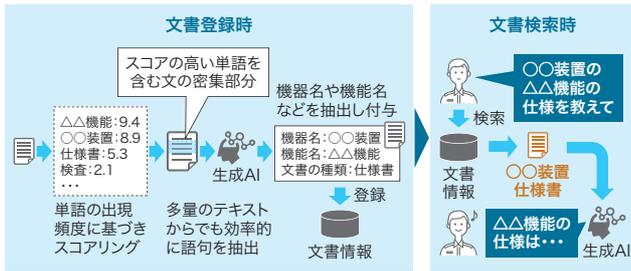
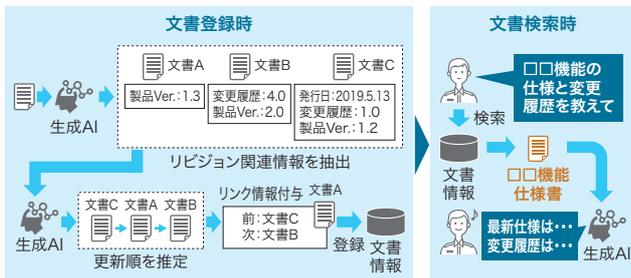


RAG 検索精度向上のための文書選別技術



文書からの重要語句の自動抽出
Automatic key phrase extraction from documents



文書の更新順推定
Document revision order estimation

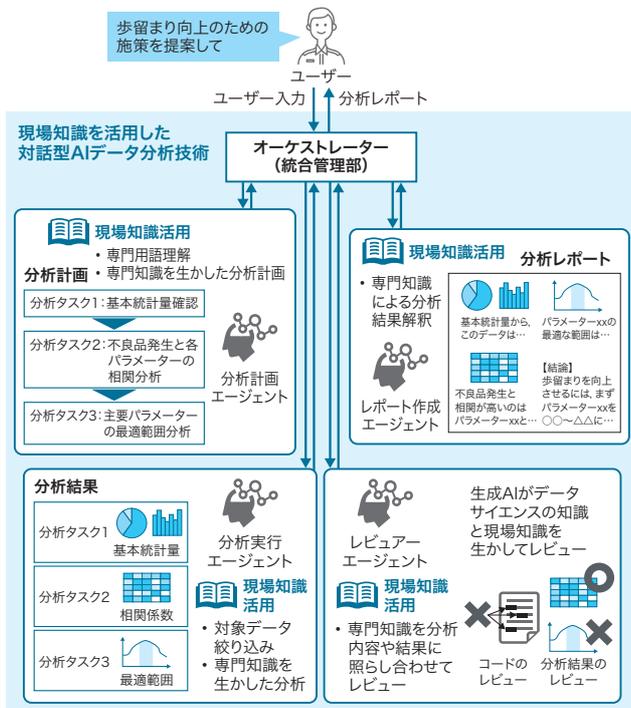
近年、生成AIを活用して企業内の蓄積文書から知識やノウハウを抽出する技術が登場し、業務効率化を図る動きが加速している。しかし、生成AIの回答品質向上には、膨大な文書から関連情報を適切に抽出する必要があり、単純な全文検索では対応が困難である。

当社は、RAG (Retrieval-Augmented Generation : 検索拡張生成) を活用した文書検索において、ユーザーの問い合わせへの回答に必要な情報の検索精度を向上させる二つの技術を開発した。一つ目は、文書内の重要語句 (機器名、機能名など) の密集部分を特定して効率的に語句を自動抽出し、タグとして文書に付与することで、ユーザーが指定した語句を含む文書だけを検索する技術である。二つ目は、リビジョンが異なる文書間の更新順を、文書内の関連情報 (発行日、変更履歴など) により推定し、リンク情報として付与することで、最新情報や変更情報にアクセスする技術である。

今後は、実業務での効果検証を経て、東芝グループが提供する生成AIアプリケーションへ展開していく。

東芝デジタルソリューションズ (株)

現場の知識を活用した生成AI応用対話型データ分析技術



生成AI応用対話型データ分析技術の概要
Overview of interactive data analysis technology powered by generative artificial intelligence (AI)

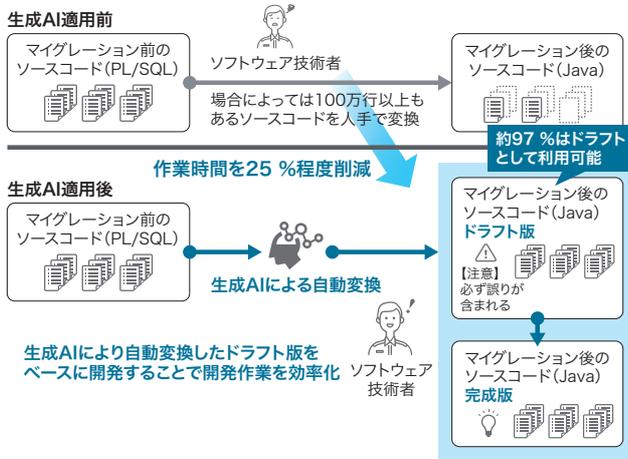
製造業や社会インフラ分野では、現場から多様なデータが日々収集されている。しかし、BI (ビジネスインテリジェンス) ツールを使いこなせる人材は不足しており、依然として暗黙知に依存した作業が行われている。

