することができる。これにより、調査にかかる時間を大幅に短縮し、効率的に情報を得ることが可能となる。

③ 画像生成 (DALL・E)

ChatGPT では、DALL・E 連携を利用することで、テキスト入力から画像を生成することが可能である。この機能は、OpenAI が開発した高度な画像生成モデルを活用しており、ユーザーが指示した内容に基づいて高品質な画像を作成する。例えば、「青い空と赤い風船の絵を描いてください」と入力すると、その指示に応じた画像が生成される。生成された画像は、プレゼンテーションやクリエイティブなデザイン、プロジェクトのビジュアル強化など、さまざまな用途で活用可能である。

④ データ分析

ChatGPT のデータ分析機能は、ユーザーがテキストで入力した指示に基づき、言語モデルが Python でプログラムを作成し、さまざまな処理を実行する仕組みである。この機能を利用することで、従来の手作業やスクリプト作成に比べ、効率的かつ簡便にデータ解析を行うことが可能である。

例えば、「売上データを分析して月ごとの平均売上を計算してください」と指示を出すと、売上データの入力に基づいて ChatGPT が Python コードを生成し、月ごとの平均を計算する処理を実行する。また、「アンケート結果を基に棒グラフを作成してください」や「CSV データから特定の条件に合致する行を抽出してください」といった具体的な指示にも対応し、実際にグラフやデータ抽出結果を提供することができる。

さらに、この機能は単なるデータ解析だけにとどまらず、Python を活用した幅広い応用が可能である。たとえば、機械学習モデルを用いた予測、シミュレーション、または高度なデータ可視化など、専門的な用途にも対応できる柔軟性を持っている。

特にプログラミングの知識のないユーザーにとって、Python コードを自動生成し実行してくれる点は大きな魅力であり、専門家でなくても高度なデータ処理が可能となる。

(4) ChatGPT における機能・性能の進化

ChatGPT は進化を続けており、その機能・性能は 2022 年 11 月の初期リリース時点から大きく向上している。初期のモデルでは、長いチャットを続けると初めに入力した情報を忘れることがあるなど、文脈を正確に保持することが難しい場面が見られた。また、誤答や不自然な応答も多く見られたが技術的な改良が継続的に行われてきている。

生成 AI の中核技術であるモデルのパラメータ数は、初期の数十億程度の規模から、現在では数千億を超える規模にまで拡大している。このパラメータ数の増加により、モデルはより複雑な文脈を理解し、自然な文章を生成する能力が飛躍的に向上している。

また、トークン数（一度に処理可能な単語や記号の数）の拡張も進んでいる。最新のモデルでは、最大で数十万トークンに対応可能となっており、長編小説 1 冊分に相当する情報を一度に処理することができる。これにより、大量のデータを入力した場合や、長い対話を行った場合でも整合性を保った回答を行うことが可能である。さらに、2024 年に提供が開始された o1 モデルでは推論能力がさらに強化された。o1 モデルは複雑な因果関係や文脈間の関連性など論理的思考を要する問題に強く、より深い分析が可能となっている。

生成 AI の開発は現在も進行中である。Gemini (Google) や Claude (Anthropic) など他の生成 AI との開発競争が激化しており、今後もさらに進化を続けていくと考えられる。

2. 利活用のポイント

(1) 主な生成 AI サービスと特徴

① 代表的な生成 AI サービス (ChatGPT、Gemini、Copilot、Claude)

代表的な生成 AI としては、OpenAI 社の ChatGPT の他に、Google 社の Gemini、Microsoft 社の Copilot、Anthropic 社の Claude などがある。それぞれ異なる設計思想や用途に特化しており、基本的な機能に大きな違いはないが、特徴や得意分野を踏まえ利用目的に応じて選択することが重要である。2025 年 1 月時点の主な特徴を以下に示す。

図表：代表的な生成 AI サービスの特徴

サービス	ChatGPT	Gemini	Copilot	Claude
開発元	OpenAI	Google	Microsoft	Anthropic
主な特徴	大規模なトレーニングデータを基にした高い汎用性を持つ。プラグイン、GPTs などの機能拡張が可能。	Google 検索を活用し、高精度な応答を提供。Google Drive やその他 Google サービスと連携。	ChatGPT を基盤に構築されている。Microsoft 365 Copilot として、ビジネスユーザ向け機能を提供。	高度な自然言語処理能力を持つ。安全性を重視し有害な出力を抑制する設計がされている。

出典：著者作成

② その他の便利な生成 AI の例

近年では、代表的な生成 AI の他に、視覚的で魅力的なプレゼンテーション資料やレポートを簡単に作成できる「Gamma」など、代表的な生成 AI 言語モデルを活用しつつ、特定の用途に特化して生成物の精度や作業効率の向上を実現する生成 AI サービスが次々と開発されている。主な特定用途に特化した生成 AI サービスの例を以下に示す。

今後も、さまざまな用途に特化した AI サービスの登場が期待される。

図表：その他の便利な生成 AI の例

用途	生成 AI サービス例
マーケティング・調査	Jasper AI、Adcreative.ai、Semrush、Perplexity、Genspark、Felo、ResearchRabbit
デザイン	Canva、Adobe Firefly、Recraft、Adcreative.ai、Napkin.ai、Figma
SNS 効率化	Sprout Social、Emplifi、Lately AI
議事録作成	Notta、tl;dv
ドキュメント管理・タスク管理	NotebookLM、Notion、Taskade
プレゼン資料生成	Gamma、イルシル、Slidebeam、SlidesAI、beautiful.ai
作業自動化・開発	Github Copilot、GPTEngineer、Zapier、make、bolt

出典：著者作成

(2) プロンプトエンジニアリング

① プロンプトエンジニアリングとは

プロンプトエンジニアリング (Prompt Engineering) とは、生成 AI や大規模言語モデル (LLM) を効率的に活用するために、モデルに与える入力 (プロンプト) を工夫し、目的に応じた最適な出力を得る技術や手法である。生成 AI は高度な言語モデルを用いてさまざまなタスクを実行できるが、出力の品質や内容は入力されるプロンプトの設計に大きく依存する。そのため、AI の能力を最大限に引き出すには、適切なプロンプト設計が必要不可欠である。

プロンプトは自由に設定することが可能であるが、生成 AI に対する指示を明確にし、目的に応じた出力を得るための要素として、以下の3つを含むことが効果的である。

・指示内容

AI に何を求めるかを具体的に示す。たとえば、「文章を要約してください」や「次のデータを分析してください」といった形で、タスクや期待する出力を明確に伝える。

・文脈や背景情報

出力を適切にするために必要な背景情報を提供する。これは、データの前提条件や解釈に必要な知識などが含まれる。たとえば、「このデータは 2020 年の統計です」といった補足を加える。また AI に「歴史学者として解説してください」などの役割や立場を指定することも有効である。

・出力形式の指定

出力がどのような形式であるべきかを指定する。箇条書き、表形式、文字数などを明確に伝えることで、使いやすい結果を得られる。

② プロンプトの技法

プロンプトの技法にはさまざまな方法があり、質問の性質や期待する効果に応じて使い分けることが有効である。以下に代表的な技法を示す。

・ Zero-shot prompting

Zero-shot prompting とは、AI に具体的な回答の例を与えることなく、直接質問や指示を提示し、それに基づいて応答を生成させる手法である。この手法では、AI は事前に学習した知識や文脈理解能力を活用して回答を生成する。例えば、新しい質問や未知の内容を聞く場合に、特定の回答事例を提示せずとも迅速に回答を得ることが可能である。ただし質問が曖昧であったり複雑である場合には、回答の精度が低下し、意図した応答を得られない可能性もある。

図表：Zero-shot prompting の例

質問：宇宙はどのようにして誕生しましたか？

回答：宇宙は約 138 億年前にビッグバン・・・

出典：著者作成

・ Few-shot prompting

Few-shot prompting とは、AI に具体的な回答の例を提供し、文脈学習を通じて質問や指示に対する回答パターンを学習させる手法である。Few-shot prompting では、プロンプト内で示したデモンストレーションが、その後のモデルの応答に対する条件付けとして機能する。この手法は、Zero-shot prompting では対応が難しい複雑なタスクにおいて有効である。

図表：Few-shot prompting の例

質問：

(例) 「 $3 + 5$ 」は8です。

「 $5 + 5$ 」は10です。

(質問) 「 $4 + 5$ 」は？

回答：

「 $4 + 5$ 」は9です。

出典：著者作成

・ Chain-of-Thought Prompting

Chain-of-Thought Prompting とは、複雑なタスクや論理的な推論を必要とする質問に対して、ステップごとに思考の過程を示すことで、AI モデルに推論能力を発揮させる手法である。

る。この手法では、プロンプトに解答までの過程を分解して記述し、モデルが同じように思考を展開できるように誘導する。例えば、数学的な問題や因果関係の分析が必要な場合、各ステップを具体的に示すことで、より正確で一貫性のある応答を得られる。

図表：Chain-of-Thought Prompting の例

<p>質問：</p> <p>以下の問題に答えを出すまでの思考過程をステップごとに説明してください。</p> <p>(問題) ケーキを 12 個作るために卵が 3 個必要。ケーキを 48 個作るには卵が何個必要？</p> <p>(ステップ)</p> <ol style="list-style-type: none">1. 12 個のケーキを作るために必要な卵の数を確認する2. 1 個のケーキを作るために必要な卵の数を計算する3. 48 個のケーキを作るために必要な卵の数を計算する <p>回答:</p> <p>ステップ 1: 12 個のケーキを作るには卵が 3 個必要である。</p> <p>ステップ 2: 1 個のケーキを作るには、$3 \div 12 = 0.25$ 個の卵が必要である。</p> <p>ステップ 3: 48 個のケーキを作るには、$48 \times 0.25 = 12$ 個の卵が必要である。</p> <p>最終回答: 卵は 12 個必要である。</p>

出典：著者作成

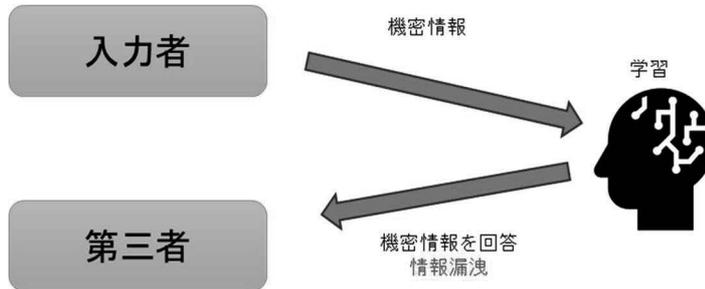
3. 利用上の注意事項

(1) 情報セキュリティ上の懸念点と対策

① 生成 AI 利用の上での懸念点

生成 AI を利用する場合、ユーザーがその性質を十分に理解していなかったり、入力情報の管理が不十分であったりすると、ミスや不注意が原因で情報漏洩が発生する可能性がある。インターネットを経由したクラウドサービスを利用する際は、通信経路上の情報漏洩リスクに留意する必要がある。さらに、生成 AI はユーザーが入力した情報を取り込み、クラウド上に保存して学習データとして活用する点にも注意が必要である。一度入力されたデータは、生成 AI の学習基盤となり、他のユーザーへの回答生成に利用される可能性があることを認識しなければならない。

図表：生成 AI 利用における情報漏洩の懸念点



出典：著者作成

② 対応策

1) 生成 AI に学習をさせない設定を行う

多くの生成 AI サービスでは、生成 AI に学習をさせない設定を行うことができる。この設定は、入力データが AI モデルの学習に使用されないようにする「オプトアウト」機能を有効化するものであり、情報漏洩対策として有効である。サービス提供者の多くは、データが AI モデルの改良に利用される可能性をポリシーで明示しており、利用者はこれを停止するための設定を選択できる。ChatGPT においても、「すべての人のためにモデルを改善する」をオフにすることで、オプトアウトすることが可能である。

図表：ChatGPT でのオプトアウト設定



出典：ChatGPT (<https://chatgpt.com/>)

2) 技術的な対策を行う

技術的な対策として、一部または全ての機能を社内に置くハイブリッド型やオンプレ型のシステム導入も情報漏洩のリスクを軽減する有効な選択肢である。ハイブリッド型は、

一部のデータをクラウドに保存しつつ、機密性の高いデータを社内サーバーに保持するため、機密情報の外部漏洩リスクを低減できる。一方、オンプレ型は全てのデータを社内サーバーに保存することで、外部からのアクセスを限定し、高いセキュリティ環境を確保する。これにより、外部攻撃やデータ流出リスクを最小化できるメリットがある。システム環境の構築にはコストがかかるが、ハイブリッド型システムの構築には、Amazon Web Servicesの「AWS Outposts」、Microsoft Azureの「Azure Stack」、Google Cloudの「Anthos」といったサービスを活用することが可能である。これらのサービスは、クラウドの利便性を保持しながら、オンプレミスとクラウドを組み合わせた柔軟な構成を提供する。

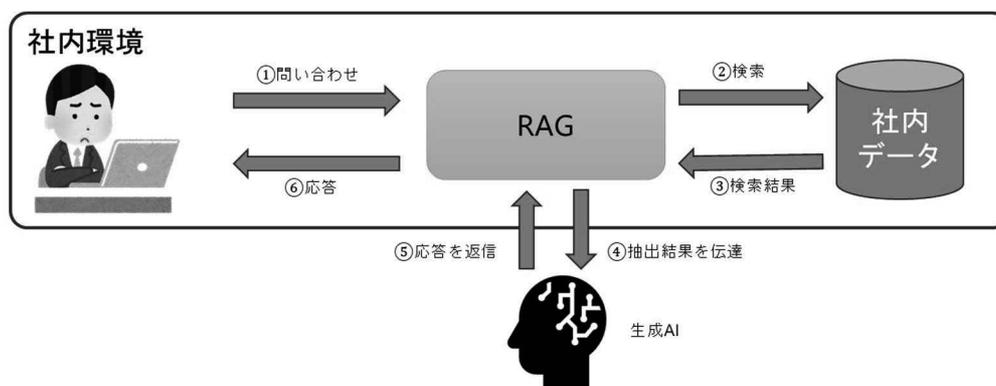
図表：情報漏洩に対する技術的な対策



出典：独立行政法人情報処理推進機構 テキスト生成 AI の導入・運用ガイドライン

また、社内データを生成 AI で利用する場合は RAG (Retrieval-Augmented Generation) の採用も情報漏洩対策として有効である。RAG は、生成 AI が外部のデータベースや検索システムから必要な情報を取得し、それを基に回答を生成する仕組みである。これにより、モデル自体に学習させる情報を減らし、外部に送信される機密情報の量を最小化できるメリットがある。さらに、モデル自体に情報を永続的に記憶させる必要がなく、情報管理の範囲を限定することが可能である。

図表：RAG を導入した構成



出典：著者作成

3) 利活用ガイドラインの策定

生成 AI を組織で運用するには、利活用ガイドラインやルールを策定し、組織内で共有することが重要である。このガイドラインには、利用者の行動制限や業務効率化に関する具体的な指針を明記する必要がある。たとえば、入力してはいけない内容や目的に応じたプロンプトの作成方法、生成物の取扱い基準などを記載する。

ガイドラインが存在しない場合、利用者が自己判断で運用せざるを得なくなり、個人情報の漏洩や生成 AI の誤用、さらには利用の停止といった問題が発生する可能性が高い。そのため、生成 AI を安全かつ効果的に活用してもらうためにも、明確なガイドラインの策定は不可欠である。

4) 社員教育

ガイドラインの策定と合わせて、社員教育も重要となる。教育により、利用における倫理観やセキュリティ意識の向上を図ることで、情報漏洩などによる企業の信用失墜リスクを軽減できる。また、教育は業務効率の向上も目的とする。利用者が生成 AI の操作方法や効果的な活用方法を習得することで、業務プロセスの迅速化や生産性向上が期待される。

教育方法としては、まず利活用ガイドラインを、e ラーニングなどを通じて普及させることが挙げられる。また、効果的なプロンプトを具体例とともに共有し、業務への応用力を高めることも効果的である。生成 AI を日常業務に取り入れる文化の醸成も重要であり、例えば日報作成に生成 AI を活用するなど、実践を通じて理解を深めることができる。

第4章 生成AIと法規制—生成AIと著作権・EU規制を中心に

1. はじめに

生成AIについては、その使用過程で著作権について問題があるのではないか、という議論がある。結論から言うと、この問題については、まだ明確な答えが出ていないのが現状である。一方で生成AIは非常に有用であり、よくわからないから利用しない、ということではビジネスチャンスを逃してしまう。そこで、本章においては、現時点での議論の状況や生成AIを利用する上での著作権に関する注意点などを中心に説明をしていくこととする。まずは著作権についての一般的な説明をしたのち、生成AIの利用において、なぜ、どのような場面で問題となるのかという点について説明する。

また、生成AIに関する法規制という観点から、EUでの規制についても説明をする。なお、日本でも法整備が予定されていることから、今後の動向には注意を要する。

本章の記述については紙幅の関係やわかりやすさを重視するために、細かな例外についての説明は省略している部分がある。そのため、実際に生成AIを事業に役立てたいという場合には、個別のケースを前提に弁護士等の専門家に相談したうえで進めるようにしていただきたい。

2. 著作権に関する基礎知識

(1) 著作権制度の趣旨・目的

著作権法1条では、著作権法の目的として「この法律は、著作物並びに実演、レコード、放送及び有線放送に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め、これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ、著作者等の権利の保護を図り、もつて文化の発展に寄与することを目的とする。」と規定している。

ここで注意すべきは、「著作者等の権利の保護を図り、」という点について、「これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ」とされたうえで、最終的な目的が「文化の発展に寄与すること」と規定されていることである。つまり、文化の発展のためには著作権を犠牲にしてもやむを得ない、であるとか、著作物の利用を制限して、とにかく著作者の権利の保護を手厚くする、などというような、どちらかに傾いた考え方をとっておらず、あくまで、著作物が適切に利用されることと著作者の権利保護のバランスをとりながら、文化の発展を目指すのが著作権法の目的とするところとなっている。

著作権法における各種規定はこのよう考え方をベースにして設けられていることから、生成AIと著作権、という議論が十分でない論点についても、このような考え方を基礎として考えていくこととなる。

(2) 著作物とは

著作権は著作物に対して認められるものであるから、まずは「著作物」とは何かを知ることが必要となる。

著作権法2条1号においては、「著作物」について、「思想又は感情を創作的に表現したものであつて、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するものをいう。」と定義している。

一般的には、単なる事実の記載、ありふれた表現、表現とは言えないアイデア（作風や画風など）は「著作物」に当たらないとされている。「著作物」と言われると多くの場合、小説や絵画、楽曲などの芸術性があるものを想像されることが多い。しかし、例えば、商品カタログは、商品を単に紹介するだけのもの、と考えることもできるものの、著作権法12条1項により、編集著作物として、素材の選択または配列によって創作性を有するといえる場合であれば、著作物に当たるとされている。

このように、あらゆるものが「著作物」に当たるわけではないという一方で、「著作物」は一般的にイメージされるような芸術性があるものに限られない、ということに注意を要する。

(3) 著作者・著作権者とは

著作者とは、著作物を創作する者（著作権法2条1項2号）と定義され、著作物を創作することにより、当該著作物に対する著作権（及び著作者人格権）を取得し、「著作権者」となる（著作権法17条1項、2項）。

(4) 著作権・著作者人格権とは

著作者の権利には著作権と著作者人格権があり、それぞれ以下のように細分化されている。

著作権	複製権、上演権・演奏権、上映権、公衆送信権、公の伝達権、口述権、展示権、譲渡権、貸与権、頒布権、二次的著作物の創作権（翻訳権・翻案権等）、二次的著作物の利用権
著作者人格権	公表権、氏名表示権、同一性保持権

