

【概要】



【内容】

AMR を用いたシステムにより搬送業務を自動化します。

(AMRとは、Autonomous Mobile Robot の略称で、日本語では「自律走行搬送ロボット」と訳されています。次世代 AGV として注目されている AMR は、AGV 導入時に必要なガイド無しでの走行が可能で、自ら判断し、人や障害物を自動的に回避し移動するロボットです。)

【効果】

工場内にガイドを設置することなく、搬送を自動化できる。

また、生産管理やその他のシステムと連動することで、必要なタイミングで搬送処理が実行できる。

開発事例 1：電子部品搬送システム

【概要】

AMR を用いて、工場における部品倉庫から現場への部品搬送を自動化するシステム。

現場から必要な部品搬送指示をタブレット端末にて登録し、倉庫にて対象部品の段取/配送開始を行い、現場まで AMR で搬送するという手順で、部品搬送の一連の業務を制御する。

そのため、部品搬送指示では Android 端末のアプリケーション、配送管理では Web アプリケーション、AMR の制御では ROS といった様々な技術を統合している。



【特徴】

- ・ROS を使用したロボット制御
- ・Android アプリによる搬送手配
- ・Web 技術を用いた情報通信および部品搬送情報管理

ROS (Robot Operating System) とは、ロボット開発に用いるオープンソースソフトウェアのことです。

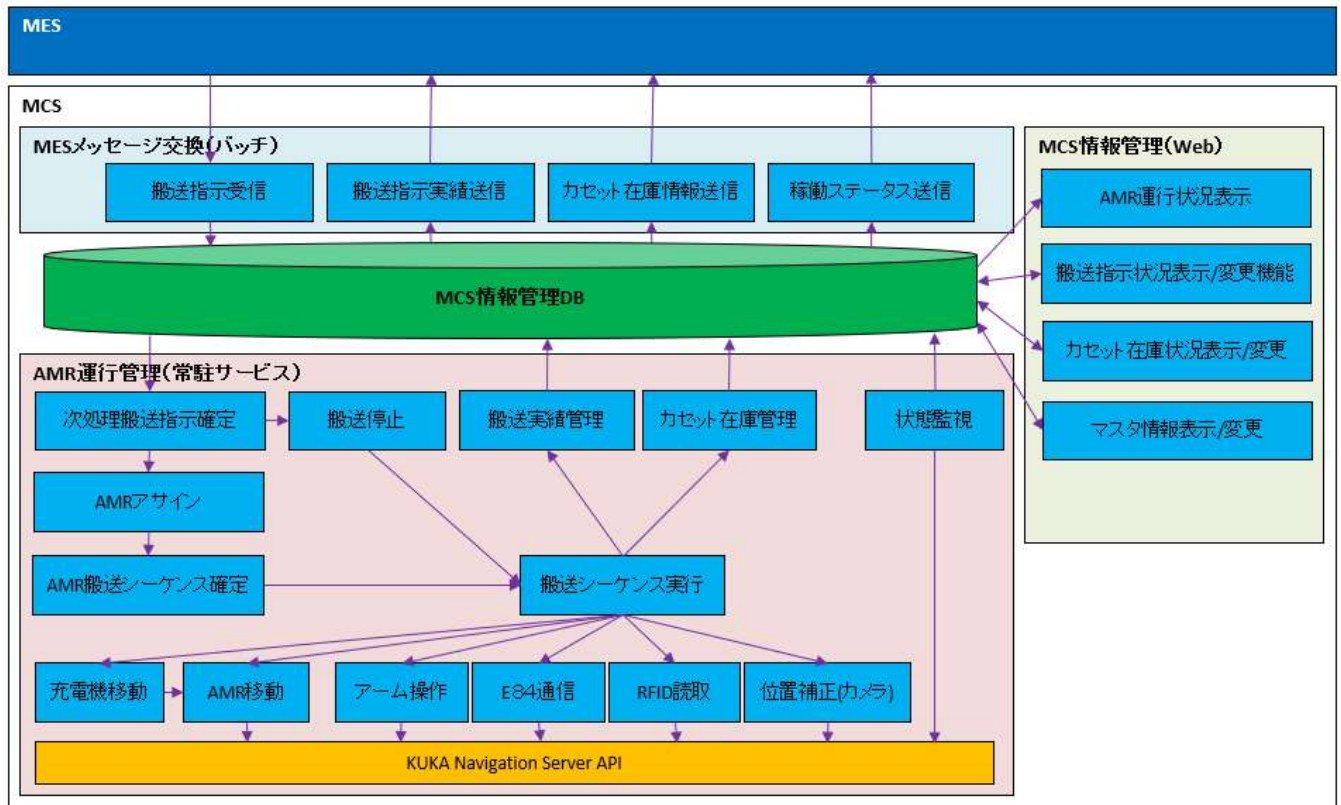
開発事例 2 : ウェハ基板自動搬送システム

【概要】

KUKA の AMR+アームロボット製品である KMP (KUKA Mobile Plattform) を用いた半導体工場におけるウェハ基盤の自動搬送システムを構築。

KUKA の提供するロボット制御機能を用いて、AMR の移動およびアームロボット制御を行い半導体ウェハの搬送用ポッドを運搬する方法を採用。

MES (Manufacturing Execution System) と連携し、搬送指示の受信および搬送実績の送信を行うことで、お客様の業務を自動化した。



MES (Manufacturing Execution System)とは

工場現場における様々な情報管理の中心的な役割をになう統合生産情報システム。一般に生産時点情報管理 (POP : Point of Production) 機能と合わせて、工程管理、ロット管理、品質管理、製造指示、進捗管理、工場内物流管理、生産設備制御、保守管理などの各種の生産支援・管理を行う機能を備えている。

MCS(Material Control System)とは

工程間搬送設備、工程内搬送設備及びストッカーと MES との間に設置され、MES からの各種指示を各搬送設備に適時伝え、各搬送設備からの報告をまとめて MES へ伝達する機能を有するシステム。

【特徴】

- ・MES と連携し、搬送指示の受信、搬送実績の送信を行う
- ・常に AMR、設備の最新状態を取得して最適な搬送処理を行う