当社は、自然言語で現場の状況を確認し、平常時との違いや重要なインサイト (気付き) を得られるよう、生成AIを応用した対話型データ分析技術を開発した。この技術は、AIエージェントが分析計画から実行までを自動化して実施するため、ユーザーは、データ分析の専門知識や分析計画が不要であり、簡単な指示で分析を実施できる。また、現場で蓄積されたマニュアルやレポートなどの専門知識をRAGにより活用し、分析や結果説明に反映することで、より納得感の高い分析結果と意思決定につながる説明を提示できる。

今後は、この技術を工場データの可視化などに応用し、製造業及び社会インフラ分野におけるDX (デジタルトランスフォーメーション) 推進に貢献していく。

東芝デジタルソリューションズ (株)

■ 生成AI活用により大規模パッケージソフトウェアのマイグレーション開発の効率化を実現



ソフトウェアのマイグレーション開発への生成AI適用
Application of generative AI to software migration development

東芝グループでは、ソフトウェア開発作業を生成AI活用で効率化する技術の開発・展開を進めており、これまで様々な仮説検証を実施してきた。

そのユースケースの一つとして、既存システムやソースコードを新しい環境に移行するマイグレーション開発が挙げられる。一般的に、マイグレーション開発は、大量の既存ソースコードの書き換え作業で多大な作業工数が発生する。そこで、生成AIによるソースコード自動変換で書き換え作業の効率化に取り組んだ。

事前検証として、Oracle Databaseで利用される手続き型言語であるPL/SQLで記述されたソースコードをJavaに変換する場合を題材に、検証を実施した。その結果、生成AIにより変換したソースコードの約97%はドラフト版として活用可能なレベルの品質であり、生成AIを活用することで、製造工程において25%程度の作業時間削減効果を期待できることを確認した。

この技術は、当社における大規模パッケージソフトウェアのマイグレーション開発に適用し、作業の効率化を進めている。

東芝デジタルソリューションズ(株)

■ DXソリューションを迅速に実現する生成AI標準活用基盤



SW:ソフトウェア HITL:Human-in-the-Loop LLM:大規模言語モデル Ops:Operations

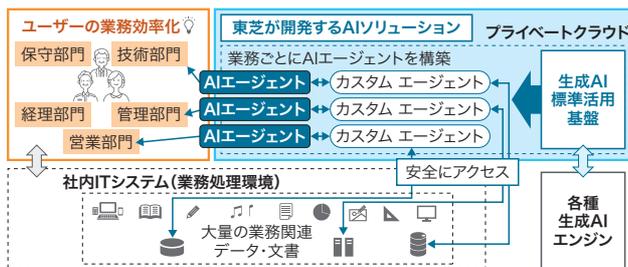
生成AI標準活用基盤の構成と生成AIマネージドサービス全体マップ
Architecture of Toshiba generative AI platform and generative AI managed services

近年、社内IT(情報技術)システムや、クラウド環境など多様なデータソースと連携して生成AIを活用した、業務自動化や、知識継承、FAQ(Frequently Asked Questions)生成、文書検索・要約など幅広い業務支援のニーズが、急速に高まっている。これに対し、企業のDX推進を迅速かつ安全に実現するためのプラットフォームとして、生成AI標準活用基盤を製品化した。

生成AI標準活用基盤は、生成AI活用ソリューションを実現する機能群である“AIP(AI Platform) Layer”と、データ管理を実現する“DataHub Layer”, 及びコア機能とテナントごとの実行環境を提供する“Infra Layer”から構成される。また、ノーコード・ローコードツールや、プロコード環境などを活用し、支援対象の業務に最適なAIエージェント・アプリケーションを開発・実行できる。