書籍の場合を例にとると、著作物とされた原稿を印刷・製本することは「複製」であり、製本された書籍を販売することは「譲渡」にあたる。

(5) 著作権侵害

- ① 著作権侵害とは、前記(4)で説明した著作権として認められている各権利を侵害することである。例えば、他人の書いた小説を作者の許可なく、また、法律上の例外に当たる事情もないのに出版して販売した場合は、印刷・製本が複製権の侵害、書籍の販売が譲渡権の侵害、という形で著作権侵害となる。このように、他人の著作物をそのまま流用・コピーして利用するようなケースであれば明らかな侵害があるといえるものの、そうではない場合には、著作権侵害があるといえるのかどうかについて個別に判断していかなければならないこととなる。

過去の裁判例によると、著作権侵害になるかどうかは、後発の作品が既存の著作物と同一、

又は類似していること（類似性）と既存の著作物に依拠して複製等がされたこと（依拠性）の2つを満たすかどうかにより判断されている。

類似性については、他人の著作物の「表現上の本質的な特徴を直接感得できること」が必要とされており、「表現」に当たらないようなアイデアや単なる事実については、仮に既存の著作物との共通性が認められたとしても、類似性はないとされている。また、ありふれた表現で創作性が認められない場合も類似性はないとされている。

依拠性については、「依拠」とは「既存の著作物に接して、それを自己の作品の中に用いること」をいうとされており、既存の著作物を知らずに偶然一致したものであれば、依拠性は否定されるものとされている。

- ② 前記(1)のとおり、著作権法は、著作物が適切に利用されることと著作者の権利保護のバランスをとりながら、文化の発展を目指すことを目的としていることから、他人の著作物を利用しても、例外的に著作権侵害とならない規定（権利制限規定）が複数定められている。

例えば、著作権法 32 条においては「引用」の規定があり、法に定める要件を満たしていれば、他人の著作物の一部を引用して書籍や講演資料などに掲載することなども適法となる。

- ③ 以上のとおり、類似性・依拠性が認められるほか、法の定める例外に当たらない場合に著作権侵害がある、ということになる。

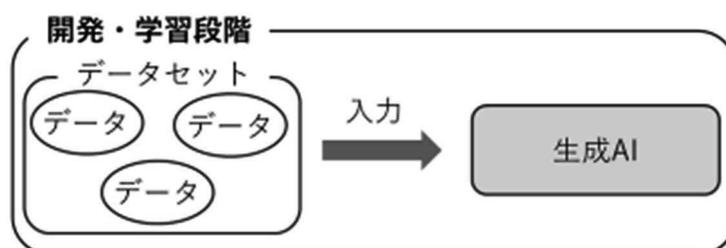
3. 生成 AI と著作権

生成 AI の利用に際して著作権が問題となる場面は複数ある。以下、説明する。

(1) 開発・学習段階

① はじめに

生成 AI は、学習用データにより学ばせることにより、生成が可能になる。具体的には、学習用のデータを集めた学習用データセットにより AI を学習させ、学習済みモデルの AI を開発する。



この学習の際に、学習用データとして著作物を用いることが著作権侵害等の問題を生じな

いかが、この開発・学習段階での議論となる。

② 問題点

前記のとおり、学習の際に用いる学習用データとして、著作物を利用することが、著作権侵害にならないか、という点が議論されていた。具体例としては、著作物であるイラストを学習用データとして学習させることで、イラストの生成を可能にするようなケースである。

この点については、平成 30 年の著作権法の改正により、30 条の 4 の規定が設けられ、著作物を学習用データとして収集・生成し、学習用データセットを作成したり、作成されたデータセットを学習に利用して AI を開発することは、著作権侵害にならないこととされた。なお、30 条の 4 については、仮に AI の学習・開発段階に際しての著作物の利用でも、著作物の本来の使い方（書籍であれば閲読、音楽や映画であれば鑑賞）での利用をも目的としている場合（両目的が併存している場合）には、30 条 4 による例外的取り扱いが受けられないこととされている。もっとも、生成 AI に学習させる、という場面では同時に著作物の本来の使い方をするというケースは想定しがたい。そのため、本章では説明を省略するが、まったく無制限ではなく、例外があるということについては注意が必要である。

また、30 条の 4 においては、ただし書において「当該著作物の種類及び用途並びに当該利用の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。」とされている。このただし書に該当するかどうかは、著作権者の著作物の利用市場と衝突するか、あるいは将来における著作物の潜在的販路を阻害するかという観点から、最終的には司法の場で個別具体的に判断されるものである、と説明されており、情報解析用に販売されているデータベースの著作物を、学習に用いるために複製する場合などが典型例とされている。これは、このような形での著作物の無断利用を許してしまうと、データベースの販売ができなくなり、著作権者の権利が害されてしまうからである。

③ 問題点を踏まえた具体的な対応策

以上のとおり、原則として生成 AI の学習・開発段階で、著作物を学習用データセットとして用いることは、著作権法 30 条の 4 の規定により、著作権侵害にはならないが、それでも無制限に認められるというものではない。

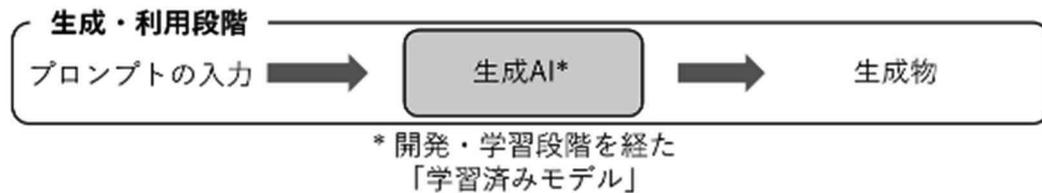
特に、著作権法 30 条の 4 ただし書の規定には注意が必要であるので、本来であれば有償で取得すべき著作物について、安易に問題がないと考えて学習用データセットとして利用すべきではない。

そのため、生成 AI の学習・開発を行う際に用いる学習用データセットについては、なるべく著作権法上の問題が生じないものを利用したり、著作物を利用しないといけない場合でも、本当にそれを利用してよいかを事前に十分に確認すべきといえる。

(2)生成・利用段階

① はじめに

多くの企業では、生成 AI の学習・開発よりも、生成 AI を使った文章の作成や画像の作成等の学習済みモデルの生成 AI を利用するというケースのほうが多いと考えられる。



このような生成 AI を利用して文章や画像の作成を行うことが著作権侵害とならないか、というのが、生成・利用段階での議論である。

② 問題点

生成 AI により生成された生成物が他者の著作権を侵害するのではないか、ということが問題となる。

著作権侵害の有無については、生成 AI を利用した場合であっても、人が AI を利用せずに制作した場合と同様に判断される。つまり、前記のとおり、「類似性」と「依拠性」により判断されることとなる。また、仮に著作権侵害となりうるという場合でも、例外的に著作権侵害とならないとされている規定（権利制限規定）に該当するケースでは著作権侵害とならない、という点も同様である。

なお、私的な使用のための複製は著作権法 30 条 1 項により、例外として著作権侵害にならないとされているため、本稿では、生成 AI による生成物を商業利用するようなケースを前提としている。

著作権侵害に該当するか、すなわち「類似性」や「依拠性」が認められるかは最終的には司法による判断によることとなる。類似性については、生成 AI を利用せずに制作された場合と同様に考えてよいのではないかと、いわれているが、依拠性については、生成 AI を利用した場合に特有の議論がある。文化庁作成の資料（令和 5 年度 著作権セミナー「AI と著作権」資料 令和 5 年 6 月文化庁著作権課）では「元の著作物が AI の学習に用いられていれば、依拠性を認めてよいのではないかと」「『AI 利用者自身の独自創作であること』に加えて、『AI 自体が学習対象の著作物をそのまま出力するような状態になっていないこと（AI の独自創作であること）』の両方がいえない限りは依拠性ありと考えるべきではないか」といった議論も紹介されている。このように、現在も議論が続けられており、今後もさらなる検討や議論の積み重ねが必要ではないかと考えられる状況にあるため、明確な基準があるとはいえないのが現状である。

以上を踏まえ、現時点では、生成 AI による生成物を商業利用することには著作権侵害となるリスクを伴うものといえる。

③ 問題点を踏まえた具体的な対応策

以上のように、生成 AI による生成物が著作権侵害となるかどうかについては、まだ不透明な点が多いというのが実情である。そのような状況下において、少しでもリスクを下げるためには、①「類似性」に疑いがあるものは利用しない、②「依拠性」がないことを立証、すなわち証拠とともに説明できるようにする、といった自衛策をとることが重要と考えられる。

①「類似性」に疑いがあるものは利用しない、ということについては、例えば、画像生成 AI で制作した画像を利用したいと考える場合には、生成された画像について類似のものがないか確認をするという方法が考えられる。具体的には、生成された画像について、画像検索をかけてみると、インターネット上に限定されてしまうものの、類似の画像が存在するかどうかの確認ができる。仮に似たような画像が検索で出てくるようであれば、「類似性」の点で問題が生じる可能性がある、という形でリスクの有無を判断できる。

②「依拠性」がないことを立証できるようにする、という点については、生成 AI を利用するに際し、どのようなプロンプトを入力したのか、どのような画像を入力したのか、どの生成 AI を利用したのかといった点についてしっかりと記録を残しておく、という方法が考えられる。

前記のとおり、「依拠性」については、既存の著作物を知らずに偶然一致したものであれば、認められないのであるから、既存の著作物を参考にしたものではない、ということを確認とともに説明できるように記録を残しておくことが有効であると考えられる。

また、学習用データに他者の著作物を使用していない、という生成 AI を利用することでもリスクの低減を図ることができる。

さらに、最終的に司法の場では依拠性や類似性が認められない、という判断になる可能性が高いものであっても、自分の著作物を利用された、というクレームがなされることで、紛争に巻き込まれる可能性は否定できない。その点からも、どのようなプロンプトを入力したのか、どのような画像を入力したのか、どの生成 AI を利用したのかという点についてしっかりと記録を残しておき、著作権侵害はないことの説明ができるようにしておくのが有効であるといえる。

(3)生成 AI の生成物に著作権が認められるか（生成物が著作物となるか）

前記(1)(2)は生成 AI を利用して生成物を生成する過程で、著作権侵害が発生しないか、という点に関するものであったが、生成 AI を通じて生成した生成物に著作権が認められるのか、すなわち、生成 AI を用いて生成されたイラストなどについて、自己または自社の著作権を主張できるのか、という問題もある。

この点については、AI が自律的に生成したものは、著作物の定義である「思想又は感情を創作的に表現したもの」ではなく、著作物に該当しないと考えられている。そのため、人が何ら指示を与えない、あるいは、プロンプト等の簡単な指示を与えるにとどまり、「生成」のボタンを押すだけでAI が生成したものについては、著作権が認められないものと考えられている。

一方で、人が思想感情を創作的に表現するための「道具」として AI を使用したものと認められれば、著作物に該当し、AI 利用者が著作者となると考えられている。なお、「AI を使用して自らの個性の表れとみられる何らかの表現を有する結果物を作る」という程度の意図があれば、創作的に表現したもの、に該当しうる、とも言われている。

最終的には個別の事例ごとの判断となるものであり、現在は判断基準が不明瞭で事例の集積や議論の進展を待たざるを得ないが、一般的な生成 AI の利用方法である簡単な指示（プロンプト）を与える程度の利用方法であれば、生成物に著作権が認められるものではないと考えられる。

4. EU 規制

(1)はじめに

EU では、生成 AI を規制する法律が制定され、日本で事業を行っている場合でも、規制対象となる可能性があるため、以下、概要についてのみとなるが、説明する。

なお、法案自体は 2024 年 8 月 1 日に施行されているが、すべての規定が同日に施行されているわけではなく、一定期間ごとに段階的に適用が開始される。

(2)基本的な考え方

AI をリスクの程度で分類し、その程度に応じた規制を適用する、というリスクベースのアプローチが採用されており、リスクについて、許容できないリスク、ハイリスク、特定の透明性が必要なリスク、最小リスクの 4 段階に分けられたうえ、段階ごとに規制の態様が異なる。また、汎用 AI モデルについては別途提供者の義務が規定されている。

(3) 適用対象

①適用対象となる者の範囲

適用対象については、EU 内での事業活動をしていない場合も該当しうることとされている。具体的には、EU 域内で AI システムを市場に投入したり、サービスを開始したりする者には適用があるとされているため、EU 所在の者をターゲットに AI システム・サービスを提供する場合には、日本の事業者であっても適用される可能性がある。また、AI による生成物が EU で利用される場合にも適用されうるとされている。

②適用対象となる AI

適用対象となる AI システムの範囲がかなり広くなるように規定が設けられており、ほとんどの AI システムはいずれかの段階に該当するものとなっている。

前記のとおり、どのような AI かという点から規制の態様が異なる。例えば、企業の採用活動に際し用いるものとして、面接や試験における採用候補者の評価などの採用選考に用いることを目的とした AI は前記のハイリスクに該当するとされている。また、いわゆるディープフェイクコンテンツを生成する AI は、特定の透明性が必要なリスクに該当するとされている。

(3)規制の概要

許容できないリスクについては使用が禁止され、最小リスクに該当する AI システムには特定の義務はないが、定められた行動規範を遵守するよう奨励されている。

特定の透明性が必要なリスクについては、AI を利用していることなどを表示することが義務付けられる。

ハイリスクの AI システムには、リスク管理システム、データガバナンス、技術文書、記録保存、透明性及び導入者への情報提供、人的監視措置など詳細な要件が規定され、それらを遵守しなければならないこととされているなど、多くの義務が課されている。

(4)違反時の制裁

最大で 3,500 万ユーロか全世界売上高の 7%のうち高い方の金額、という巨額の制裁金が課せられるものとされている。

(5)注意点等

以上のように、適用対象がかなり広がっているため、EU 市場での事業を念頭に置いている場合はもちろん、生成物が EU で利用される可能性がある場合でも法規制の適用があり、場合によっては非常に重い制裁を受ける可能性がある、ということに注意を要する。

5. 結語

以上のとおり、生成 AI と著作権の関係については、議論が十分になされているとはいえない。また、EU 規制と同様の態様となるかは不明であるが、日本においても今後法整備されることが予定されている。紙幅の関係もあり割愛したが、著作権以外にも、AI に個人情報を入力した場合の個人情報保護法との関係や生成物による肖像権やパブリシティ権の侵害のおそれなど、生成 AI の活用により生じる法的なリスクにはさまざまなものがある。

一方で、生成 AI は非常に便利かつ有用なものであり、生成 AI を活用して事業の効率化を図るだけでなく、生成 AI を活用した事業展開なども大きなビジネスチャンスといえる。

このような現状においては、生成 AI と上手に付き合っていくことが重要といえるが、そのためには、便利だからといって安易に利用せず、弁護士等の専門家に相談をしながらどのようなリスクがあるのかについて十分に理解したうえで生成 AI を利用すること、利用の仕方について十分に留意するといったことが重要である。

参考資料

令和5年度著作権セミナー「AIと著作権」資料（令和5年6月 文化庁著作権課）

第5章 事例

1. 迅速な情報発信、保護者・塾生との良好なコミュニケーションの実現等を目指したAI活用

(1) 会社の概要

社名/屋号	N塾	従業員数(※)	5名
業種	サービス業	資本金	—
創業年	平成元年(1989年)	売上高	非公開

※アルバイト講師含む

N塾は、平成元年(1989年)に創業した、A市立小学校の近くに位置する住宅街の中で、親しみやすい個別自立学習指導を行っている。個別・少人数指導体制のもと、主に中学生を対象に、塾生一人ひとりが自主的に勉強する姿勢を育むことを目指した指導を実践している。モットーは、「塾生一人ひとりが自主的に勉強する姿勢を育む指導」である。地域密着で、子どもとの適切な距離感による信頼関係の構築を図る個別・少人数指導体制を整備し、N塾をよく知る卒業生が講師として在籍し、アルバイト講師でも、提供している教育サービスの「質」を落とさないような工夫をしている。

令和6年(2024年)からは、20代後半の後継者のご子息が、塾の経営に加わり、70歳になった代表者、後継者、アルバイト講師4名の体制で、個別自立学習指導を提供している。事業継続の観点から、既存事業の強化と新たな事業展開を模索し、安定した塾生を獲得するため、学童事業を来年の令和7年(2025年)4月からの開始を目指し、現在に至る。

N塾の特徴の1つとして、ご子息は、大学卒業後、教育関連のITサービスを提供する会社に勤務しており、在職中は、主に学校教育現場での業務を経験し、「教育」に対する関心が高いことが挙げられる。

図表：塾の入り口(左)、塾内の雰囲気(右)



出典：著者撮影

(2) 市場環境

N 塾の商圈エリア内には、大手の塾と小規模経営や個人経営の塾も併存している。子ども側からの「有名講師の講義を受けたい」「オリジナル教材の質が高い」などといった要望に沿いやすい大手塾と、「その塾独自の授業を受けたい」「子どもの状況に応じた柔軟な対応をして欲しい」などといった要望に沿いやすい小規模経営や個人経営塾に対するニーズがあり、多様化している。ニーズの多様化により、指導形式は、以前のような集団授業主体の形だけではなく、「集団授業」「個別指導」「映像指導」「自立型指導」などの形式を挙げられ、通信技術の発達とも相まって、子ども側が遠隔地に住んでいても、より質の高い教育サービスを受けることができる環境が整っている。

少子化のトレンドが今後も続いていくことが予想される中、受験率が上昇傾向で、いわゆる受験対策として、学習する場を求めるニーズは当面の間、安定的に推移していくと考えられる。コロナ禍前から、保護者の要望や問い合わせ内容の範囲が広く、かつ細分化されてきている様子が窺える。個人経営でスペースも限られるN塾なりに工夫をし、今まで以上に時間や空間を効率良く活用し、多様化するニーズに対応することが迫られている。

(3) 自社の課題

課題は、安定した塾生の獲得となる。安定した塾生の獲得には、PR 活動を含め、IT の利活用が不可欠であったが、70 歳になったN塾の代表者は、IT の利活用に対して苦手意識を持っており、進んでいない状態だった。中学生の通塾を増やすためには、小学生の頃から、N塾を継続して利用してもらえる環境の整備が必要になる。N塾では、改めて学童事業の開始・運営をするにあたり、身の回りでも普及しつつあるAIを含めたITサービスの利活用による業務の効率化や、その効率化による時間の捻出を、付加価値の高い塾サービスの提供に割り振ることが求められるようになっていた。

① リアルタイムでのホームページ情報の更新

ホームページ業者に依頼をして作成をしたページであることから、基本のページを制作した後、最新情報を更新するためには、業者へ更新作業を依頼する必要がある。N塾で、自由にページを更新することができない状況が続いており、ITの利活用に精通しているご子息にとっては、この状況を早急に改善したいと考えていた。

② 塾生・保護者とのやりとりを行う連絡帳によるリアルタイムでの情報共有

塾生・保護者とのやりとりを行う連絡帳は、いままで紙媒体で行っていた。

毎日、講師が対応した塾生の学習進捗状況や、その日の様子などを記録した情報を月末に

取りまとめて、せっかく講師がパソコンから入力したリアルな情報を翌月に圧縮して紙媒体にて塾生経由で、保護者に配布をしていた。塾生のリアルな様子などがわかる情報を圧縮した紙媒体で、時間をかけて講師が作成した文章を原文のまま、その情報を届けることができず、保護者の手に届く翌月には、塾生の状況が変化し、現状を的確に伝えることができない状態が続いていた。

講師が作成した情報が、保護者の手元に届くのが翌月となり、本来、塾生・保護者との良好な関係を築き、他塾との差別化につながる子ども達の新鮮な情報を保護者に届けられずにいた。この連絡帳の情報を有効に活用し、塾生・保護者との円滑なコミュニケーションの実現によるN塾に対する満足度を高めるため、ITの利活用による改善の方向性を模索していた。

