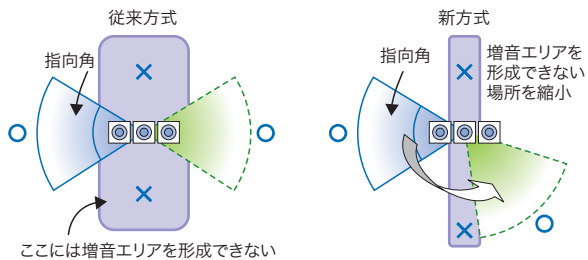
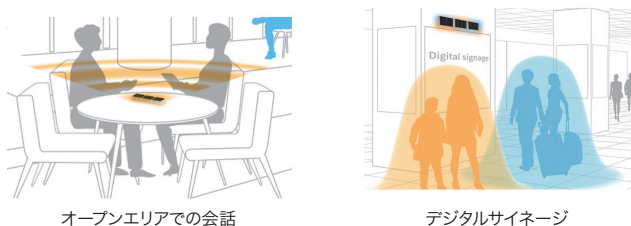


■ 様々な利用環境・用途への適用に向けた 音響ソリューション Soundimension 音場制御の制御エリア拡大



音圧分布の制御可能エリアの比較
Comparison of areas where sound pressure distribution is controllable



音場制御の活用シーン
Sound field control use cases

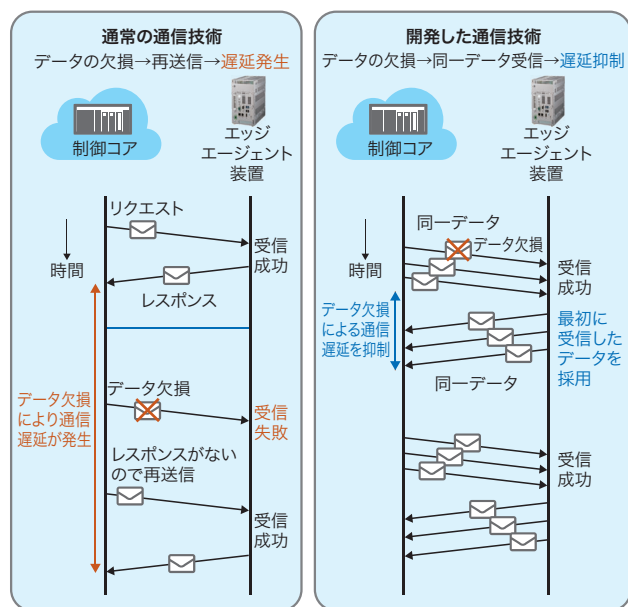
2023年に製品化したSoundimension音場制御V1.0は、空間内に聴こえやすいエリアと聴こえにくいエリアを生成するソフトウェアであるが、音の指向性の生成方向が限られていた。しかし、例えば人の移動などの周囲状況に合わせ、音が聴こえやすいエリアを追従させる場合には、任意の方向に音の分布を生成できることが望ましい。そこで今回、音の分布生成に新規手法を採用したV1.1をリリースした。

従来手法では、制御に音の節を利用したため、音の指向性（増音の方向）が限定されていた。今回開発したアルゴリズムでは、節を用いないことで、音の指向性の選択範囲を大幅に拡張させた。また、この手法ではソフトウェアが制御する周波数帯域が節の影響を受けないため、スピーカー間隔を短縮しても特性を維持でき、スピーカーセットの小型化が可能になった。これにより、スピーカーの机上設置など、利用シーンが広がる。

今後は、生成できる音圧差の増大や、増音エリアの指向角の多様化により、更に多様な環境で利用できる音の制御を実現していく。

東芝デジタルソリューションズ(株)

■ Meisterシリーズにクラウド型PLC Meister Controller Cloud PLCパッケージ typeN1を追加



通常の通信とtypeN1の通信の比較
Comparison of conventional and new communication technologies

東芝デジタルソリューションズ(株)は、OT(制御・運用技術)とIT(情報技術)を融合した製造業向けソリューション“Meisterシリーズ”を提供している。

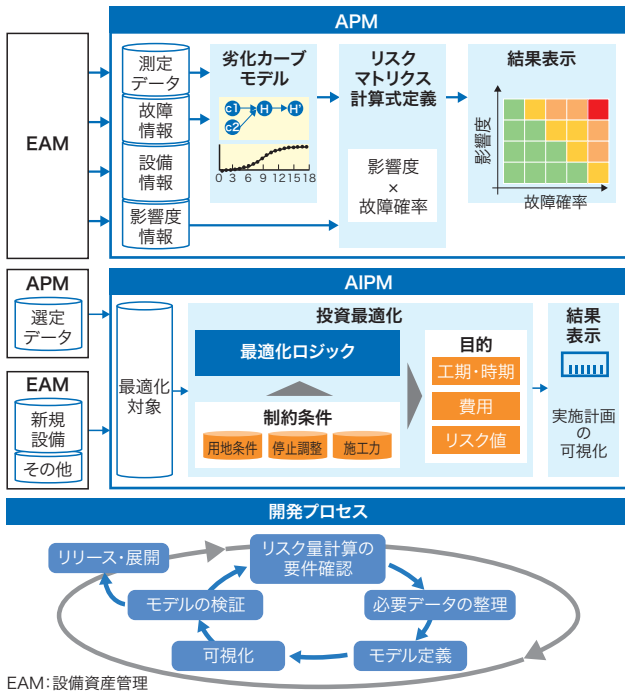
今回、東芝インフラシステムズ(株)の計装クラウドサービス“Meister Controlシリーズ”を加えて制御機能を強化した。更に、クラウド上の制御コアからエッジエージェント装置を介して制御を行うクラウド型PLC(Programmable Logic Controller)“Meister Controller Cloud PLCパッケージ typeN1(以下、typeN1と略記)”を2024年5月にリリースした。

