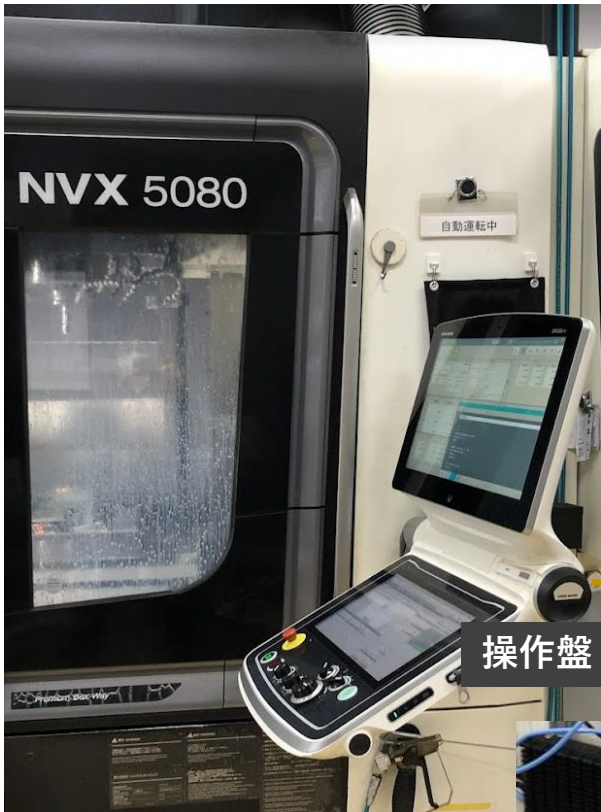


【多品種少量生産IoTシステム開発プロジェクト】

デジタル稼働管理技術の確立

システム概要図



MC内CNC

アダプタ

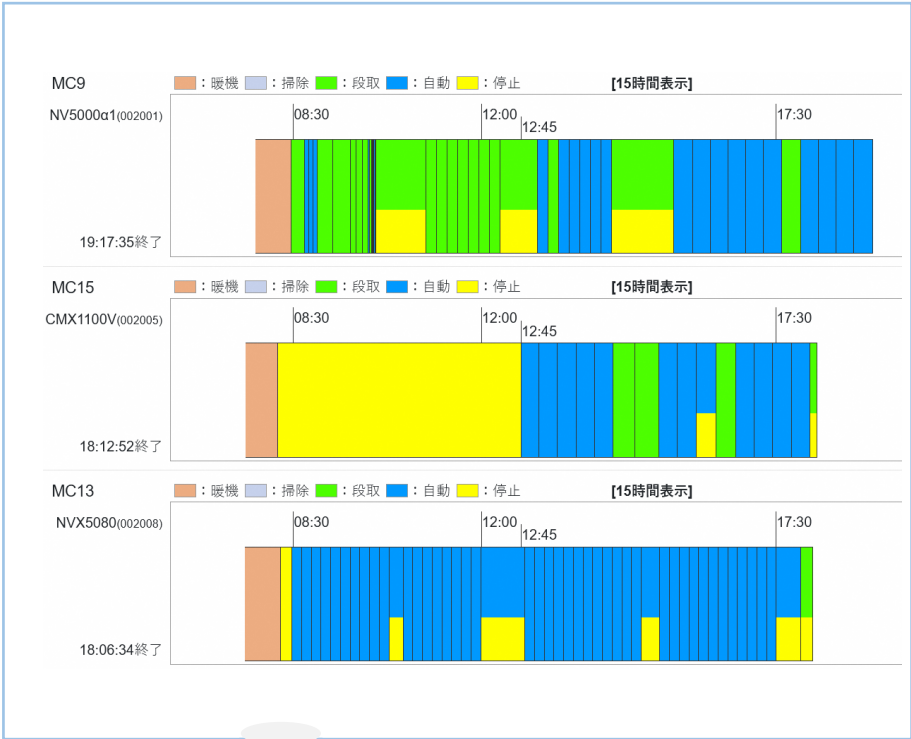
MTConnect

↑0.1秒毎に稼働状況
取得リクエスト

エッジコン
ピュータ

設定した稼働状況の変異を認識した時
点で、クラウドサーバーに情報送信

データベース



MTConnect

NCプログラミングに基づ
く稼働情報と操作盤操作
情報を合わせて時系列に
取得可能



本システムの価値について

➤ 段取作業に熟練度が問われる多品種少量生産金属加工企業の生産性向上に寄与

- 数台だけの受注など段取作業の熟練度が生産性向上の重要なポイント
- プログラミングや操作の標準化が重要なファクター
- 「見える化」により作業の熟練度が「見える」ようになる
- 作業者のモチベーション向上（実際に作業者がモニターを見ている！）
- 働き方改革に寄与

➤ メーカー毎のMTConnectで取得できる情報を分析済み

- 代表的なメーカーであるDMG森精機とヤマザキマザックについて分析済み
- メーカー技術者も自社製品の情報も十分に把握できていない
 - 機械稼働に基づくメンテナンスや見える化には興味があっても、作業内容にまでは関心なし
 - 不具合（メーカーは未知？）と思われるデータも取得し誤分析を回避済み

➤ 分析は熟練作業者とシステム技術者の共同作業で実施

- 作業者はシステムとしての稼働分析を、システム技術者は作業方法を、互いに理解
- メーカー、機種、加工する製品の種別などを勘案し、より標準化も進め精度向上



同業他社でも改善意欲の高い企業には導入可能

今年度の進捗状況について

➤ 分析を熟練作業者とシステム技術者の共同作業で実施し精度向上

- サイクル（加工作業の単位＝加工実績）を明確に把握
- 停止時間把握の精度向上

➤ 接続台数増加

- 複合加工機、MC2台に追加接続
- 6台のエッジコンピュータはモニタとキーボード、マウスを共有

➤ 大型モニタを工場内2箇所に設置

- 作業する社員に公開