(4)AI を活用した解決策

N塾では、改めて学童事業を開始するにあたり、まず上述したリアルタイムでのホームページ情報の更新、次にリアルタイムで塾生・保護者とのやりとりを行うことができる連絡帳の利活用による情報共有を目指すため、Gammaの利活用を検討した。Gammaは、プレゼンテーション資料やホームページなどのデザインを生成することに優れたAIであり、N塾が抱えていた、デザインのクオリティを落とさずにリアルタイムで中間・期末試験対策講座や夏期・冬期講習などのイベント情報を迅速に公開することができるようになると考えた。そのほか、Gammaの機能を利用することで、リアルタイムで、塾生・保護者とのやりとりを行うことができる連絡帳の機能を加えることが可能になるのではないかと考えた。

① リアルタイムでのホームページ情報の更新

既存のホームページ業者との良好な関係を維持したまま、リアルタイムで情報を更新する方法を模索した結果、Gammaを利用して、土日開催の中間・期末試験対策講座や、夏期・冬期講習への参加のお誘いなどのイベント告知を行うことを目指している。作成したチラシをベースに、Gammaを利用することで、イベント告知のホームページ制作をしながら、チラシとのデザイン統一や、ページの更新時間を短縮することも視野に、試験的に導入し、その利活用方法を検討している。

② 塾生・保護者とのやりとりを行う連絡帳によるリアルタイムでの情報共有

Gammaの機能を利用して、保護者とのリアルタイムでのやりとりができる連絡帳の仕組み構築を目指している。検討している具体的な内容としては、まず、連絡帳をいままでの紙媒体からGammaに変更し、連絡帳サービスの使用に関する同意書を作成し、保護者の同意を得ることからはじめる予定である。講師がパソコンから入力した塾生のリアルな様子など

を紙媒体から Gamma に移行して、情報の交換を保護者と密に行うことを考えている。

図表：Gamma を利用した連絡帳のイメージ



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

将来的には、講師が手書きで作成したメッセージメモなどを撮影し、文字のコメントと共に連絡帳に添付して、保護者と直接コミュニケーションをとる機会を確保することで、「人間味」と「テクノロジー」の融合を目指している。

Gamma を含めた AI の利活用を進めることで、業務の効率化により捻出することができた時間を、付加価値の高い教育サービスに充てることで、保護者の満足度を高め、子ども達の成績が良くなるような工夫をしたいと考えている。

(5) AI の活用による具体的な効果

試験的に AI を利用する前は、ちょっとしたホームページの情報を更新するために、業者に依頼をして行っていたページの更新時間は、2～3日程度を要していた。AI を利用することで、冬期講習などのイベント告知が約 15 分で可能となり、情報発信をしたいタイミングで、情報を公開することができるようになり、タイムラグの大幅な減少につながった。

今後は、AI の操作方法に慣れることで経験値が蓄積され、生成されるホームページのデザインの「質」が向上すると考えている。今後は、いままで紙媒体だった連絡帳がペーパーレスになることで、紙・インク代などの節約も期待されている。

(6) AI を活用する際の問題点

AI 技術は日進月歩であり、一度、利用すると決めた AI サービスを使い続けることが重要になる。さまざまな AI サービスが登場する中で、試験的に利用することが望ましいと考えるものの、どの AI の利活用も、中途半端にならないように留意することが大切になると考えている。最新の AI 情報に振り回されることなく、本業を助ける AI の利活用を意識して、AI を自分自身のパートナーとして利用し続けることが、業務の効率化・生産性の向上につながると考えている。

(7)今後のAI活用の方針

これからは、AIを利用して、後継者のご子息が、チラシやホームページ・広告用バナーのほか、デジタルサイネージで利用する塾のPR資料などの制作をしたいと考えている。AIの活用によって、業務の効率化を図り、捻出することができた時間を塾生・保護者への対応に充てる時間として、N塾の付加価値を高める教育やフォローなどの「質」を高める取り組みを検討している。

事業承継の視点からも、塾長である父親が培ったノウハウや事業基盤を引き継ぎながら、新たに再挑戦する学童事業の実施とともに、いままで対応することができなかったAIを含めたITの利活用を進めることで、提供する教育サービスの向上とともに、塾生・保護者の満足度を高めることで、持続的な経営の実践が期待される。

2. 小売店における営業スタッフ育成のAI活用事例

(1)会社の概要

社名/屋号	B自動車販売店（仮）	従業員数	30名
業種	中古車販売・整備板金	資本金	—
創業年	1970年	売上高	10億円規模

社名/屋号	C自動車販売店（仮）	従業員数	50名
業種	中古車販売・整備板金	資本金	—
創業年	1948年	売上高	30億円規模

B自動車販売店、C自動車販売店はどちらも地域一番店といわれる規模感の中古車販売店である。どちらの企業も創業からの歴は長く、地域密着型の地元で愛される中古車販売店だ。

どちらの会社でも、常に人材育成における課題を抱え続けていた。基本的な課題は①人が育たない②人が育たないからマネジメント層がプレイヤーから抜けられない③育つ前に人が辞めてしまう、の3つである。この2社では社長が60歳を超え、後継者を育てることが喫緊の課題であった。しかし、自社のリソースだけでは後継者はおろか新人・ベテランにかかわらず営業スタッフを育てることが難しく、それゆえに会社の実績も不安定であった。このことから、スタッフ育成に力を入れ、実績を安定させる必要があると考え、育成におけるAI活用に踏み切った。

(2)市場環境

どの企業においても人材育成の課題は常に生じている。中でも、大企業と比較してあらゆるリソースが少ない傾向にある中小企業においては特に解決が困難な課題であるといえる。中小企

業における人材育成についての課題の大枠は「育成体制が整っていない」ということである。具体的な課題については以下の表にまとめた。

	「育成体制が整っていない」ことの具体的な課題
1	新人の学習マニュアルがない
2	マネージャー陣に育成のためのノウハウがない
3	育成のカリキュラムが整っていない
4	キャリアステップを体系化できていない
5	業務が人に依存するため、人によって教える内容が異なる
6	マネージャー陣に教える時間がない

上記のような課題は、「新人育成スピードの減速」「企業全体の業務処理の減速」「新人の早期離職」「独り立ち後の業務レベルの低下」等の課題を生み出す。長期的な目線で見ると、下が育たないことで上の業務を下すことができず、上のメンバーの業務が圧迫したり、キャリアアップができないことを理由に下のメンバーが離職したりすることにもつながりかねない。実際、20代の転職理由ランキングの3位には「社員を育てる環境がない」がランクインしており、育成体制の充足は人材を確保し企業を発展させるための重要課題だといえる。

順位	転職理由
1	給与が低い・昇給が見込めない
2	人間関係が悪い/うまくいかない
3	社員を育てる環境がない
4	ほかにやりたい仕事がある
5	労働時間に不満（残業が多い/休日出勤がある）
6	働く場所を変えたい（勤務先が遠すぎる・近すぎる/U・Iターンしたい）
7	尊敬できる人がいない
8	働き方に柔軟性がない（派遣常駐型、リモートワーク不可など）
9	会社の評価方法に不満があった
10	離職率が高い

(doda「転職理由ランキング【最新版】みんなの本音を調査！」<https://doda.jp/guide/reason/>)

上記のことから、「育成体制が整っていない」ことは企業の成長を妨げる大きな要因であることがわかる。特に最近では採用難でどの会社も人材確保に苦戦している傾向にある。既に十分に人材を確保している大企業と比較して、人的なリソースが限られているだけでなく、リソースが少ないからこそ新人の即戦力化が求められている中小企業においては育成体制の整備は特に重要な

課題だといえる。

特に、中古車業界では昨今の不正問題を受けて大手企業では軒並み人材育成に力を入れており、採用活動の際でもその側面を大きく打ち出している。他業界と比較して、求職者側からも人材育成がしっかりとしているか否かはより大きな判断軸になりうる。リソースが課題で人材育成の体制が十分に取れない中小企業の中古車販売店は、採用の側面で大きなハンディキャップを背負っており、今後の企業運営や実績 UP には人材育成の体制を乗り越えることは早急に解決しなければならない課題である。

(3) 自社の課題

B 自動車販売店、C 自動車販売店では、以下のような課題を抱えていた。

	具体的な課題
B 自動車販売店	<ul style="list-style-type: none">・新人を即戦力化できない・マネジメント層がプレイヤーから抜けられない・後継者候補、マネージャー候補の不在・早期離職（採用 3 か月以内）・会社全体での実績不安定
C 自動車販売店	<ul style="list-style-type: none">・新人を即戦力化できない・中堅スタッフの実績の伸び悩み・商談の属人化・会社全体での実績不安定

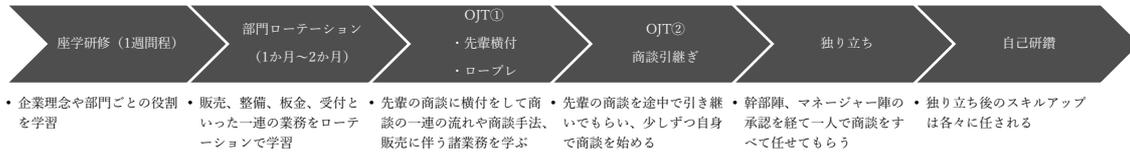
どちらの会社でも「会社全体での実績不安定」が入っているが、この課題はそれ以外の課題が継続して生じた結果的なものである。根本的な解決を図るには、①新人の即戦力化②中堅・ベテランスタッフの商談の見直し③モデル商談の横展開、を行い、人が成長しやすい環境を体制として整える必要があると考えた。しかし、現状のままでは指導をするための人や時間、商談を横展開するためのスクリプト等ツールを用意する時間といったリソースが確保できないため、これら 3 点の施策を行うことを目的に AI ツールである「PLAUD NOTE」の導入を進めた。

(4) AI を活用した解決策

今回、2 社では共通して「PLAUD NOTE」を導入した。「PLAUD NOTE」とは、会話をレコーディングするだけでその場で文字起こしスクリプト、マインドマップや議事録を作成してくれるというツールである。1 時間程度の音声であれば、5 分もかからず文字起こしスクリプト等を作成してくれる。このツールの評価されるべき点は機能性だけではなく価格にもあり、1 台 3 万円弱という低価格でありながら、高精度で上記の機能をすべて果たしてくれる。

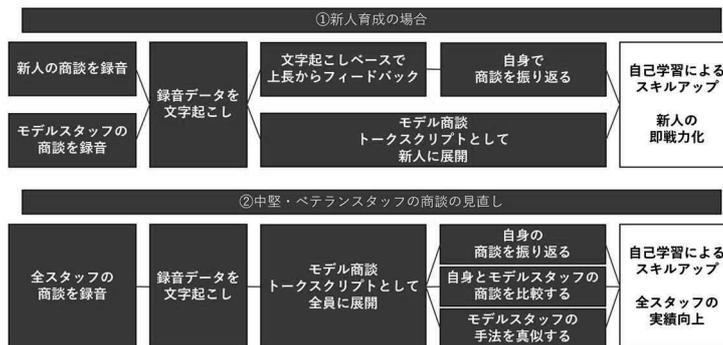
今回ツールを導入した 2 社では、「PLAUD NOTE」を導入する前は以下のような育成フロー

を構築していた。



このようなフローの課題は、①教える人が明確になっていないため②教える内容にばらつきがあり③新人育成時点&独り立ち後も商談の内容を店舗全体で統一することが不可なこと、である。こういった課題は育成スピードの減速や早期離職を招くだけでなく、店舗としての商談品質の低下を招き、実績伸長の苦戦の原因となりうる。

こういった課題を克服し、限られたリソースの中で持続可能な企業の発展のための人材育成を図ることを目的に、「PLAUD NOTE」を導入した。活用方法と施策の目的は以下の図のとおりである。



新人育成においては各会社とも、今までは商談直後に商談のサマリを新人本人から聞いてマネージャー陣がフィードバックをする、というような方法をとっていた。少ない人的リソースの中で育成を行うには、この方法が最も容易かつ最適化された方法であったと考えられる。しかし、この方法だと商談中のやりとりの全体像が見えないためより具体的に沿ったフィードバックにならないこと、細かな言葉の使い方や表現・切り返しを確認できないこと、新人本人がフィードバックされるのを避けるために自身にとって都合の良い話にすり替えてしまうこと、など様々な課題があった。しかし、今回ツールを導入したことで文字起こしが可能となり、上記の課題はクリアした。1時間程度の商談であれば5分弱で以下のように文字起こしがされるため、商談後すぐに実際の商談に即した細かなフィードバックをすることが可能となった。それだけではなく、新人スタッフ自身も自分の商談を客観的に見返すことが可能となり、自己学習のクオリティも大幅に上げることに成功した。また、文字起こしを行うことで育成担当者が商談時は他業務で育成業務にあたれなかったとしても、適宜商談を確認してフィードバックを行うことが可能になり、教育

担当者と教育内容を明確化・統一化させることにもつながった。

●Speaker 1 00:00:54

私がお伺いします。これが新型ではなくて旧型のタイプになるんですね。新型の方だとこちらの方になります。ちょっとこれが売れちゃってるので違う方になるんですけども。こちらの方ですね。こちら辺になってくると新型のスペーシアというところになるんですけども、

●Speaker 1 00:01:29

こちらだとXというタイプになりまして両方とも電動スライドのタイプになるんですけども、こっこの隣に行くとGという一番ベースのタイプになるんですね。なので両方とも手動のタイプにはなっちゃうんですけども、ちょっと金額はこれで10万円くらいの値段になってきております。特にグレードとかっていうのは何かご希望はありますか。

●Speaker 2 00:01:55

カスタムとかスペーシアギアとかも。なるほど。ありがとうございます。

中堅・ベテランスタッフの商談の見直しについては、各社ともツール導入前は時々成功事例を口頭で紹介するにとどまっておき、特に体系化するような取り組みはなかった。今回は成功事例を横展開することを目的にベテラン・中堅スタッフの商談を全員分録音&文字起こしを行い、マネージャー陣でモデル商談になりうる文字起こしを複数ピックアップし、モデルトークスクリプトとして営業スタッフに展開した。展開方法はLINEでのデータ共有だが、好きなタイミングで必要なトークスクリプトを確認できるということもあり、今まで口頭で成功事例を紹介していた時よりもメンバーの食いつきが強くなり、活発な自主学習につながった。メンバーがモデル商談に沿って商談を進めることができ、商談内容にばらつきが出るという課題はクリアできた。

こういった取り組みを通し、前述した育成における課題である「①教える人が明確になっていないため②教える内容にばらつきがあり③新人育成時点&独り立ち後も商談の内容を店舗全体で統一することが不可なこと」は概ねクリアできた。

(5) AIの活用による具体的な効果

これまで、「PLAUD NOTE」を活用した取り組みと体制的な課題の解決について紹介してきた。こういったことを通して、各社で販売実績、スタッフの離職率、新人スタッフの即戦力化までの期間にも以下のような影響が生じている。ツール導入によって数値の変化を計測した期間は各社で3か月間（2024年9月～12月）である。

	B 自動車販売店		C 自動車販売店	
	ツール導入前	ツール導入後	ツール導入前	ツール導入後
成約率 (店舗)	55%	60%	60%	70%
離職率 (入社3か月以内)	30%	0%	0%	0%
新人の成約率 (入社3か月後)	30%	50%	27%	38%

中小企業特有の体制的な課題をクリアしつつ、各数値も伸びていることから、今回の「PLAUD NOTE」導入は成功事例であったといえる。各種リソースが限られた環境でも、安価で AI ツールを導入し使いこなすことは今後、自動車販売店のみならず全中小企業の発展において重要な方向性を示しているだろう。

(6) AI を活用する際の問題点

「PLAUD NOTE」活用による成功事例をここまで述べてきた。「PLAUD NOTE」活用の際には、①精度が完璧ではない点②より育成の精度を上げるには「PLAUD NOTE」に頼り切ってはいけない点、の2点に留意する必要がある。

まず1点目の“精度が完璧ではない点”についてだ。先述の通り、「PLAUD NOTE」は非常に高い精度でアウトプットを出してくれる。しかし、業界用語や専門用語は誤脱が発生しやすかったり、にぎやかな環境や小さい声の録音ではうまく反映されていないケースも多々ある。そのため、後回しで文字起こしをして内容を確認するのではなく、録音終了後は速やかに文字起こしを行い、内容の精査を行う必要がある。

次に2点目の“より育成の精度を上げるには「PLAUD NOTE」に頼り切ってはいけない点”について解説する。「PLAUD NOTE」を使って制度の高いフィードバックが行えるのは先ほども述べたとおりだ。しかし、ツールを通して出たアウトプットは文字ベース&音声ベースのものであり、細かな表情や動きまでを観測することは難しい。品質の高い商談を行うにはお客様の些細な表情や行動を見逃すわけにはいかない上に、商談をするスタッフ側もその点には気を使わなければならない。そのため、より品質の高い育成を行うには「PLAUD NOTE」によるアウトプットに頼り切りになるのではなく、実際の商談に立ち会うことも重要になる。

(7) 今後の AI 活用の方針

今後は中古車販売店において先に述べたような活用方法で AI 事例を拡販したいと考えている。

そのうえで、データを集約し全国的なモデル事例を構築し、店舗内でモデル事例を横展開するのではなく、全国的な横展開も視野に入れている。

さらに、あくまで構想ベースではあるが、録音した商談を複数の項目ごとにスコア化することで営業スキルの数値による可視化を図り、より体系的な育成を行うことも実現可能だと考えている。

3. 時流を意識した先を見据えた、事業者・公的機関等が喜ぶAI活用を目指した事業展開

(1) 会社の概要

社名/屋号	ジャイロ総合コンサルティング(株)	従業員数	1名
業種	サービス業	資本金	10,000,000円
創業年	昭和28年(1953年)	売上高	非公開

事例事業者の前身は、昭和28年(1953年)10月16日に設立された「ジャイロ流通研究所」である。ジャイロ流通研究所は「様々な困難に影響されることなく、常に変わらぬ方向を指し示す」という理念が社名に込められている。クライアントのニーズが多様化する中で、社名の一部にもなっていた「流通」だけではなく、「人材育成」を柱に、時代の変化に対応するため、10年ほど前に、「ジャイロ総合コンサルティング株式会社」へと社名を変更し、事業内容や人員の改革を行った。令和6年(2024年)12月には、正社員1名、パート・アルバイト1名に加えて、協力機関として、1名のマネージャー、15名の研修アドバイザーのほか、60名の外部講師(登録専門家)が登録をしている。

企業や公的機関に向けて人材育成や経営戦略セミナー、創業スクール、DXセミナーなどを提供しており、長年にわたり多くの実績を積んでいる。また、各界の専門家たちと連携し、常に時代の変化に対応した最適なテーマ・内容を提供し続け、クライアントの満足度を高める工夫を行い、現在に至る。

図表：ジャイロ総合コンサルティング株式会社ホームページ



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社 (<https://jairo.co.jp/>)

(2) 市場環境

ジャイロ総合コンサルティング株式会社は、大手企業のほか、公的機関向けにコンサルティングサービスを提供しており、ほかのコンサルティングファームとは、市場における役割が異なる。売上の約 50%を占める公的機関の置かれている現状に目を向けると、令和 7年(2025 年)は、「政治」の年となり、公的機関を取り巻く環境も、より厳しさを増すと考える。そのほか、地域に根差した小規模事業者の高齢化、労働人口の減少による外国人労働者等の増加、そのほか地域ごとに抱える課題など、公的機関に求められる内容は複雑多岐にわたる。上記の現状を踏まえると、課題解決に向けたコンサルティングサービスを提供しているジャイロ総合コンサルティング株式会社が活躍している市場を分析すると、支援内容等が複雑・高度化が予想される中で、その伸びが期待されている。