typeN1は、リモートでの運用・保守や、データ可視化・利活用などを容易に実現する。typeN1の制御コアとエッジエージェント装置間は、インターネットの経路を多重化するマルチコネクションで接続され、同一データを複数回送信して最初に到達したデータを採用する。データに欠損がある場合は他のコネクションのデータを採用するため、再送処理を抑制でき、通信安定性を確保した。

関係論文：東芝レビュー、2024、79、4、p.2-6。

東芝デジタルソリューションズ(株)、東芝インフラシステムズ(株)

設備投資最適化ソリューション WAOTの機能強化



EAM:設備資産管理

WAOTの構成

Configuration of WAOT asset performance management (APM) and asset investment planning and management (AIPM) optimization model template

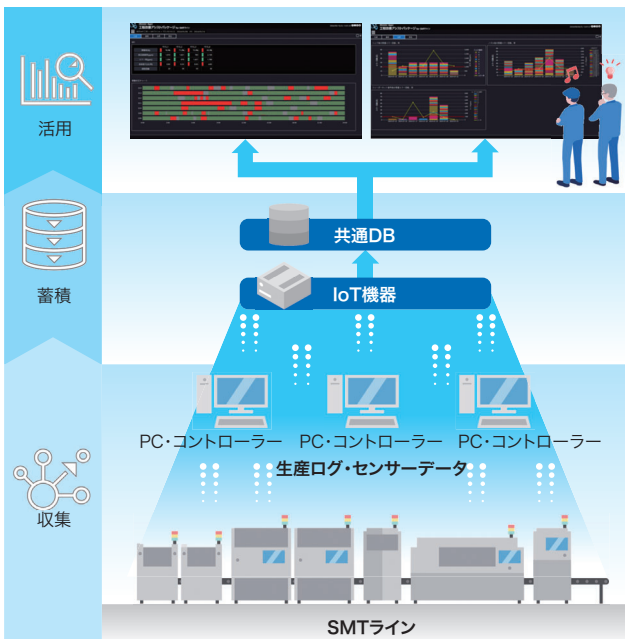
設備投資最適化ソリューション“WAOT”は、設備パフォーマンス管理 (APM : Asset Performance Management) と、最適な設備更新計画策定 (AIPM : Asset Investment Planning and Management) により、リスクベースメンテナンス (設備の故障リスクなどの評価に基づく保全) を実現するテンプレートである。電力業界推奨のリスク計算式や最適化モデルのテンプレートと、実業務へ適用するための開発プロセス標準を備えており、次の効果がある。

- (1) 設備故障による社会的及び事業運営への影響度や故障確率をリスク量として計算・可視化し、設備交換の合理的な判断を可能にする。
- (2) リスク量や予算・施工力などの制約条件を満たすように、設備の交換・工事計画を最適化し、リスクを抑えながら、サステナブルな設備管理を実現する。
- (3) リスク量計算式や最適化モデルを顧客のビジネス課題に合わせて柔軟にカスタマイズし、最適計画を策定する。

2024年に設備ごとの投資価値を数値化して投資に最適な年を算出する機能を追加し、2025年2月にV1.2としてリリースした。

東芝デジタルソリューションズ (株)

製造設備データ活用による生産性向上を実現する Meister Apps 工程改善アシストパッケージ for SMTライン



DB:データベース PC:パソコン IoT:Internet of Things

Meister Apps 工程改善アシストパッケージ for SMTラインの概要
Overview of Process Improvement Assist Package for SMT Lines

製造工程でプリント基板に部品を取り付けるSMT (表面実装技術) ラインでは、工程改善による生産性向上が求められている。しかし、製造設備データの人手による収集や、データ分析スキルを持つ技術者の不足などの現状があり、工程改善が難しい。

今回、東芝グループで培った製造ノウハウ・知見を生かして、設備データを自動で収集・蓄積・活用する“Meister Apps 工程改善アシストパッケージ for SMTライン”を開発し、2024年10月に市場投入した。

製造設備のメーカーごとに異なる設備データを一貫して収集・蓄積するために、データ収集インターフェースと、一元管理用データモデルを設計した。また、東芝グループの製造現場でのトライアルを通じて、工程改善に有用な稼働率やエラー率などの指標値を閲覧する画面を開発した。これらにより、速やかに工程状況を可視化し、工程改善につなげられる。

今後は、改善リコメンド機能や、装置停止を未然に防ぐ予兆検知機能などの開発を進め、更なる工程改善に寄与していく。

東芝デジタルソリューションズ (株)