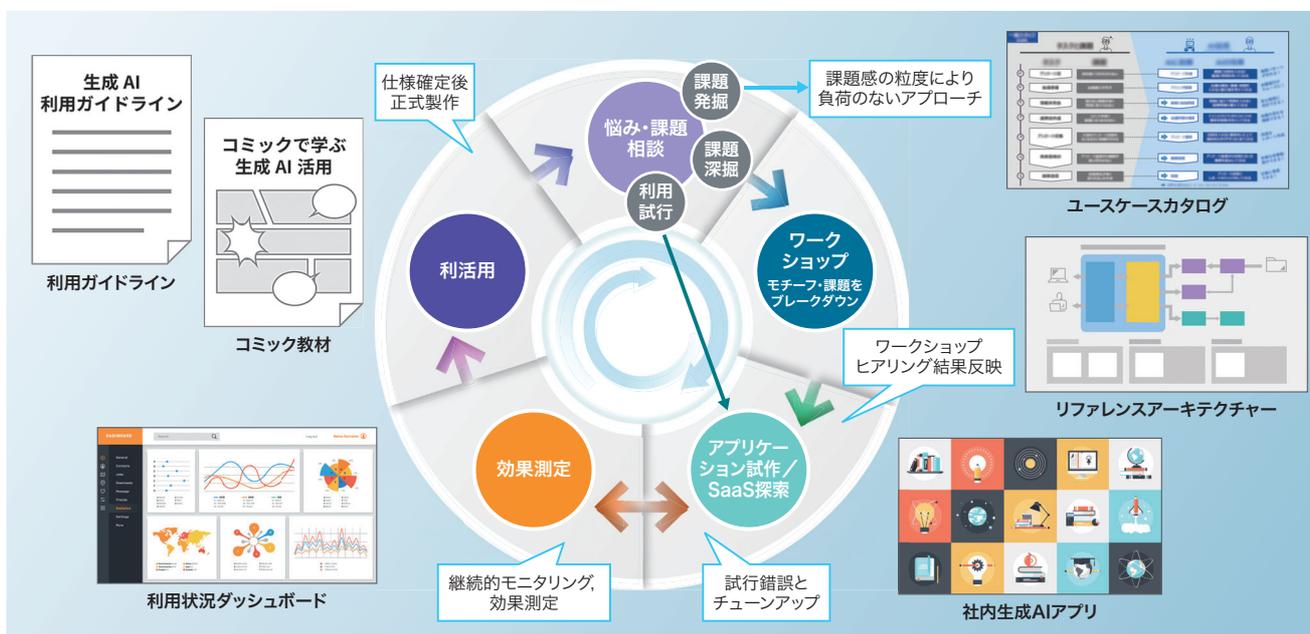
当社では、生成AI標準活用基盤、及び生成AI導入メソッドを活用した東芝生成AIマネージドサービスを展開し、ユーザーの業務ニーズや既存システムに合わせたAIソリューションを、迅速かつ持続的に提供していく。

東芝デジタルソリューションズ(株)



生成AI標準活用基盤を用いたソリューション実現例
Examples of solution implementations using Toshiba generative AI platform

生成AIの導入を加速する東芝の取り組み



SaaS: Software as a Service

生成AI利活用のライフサイクル
Generative AI utilization lifecycle

“東芝再興計画”の実現に向け、“稼ぐ力”の強化を目的に、業務支援向け生成AIサービスを、東芝グループ全体で約2万人に導入した。また、生成AI活用推進プロジェクトを発足し、“生成AIによる多様なデータ・知識連携で、安全・安心で持続可能な社会インフラを支える”をビジョンに掲げ、業務改革と生産性・創造性の向上を推進している。

このプロジェクトは、生成AI利活用の試行錯誤と継続的なチューンアップに向け、ライフサイクルを意識した組織として設計した。利用部門からの相談対応に始まり、ワークシヨップ実施により課題解決策を明文化し、全社的に広がる課題に対し、社内の業務専門性に特化した生成AIを応用したアプリケーション（以下、社内生成AIアプリと略記）を40以上開発している。社内生成AIアプリ“文書チェッカー”を活用したRFP（Request for Proposal）の仕様解釈により、見積回答工数で従来比約20%削減を期待できることや、“帳票読み取りアプリ”を活用し、帳票読み取り業務で1か月当たり約4,000件の作業を自動化できることなど、社内生成AIアプリの有効性も確認してきた。利用実態と効果測定にはダッシュボードを開発し、社内生成AIアプリや社外の生成AIサービスを、定量・定性的に効果検証している。

更に、生成AIの利用ガイドラインの策定や、セミナー開催やコミック教材の展開による周知・啓発活動で利用者のリテラシーを向上させるとともに、利用イメージを想起させるユースケースカタログの整備も行っている。ソフトウェア開発においても、効率的なユースケースを整備するとともに、生成AIを活用した社内生成AIアプリの開発と、その理解を促進するためのリファレンスアーキテクチャーを定義した。

2025年より、このプロジェクトと当社総合研究所の技術資産を連携させ、課題抽出と技術適用のマッチングを進めるとともに、技術成果の業務展開を加速中である。今後は、生成AIドリブンによる業務改革（生成AI技術を活用してソフトウェア開発や業務プロセスを効率化・自動化する新しいアプローチ）の更なる推進、エージェント活用の常態化、及び製品・サービスへの実装強化を通じて、企業競争力の向上を図っていく。

DX・デザイン&コミュニケーション部