また、AI の発展・普及は、コンサルティング業界においても大きな影響を与えている。一説には、コンサルタント業務のうち 30~40%は、中長期的には AI が代替するという見方もある（「会社四季報 業界地図 2025 年版 161 頁」）。この流れに対応できないコンサルファームは市場から姿を消すとともに、AI を使いこなすことによって、大きなビジネスチャンスが生まれることが期待されている。

(3) 自社の課題

ジャイロ総合コンサルティング株式会社では、以前から公的機関が主催するセミナー担当者より、セミナーに申し込みをした事業者が当日、理由もなく欠席することがあり、この数を減らすための対策について、相談を受けていた。やむを得ない理由以外での当日欠席を減らす方法として、ジャイロ総合コンサルティング株式会社では、従来から提供をしているセミナーの内容を見直し、セミナー受講生の満足度を高める方法として、「AI」を使いこなした「ライブ型セミナー」

を実施する必要性を感じていた。セミナーへ参加する「理由付け」を考え続け、受講生の質問に答えながら、一緒にセミナーテキストを作り上げる、新しい体験型のセミナーを提供し、受講者の満足度を高める方法を模索していた。

そして、新型コロナウイルス感染症が収束する中で、セミナーにおいても、「リアル(対面)」を重視する風潮が高まっているものの、ジャイロ総合コンサルティング株式会社では、「オンライン」の良さ、利便性をさらに引き出し、受講者のメリットとなるような開催方法についても検討をしていた。

(4)AI を活用した解決策

ジャイロ総合コンサルティング株式会社では、セミナーへ参加する「理由付け」として、参加型の「ライブ型セミナー」を提供する工夫を行った。このセミナーの特徴は、AI の gamma を利用し、受講生との対話による質疑応答内容を、最近リリースされた ChatGPT Pro(令和 6 年 12 月現在)を利用しながら、講師の独自の視点を織り交ぜた講義内容をメモとして残し、受講者がセミナー会場で、講師と一体となってテキストを作り上げることである。セミナーの内容は、AI の特徴を踏まえ、議事録の作成がしやすいように、事前に講義内容を決め、文字起こしがスムーズにできるような工夫をしている。このセミナー形式が実現することで、「セミナーに参加したい」「セミナー会場に行かなければ、どのような講義内容かわからず、有益な情報を逃してしまう」といった「理由付け」により、当日欠席を減らすことにつながった。「ライブ型セミナー」をはじめたことにより、セミナー内容を一緒に作り上げる過程を受講者がリアルで体験することができるようになり、いままで以上に、講座への満足度が高まった。今後は、セミナーを受講したのち、モチベーションが高い受講者は、学んだ内容をすぐに実践し、経営改善等につながることも期待される。この「ライブ型セミナー」は、「リアル(対面)」「オンライン」の双方に対応することが可能であり、公的機関・受講者の要望を踏まえた提供が可能になる。

ジャイロ総合コンサルティング株式会社では、講師の著作権を守り、維持をしながら、公的機関や課題を抱える事業者の方々に役立つセミナーの内容を提供し続けることを目指している。将来的には、同社のすべての登録講師が「ライブ型セミナー」の開催ができる仕組みを構築し、いままで以上に、公的機関・受講者の双方の満足度を向上させながら、「質」の高い内容を提供することができるように、講師の育成に力を入れていくことを目指している。

図表：「ライブ型セミナー」で受講者と一緒に作成するテキストの一例（gammaの利用画面）



ChatGPTによるアドバイス

【発表者：参加者2】

■ 背景概要

- ・ 業種での「生産・販売」を担う商品は人口密度が低い地域で地元販売は拡大が難しい。
- ・ EC（自社サイト）を活用して最大消費地である東京圏へアプローチしたい。
- ・ 楽天・食べチョク等、既存ローカル型ECとは差別化を図る意向。SNS（特にインスタ）を使い、ファンを獲得して自社ECに誘導する戦略。
- ・ クラウドファンディングは時期尚早と判断し、中盤、半年以降、大きな話題性が作れるタイミングで再挑戦予定。
- ・ ターゲットは年収2000万円以上の都内在住の子育て世代、月平均に3,000円程度、雑費月に4,000円や1万円などの高価格帯商品を販売予定。
- ・ リスクとして輸送ダメージ対策や品質維持が繋がっており、専用パッケージや一定の返品率確保込みを検討。
- ・ 初期投資はほぼ不要で既存顧客1200名のSNSフォロワーから更なる拡張を狙う。

■ 課題・リスク

- ・ SNSフォロワー拡大が思うように進んでいない（既存顧客層が中心）。都外・新規顧客層への訴求強化が必要。
- ・ 輸送リスク、品質劣化リスクが収益に直結するため、十分なパッケージ開発コスト、返品対応コストが発生する。
- ・ ターゲット（高所得層）にピンポイントで認知させるマーケティング施策が確立されていない。

■ 改善点

- ・ SNS戦略の再構築：DMを誘発しやすいQRコードによる直接DM誘導や、フォロワー増加に特化した新規アカウントの立ち上げを検討。
- ・ ターゲットへの直接アプローチ：高所得エリアに限定したポスティングや限定紙巻イベントでブランド認知拡大を図る。
- ・ ブランドストーリー強化：こだわりポイント、変遷歴など「権威性」をより明確に訴求し、希少性と価値観を打ち出す。

■ 実現性

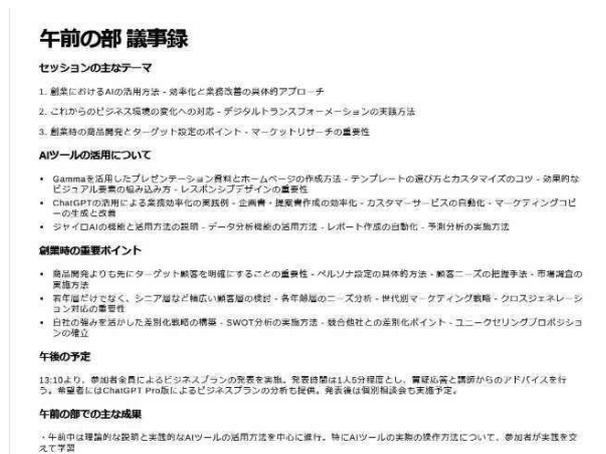
- ・ 自社生産・ブランド化済みで、既に一定の顧客基盤あり。EC導入による販路拡大は実行可能性が高い。
- ・ ネットは配送品質確保と量付加価値訴求がどれだけ円滑に進むか。

■ 有用性

- ・ 首都圏の高所得層は高品質な果物への需要が一定あり、有用性はある。

出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

図表：「ライブ型セミナー」の議事録一例（gamma の利用画面）



出典：ジャイロ総合コンサルティング株式会社

(5) AI の活用による具体的な効果

AI を活用した「ライブ型セミナー」の提供により、主催者の公的機関の悩みの1つであったセミナーの当日欠席を減らすことにつながった。セミナー受講者の質疑応答に対応しながら、一緒にセミナーを作り上げる過程を体験することができる、この「ライブ型セミナー」は、受講者の満足度を高めることにもつながっている。セミナーの満足度向上が、事業者の経営改善効果とともに、いままで以上に、公的機関の担当者からも喜ばれるようになった。AI の特徴を踏まえた「ライブ型セミナー」の提供により、セミナー主催者、セミナー受講者の双方の満足度を高めることができるようになった。

そのほか、事前に受講者へセミナーテキストを配布すると、そのテキストに集中するあまり、講師の講義内容を聞かないといったケースが減少し、受講者のセミナー満足度の低下を防止することにもつながっている。

(6) AI を活用する際の問題点

ビジネスの場において、新しい市場にいち早く参入することで得られる利益や優位性の確立が重視されるが、AI においては、ある一定の期間を経過すると急激に技術が進歩することがあり、ジャイロ総合コンサルティング株式会社では、必ずしも「先行者利益」にならないと考えている。ケースによっては、「後発者優位」となることがある。同社に登録する講師とともに、先行者の動向を調査・分析し、実際の業務での利活用を通じて、「事業者にとって、本当に役立つサービスか」について自問自答をしながら検証を行い、中小・小規模事業者の支援現場では、柔軟に対応することを心掛けている。

(7) 今後の AI 活用の方針

ジャイロ総合コンサルティング株式会社では、今後、AI を副操縦士として、同社のスタッフ、協力事業者、取引先となる公的機関等の担当者が、より「質」の高い業務を、効率よく行えるような環境の整備をしていきたいと考えている。同社の経営理念となる「人材育成を通じて企業の健全な発展に資すること」を事業の目的としながら、「人」と「AI」の役割を明確に、「AI」ですべてを自動化するのではなく、敢えて「人」が介在する場を設けて、「人間味」が感じられる部分を残し大切にしながら、日本全国の中小・小規模事業者が抱える課題と一緒に向き合い、改善策を検討し、サポートすることを目指している。

今後、同社では、専門家・支援機関等の担当者が集うコミュニティを形成し、カスタマーハラスメントのような時流を踏まえた経営支援で役立つノウハウ・情報を伝える勉強会を開催し、時には、さまざまな地域の課題などについて話し合う場を設けることを検討している。このコミュニティでは、「人」と「人」をつなぎ合わせ、「AI」を使って、専門家等が有する暗黙知を掛け合わせ、イノベーションを創造することを考えている。さらに、AI の発展・普及が進む中で、「人的」なつながりを重視したネットワークの形成により、公的支援等で期待される支援の輪が広がり、同社のさらなる活躍が期待される。

4. コールセンターにおける AI 活用事例

(1) 会社の概要

社名/屋号	株式会社 LangCore	従業員数	40 名(業務委託を含む)
業種	ソフトウェア業	資本金	500,000 円
創業年	2023 年 6 月	売上高	非公開

株式会社 LangCore (以下、LangCore 社。 [URL] <https://corp.langcore.org/>) は、2023 年に東京で創業し、生成 AI 技術を活用したシステム開発および AI 活用コンサルティングサービスを提供している。特に生成 AI 技術を中心とした業務効率化や新たなビジネス創出に強みがある。

2024 年 10 月 11 日より、同業の株式会社 AVILEN のグループ子会社となり、LangCore 社の生成 AI 開発力と AVILEN の幅広い顧客基盤を組み合わせ、中小企業向けの生成 AI ソリューション提供を加速させることで、さらなる事業拡大を目指している。

(2) 市場環境

2023 年度の国内のコールセンター市場規模は、矢野経済研究所の 2025 年 1 月 14 日プレスリリースによると、前年度比 5.6%減の 1 兆 902 億円と推定される。コロナ禍に利用された公共分野

や官公庁の案件が減少し、市場が縮小したと見られるが、今後は前年度並みで推移すると予測されている。

コールセンター業務は、BtoC のエンドユーザーのサポートの他にも、BtoB あるいは社内業務において現場作業員や従業員をユーザーとして遠隔からの技術サポートや、販売促進、マーケティング支援など様々なサービスがある。ユーザー対応を必要とする企業は、本業の傍らコールセンターを内製で対応するか、業務を外部のコールセンター事業者へ委託しており、コスト削減とユーザー対応力の強化を図っている。

生成 AI の進化、普及とともに、コールセンター応答記録の自動要約や、オペレーター支援への適用が注目されており、慢性的な人手不足の解消や 24 時間 365 日フルタイム対応、さらには業務の効率化、顧客満足度の向上が期待されている。

(3) コールセンター市場の課題

① 問い合わせの繁忙期、閑散期の人員調整

コールセンター対応業務は製品・サービスのリリース直後や、週末などに相対的に増えることが多い。オペレーター人員をコールの多い期間に備えて確保すると、コールが少ない期間に手待ちが発生し、余計な人件費や教育コストがかかる。オペレーター人員が少ない場合、繁忙期には問い合わせを受け切れないケースや、ユーザーに應對待ち時間が発生し、顧客満足度の低下につながるおそれがある。また、生産年齢人口の減少、労働力不足、人件費高騰などによりオペレーターの人員確保そのものが難しくなっている。

② 問い合わせ対応の効率化

ユーザーからの問い合わせ内容は多岐にわたるが、手元の説明書、マニュアルを見れば解決する簡易な内容も多い。オペレーターが都度対応すると、他のコールに十分対応できなくなり、生産性を圧迫するだけでなく、顧客満足度の低下にもつながる。同時にオペレーターの負担軽減も求められている。

③ 対応時間の制約

コールセンターの対応時間はオペレーターの勤務体系に基づくため、ユーザーはオペレーターの勤務時間外に問い合わせができず、顧客満足度が低下する可能性がある。

(4) AI を活用した解決策

LangCore 社は前項の課題に対し、AI を活用するコールセンターシステム開発で培ったノウハウを活かし、パッケージ製品「LangCore Voicebot」を解決策として提供している。

① 問い合わせの繁忙期、閑散期の人員調整に対する解決策

LangCore Voicebot は、生成 AI を活用して繁忙期と閑散期の問い合わせ対応を効率化する。

繁忙期にはAIが一次対応を行うことで、膨大な問い合わせに対しても迅速に対応し、ユーザーの待ち時間を短縮し、オペレーターが対応し切れない問い合わせをカバーする。閑散期ではAIが自動対応することで、オペレーターの増員、あるいはオペレーターが手待ち状態になることを防ぎ、効率的なコールセンター運営が可能になる。

また、AIは常に最新のデータを参照することが可能で、オペレーターの教育コストも削減できる。

② 問い合わせ対応の効率化

従来のコールセンターは、ユーザーとオペレーターの電話やり取りが基本であり、応答手順のデータベースや顧客データ分析のITツールはオペレーターのサポートに留まっていた。したがって、従来のコールセンターはオペレーターが主となってユーザーに対応しなければならなかったが、LangCore Voicebotはユーザーとのやり取りをAIが主とし、オペレーターがサポートする体制を目指している。ユーザーからコールを受けると、まず、AIが問い合わせに対して自動応答を行い、完了まで対応する。AIが対応できなかった場合はオペレーターに引き継ぐ。オペレーターは複雑な問い合わせに集中することで、コールセンターの生産性が向上する。AIが対応できなかったケースはデータとして学習させ、次回以降の対応精度を向上させることが可能である。

③ 対応可能時間の拡大

LangCore Voicebotは24時間365日の対応が可能であるため、ユーザーはいつでも問い合わせを行うことができる。AIであるLangCore Voicebotはオペレーターの勤務時間外の問い合わせにも対応できるので、顧客満足度の向上が期待できる。

(5) AIの活用による具体的な効果

証券会社においてLangCore社が開発したAIコールセンターを導入した事例では、電話での株価問い合わせに対し、AIがリアルタイムで株価照会を行って顧客へ回答している。月3,000件以上の問い合わせをAIが処理しており、この件数が増えているところである。

生命保険会社が導入したAIコールセンターでは、保険引受業務に関わる問い合わせ対応をAIがオペレーターに代わって実施し、解決率90%とオペレーターの業務負荷を大幅に軽減している。

(6) AIを活用する際の問題点

① AIシステムの高い導入コスト

AIシステムを一から設計開発すると、導入には初期費用や運用コストがかかる。さらに要件の内容が増えたり、既存システムや他のアプリケーションとのインテグレーションを図っ

たりすると、コストはさらに増加する。中小企業にとっては、この初期投資が大きな負担となることがある。

LangCore Voicebot は基本料金月額 10,000 円、従量料金として応答 50 件まで 0 円、51 件以降 1 件当たり 200 円の料金体系になっており、スモールスタートで導入が可能である。

② 生成 AI からの意図しない回答

AI は大量のデータを学習するが、その中には市場で利用されている企業が有するデータを含む可能性がある。LangCore Voicebot は自社情報の漏洩、不要な他社情報の混入リスク対策として、RAG (Retrieval-Augmented Generation、検索拡張生成) を活用し、自社データを参照して回答するように設計されている。

③ 過度な AI への依存による、オペレーターのスキルの低下

複雑な問題や感情的な対応が必要な場合、オペレーターのスキルが重要となるが、普段から AI に頼り過ぎると、オペレーターのスキルが低下するおそれがある。AI の顧客対応力が高まる一方で、AI が回答できない、あるいは失敗したときに、オペレーターへ連携するための業務フローを構築し、実務で問題が発生しないようにする必要がある。

また、導入する企業では、AI への依存し過ぎをリスクとして、オペレーター人材の育成、少人数でもしっかり対応できる人員確保もバックアッププランとして考え、AI と人間のバランスを保つことが重要である。

④ ユーザーの AI 体験不足による、AI 応答の回避

ユーザーが AI 音声対応に十分に慣れていない、あるいは AI の応答が遅かったり、使いにくかったりすると、ユーザーはコールからの離脱など AI を避けるおそれがある。

コールセンターを採用する企業が自社の製品・サービスに対して、ユーザーの AI 対応の体験が不十分と考える場合は、既存のコールセンターを継続しながら、AI 電話対応を特定の問い合わせや夜間などに限って開始することも考えられる。また、AI の応答速度については、LangCore Voicebot はユーザーの発話から AI の音声回答までの音声認識、知識検索、回答生成、音声生成を複層的に処理することで応答速度を高めており、ChatGPT の Advanced Voice Mode を利用することで応答の高速化を実現している。

(7) 今後の AI 活用の方針

LangCore Voicebot はコールセンターだけでなく、音声コミュニケーションが必要なさまざまな場面で利用の可能性がある。例えば、レストランの注文用タッチパネルでは、顧客がメニューから料理や飲み物を声で選択、指定できるため、効率的かつスムーズに注文を完了することができる。また、社内業務報告ツールとして使用すると、従業員が口頭で報告を行うことが可能となり、生産性の向上が見込める。さらに、音声を使う V-tube では視聴者とのインタラクションに

利用することで、より魅力的なコンテンツの提供が期待できる。このように LangCore Voicebot は様々な用途に効果的に活用でき、多くのニーズに対応可能である。

5. 採用面接における AI 活用

(1) 会社の概要

社名/屋号	株式会社タレントアンドアセスメント	従業員数	21 名
業種	専門サービス業	資本金	5 億 5,188 万円
創業年	2014 年	売上高	非公開

株式会社タレントアンドアセスメントは 2014 年、代表取締役の山崎俊明氏により、採用面接官のトレーニング等を行う専門コンサルティング会社として東京で設立された。2016 年 5 月に AI を活用した採用面接サービス「SHaiN」（シャイン）の開発に着手、2017 年 10 月に国内初のサービス提供を開始した。同サービスは、自社で蓄積した 4 万件に及ぶ面接結果と評価データを AI に学習させた「人の面接を再現したサービス」が強みである。2021 年には東京大学との独占的ライセンスの共同研究を開始、2023 年に論文発表を行った。2023 年 12 月には面接ヒアリングから評価レポートに至るまでの全工程を完全 AI 化し、2024 年 12 月現在の AI 面接サービス事業は導入企業 660 社超と国内最大の規模に成長している。

(2) 市場環境

HR 総研の「2024 年&2025 年新卒採用動向調査（6 月）」によれば、大企業における採用選考への AI 導入の状況は、「書類選考（エントリーシート）と面接選考の両方に活用した」企業の割合は 23 年卒採用時で 6%であったのに対し、24 年卒採用時では 21%と 1 年間で 15 ポイント上昇している。「書類選考のみに活用した」7%、「面接選考のみに活用した」3%を合計すると、24 年卒では 31%と、大企業の 3 割が採用選考に AI を導入している結果となっている。

株式会社マイナビの「2024 年卒大学生生活動実態調査（5 月）」では、採用選考において企業が AI ツールを導入しているケースについて応募者としてどのように感じるかを尋ねたところ、「いかなる用途であっても不安はない」12.7%、「評価や合否に関わらない補助的な用途であれば不安はない」64.2%に対し、「いかなる用途であっても活用に不安がある」10.3%、「わからない」12.9%と、一定の理解を示す学生が多いと言える。

世界に目を向けると、DataM Intelligence 社のレポートでは、AI 採用の世界市場は、2022 年に 6 億 540 万米ドルに達しており、その後 2030 年まで年 6.7%で成長するとしている。

