

[WG名]  
**ロボットSier業界で先進技術を活用してDX推進を図るWG**

[補助事業名]  
**ロボットSier DX化をめざした工程管理プラットフォームの構築**

[幹事企業名]  
**株式会社エヌテック**

[WGメンバー]  
 スターテクノ株式会社 株式会社田口鉄工所  
 日晃オートメ株式会社  
 岐阜大学

**01 事業概要**

産業機械製造の工程管理には、**全体工程と各部署工程が存在し**、正確な工程情報確認が難しい状況にある。この状況が、**工程のズレやトラブルの起因**となっている。**工程管理を一元化するシステムを構築**することで**単純作業やミスの修正作業にかかる時間を減らし**、生産性向上を目指す。**工程情報の精度を向上させる手段としてAIによるデータ分析**を活用し、工程業務担当者の負担を軽減させる。

**02 実施内容**

- 1. 工程データの一元管理化**：工程表のデータを一元管理し、各部署で必要な情報を表示できるビューワーを提供。
- 2. 工程修正作業の自動化**：上流部署で工程変更が発生した際に、影響する下流部署はその確認作業をシステム上で行えるようにした。
- 3. 作業人員の情報入力**：各部署の人員数と工程表をリンクさせ、社内の業務混み具合を明確にし、適切な人員配置を行えるようにした。
- 4. 「生成AI工程管理アドバイザー」の作成**：製造現場のコミュニケーションツールに保存された会話データから、生成AIを使って作業のトラブルや課題を早期に発見・解決するための「生成AI工程管理アドバイザー」を構築。

**【主な機能】**

- ①会話内容の要約
- ②過去の記録データ(Excelなどの資料)に基づいたアドバイス
- ③映像／画像を使った操作指導

このシステムにより、現場の課題を効率的に把握し、迅速な対応が可能になる。

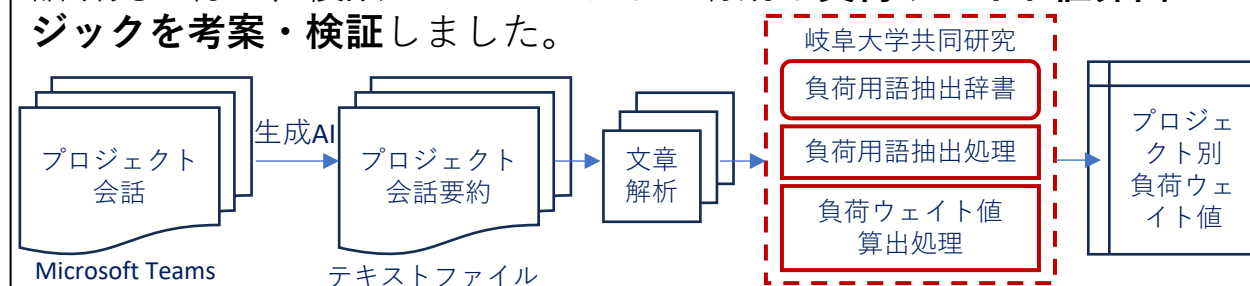
**03 検証項目とその結果**

実施内容の1～3の項目については、プロジェクト管理システム(BOSシステム)に機能を追加。

「生成AI工程管理アドバイザー」プロジェクトでは、社内コミュニケーションツール「Microsoft Teams」に蓄積された会話データを活用し、プロジェクトの進捗管理を改善することを目指しました。

具体的には、

- 1. 会話データの分析**：過去のプロジェクトにおける商談から製造・保守に至るまでの会話データを、生成AI及びAIを用いて分析しました。
- 2. プロジェクト負荷の可視化**：会話データから、プロジェクトの遅延、困難さ、トラブルなどの「**負荷**」を**数値化(負荷ウェイト値)**し、可視化しました。これにより、プロジェクトの実態を把握しやすくなります。本プロジェクトでは、**岐阜大学地域科学部との共同研究**で、会話データからプロジェクトの負荷を正確に抽出するための言語研究を行い、複数のプロジェクトで有効な**負荷ウェイト値算出口ジックを考案・検証**しました。



**04 今後の展開**

Microsoft Teams内の全プロジェクトを解析し、負荷ウェイト値算出口ジック精度の向上を図る。負荷用語解析は膨大な計算量が発生するため、AIと量子コンピュータを組み合わせることで実用化を目指す。商談時の原価見積り時にAIで過去類似プロジェクトを検索、その負荷ウェイト値を標準原価見積額に乗算し、より正確/実態に合った原価見積額を算出し、見積精度の向上を目指す。