

Case Study

株式会社デンソー

アバナードが、デンソーの「加工DX」におけるデータ利活用をAIによって自動化、加速する可能性を支援

CASE STUDY

アバナードが、デンソーの「加工DX」におけるデータ利活用をAIによって自動化、加速する可能性を支援

「部内の紙やデジタルの様々な形式の非構造化データを、今回のPoCにて自動で基本的な構造化が出来る事を確認し、ナレッジの利活用に繋がると感じました」

株式会社デンソー

先進プロセス研究部 加工 DX 研究室 室長 朝岡 純也氏

「アバナードの強みは提案力・技術力・サポート力の3つ。クラウドやAIに関する当社の質問にも具体的な事例や取り組みを交えて説明してくれ、マイクロソフト製品に強みを生かしたソリューションの提案やサポートなどが心強かったです」

株式会社デンソー

先進プロセス研究部 加工 DX 研究室 課長 田中 宏一氏

「PoCを通じて、GPT-3やGPT-3.5など複数のAIモデルを検証したところ、従来は人力で行うしかなかった構造化を、Avanade Insight Discoveryによって自動的に構造化できることが検証できました」

株式会社デンソー

先進プロセス研究部 加工 DX 研究室 村上 大地氏

「Avanade Insight Discovery」により、データ利活用のプロセスをAIで自動化する可能性を検証

【背景】

トヨタグループの自動車部品メーカーとして、国内最大手のグローバルメーカーであるデンソー。デジタル化、DXにおいても積極的な取り組みを展開する同社は、人と仕事をつなぎ、デンソーの強みである人材と、現場が保有する技術、知見をフル活用して仕事を変革していく事にも取り組んでいます。「先進プロセス研究部は、環境・安心という大義を実現する新たな加工技術を研究・開発し、量産加工に適用する事で、社内外の顧客へ価値を提供する事に取り組んでいる」と同社先進プロセス研究部 加工DX研究室 室長朝岡純也氏は話します。

先進プロセス研究部の加工DX研究室のミッションは「デジタル技術を用いて新たな加工技術の研究開発から量産適用までを加速させること」です。その「加工DX」に関する課題について、朝岡氏は「加工技術の研究開発の推進に必要な情報やデータが散在しており、データの収集に際して、データの所在の属人化による背景から、経験や伝手に頼る必要がありました。また、それらデータを活用するためには、紙やデジタルなど媒体およびフォーマットも多様なデータを手動で構造化する必要がありました」と話します。

そこで、デンソーでは「ナレッジを蓄積する」「整理する」「利活用する」といったデータ利活用の一連のプロセスの中で「まずナレッジが体系的に蓄積されていない」点に着目し「ナレッジを蓄積することのメリット」をユーザーに実感してもらうためにはどうし

たらよいか、アバナードに支援を求めました。そして、2022年3月には「現場視点で考えるこれからの情報活用」をテーマにワークショップが開催されました。同社先進プロセス研究部 加工 DX研究室 課長 田中 宏一氏は「実際の現場の悩み、課題を具体的に洗い出すことを目的に、ナレッジの収集、分析、蓄積する環境創りを検討した結果、アバナードが保有するノウハウや他社事例などを通じ、課題解決の道筋が見えてきた」と振り返ります。

また、同社先進プロセス研究部 加工DX研究室 村上 大地氏は「現状把握の面で、自分たちに足りないことは何か、アバナードのワークショップを通じて明確になった」と述べました。

【ソリューション】

データの利活用にはまず「非構造化データを構造化することから始める必要がある」という課題に対し、アバナードから提示されたのが「AIの可能性の検証」です。

アバナードのディレクター 一ノ瀬 公三朗は「データの蓄積、収集、フォーマット変換の課題に対し、人力で行っていた作業を自動化し、さらにAIを使って現場の技術情報など非構造化データを、AIを使って構造化することを検証するPoC（概念実証）を提案した」と説明します。