(3) 業界の課題

株式会社タレントアンドアセスメントの山崎社長は、外資系企業に10年以上勤務しており、人種や性別等の差別を論理的に排除する採用方法を目の当たりにしていた。一方、日本の企業の採用は人事担当者や面接官の勘と経験による評価が主流であり、人による評価のバラつきがどうしても生じてしまう。またマイナビやリクナビ等が発達し、企業によっては1~2万人が一斉に応募してくるため、人物を見極める以前に学歴等で足切りをせざるを得ない。さらに労働人口の減少により面接官も足りない状況になってきている。

このようなことを課題と感じ、2014年に採用専門コンサルティング会社として自社を立ち上げ、面接官の育成を主な業務とした。しかし今度は教えた人のノウハウが顧客企業内で承継されていかない、自社が教えられる人数にも限界がある、といったジレンマに陥った。

そこでAIを活用し、採用側の負担を減らしつつ、面接希望者全員の資質をバラつきなく見極められる仕組みを作るべく、開発に着手した。

(4) AIを活用した解決策

面接でのAI活用は、まず受検者の発言をテキストデータに起こすことが基本となる。これは受検者が面接という状況下で、雑音のない静かな環境でハキハキと話すため、比較的スムーズである。AIは独自のメソッドに基づき構造化された質問を受検者に行い、「どのような状況で」「どのような行動を起こしたか」「そのきっかけとなった課題は何か」「結果はどうだったか」の4点を聞き漏らしなく尋ねる。深掘りする質問もAIが自動で行う。



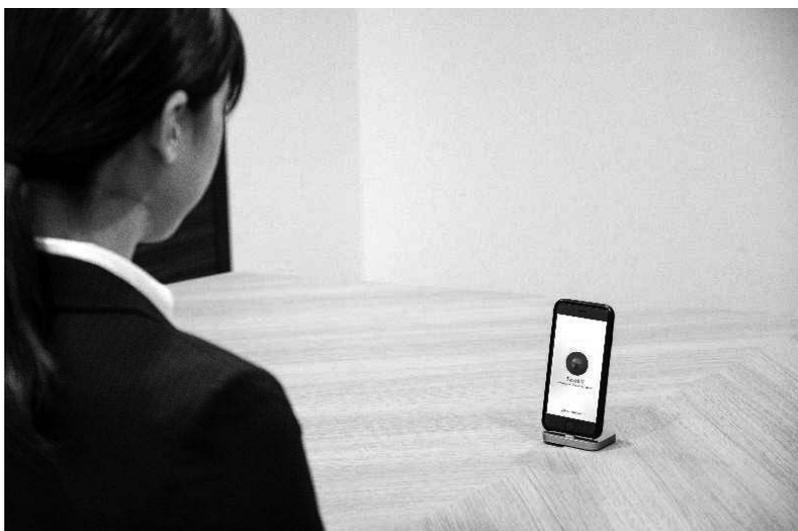
出典：株式会社タレントアンドアセスメントホームページ

採取した回答は、現在の「SHaiN」では 10 項目に対して 100 段階の点数評価を行う。人間による評価は 5 段階程度が限界であり、それを複数の人間が行い平準化することになるが、AI なら 100 段階まで分解して評価ができる。

この「評価」部分の AI 開発が何より難しく、時間がかかったという。人が 7 点と評価した回答を、AI も 7 点と評価するのは非常に難しい。AI が過去に全く同じ回答を学習していれば可能だが、人の行動は 2 つと同じものはないため、膨大な量の学習が必要となる。自社の保有する評価データを駆使し、さらに初期の部分的な AI 面接サービスのローンチ後も評価データの学習を何年も続けた。全て内製で行ったため、技術者の確保や資金調達にも苦労があった。並行して東京大学の知覚情報処理を専門とする山崎俊彦教授の研究室と技術評価契約を締結し、「面接時の人物に対する評価 AI」の共同研究と論文発表を行った。その共同研究の成果である評価 AI プログラムを搭載し、7 年がかりで完全 AI 版のサービスを完成させた。

人間の代わりに AI が面接することで、評価のバラつきが改善され、目に見える「氷山の一角」だけでなく水面下にある受検者の資質まで客観的かつ公平に評価できることになる。

受検者にとっては、定められた日時に会場を訪問しなくても、スマートフォンを利用し自分の都合の良い時間に面接を受けることができるというメリットが生まれる。



写真提供：株式会社タレントアンドアセスメント

(5) AI の活用による具体的な効果

初期の「SHaiN」は、面接のヒアリング内容をテキストデータ化するところまでを AI が担い、その後の評価部分は自社専門スタッフ 15 人が人手で行っていた。そのため納品までに 5 営業日かかっていた。現在は完全 AI 化しており、面接終了から評価レポート納品まで 15 分以内という短納期を実現している。専門スタッフも 6 人で足りるようになった。

導入企業にとっては、大企業なら 2,000 人に及ぶ採用面接が 1 日で済むことになる。会場手配や運営の手間も大幅に軽減される。評価レポートと共に、受検者の回答テキストや動画・音声も提供されるため、人が行う面接や録画面接以上に受検者の情報を多く得ることができ、採用後の人事配置等にまで活用できる。

(6) AI を活用する際の問題点

AI を利用する際に悩ましいのが「ブラックボックス問題」である。AI がなぜその答えを出したのか、道筋や根拠が辿れないことがある。採用面接という、人の評価に関わるセンシティブなケースではことさらに問題になる点である。

「SHaiN」は、自社が人手で行ってきた 4 万件の面接評価を、時間をかけて忠実に AI に学習させてきたツールである。そのため「なぜこの人のこの部分の評価は 7 点だったのか」をサービス提供者が明確に説明できる。この「根拠を持って説明できる」という点は AI 面接サービスにとって重要であり、同業他社との差別化になっているという。

「ロボットに評価されている、と受検者に思われてはいけない。人が行ってきた評価と同じものを AI が行うサービスにすべき」と山崎社長は強調する。

海外では、2024 年 8 月に「欧州 (EU) AI 規制法」が発効された。この法では AI 活用のリスクを「1. 許容できないリスク」「2. ハイリスク」「3. 特定の透明性が必要なリスク」「4. 最小リスク」の 4 段階に分類しており、採用面接における AI 活用は「2. ハイリスク」に該当する。第三者機関による適合性評価、ログの記録と管理、人間による監視などを遵守しなければならないという規制を受けるが、「SHaiN」は既にクリアできているという。

(7) 今後の AI 活用の方針

サービスの今後について、山崎社長は「多言語対応を進めていきたい」と述べる。現在は日本語対応のみだが、英語・ベトナム語など多言語に対応し、世界各国の人が受検できる仕組みを作っていく。国内最大級の AI 面接サービスといっても、まだ顧客は 660 社であり、多数の中小企業にはインパクトを出せていない。性別や見た目等の偏見に左右されない「SHaiN」を、国内から世界のスタンダードの面接方式にしていきたいとの抱負がある。

そのためにも AI 規制の国際基準に照らし合わせ、法律を遵守したサービスをローンチしていく。「モラルを持ってこのサービスを展開していくことを、私たちの未来を表す一言として添えておきたいと思います」。

6. AI 活用による課題解決と地方中小企業への貢献

(1) 会社の概要

社名/屋号	BlancheNeige (ブランシュネージュ)	従業員数	6名 (パート・アルバイトを含む)
業種	システム開発	資本金	個人事業 (年内法人化予定)
創業年	2022年2月28日	売上高	非公開

BlancheNeige (ブランシュネージュ) は、2022年2月28日に北九州市で創業された企業で、AI およびビッグデータ解析を活用したシステム開発を主な事業としている。現在、従業員数は6名 (パート・アルバイトを含む) で構成され、個人事業主として活動しているが、年内に法人化を予定している。

主な事業内容として、顧客企業が抱える課題を解決するシステムの受託開発を中心に展開している。この実績を基に、自動的に献立表を作成するシステム「毎日の食卓をサポート 教えて AI ちゃん」など自社サービスも独自に開発して提供している。LINE アプリを活用した身近な AI サービスの展開に注力しており、技術的な先進性だけでなく、ユーザーの日常生活に寄り添った実用的なソリューションを開発している点が特徴的である。これらの取り組みにより、多様な業種に対応可能なソリューションを提案し、地域社会や業界全体の課題解決を目指している。

(2) 市場環境

日本における AI システム市場は、IDC の調査によると、2023 年に 6,860 億円を超え、2023 年から 2028 年にかけて年平均成長率 (CAGR) は 30.0%で推移し、2028 年には市場規模が 2 兆 5,433 億円に達すると予測されている。

さらに、一般社団法人データサイエンティスト協会が日米の一般ビジネスパーソンに対して実施した調査によると、職場における AI 導入率は日本では 13.3%にとどまり、アメリカの 30.2% に比べて大きく遅れていることが示されている。また、生成 AI ツール・アプリの業務利用率も日本が 4.2%に対して、アメリカが 15.4%であり、日本における将来的な活用が期待される。

全国的なデジタルトランスフォーメーション (DX) の推進に伴い、九州地方でも中小企業のデジタル化が進んでいる。しかし、ペーパーレス化やホームページ作成といった初歩的な段階に留まる企業が多く、DX の高度な段階に取り組む企業は全体の 4.6%に過ぎない。一方、デジタル化や DX の進捗度が高い企業では、労働生産性や売上高の向上が顕著であることが報告されており、中小企業の DX 推進による生産性、売上高の向上が期待される。

(3)自社の課題

AI 市場の成長が著しい一方で、多くの地方企業が AI 導入以前の段階に留まっており、システム化や自動化の基盤整備が不十分な状況であり、AI 導入のハードルは依然として高い。特に地方では AI に対する認知が十分に浸透しておらず、AI を「危険」「不安定」といった漠然としたイメージが先行してしまい、経営トップが AI 導入を決定しても、現場の理解不足や拒否感が先行することで、AI 導入をためらうケースが多い。

また、法的な課題も大きく、特に ChatGPT を活用したサービスでは、著作権や機密情報漏洩といったリスクが存在し、ネット上のデータ利用に関するガイドラインが十分に整っていない状況のため、リスクの少ないと考えられる業務に利用範囲を限定する必要がある。

(4)AI を活用した解決策

このような状況を踏まえ、BlancheNeige は地方での認知度向上活動や小規模な事例の積み重ねを通じて、AI の普及を促進する役割を果たしている。AI に対する不安や誤解が普及の妨げとなっており、こうしたイメージを払拭するための活動も必要である。そのため、利用者に AI の利便性を実感してもらい、親近感を高めることを目的として、LINE アプリを活用したサービス「かんたんイラスト生成 シフォンヌさん」を開発し、無償で提供している。

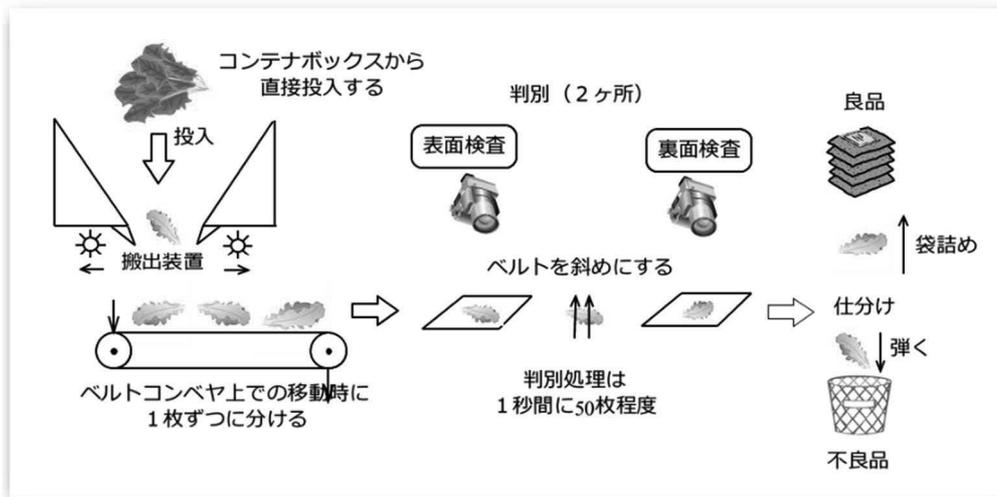


出典：BlancheNeige

また、BlancheNeige は、既存システムに存在する課題を解決するために AI 技術を活用し、安定性や精度を向上する AI ソリューションを提供することで、法的なリスクを回避しながらも、AI 技術の活用する分野を見極めていく。

具体例として、野菜の検品システムに AI 技術を組み込んだ「検品一筋 よしあし君」がある。これは、葉物野菜を出荷する際の検品作業を自動判別するシステムである。作業の流れは、図表 X のとおりである。コンテナボックスから搬出装置に投入された葉物野菜は、ベルトコンベアーで移動する間に 2 か所の検査カメラで画像解析を行うことで、良品と不良品に仕分けするシステ

ムである。



図表 仕分けシステムのイメージ図（出典：BlancheNeige）

従来の画像解析システムでは、その判定精度が 90%であったため、仕分けされたものを最終的にチェックし箱詰めして出荷する必要があった。この画像解析システムに、画像学習させた AI モデルを構築し画像を分析した結果と、既存システムの画像解析結果を組み合わせることで、判定精度を向上させることができた。

画像検品の流れ

1	カメラで容器の画像を撮影
2	AI モデル（「よしあし君」の頭脳）が画像を分析
3	1回目の判定：正常と異常を自動判定
4	正常画像を従来の画像解析（面積・色・サイズ・形状判定など）で分析
5	2回目の判定：正常と異常を自動判定
6	検査結果を画面などで表示・画像を記録
7	異常と判定された容器を取り除くために I/O に出力

出典：BlancheNeige

また、このシステムは農業従事者の出荷時の検品作業向けに作られたシステムであったが、スーパーの受け入れ検査にも同システムを導入することで、スーパーの受け入れ検査についても効率的かつ高精度な判定が可能となり、作業時間の短縮を実現している。また、この技術を活用して、野菜に限らず、工業製品などさまざまな製品の良品・不良品を効率的に判定することが可能となっている。

(5)AI の活用による具体的な効果

BlancheNeige が提供する AI ソリューションは、顧客に多くの具体的な効果をもたらしている。従来の画像解析技術では精度が 90%だった検品作業を、AI 検品システムの導入により 99.9%にまで向上し、顧客から高い評価を得ている。また、葉物野菜の検品仕分けに 3時間かかっていたものが、よしあし君を導入したことで約 1 時間に短縮した。さらに、プロトタイプを通じて顧客に具体的な導入イメージを提供することで、理解を深め、導入決定までの時間を短縮する効果も得られている。これらの成功事例は、同社が提供するソリューションの信頼性と実用性を裏付けている。

(6)AI を活用する際の問題点

AI 活用を進める中で、急速に進化する技術に対応するための専門人材の確保や技術のキャッチアップが課題となっている。特にキャッチアップに関しては、技術的な制約をふまえた利用や解決方法を提示するための AI 技術に対する深いレベルまで掘り下げた理解が求められる。また、インターネット上のデータを利用する際の著作権やセキュリティに関する問題も依然として重要な懸念材料である。加えて、顧客に対して AI 導入による費用対効果を明確に説明し、導入メリットを理解してもらう努力も欠かせない。

(7)今後の AI 活用の方針

BlancheNeige は、今後 AI を活用したソリューションの提供をさらに強化する方針である。具体的には、紙の書類管理や PDF 解析、クラウドサービスとの連携などを通じて、既存のアナログ業務を効率化する分野での活用を拡大していく。また、ノーコードツールや既存システムが持つ制約を補完し、柔軟で実用的なソリューションを提供するために、これらを連携させる技術を強化していく予定である。地方では AI に対する認知度がまだ十分ではないため、認知度向上活動を継続し、導入のハードルを下げる取り組みを進めていく。同社は、これらの方針を通じて、地域や業界に根ざした持続可能な成長を実現することを目指している。

7. 中小企業コンサルティングにおける議事録作成の生産性アップ

(1)会社の概要

社名/屋号	株式会社 A コンサルティング (仮)	従業員数	非公開
業種	経営コンサルティング	資本金	非公開
創業年	1970 年	売上高	非公開

株式会社 A コンサルティングは中小企業を対象とした経営コンサルティングをメインで展

開している企業だ。幅広い業界・分野において全国各地の地域一番店と言われる企業を作り上げることに成功した。

A コンサルティングは多くの経営者に支持され、継続的に実績を出しており、ただ経営コンサルティングをするだけでなく「新しい視野の付加」や「さらに企業が反映するための転換を促進させる」といった役割を期待されている。

(2) 市場環境

対中小企業におけるコンサルティングは、対大企業におけるコンサルティングよりもコンサルティーが抑えられる傾向にある。そのため、一案件あたりの稼働コンサル人数は少数精鋭になる傾向にあり、実態として、複数名で稼働するケースよりも1人で稼働するケースのほうが多いと推測される。

しかし、対中小企業コンサルティングとはいえコンサルティング内容は稼働人数を理由に対大企業コンサルティングよりも品質を落とすわけにはいかない。情報収集、仮説構築・検証、戦略立案、実行といったフローをすべて少人数で遂行しなくてはならない。案件によってはシステムの導入・構築にまで幅を広げる必要があったり、案件獲得のための営業活動も担当したりしなければならない。

(3) 自社の課題

経済・人材という側面で資源が限られている中で、高品質なコンサルティングを求められる対中小企業コンサルティングは常に生産性UPを求められている。様々な業務を少人数で行う中で、1人のコンサルタントがコンサルティング業務だけではなく議事録作成といった細かな業務まで1人で担うケースも少なくなく、担当のメインコンサルタントがやらなくてもよい業務を効率化し、生産性をUPすることは喫緊の課題であった。

社会的に業務の生産性UPのためにAIを導入するケースが増えているが、AIは使いこなすまでに時間がかかったり、導入の際に莫大な費用がかかったりなど、様々なコストの高いツールである。そのため、経済的な資源の少ない対中小企業コンサルティングにおいては導入障壁が高いものであった。AIの導入障壁がなるべく低くなるよう、低価格×操作性が良いツールを探していたところ、「PLAUD NOTE」というレコーダーを見つけた。細かな「PLAUD NOTE」の説明は「2.小売店における営業スタッフ育成のAI活用事例」で述べたとおりだ。

「PLAUD NOTE」を知ったきっかけは医療業界における事例を耳にしたことである。このツールは医療業界でもともと活躍していた。医療業界ではカルテをすべて手書きで残しており、1回の診察あたり大体10分ほどカルテ記入に時間を要す。そのため、実際の診察よりもカルテ記入のほうに時間がかかってしまい、1日に診察できる患者数に限りが出てしまうことで医療崩壊が生

じてしまう、という課題があった。そこで「PLAUD NOTE」を導入することでカルテ記入にかかる時間を大幅に削減し、1日の診察キャパシティを広げること成功したという事例を耳にした。

このことから、対中小企業コンサルティングにおける議事録作成に活用しコンサルティングにおける生産性の大幅UPにつなげられるのではないかと検討を進めた。

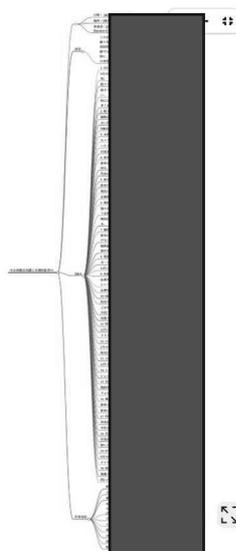
(4) AIを活用した解決策

前述のとおり、対中小企業コンサルティングにおける議事録作成の工数削減を目的に「PLAUD NOTE」を導入した。今回このツールを導入して議事録を作成した会議の条件は以下の通りだ。

