



工学部 機械工学科 知能機械コース

山本 秀彦 教授

知能化技術を用いた IoT生産システム

概要

ものづくりの製造業が、IoT を応用した生産ラインを開発するための指標となる技術（生産技術・知能化技術）を紹介します。具体的には、稼働中の工場の工作機械からの逐次情報を活用し、工作機械やオペレータに生産指示する M2M、M2H です。

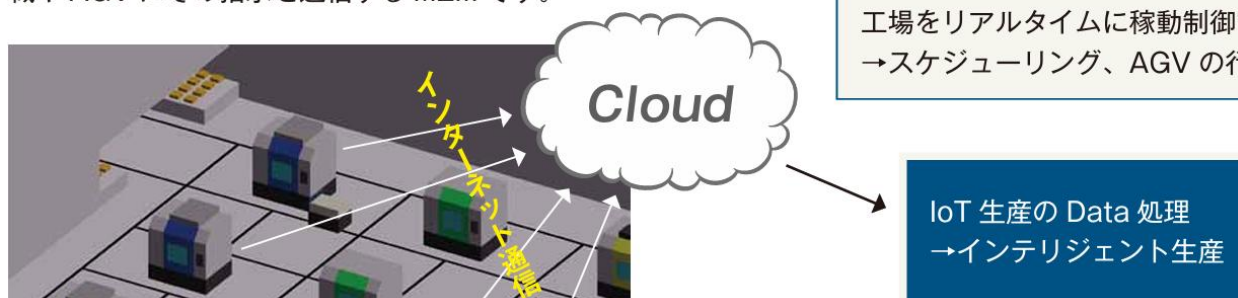
研究内容

① IoT-FMS

本来完全自動化を目指す FMS なので、機械からの加工情報、AGV の位置情報などを Cloud に UP し、そこで次の行動を意思決定し（人工知能）、工作機械や AGV にその指示を返信する M2M です。

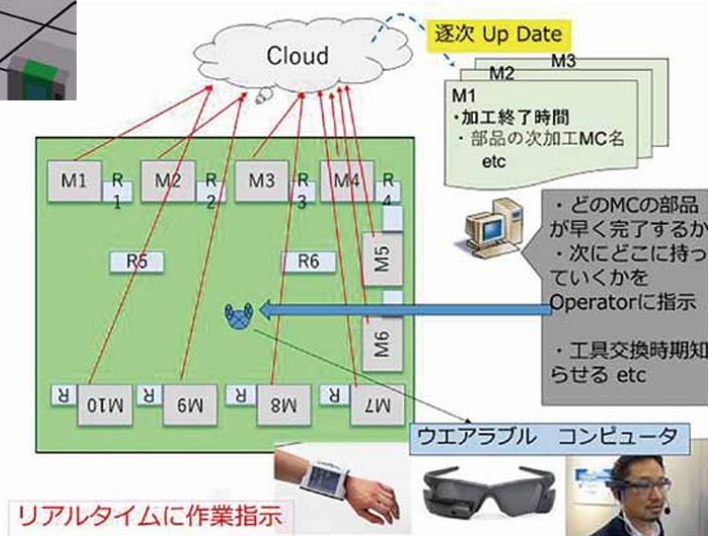
1. 機械の情報を取得して Cloud に送る
2. Cloud データを解析（人工知能）
3. 解析結果を機械に送り意思決定（M2M）

工場をリアルタイムに稼働制御する
→スケジューリング、AGV の行動制御



② IoT- ジョブショップ生産ライン

各工作機械から Cloud に UP した情報（加工完了した or あと何分後に加工完了する etc.）より、オペレータの次行動（稼働率低下させない）を推定して、オペレータにリアルタイムに作業指示する M2H です。



活用分野・用途・応用例

◎製造業の生産技術

◎ FMS 工場、ジョブショップ工場、多品種少量生産工場