CASE STUDY

アバナードが、デンソーの「加工DX」におけるデータ活用をAIによって自動化、加速する可能性を支援

デンソー先進プロセス研究部内には加工技術情報や加工に関する相談業務のQ&Aなどが、手書き、PDF、Excelなどの様々な形態で、散在しています。

これらはデータの形式も統一されておらず、構造化されたデータもあれば、自然言語などの非構造化データもあり、フォーマットも定型化されていませんでした。

そこで、PoCではまず「フォーマット変換の技術検証」に取り組みました。散在している情報を自動収集とフォーマットの変換の部分に、AI活用でどの程度効果が得られるかを確認したところ「基本的な構造化、抽出はAIで何とか自動化できそうだ」（村上氏）という目途が立ちました。

続いて「自然言語・非構造化データからキー項目を抽出し構造化の可否」が検証されました。AIを用いた構造化が、求められるクオリティに達するかの検証です。そして、次に行われたのが「GPT-3 及び GPT-3.5 による構造化検証」でした。具体的には、データにタグを付与して「データカタログ化」し、使う人が欲しいときに欲しい情報を検索できるかの検証です。

システムは、マイクロソフトからエンタープライズ向けに提供されている「Azure OpenAI」と「Avanade Insight Discovery」を組み合わせたものです。

Avanade Insight Discoveryとは、Azure上で動作する自然言語処理技術を活用したデータ分析プラットフォームのことです。今回、デンソーのナレッジはAvanade Insight Discoveryに蓄積、データカタログ化し、Azure Open AIのGPTを解析リソースとして活用することで、豊富な情報量を強みとしたAIモデルを使いながらも、自社のナレッジとマッチングさせて検索するようにしました。

また村上氏は「OpenAIの提供しているサービスでは社内のセキュリティ基準を満たすのが難しいという点、非APIのChatGPTによる入力データの2次利用が懸念だった」と話します。

しかし、アバナードから「データは検索に必要となるキー項目のみを抽出してAvanade Insight Discoveryにのみ保管され、GPTは解析リソースに活用しているため、セキュリティを担保した仕組みである」と説明があったと村上氏は振り返ります。

【成果】

PoCを通じて検証された効果について、朝岡氏は「部内の手書き情報やデジタルの様々な形式の非構造化データを、自動で構造化データに変換できる事を確認した」と話します。

従来、人力で行っていた作業が自動化されることにより、工数削減が見込まれるメリットがあり、また、自然言語など現場の技術情報など非構造化データを、AIを使って構造化できることが確認できたということです。

また、Avanade Insight Discoveryを用いた効果について、村上氏は「GPTのみの仕組みでは、自社のナレッジは反映されない結果となる」とした上で「Avanade Insight Discoveryを組み合わせることで、自社のナレッジを蓄積させることで、より自社のニーズにあった検索、情報活用を促すことが可能だということが、今回のPoCを通じて理解できた」と話します。目指す姿は「社内チャットGPT」のような仕組みで、その実現可能性が、PoCによって検証できたということです。

そして、アバナードの支援のメリットについて、田中氏は次のように評価しています。1つめは「提案力」で、ワークショップを開催し、現場の悩みや課題を洗い出すところから支援してくれた点を評価しています。

2つめは「技術力」。最新のAzureテクノロジーや、生成AI、特にGPTを解析リソースとして活用するなど技術力の高さをポイントに挙げます。

そして、3つめが「サポート力」。これは、クラウドやAIに関する質問に「具体的な事例や取り組みを交えて教えてくれた点や、Microsoft Teamsと検索アプリを組み合わせた統合提案など、マイクロソフト製品に強みを生かしたソリューションの提案やサポートなどが心強かった」ということです。

今後の展開について、村上氏は「どのように業務に適用していくかについては検討予定だ」とし「社内チャットボットの実現に向け、現在、生データと構造化データで検索精度がどの程度変わるか、サンプルデータを用いた実証効果の検証を継続しているところだ」と説明しました。