	A社
形態	対面会議（会議室内）
目的	自動車販売店の業績UP
時間	6時間
参加人数	6名

人力で上記条件の会議の議事録を丁寧に作成しようとすると、作成だけで別日1~2日間、確認と修正で1日、合計で2~3日ほどかかっていた。しかし、「PLAUD NOTE」を導入することにより1時間程度の会議であれば5分程度で文字起こし&議事録作成が可能になった。上記の会議では6時間ほど議論しているため、30分かからず文字起こしと議事録を作り上げることができた。

短時間でデータを作り上げてくれるにもかかわらず、かなりの高精度で文字起こしを行ってくれるためほとんど誤脱がないことがこのツールの特徴でもある。具体的な中身はコンプライアンス上表示できないが、議事録（右）のアウトプットイメージは添付の通りである。企業名等も問題なく表示され、かなり精度は高いものとなっている。文字起こし（中）では誰が話したかを明確に表示してくれることも可能であり、マインドマップ機能（左）を使えば、一目でその日の会議でどのようなやり取りがあったのか、どんなタスクが発生したのかがわかるようになっている。



Speaker 1 00:00:54

私がお伺いします。これが新型ではなくて旧型のタイプになるんですね。新型の方だとこちらの方になります。ちょっとこれが売れちゃってるので違う方になるんですけども。こちらの方ですね。こちら辺になってくと新型のスペーシアというところになるんですけども、

Speaker 1 00:01:29

こちらだとXというタイプになりまして両方とも電動スライドのタイプになるんですけども、こっちの隣に行くとかGという一番ベースのタイプになるんですね。なので両方とも手動のタイプにはなっちゃうんですけども、ちよっと金額はこれで10万円くらいの値段になってきております。特にグレードとかっていうのは何かご希望はありますか。

Speaker 2 00:01:55

カスタムとかスペーシアギアとかも。なるほど。ありがとうございます。

議事録

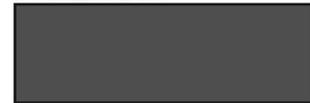
1. 9月の自動車登録状況



2. 〇〇〇の新店舗オープン

〇〇〇が〇〇〇で新店舗をオープンし、2日間で170組の来場があったが、制約は40台にとどまり、目標を下回った。若手社員による接客が中心で、制約率が低かった。

3. 中古車販売の取り組み



4. タレント採用の効果

上位企業がタレントを活用した採用を行い、問い合わせのコンバージョン率が向上している。タレントを使った広告のクリック率が高い。

(5) AI の活用による具体的な効果

こういった機能を使いこなすことで、議事録作成の工数を大幅に削減することに成功した。その結果、他業務へ工数を充てることが可能となり、新しい案件獲得のための営業活動を積極的に行ったり、さらに高品質なコンサルティングを行うための情報収集や事例収集を精力的に行ったりすることが可能となり、少数精鋭で動かなくてはならない対中小企業コンサルティングの生産性UPを実現できた。

この生産性UPを享受しているのはコンサルタントだけではなく、クライアントも同様だといえる。今まで以上に迅速に議事録を共有されることで、スピード感をもって施策に取り組むことが可能となり、企業の業績発展にも大きく寄与する。また、生産性UPによってコンサルタントが提供するコンサルティングの品質は上がることが予想されるため、今まで以上に質の高い支援を受けることも可能になった。

「PLAUD NOTE」はかなり高い精度で文字起こしをしてくれる。一般には使われないような業界用語や、競合他社名も誤字なく文字起こしをしてくれた。しかし、まだ完璧だとはいえない。早口で話したことや、音声のボリュームが小さかった発言は拾ってくれなかったり、誤字で記載されていたりすることも多くあり、改善の余地はここにあるといえる。今のところ、解決策としては静かな環境でできるだけ大きな声で話すこと、というアナログな方法しかない。

一定の条件をクリアした環境でないと誤脱が発生してしまうため、「PLAUD NOTE」から出力されたデータをそのまま議事録として提出することは未だに難しい状態だ。基本的に文字起こしの精度は非常に高いが、議事録として提出する前には誤脱確認や内容の精査は必須作業だといえる。しかし、この誤脱確認や修正の作業時間は30分程度もあれば完了するため、依然として人力で議事録を書くのと比較して大幅に生産性が上がっているという事実は変わりがない。

(6) AI を活用する際の問題点

これまで、「PLAUD NOTE」の活用事例について述べてきた。ここでは、「PLAUD NOTE」の導入におけるデメリットとして、コンサルタントの育成について記述する。

議事録の作成の目的には、会議の備忘録やタスクの整理のほか、新人コンサルタントの育成という側面も含まれる。今まで、業界理解の促進やビジネスマナーを身に付けてもらうために議事録作成を新人コンサルタントに依頼していたケースも多くあると推測される。そして、新人コンサルタントがどれくらい業界、業務を理解しているかを上長たちが図るためのツールとして議事録が活躍していた側面もあると考えられる。さらに、議事録の作成を通して業務の全体感を理解し、新人コンサルタントならではの新しい提案につながり、かれらの自立を促進していたケースもある。

上記のことから、「PLAUD NOTE」の活用によりすべての議事録作成を AI にて自動化することは、新人コンサルタントの育成を妨げる要因になりうるのではないかと考えられる。そのため、会議の内容や稼働人数、業務の遂行状況を踏まえながら適切な活用が望まれる。

(7) 今後の AI 活用の方針

今後も引き続き、議事録作成において「PLAUD NOTE」を活用する。実際に使ってみると、生産性 UP と同様に様々な会社の会議内容がクラウド上に保管されるということにも大きなメリットを感じている。現時点では難しいが、今後はあらゆるデータを項目ごとに分析できるように他の AI ツールと紐づけを行い、各テーマにおける成功事例、失敗事例の分析までを自動化することで施策提案における生産性 UP を目指したい。

8. 製造業の外観検査・シフト管理に AI を活用し人手不足・業務効率化に対応

(1) 会社の概要

社名/屋号	株式会社フツパー	従業員数	73 名
業種	情報通信業	資本金	1 億円
創業年	2020 年	売上高	非公開

株式会社フツパー社（以下、H 社）は、「最新テクノロジーを確かな労働力に」を実現する独自技術により製造業の課題を解決する大阪発のスタートアップ企業である。“Hutzper”に込めた「粘り強くやり遂げる」という想いを胸に、ものづくりの更なる進歩に貢献している。グローバル基準の独自 AI 技術を駆使し、「現場で本当に使える道具としての AI」で課題解決のみなら

ず付加価値を創造し、主に製造現場に AI 技術の活用によりサービスを提供している。これまでにさまざまなイノベーションコンテストでの受賞や、国内外のアクセラレーター・パートナーシッププログラムに選出されるなど、数々の実績がある。また、AI を活用した DX 推進の先駆者として注目されており、複数の大手企業との協業を進めている。

(2)市場環境

日本国内の製造業では、人口減少や高齢化に伴う人手不足が顕在化しており、特に外観検査など熟練者に依存する作業の自動化が求められている。以前から外観検査装置は存在しているが、食品などの形が定まらないものは認識が難しく人手は必要である。

製造業にてニーズがあるのは工場の人員配置・シフト配置の効率化である。通常のシフトソフトだと、シフトを組む時の要件が複雑な製造業に合わないものが多く、自動化が遅れている業務である。また、ほとんどの企業でシフトを組む管理者の頭の中にしか情報がなく属人的な作業となっている。製造業では、導入が急務である。

(3)業界の課題

H 社の代表は、かつてイスラエルにて起業チャレンジした。イスラエルは、アメリカに次ぐ起業大国である。世界的に AI はどの国でも活用されているが、日本において、AI はまだ一部の企業でしか使用されていない状況である。先述の市場環境にも記載したとおり、製造業では人手不足・作業の自動化が求められており、日本の中小企業にて AI を活用した業務改善が課題である。

(4)AI を活用した解決策

① 製造業向け外観検査&品質管理 AI

「メキキバイト」は、製造業では重要な工程である外観検査を自動化する AI ソリューションである。検査対象や要件により AI や画像処理など最適な手法を選定し、無駄のない外観検査自動化・省人化を実現。製造現場に特化した技術力で、手戻りのない現場の DX や最新技術の導入を支援する。



外観検査を行う工場は主に郊外にあることが多く、人材が集まりにくい環境である。熟練者でないと難しい外観検査の作業を、バイトを雇う程度で代替可能な「メキキバイト」を導入することで、人手不足解消を図る。

② 人員配置最適化 AI

「スキルパズル」は、製造業を始めとした現場の人員配置を AI で自動化・最適化する SaaS サービスである。生産計画、資格要件・スキル、勤務情報などの事前登録情報をもとに、作業員の総合スキルスコアが最大化する最適な組み合わせを算出し、生産性を向上する。人員配置業務の大幅省力化、配置適正化による生産性向上、スキルマネジメントによる育成促進などに貢献する。



③ カスタマイズ AI 開発サービス

「カスタム Hutzper AI」は、製造業や物流業に特化し、現場の課題解決にこだわってきた経験を蓄積したノウハウであり、ニーズに応じた実務に役立つツールと最適な解決策を提案する。

単なる最新技術の導入にとどまらず、お客様の真のニーズに基づいた分析設計を重視し、機械学習やデータ分析の専門知識に加え、顧客課題の本質を見極め、最速かつ最大の価値を提供するための分析設計が可能である。

最先端技術の深い理解と応用実績を持つエキスパートが担当し、高度な技術力と研究実績に基づき、企業に革新的なソリューションを提供する。

(5) AI の活用による具体的な効果

① 製造業向け外観検査&品質管理 AI 「メキキバイト」

事例として、焼き菓子工場にて、検査員 2 名がつきっきりで外観検査を行っていた工程を、「メキキバイト」と排除機構を導入することで完全自動化を実現した。

導入相談から運用まで一貫したサポート体制を提供しており、またサブスクリプション形式のためスモールスタートを実現できる。これにより、中小・小規模企業でも導入しやすい。さらに、スコアに基づく不良の原因分析やカイゼンを実現により歩留まりの向上に貢献できる。

② 人員配置最適化 AI 「スキルパズル」

シフトを組んでいる担当者は、管理職・役職者が多く、業務負荷は高い。物流倉庫にて、1 日分のシフトを組む作業が 1 時間、1 週間では 7 時間程度かかっていた。「スキルパズル」ならはクリックひとつで 1 週間分のシフトを 1 時間で作成できるようになり、87%作業時間を削減した。

さらに、今日作業する担当者の工程に対するスキル（スキルセット）が最大化するように AI で最適化できる機能が備わっているため、生産性の向上も期待できる。

(6) AI を活用する際の問題点

AI の認知が進み、なんでもできる夢のテクノロジーというイメージが先行しがちであるが、インプットを正しいものにしないと、アウトプットは正しくならない。AI の力を最大限発揮するためには環境設定が必要である。外観検査ならどのような不良を抽出したいかにより、適切なカメラ性能や照明の選定が必要である。

従来、実装実験ではうまくいったとしても、現場の工場ではうまくいかないというケースは多い。H社ではカメラ、照明も含めた工程全体のコーディネートを実施し、本当に AI が使えるようにするための環境設定を行うため、実装率・継続率は高い。

(7) 今後の AI 活用の方針

「きちんと現場で使えること。」を大事にしている。AI はどんどん進化するが、いかに現場へ実装していくかが大事である。技術者でないと使えないものではなく、現場で本当に使える道具としての AI を届けることにこだわっている。

出典・参考：Hutzpre 株式会社フツパー <https://hutzper.com/>

9. 駐車場（コインパーキング）にてエッジ・クラウド型監視カメラシステムの AI 活用

(1) 会社の概要

社名/屋号	株式会社 クリューシステムズ	従業員数	25 名
業種	情報通信業	資本金	1 億 3,300 万円
創業年	2008 年	売上高	非公開

株式会社クリューシステムズ（以下、C社）は、東京都千代田区に本社を構え、高度な AI 技術を活用したセキュリティソリューションを提供する企業である。エッジ・クラウド型監視カメラシステム「SeeIT®」や AI 映像分析サービス「SeeITAI®」などを開発し、コスト削減と高精度な監視を実現している。特許庁の「お墨付きサービス」に登録可能な斬新な技術になっている。商業施設やオフィスビル、鉄道関連など幅広い分野で採用されており、クラウド技術や AI カメラシステムを通じて安全・安心な社会の構築を目指している。

(2) 市場環境

駐車場・コインパーキング市場は 2007 年から拡大傾向にあり、特に 2011 年以降は不動産市場の活性化や自動車販売の増加に伴い、順調な伸びを見せている。都市部ではコインパーキングの需要が高いため、多くの企業が参入し、競争が激しくなっている。最新のトレンドは、キャッシュレス決済の導入や予約システムの普及、AI や IoT 技術の活用が挙げられる。

(3) 業界の課題

駐車場・コインパーキング業界の一部の利用者による不正駐車や支払い逃れが問題となっており、不正駐車対策が求められている。また、駐車料金が時間帯や場所によって変動するため、収益の安定化が難しく収益の安定化が課題になっている。スマートパーキングシステムやキャッシュレス決済の導入には初期投資が必要であり、小規模な事業者には負担になることがあり技術導入のコストがかかる。防犯対策や事故防止のための設備投資により利用者の安全確保も必要である。

(4) AI を活用した解決策

C 社では、高画質映像データをネット上で簡単に扱うことを可能にし、かつその運用コストを大幅に削減できるクラウド技術をサービスとして提供する。クラウド型の監視カメラの認知精度を上げられ商品化に成功し、ディープラーニングの技術を活用した AI 技術のサービスを駐車場（コインパーキング）に提供している。

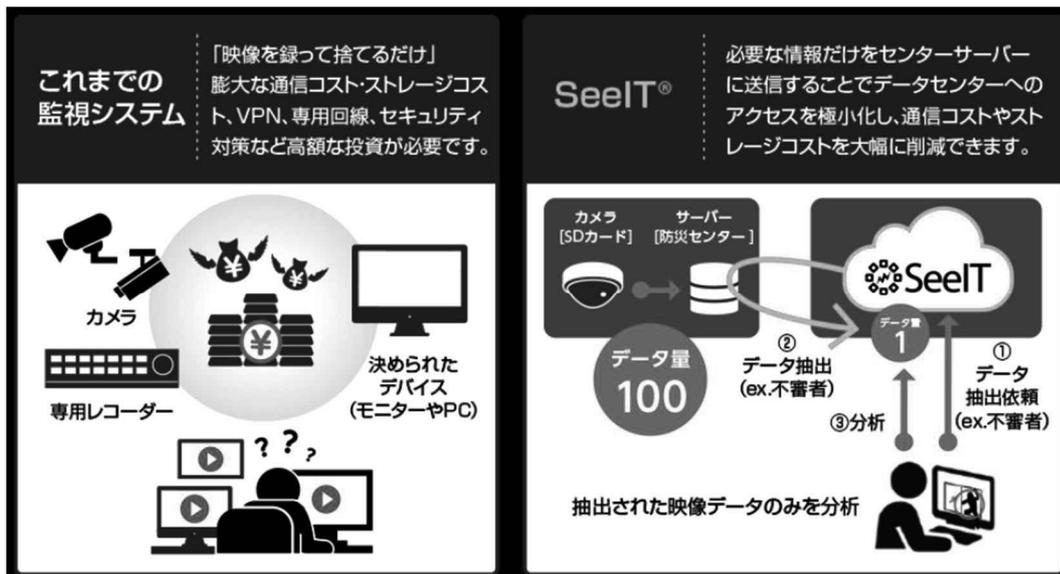
クラウドの利点（ストックサービス）と AI 技術の活用サービスを毎月いくらかという利用しやすい料金体系でサービスを提供している。

エッジ・クラウド型監視カメラサービス「SeeIT®」は、映像データを高画質、高精細のままカメラ内蔵の SD カードやローカルサーバーなど複数の場所に分散・保存し、必要に応じてクラウド上のセンターサーバーに送信するため、無駄なデータ移動を抑えることができる。

設置済みのアナログカメラを交換することなくサービスを利用でき、さらに携帯電話網（SIM）を利用する事でネットワークの敷設も行うことなくクラウド型の監視カメラシステムを構築することができる。

近年話題のディープラーニングによる AI の検知精度向上の為に大量の自然画像データが必要である。画像データの取り扱いでは、不正に入手していないか、個人情報保護法などの法令に準拠しているかが大変重要となる。

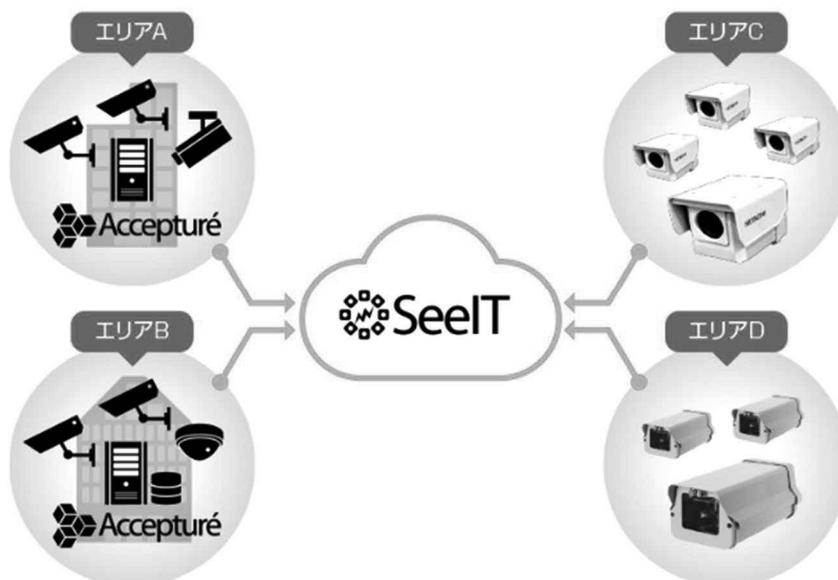
図表：これまでの監視システムと「SeeIT®」の比較



(5) AI の活用による具体的な効果

C 社が提供するエッジ・クラウド型監視カメラサービス「SeeIT®」は、カメラ内の SD メモリカードに常時録画し、クラウド（SeeIT®）経由で映像を取り出すエッジ・クラウド方式（※）を採用している。見たい情報、必要な情報だけをサーバーに送信することで通信コストやストレージコストを大幅に削減し、さらにインターネットが混雑した場合でも、録画欠損が発生しない。駐車場・コインパーキングにて多くの実績がある。

図表：「SeeIT®」の特徴



- ✓ データセンターへのアクセスを最小化し、通信コスト・ストレージコストを大幅削減
- ✓ 高度なセキュリティ技術により、インターネット（公衆回線）を利用可能
- ✓ エッジクラウド方式（※）

※エッジ・クラウド方式は CREW の特許技術を利用した方式です。

(6) AI を活用する際の留意点

個人情報保護やデータセキュリティに対する意識も高まり、これらに対応した製品の開発が業界の重要な課題となっている。

不正に取得した「人」の映像を使わないようにし、保管している映像が不正に流出させないように、クラウドに保管したデータの管理能力が必要である。

C社は、三井不動産株式会社のグループ企業であるため、ディープラーニングによるAIの再学習・強化学習に必要な大量の映像データの利用環境が整っており、十分な技術サービスの検証を行うことができる。

クラウド型監視カメラシステムでは、システムのセキュリティレベルに加え、運用管理が行える信頼できる事業者が必要である。

(7) 今後の AI 活用の方針

C社は、新たに「全ての市販カメラにクラウド接続・AI機能の自由を与える」をスローガンに市販の全ての監視カメラやレコーダー機器をそのままクラウドで利用できる様々な中継器、エッジAI機器、新たなクラウド機能を次々に発表していく。