今回のPoCを通じて朝岡氏は、社内DXに課題を感じている企業に向けて「実際に簡易的なPoCを実践してみることで」が重要だと話します。大きなゴールを描くことは必要である一方で、真の共感を得るためには、PoCを通じて成功体験を重ね、利用者視点で社内に賛同者を少しずつ増やすことがポイントだ」ということです。

最後に、これからの取り組みでアバナードに期待することについて、朝岡氏は「今後はさらにAI活用が重要だ」とし「最新の技術や取り組みなど、常に新しい情報を共有頂きながら、AI活用を企画検討するパートナーとして期待している」と話しました。

田中氏は「DXツールを使いこなし、部門を超えてユースケースを広げていくのに、最新の情報提供や事例の共有に感謝している」とし「今後もマイクロソフトのソリューションが当社のシステムの主軸になっていく中で、データの利活用に向けた最新技術の活用提案に期待している」と述べました。

そして、村上氏は「周囲にデジタルの専門家がないなかで、DX推進のパートナーとしてアバナードとの対話は貴重な機会だ」とし「今後も最新技術の変遷スピードが速い中で、アバナードの技術力を活かした支援に期待したい」と締めくくりました。

CASE STUDY

アバナードが、デンソーの「加工DX」におけるデータ利活用をAIによって自動化、加速する可能性を支援

株式会社デンソー

デンソーは、先進的な自動車技術、システム、製品を提供するグローバルな自動車部品メーカーです。「地球に、社会に、すべての人に、笑顔広がる未来を届けたい」をスローガンに、「環境」「安心」に貢献する新たな価値を生み出し、これからのモビリティ社会を支える7つのコア事業、エレクトリフィケーションシステム、パワートレインシステム、サーマルシステム、モビリティエレクトロニクス、先進デバイス、インダストリアルソリューション、フードバリューチェーンを中心に様々な事業活動に取り組んでいます。またこれらを通じてモビリティの電動化や先進安全・自動運転、クルマと人とモノがつながるコネクティッドなどの分野に注力しています。現在では世界35の国と地域に研究、生産、営業拠点を構え、世界各地で活躍する約17万人の社員が一丸となり、地域ごとのニーズに合わせて高い品質・高い技術に裏打ちされた優れた製品やサービスをお届けしています。

ウェブサイト：<https://www.denso.com/jp/ja/>

*記載されている会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

アバナード株式会社

〒106-6009 東京都港区六本木1-6-1

泉ガーデンタワー

電話番号: 03-6234-0150

ウェブサイト: <https://www.avanade.com/ja-jp>

【アバナードについて】

アバナードは、マイクロソフトのエコシステムにおいて、革新的なデジタル、クラウド、アドバイザリーサービス、各業界向けソリューション、デザイン主導のエクスペリエンスを提供するリーディングプロバイダーです。26カ国、60,000人のプロフェッショナルなスタッフが、顧客、その従業員、またそのお客様に、素晴らしい体験・影響という“真のヒューマン インパクト”を日々もたらしています。

アバナードは、親会社のアクセンチュアと共に、マイクロソフトのGlobal SI Partner of the Yearを他社よりも多く受賞しています。また、最も多くのマイクロソフト認定資格 (60,000以上) と18のゴールドレベルのマイクロソフト技能を持ち、企業の成長と困難な課題の解決を支援する稀有な企業です。私たちは従業員を第一に考え、誰もが自分らしさを発揮できるインクルーシブな職場環境の提供に尽力しています。また、責任ある企業として持続可能な世界を構築し、恵まれやすい環境にある可能性を持った若者の支援もしています。

アクセンチュアが筆頭株主であり、2000年にアクセンチュアとマイクロソフトによって設立されました。

*記載されている会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。



©2023 Avanade Inc. All Rights Reserved.

Do what matters