日本ビジネス駐車場サービス（JPB）協会の各社とも連携し、駐車場業界での不正駐車防止を促進していく。

AIによる映像データの分析により需要予測による売上の向上や働き方改革への利用等、社会性が高いサービスを展開していく。

出典・参考：CREW SYSTEMS 株式会社クリューシステムズ <https://www.crew-sys.com/>

10. 製造工場の異常検出システムのリザーブコンピューティング技術によるAI活用

(1) 会社の概要

社名/屋号	株式会社 QuantumCore	従業員数	6名
業種	情報通信業	資本金	1億9,750万円
創業年	2018年	売上高	非公開

株式会社 QuantumCore（以下、Q社）は、東京都品川区西五反田に本社を構え、Reservoir Computing（リザーブコンピューティング）を活用した次世代時系列処理基盤技術の開発・提供と導入支援を行っている。業界初の新たな次世代多変量時系列処理(RNN)ソリューションを提供している。

リザーブコンピューティングは、深層学習(DL: Deep Learning、ディープラーニング)に比べ学習コストが小さいニューラルネットワークモデルである。従来の物理的な処理をソフトウェアで処理させる技術である。国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)でも支援事業を実施している革新的技術である。Q社は、リザーブコンピューティング技術において、業界内の第一人者となっている。

(2) 市場環境

AI技術の進展が加速する中、特に製造業においてはデータ活用による効率化が求められている。一方で、従来のAI技術（特にディープラーニング）は大量の学習データや高性能なGPUが必要であるため、中小企業にとっては導入のハードルが高いのが現状である。このような状況の中、低スペックなデバイスでAI技術を活用するニーズが高まっている。

(3) 業界の課題

現在稼働している製造現場での機械設備の異常検知においては、いわゆる AI による検知システムは、監視カメラ、高性能な CPU および、大量データを必要とするディープラーニングが必要であり、物理的に制御を行うため導入コストが高く、中小企業においては導入ハードルが高い。

また、ディープラーニングの大量のデータや監視カメラの映像データの取得はセキュリティ面で課題である。

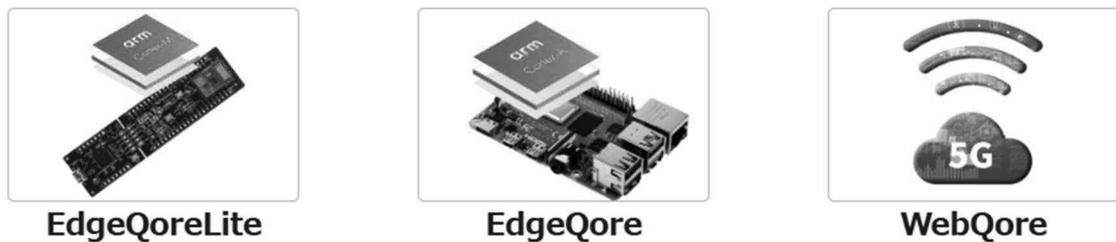
(4) AI を活用した解決策

Q 社では、今注目されているリザーコンピューティング（以下、RC）技術を活用し、「少量の学習データ」でも「リアルタイム・高精度」な推論を実現した、Qore シリーズを提供している。

Qore シリーズは、少量データを入力するだけで簡単に時系列処理を行うことが出来る。

たとえば、製造の現場にて、RC 技術を導入した数センチ四方のマイコンを機械設備に設置するだけで、機械の動作を音声・振動・温度などをセンサーによりその場で学習し異常の予兆を高速で検知できる。

図表：Qore シリーズ製品ラインナップ



(5) AI の活用による具体的な効果

Qore シリーズの効果は以下である。

① 非力なマイコンでもオンデバイス学習が可能

メモリやCPUリソースが限られた環境でも動作する。省エネ設計のため設置自由度が高く、バッテリー稼働も可能である。

② ビッグデータ不要

従来のディープラーニングの1/10~1/100程度のデータで十分学習可能である。学習コストや期間を大幅に削減する。オンデバイス学習のため、使う時だけデバイスで学習させている。

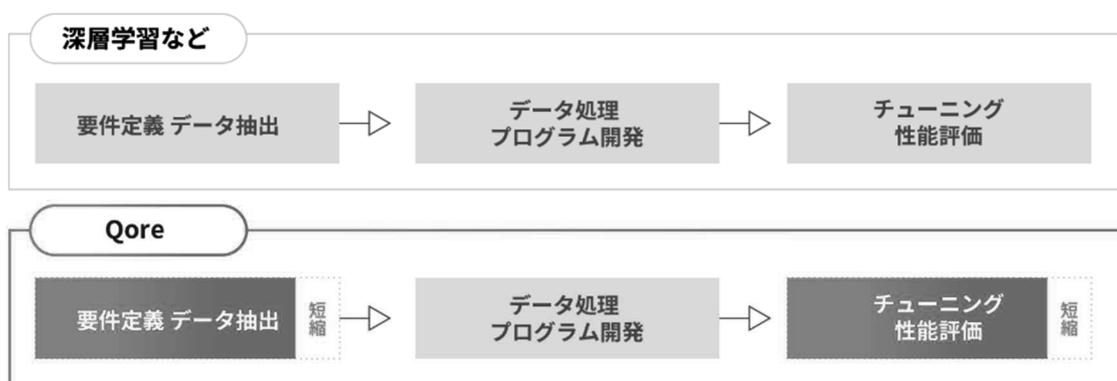
③ 高セキュリティ

カメラを使わないエッジ完結設計で、生データの外部流出を防止する。プライバシー・情報漏えいリスクを大幅に低減できる。

④ リザーバーコンピューティング対応

マルチパスなど複雑な時系列データを独自技術で解析が可能である。ノイズや変動の多い環境下でも高精度を発揮する。

図表：深層学習（ディープラーニング）と、Qore シリーズの比較
少量学習データ、超高速学習によるハイペースな PoC



(6) 今後の AI 活用の方針

Q 社は、Qore シリーズ以外にも業界初リザーバーコンピューティングを活用した、新たな次世代多変量時系列処理(RNN)ソリューションを多数提供している。「Qore シリーズ」（多変量時系列データ解析ソリューション群）、「Qore Cloud」（リザーバーコンピューティングをノーコードで扱えるクラウド型開発環境）、「VADQore」（エッジ環境での異常検知を可能にするソリューション）、「Sloos」（AI 自動議事録サービス）などである。

製造業以外の分野への展開を視野に入れ、家電やコンシューマー向け製品など、より広範なユースケースでの AI 技術の応用を目指している。また、低消費電力で動作可能な AI 技術をさらに改良し、持続可能なソリューションとして社会課題の解決に貢献する方針である。

出典・参考：株式会社 QuantumCore <https://www.qcore.co.jp/>

第6章 想定される AI 活用

1. DTP デザイナー養成講座における AI 活用

(1)会社の概要

社名/屋号	株式会社 DTP インター（仮名）	従業員数	15 名
業種	広告業	資本金	10,000,000 円
創業年	2005 年	売上高	150,000,000 円

株式会社 DTP インター（仮名）は 2005 年に東京で創業し、チラシなどの DTP デザインサービスを提供している。設立以来、デザインの品質とスピードを両立させ、多くの企業から信頼を得ている。特に印刷物やデジタルメディアのデザインを柔軟かつ高品質で提供することを強みとしている。代表者が中国出身という背景を活かし、人件費の低い中国に子会社を設立し、日本でのディレクションと中国でのオペレーションを分業する体制を構築。短納期かつ低コストの大量生産を実現し、現在の事業売上規模は 1 億 5 千万円に達している。

しかし、2020 年以降のコロナ禍、とりわけ中国のゼロコロナ政策により、中国への発注が困難となった。この影響を受け、同社は日本国内で業務を完結させる体制へと再構築。地元企業やパートナーとの連携を強化し、柔軟かつ迅速なサービス提供を目指している。また、新規事業として「DTP デザイナー養成講座」を開講。子育て中のママを対象にデザインスキルを習得してもらい、卒業後には自社のパートナーとして活躍してもらおう仕組みを構築中である。この取り組みを通じて、既存事業の拡大と地域社会への貢献の両立を目指している。

(2)市場環境

株式会社 DTP インターの DTP 事業の市場規模は年々縮小しており、近年ではコロナ以降、客流の減少や折り込み広告需要の減少などの影響もあり、長期的な成長が難しい状況にある。市場全体では、デジタル化の進展や広告手法の多様化といった動きが進み、特にスーパーマーケット向け広告では紙媒体からオンライン媒体への移行が顕著である。

一方、リスクリング需要の高まりやリモートワークの普及により、教育産業の市場は拡大している。自宅で作業可能な DTP デザイナーへの需要が増加しており、特に子育て中の主婦層からの関心が高まっている。業界全体では、即戦力人材の育成を目的とした教育プログラムや短期間での実務スキル習得を支援する取り組みが進められており、リスクリングやデジタルスキル強化の重要性が増している。

教育産業市場の拡大に伴い、企業では新たな教育システムや実践的な学習プログラムの構築

が急務とされている。これらの動きは今後も加速していく見込みである。

(3)自社の課題

ChatGPT を活用し、事業者とのヒアリング内容から、株式会社 DTP インターの教育事業における下記の課題を抽出した。特にスクール運営ノウハウの不足と受講者管理の省力化に対する取り組みを優先して進める必要があった。

① スクール運営ノウハウの不足と受講者管理の省力化

教育ビジネスの経験がなく、運営のノウハウが不足している中で、効率的なスクール運営を実現する必要がある。特に、受講者情報の管理や運営フローの構築において、手作業では労力がかかり、生産性が低下するリスクがある。さらに、1on1 セッションにおけるスケジュール管理は、受講者ごとに柔軟な対応が求められる一方で、時間の調整や管理作業が煩雑になりやすい。この部分を効率化し、運営側の負担を軽減する仕組みを構築することが不可欠である。従業員が DTP デザイン事業との兼務で忙しい状況にあるため、業務の省力化を徹底し、教育業務に集中できる体制を整えることが求められる。

② 習得度・進捗度の管理体制の最適化

「3 ヶ月でプロのデザイナーを目指す」という講座テーマに対し、受講者の習得度や進捗を適切に把握し、必要なフォローを行うことが重要である。進捗状況に合わせた個別の指導方針を効率的に作成し、学習の遅れを早期に発見して対応する体制が必要である。また、受講者が提出する課題や成果物の評価を効率的に行い、適切な指摘やフィードバックを提供する仕組みの構築も求められる。

③ 課題チェック・指摘業務の半自動化

受講者が提出する課題のチェックや指摘作業は業務量が多くなりがちであり、従業員の負担となっている。このため、課題の確認作業や指摘の一部を効率化することで、教師がより質の高い指導に時間を割ける環境を整える必要がある。

④ 新規顧客開拓および見込顧客リストの拡大

見込顧客リストが少ない状況であり、スクール事業を軌道に乗せるためには新規顧客の開拓が欠かせない。効果的な顧客獲得施策を展開し、認知度を向上させるとともに、見込顧客のリストを拡大していくことが重要である。

(4)AI を活用した解決策

課題を基に、事業者の状況やメンテナンス性を踏まえ、日本語対応・月額料金が低いことを条件に ChatGPT で活用できる主だった AI ツールを洗い出した。更に、実際に活用可能であるかを詳しく調査し、解決策を決定した。

① スクール運営の効率化と受講者管理の省力化

上記の課題感から受講者管理の自動化やスケジュール調整の効率化などの検討を行い、業務負担の軽減を進めた。今回活用した AI は、データ処理の自動化機能およびスケジュール管理の最適化技術を用いたものである。主に受講者情報の管理と 1on1 セッションのスケジュール調整に対して AI を活用した自動化を実施することで、教師の業務負担を軽減した。この取り組みを進めたことで、受講者の学習進捗や出席データの管理が自動化され、レポート作成作業も大幅に削減された。また、1on1 セッションのスケジュール調整が自動化され、従来の手作業による調整が不要となった。

【活用した AI の概要】

- 1) データ入力・更新の自動化機能：受講者の進捗や出席管理を効率化し、管理業務の負担を軽減する。
- 2) AI を活用したスケジュール管理機能：カレンダーとの自動連携により、最適なスケジュール調整を行い、関係者間の調整工数を削減する。

② 習得度・進捗度の管理体制の最適化

受講者ごとの進捗状況や習得度を正確に把握し、最適な指導方針を作成するためデザイン成果物の自動評価や指導ポイントの提示などの検討を行った。今回活用した AI は、画像解析技術およびデータ分析を活用した学習支援機能を用いたものである。

主に DTP デザイン成果物の自動解析と進捗に応じた方針作成に対して AI を活用した評価の自動化を実施することで、教師の添削作業が効率化された。この取り組みを進めたことで、受講者が制作したデザイン成果物（チラシやポスター）の色使いや配置バランスを AI が解析し、自動評価する仕組みを構築した。また、AI が進捗データを基に強化すべきポイントを自動でリストアップすることで、教師の指導方針作成が効率化され、教育内容が個別最適化された。

【活用した AI の概要】

- 1) 画像データ解析による成果物評価機能：デザイン成果物の色使いや配置バランスを解析し、自動評価を行うことで、客観的な指導支援を可能にする。
- 2) 学習支援のためのデータ分析機能：受講者の進捗データをもとに、強化すべきポイントを自動でリストアップし、指導方針の策定を支援する。

③ 課題チェック・指摘業務の半自動化

受講者のデザイン成果物に対する評価作業の効率化と質の維持を目的として課題評価の自動化や修正指摘の可視化などの検討を行った。今回活用した AI は、画像認識技術およびデザイン評価支援機能を用いたものである。主にデザイン成果物の自動チェックに対して AI を活用した添削支援を実施することで、教師の負担軽減と評価の均一化を進めた。この取り組み

を進めたことで、AI が成果物の色彩、配置バランス、フォントの統一性をチェックし、修正が必要な箇所を可視化する仕組みを導入した。

【活用した AI の概要】

- 1) 画像認識によるデザイン評価機能：成果物の視覚的な要素（色彩や余白など）を解析し、客観的な評価を支援する。
- 2) 修正箇所の自動検出・提案機能：デザインの評価結果をもとに、修正が必要な箇所を可視化し、改善の方向性を示す。

④ 新規顧客開拓および見込顧客リストの拡大

新規顧客獲得の強化を目的として見込顧客のリスト作成や効果的なアプローチ施策などの検討を行った。今回活用した AI は、マーケティングオートメーション機能および顧客管理・分析支援機能を用いたものである。主に新規顧客のターゲティングに対して AI を活用した顧客リスト作成を実施することで、見込顧客の抽出精度が向上した。この取り組みを進めたことで、AI が過去のデータや市場動向を分析し、潜在顧客のリストを自動で生成することが可能となった。

【活用した AI の概要】

- 1) マーケティングオートメーション機能：見込顧客のリスト作成や行動分析を自動化し、効果的なターゲティングを支援する。
- 2) 顧客管理・データ分析機能：顧客情報を一元管理し、データ分析を通じて新規顧客のターゲット抽出や営業アプローチの最適化を行う。

(5) AI の活用による具体的な効果

受講者管理の自動化と 1on1 セッションのスケジュール調整を導入したことにより、1 週間あたり約 12 時間の業務時間削減を実現した。レポート作成や出席確認が自動化され、教師は授業準備や指導内容の質向上に集中できるようになった。また、1on1 セッションのスケジュール調整が自動化されたことで、受講者ごとの細やかな対応が可能となり、学習サポートの質が向上した。

デザイン成果物の自動評価と進捗に応じた指導方針の提案により、教師の評価作業が効率化され、1 件あたり約 30 分の短縮につながった。これにより、教師は個別指導の最適化に集中でき、指導のばらつきが減少した。

さらに、課題添削業務では 1 件のチェック時間が 60 分から 20 分に短縮され、1 週間あたり約 10 時間の削減効果が生まれた。AI による指摘箇所の可視化とフィードバック生成で、これまで手が回らなかった受講者の個別フォローが可能となり、教育の質が向上した。

見込顧客リスト作成の自動化では、週 7 時間の削減効果があり、新規リスト件数が従来の 2 倍

に増加。迅速なターゲット層アプローチが可能となり、新規顧客獲得率が向上した。

(6)AI を活用する際の問題点

スクール運営の効率化や受講者管理の自動化の取り組みを行う中で、AI の初期導入コストには問題があり、導入時には予算確保やシステムのカスタマイズが必要となり、運用が安定するまで時間を要した。また、現在もスケジュール管理の柔軟性の点では改善の余地が残っており、直前変更への対応には手動作業が一部発生している。

習得度・進捗度の管理体制では、AI の評価基準の画一性の問題があり、導入時には教師の判断基準に合わせたチューニング作業が必要となった。現在もデザイン成果物の細かな表現や創造性については AI の評価が不十分であり、教師による最終確認が欠かせない。一方で、AI による進捗管理は効率化が進んだが、受講者の中には機械的な評価への不信感が出るのが懸念されている。

課題チェック業務では、AI を活用することで効率化の効果は見込めたが、修正指摘の柔軟性には問題があり、画一的なフィードバックが続くことで受講者の成長を阻害する可能性がある。また、新規顧客リスト作成では、AI が効果的にリストを生成する一方、ターゲティングが偏る点では改善が必要であり、施策のマンネリ化が懸念されている。

AI 導入によって業務効率化は進んだものの、評価精度や柔軟性には課題が残っており、今後も人と AI の連携を強化する対応が必要である。

(7)今後の AI 活用の方針

今後も AI の活用によりスクール運営の最適化を進める予定である。受講者管理の自動化やデザイン成果物評価の効率化を強化し、学習支援の精度向上を図る。

具体的には、受講者の習得度をリアルタイムで分析し、進捗予測機能を強化することで、個別指導の質を向上させる。これにより、教師は AI が提供するデータを基に最適な学習プランを提供できる体制を構築する。デザイン評価では、AI の創造性や表現力の判定精度を向上させるため、継続的なデータ学習と教師のフィードバックを組み合わせる。

また、業務効率化の一環として、1on1 セッションの最適化を進め、学習スケジュールと教師の稼働を調整し、リソースの無駄を削減する。さらに、新規顧客開拓では、AI を活用したマーケティング施策を強化し、ターゲティングの精度を向上させる。

AI を活用しデータ解析や業務自動化を担い、教師は指導とコミュニケーションに専念することで、教育の質と運営効率の向上を両立させる。

2. 印刷事業での活用

(1) 企業概要

A 社は、東京都内でも有数の繁華街に立地し、飲食店向けに印刷サービスを提供する企業である。店舗内で使用される名刺や案内状、封筒、請求書、メニュー、パンフレット、ダイレクトメール、コースターなど、販促物から消耗品まで幅広い印刷サービスを提供している。

商品の特徴として、日本の伝統的な手すき和紙を使用した商品や、伝統工芸品にも使われる和柄パターンのデザイン商品など、日本の伝統文化のデザインを取り入れた独自性の高い商品を展開している。社内にデザイナーを擁しており、印刷サービスだけでなく、ダイレクトメールやロゴのデザイン、企画制作なども自社で手がけることで、デザイン性の高い印刷物をスピーディーに提供できる体制を整えている。

約 30 年前、現在の営業エリアに進出した際には多くの競合他社がいたが、顧客の求める納期や対応水準を満たせず撤退した企業が相次ぎ、結果として A 社は現在の営業エリアで高いシェアを獲得している。近年の従業員数は 10 人前後で推移しており、売上は安定しているものの、事業規模の大幅な成長には至っていないのが現状である。

(2) 印刷業界の現状

一般社団法人日本印刷産業連合会の「印刷産業 Annually Report Vol.3 2024 年」によると、2021 年の印刷産業の出荷額は 4 兆 8,555 億円で、市場規模はデジタル化の進展に伴い減少傾向が続いている。

また、全国の印刷事業所数は 13,536 件であり、そのうち 97.3%が従業員 100 人未満、60.4%が 10 人以下の小規模事業者となっている。このことから、印刷業界は中小企業が中心となることが特徴である。

印刷業界は、社会全体のデジタル化の進展に伴い、従来の印刷需要が減少している。一方で、デジタル印刷や電子媒体への対応といった新たな取り組みが求められており、時代の変化に即した事業転換が不可欠である。消費者ニーズの多様化に伴う小ロット・多品種印刷の需要増加や、1 枚ごとに異なる情報を印刷するバリエブル印刷の普及が進んでおり、これに対応するためのデジタル印刷技術の導入と技術革新が重要となる。

さらに、環境意識の高まりにより、サステナビリティに配慮した製品開発も重要な課題となっている。このように、印刷業界は市場環境の変化、多様化する顧客ニーズ、環境対応という複数の課題に直面しており、柔軟かつ持続可能な経営戦略の策定が求められている。

(3)A社における課題とAIの活用

①経営計画策定におけるAI活用

1)企業の成長に向けた経営計画策定における課題

A社が属する印刷業界は、社会情勢の変化や技術革新の影響を受け、常に新たな課題に直面している。特に中小規模の印刷事業者は、大手企業と比較して資本力や人的リソースが限られており、環境変化への柔軟な対応が困難である。こうした状況下で、A社は既存の営業エリアで高いシェアを維持しているが、事業の維持に注力するあまり、新たな成長戦略への取り組みが後手に回っているのが現状である。

a. 現状の経営状況の正確な把握

A社は、これまで口コミや顧客からの紹介によって徐々に受注を拡大し、安定した業績を維持してきた。しかし、業務の大半が既存顧客への対応に集中しており、新規顧客の開拓や事業拡大に向けた戦略的な施策は十分に進められていない。経営計画の策定や事業戦略の見直しに必要な時間やリソースを確保することも困難となっている。

さらに、コロナ禍において一時的な売上減少を経験したことで、従来の安定した受注基盤が脆弱であることが浮き彫りとなった。この経験から、経営上のリスクへの認識が高まり、現状の経営状況を正確に分析するとともに、今後の経営方針を明確にする必要性が強く意識されるようになった。

b. 実行可能な計画の策定

中小企業における経営計画策定の課題として、人的リソースの不足と、計画策定に必要な知識や経験の限界がある。市場環境の変化に迅速かつ的確に対応するためには、高精度なデータ分析と実現可能な施策の設計が求められる。しかし、多くの中小企業には専門的な経営企画担当者が存在せず、経営者や幹部が限られた時間とリソースの中で計画を策定する状況が一般的である。

その結果、策定される計画は網羅性や実現性の観点で不十分となり、実行段階で課題が発生するリスクが高まる。したがって、経営計画は多角的な視点から検討し、信頼性の高いデータ分析と実効性のある施策を基盤とした戦略的な策定が不可欠である。

2)経営方針策定の補助ツールとしてのAI活用

この課題に対して、A社では、経営方針策定の補助ツールとしてAIの活用を推進している。自社の過去データやナレッジをAIに学習させ、さらに外部環境の最新情報と統合することで、より信頼性の高い経営計画の策定が可能となる。

経営計画の策定は、現状分析、目標設定、課題抽出、具体策の立案、実行後のモニタリングといった複数の工程で構成されており、A社ではこれら各工程にAIを効果的に活用している。

a. 自社の現状把握におけるAI活用

現状把握は、自社の強み・弱みを正確に認識し、外部環境との関係性を明確化する重要な工程である。しかし、中小企業では定量的なデータ分析や業界トレンドを把握するためのリソースが不足しており、十分な情報に基づく意思決定が難しい。AIを活用することで、以下のポイントで情報補完が可能となる。

図表：現状把握の工程で想定されるAIの活用方法

活用する工程	想定される活用方法
財務・売上データの分析	<ul style="list-style-type: none"> 過去の決算書や販売データをAIに学習させることで、売上の変動要因や利益率の変化を可視化。 顧客データや販売実績から、商品別・顧客別の売上構成を分析し、事業状況を定量的に把握。
SWOT分析の補完	<ul style="list-style-type: none"> 自社のナレッジだけでは把握しきれない市場動向や競合情報をAIで収集・整理し、分析の精度を向上。 業界トレンドや技術革新の影響をAIで分析することで、SWOT分析における客観的なデータの裏付けを強化。

出典：著者作成

b. 目標設定と課題設定におけるAI活用

中小企業が持続的に成長するためには、実現可能で自社のリソースに適した現実的な目標設定が不可欠である。AIは、過去データの分析や市場動向の予測を通じて、目標設定および課題抽出の精度向上に貢献する。

図表：目標設定と課題設定の工程で想定される AI の活用方法

活用する工程	想定される活用方法
目標設定	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の業績データや業界全体の成長率を分析し、データに基づいた現実的な売上目標や利益目標を設定。 ・財務データを AI で解析し、利益目標の達成に必要な売上高やコスト削減目標を効率的に算出。
課題設定	<ul style="list-style-type: none"> ・現状分析の結果を基に、売上低迷やコスト増加などの課題を定量的に抽出。 ・課題ごとの影響度分析を通じて優先順位を付け、限られた経営資源の効率的な配分を実現。

出典：著者作成

c. 具体策の策定における AI 活用

経営計画策定後、具体的な施策が曖昧な場合や、実現可能性が低い場合、計画の実行フェイズで課題が発生する。経営者や幹部の経験に依存することなく、客観的な視点から施策の立案に AI を活用する。

図表：具体策の策定の工程で想定される AI の活用方法

活用する工程	想定される活用方法
市場セグメント・ターゲット顧客の明確化	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の顧客データを分析することで、最も収益性の高い市場やターゲット顧客層を特定。 ・クロス SWOT 分析に AI を活用し、戦略立案に必要な洞察や具体策のアイデアを創出。
競合とのポジショニングの策定	<ul style="list-style-type: none"> ・収集・分析した競合データから、自社の差別化ポイントや競争優位性を明確化。 ・市場内での自社のポジションを可視化し、競合との差別化戦略を策定。

出典：著者作成

d. 収支計画とモニタリングにおける AI 活用

経営計画は策定するだけでなく、実行後の進捗管理や成果のモニタリングが重要である。KPI の設定から進捗管理、収支シミュレーションに AI を活用し、経営計画の実行力を高める。

図表：具体策の策定の工程で想定される AI の活用方法

活用する工程	想定される活用方法
KPI の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・自社の事業特性や市場環境を分析し、適切な KPI を提案。 ・過去の業績データと照らし合わせながら、実現可能性の高い評価指標を設定。
モニタリングの仕組み化	<ul style="list-style-type: none"> ・計画の進捗状況を定期的に確認するために、月次モニタリングフォーマットを作成。
売上予測と収支のシミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の収支データや業界成長率を基に、次年度の収支予測を作成し、現実的な収支計画を策定。 ・価格改定や販売数量の変動をシミュレーションすることで、事業計画の精度を向上。

出典：著者作成

(4) 今後の AI の活用

A 社は、単なる印刷サービスの提供にとどまらず、デザインや印刷物の文章作成など付加価値の高いサービスを提供することで競争力を確保し、現在の営業エリアで高いシェアを獲得してきた。しかし、顧客ごとの要望に応じたカスタマイズ業務には「業務の属人化」という課題が存在する。

特に、デザインや文章作成業務は、顧客の細かなニュアンスや特定の言葉遣いへの配慮が必要であり、経験豊富な従業員に依存しやすい傾向がある。例えば、飲食店向けの御礼状作成においては、店舗の業態や顧客層に応じた文体や表現が求められるため、特定の従業員のスキルや知識に依存しているのが現状である。

この課題に対して、A 社は AI を「文章作成の補助ツール」として活用することを想定している。従来は、経験豊富な従業員が顧客ごとに異なるトーンや表現を考案し、手作業で文章を作成していた。今後は、AI に指示を与えることで、適切な文案を短時間で生成し、文章作成時間の短縮と業務効率化を図る方針である。

AI 活用を最大化するためには、自社専用の文章作成ツールとして AI を最適化することが重要である。具体的には、過去に A 社で制作した御礼状やダイレクトメール (DM) などのデータを AI に学習させ、特定の顧客向けのトーンや表現パターンを保持させることで、文案の精度向上が期待できる。例えば、常連顧客向けの文面、新規顧客向けの文面、季節ごとの挨拶文、業界特有の言い回しなど、これらの特徴を学習させることによって、顧客ごとに最適化された文案を自動生成し、従業員の作業負担を大幅に軽減することが可能である。

このように、A 社では、経営計画の策定補助や社内業務の効率化を含む幅広い領域での AI 活用を進めていく方針である。

第7章 参考情報

本章では、2024年1月時点の代表的な文章生成AI、生成AI関連の展示会および検定試験に関するURL他の参考情報を示す。

1. 代表的な文書生成AI

(1) ChatGPT

- ① [提供会社] OpenAI
- ② [URL] <https://chatgpt.com/>
- ③ [主な機能、特徴] 自然言語処理による対話、文章生成、要約、翻訳、コード生成など
- ④ [利用金額] 無料版あり。有料版「ChatGPT Plus」月額料金20ドル

(2) Claude

- ① [提供会社] Anthropic
- ② [URL] <https://claude.ai/>
- ③ [主な機能、特徴] 高度な対話能力、テキスト生成、要約、コーディングサポート
- ④ [利用金額] 無料版あり。有料版月額20ドル～

(3) Gemini

- ① [提供会社] Google
- ② [URL] <https://gemini.google.com/>
- ③ [主な機能、特徴] マルチモーダル生成（テキスト、画像、音声）、Google Workspaceとの統合、リアルタイム情報アクセス
- ④ [利用金額] 無料版あり。有料版月額14ドル（2025年3月17日～）

(4) Microsoft 365 Copilot

- ① [提供会社] Microsoft
- ② [URL] <https://copilot.microsoft.com/>
- ③ [主な機能、特徴] Microsoft 365 アプリとの連携（有料版）、文章生成、要約、翻訳、画像生成、音声会話
- ④ [利用金額] 無料版あり。有料版月額4,722円（税別）

(5)Perplexity AI

- ① [提供会社] Perplexity AI, Inc.
- ② [URL] <https://www.perplexity.ai/>
- ③ [主な機能、特徴] AI 検索エンジン、リアルタイム回答生成、学术论文、YouTube などの特化検索
- ④ [利用金額] 無料版あり。有料版「Perplexity Pro」月額 20 ドル

2. 生成 AI 関連の展示会

(1)AI・人工知能 EXPO

- ① [主催者] RX Japan 株式会社
- ② [URL] <https://www.nextech-week.jp/hub/ja-jp/visit/ai.html>
- ③ [概要] 総合展示会 NexTech Week (<https://www.nextech-week.jp/>) のうち、AI 技術の専門展示会。生成 AI、チャットボット、ディープラーニング、自然言語処理、画像認識などの最新技術の展示
- ④ [開催時期、会場] 春展（4 月、東京ビッグサイト）、秋展（10 月、幕張メッセ）
- ⑤ [直近に開催された時の総入場者数] 2024 年秋展 3 日間で 24,077 人

(2)IT・DX・AI 総合展（Japan IT Week、Japan DX Week、営業・デジタルマーケティング Week、EC・店舗 Week）

- ① [主催者] RX Japan 株式会社
- ② [URL] <https://www.japan-it.jp/hub/ja-jp.html>
- ③ [概要] 日本最大級の IT・DX 総合展。IT、DX、AI、営業、マーケティング、EC・店舗運営に関する製品・ソリューションを展示
- ④ [開催時期、会場] 春展（4 月、東京ビッグサイト）、名古屋展（5 月、ポートメッセなごや）、秋展（10 月、幕張メッセ）、関西展（1 月、インテックス大阪）
- ⑤ [直近に開催された時の総入場者数] 2024 年秋展で約 27,000 人

(3)ものづくりワールド

- ① [主催者] RX Japan 株式会社
- ② [URL] <https://www.manufacturing-world.jp/hub/ja-jp.html>
- ③ [概要] 製造業界向けの複数の専門展示会からなる総合展示会。2024 年までの「ものづくり AI/IoT 展」の内容を含む。

- ④ [開催時期、会場] 名古屋展(4月、ポートメッセなごや)、東京展(7月、東京ビッグサイト)、大阪展(10月、インテックス大阪)、九州展(12月、マリンメッセ福岡)
- ⑤ [直近に開催された時の総入場者数] 2024年東京展で約69,717人

(4)AI World

- ① [主催者] ビジネスイノベーション Japan 実行委員会
- ② [URL] <https://www.bizcrew.jp/expo/bij-tokyo-ai/>
- ③ [概要] 総合展示会「ビジネスイノベーション Japan」のうち、AIを活用したビジネス変革、業務効率化の最新ソリューションの専門展示会
- ④ [開催時期、会場] 不定期。幕張メッセ、東京ビッグサイト、インテックス大阪
- ⑤ [直近に開催された時の総入場者数] 2024年6月開催3日間で約24,000以上

3. AI 関連の検定試験

(1)G 検定 (ジェネラリスト検定)

- ① [主催者] 一般社団法人日本ディープラーニング協会 (JDLA)
- ② [URL] <http://www.jdla.org/certificate/general/>
- ③ [概要] 2017年開始。AI・ディープラーニングの活用リテラシー習得のための検定試験
- ④ [累計合格者数/累計受験者数] 89,092人/133,224人 (2024年第5回まで)

(2)E 資格 (エンジニア資格)

- ① [主催者] 一般社団法人日本ディープラーニング協会 (JDLA)
- ② [URL] <http://www.jdla.org/certificate/engineer/>
- ③ [概要] 2018年開始。ディープラーニングの理論を理解し、適切な手法を選択して実装する能力を認定する試験。受験資格として、JDLA認定プログラムを試験日の過去2年以内に修了していることが必要
- ④ [累計合格者数/累計受験者数] 8,485人/11,821人 (2024年第2回まで)

(3)Generative AI Test

- ① [主催者] 一般社団法人日本ディープラーニング協会 (JDLA)
- ② [URL] <http://www.jdla.org/certificate/generativeai/>
- ③ [概要] 2023年開始。生成AIに関する知識や活用リテラシーを確認するためのミニテスト
- ④ [累計合格者数/累計受験者数] 6,630人/4,592人 (2024年第2回まで)

(4) AI 実装検定

- ① [主催者] AI 実装検定実行委員会 (AIEO)
- ② [URL] <http://kentei.ai/>
- ③ [概要] 2020 年開始。ディープラーニングに関する実装能力と知識を検定する試験。S 級、A 級、B 級の 3 つの認定レベルがある。
- ④ [累計合格者数／累計受験者数] 非開示

(5) 生成 AI パスポート試験

- ① [主催者] 生成 AI 活用普及協会 (GUGA)
- ② [URL] <http://guga.or.jp/outline/>
- ③ [概要] 2023 年開始。生成 AI リスクを予防するための資格試験
- ④ [累計合格者数／累計受験者数] 7,161 人／9,376 人 (2024 年第 3 回まで)

おわりに

AI は 1950 年代から研究が始めている。現在まで、何度のブームがあり、今回は、4 回目のブームである。個人的には、今回のブームは、以前のブームより広く使われているため、本物かと思ている。

今回は、2006 年にディープラーニングが登場し、AI システムが自らパターンを認識し学習する能力を持つようになった。これにより、画像認識や自然言語処理などの分野で大きな進歩した。背景には、理論に技術が追いつき、実用的に使えるように、なたためと思っている。

具体的には、

大規模データと計算能力の向上、最近では、大規模なデータセットと高性能な計算リソースが利用可能になり、AI システムがさらに高度なタスクを実行できるようになっている。

応用と実装、AI 技術はさまざまな分野で応用されている。例えば、医療、金融、自動運転車、音声認識など、多くの分野で AI が活用されている。AI 技術の進化は続いており、今後もさらなる革新が期待されている。

最近注目されているのは、中国の AI 技術は非常に急速に進歩である。特に、中国発の生成 AI 「DeepSeek」である。DeepSeek は、非常に低コストで高性能な AI モデルで、世界中で大きな話題となっている。他にも、各国が AI 技術に力を入れているので、どんな製品が出るか楽しみである。

一般社団法人東京都中小企業診断士協会
経営支援機関サポート研究会一同

著者一覧

池田 安弘（いけだ やすひろ）

島根大学卒業後、アパレルメーカー、コンビニFC本部に勤務。1992年、中小企業診断士に登録、1993年独立。FC本部設立支援、新業態開発、創業支援、事業承継、を専門とする。いけだ経営デザイン研究所代表。東京都中小企業診断士協会顧問。島根県よろず支援拠点専門コーディネーター。島根県商工会連合会スーパーバイザー。

沼口 一幸（ぬまぐち かずゆき）

「動機付け」を意識した、経営者に寄り添った支援を心掛け、補助金申請・経営戦略策定支援の他、新たな事業に取り組む中小・小規模事業者の支援を積極的に行っている。

山下 義（やました ただし）

電通大卒。昭和55年日立製作所入社、レーザーディスク1号機の開発に参加。その後ソフトウェア会社の営業を経て、コンサルティングに従事。やきとり屋の支援をきっかけに、飲食店、地域おこし、農産物加工、商店街支援、産業廃棄物処理、防災等で活躍中。一般社団法人東京経営サポート協会 代表理事。

遠藤 孔仁（えんどう こうじ）

北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科修士 中小企業診断士 ITコーディネーター
ITサービス業で、ITインフラ構築、ITサービス企画、運用などに従事。IT化支援、業務改善、シナリオプランニングなど中小企業支援を行っている。

谷川 大致（たにがわ だいち）

神戸大学大学院大卒。平成5年三浦工業株式会社入社、新規事業開発に従事。国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に出向。コンサルティングファームのDX推進支援部門を経て独立。中小企業の経営者をDXとエネルギーの面からサポート。合同会社AMU経営研究所 統括研究員。

福田 まゆみ（ふくだ まゆみ）

SDGs 経営支援、健康経営支援、経営革新計画支援、事業計画策定支援、補助金申請支援（事業再構築補助金、ものづくり補助、IT導入補助金など）、セミナー講師（大学発スタートアップ

プ・ベンチャー創業セミナー、FC システム構築塾)、販売促進支援、IT 活用による業務改善支援、公的機関の伴走支援など。保有資格：健康経営エキスパートアドバイザー。

島津 晴彦 (しまず はるひこ)

慶応義塾大学卒業後、通信会社及び SaaS 事業者にて法人営業に従事。2018 年に中小企業診断士登録。飲食店などの中小企業支援の他、セミナー講師、執筆、補助金の申請支援なども行っている。

藤島 有人 (ふじしま なおと)

日本大学工学部卒業後、ソフトウェア製造業にて、業務系システム構築の SE、並びに、プロジェクトマネージャを担当。2013 年中小企業診断士に登録し、2018 年独立。補助金を活用した IT 導入支援の他、IT 研修講師を行っている。取得資格は情報処理技術者 (IT ストラテジスト、プロジェクトマネージャ、ソフトウェア開発技術者)、IT コーディネーターなど。

友井 唯介 (ともい ゆうすけ)

東京工業大学大学院修士課程修了。平成 13 年日立製作所に入社、主に金融機関のシステム開発、運用、保守に携わる。その後、独立して DX 支援を中心に活動中。令和 3 年中小企業診断士登録。

安藤 実彦 (あんどう じつひこ)

東京工業大学大学院修士課程修了。昭和 63 年大手印刷会社に入社、材料開発、システム開発企画、新規事業子会社にてシステム営業に従事し、その後、事業部門の戦略策定や M&A 等に携わる。平成 23 年中小企業診断士登録。

渡辺 英史 (わたなべ ひでふみ)

上智大卒。平成元年に新聞社入社、広告営業、マーケティング・調査、イベント運営等に携わる。令和 2 年、新聞記事配信企業の取締役在任中に中小企業診断士登録。以後飲食店支援、災害復興支援、IT 導入支援、図書館セミナー支援など。東京都中小企業診断士協会城東支部所属、認定経営革新等支援機関。

連絡先 経営支援機関サポート研究会

山下 義 tdyama@sc4.so-net.ne.jp 090-8104-6027