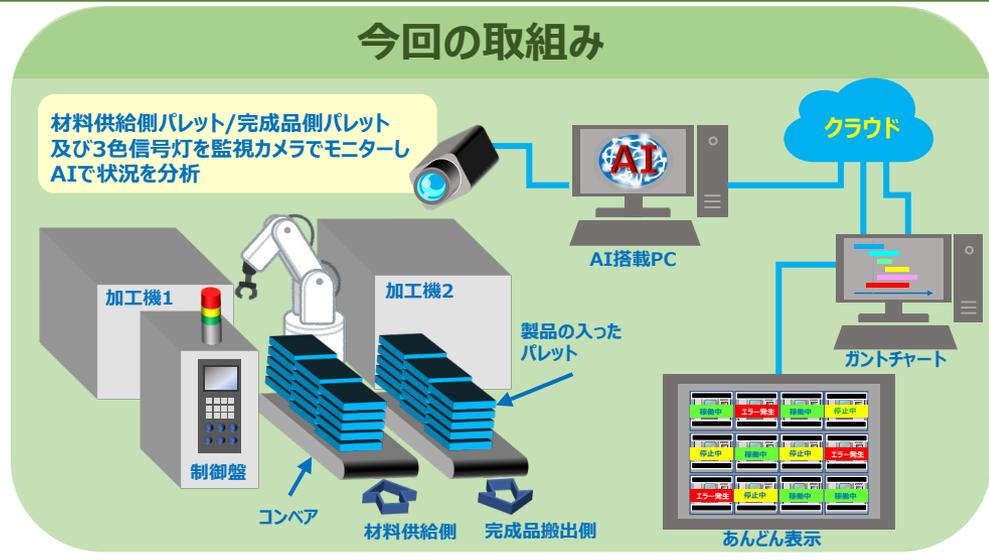


マツイ機器工業株式会社「製造現場のAIカメラによる無人監視および管理システムの構築」

無人の24時間稼働のロボットラインにおいて、特に工場が無人になる休日や夜間の稼働時に、材料切れや完成品が満杯になったり、または異常停止等でラインがストップしている事が多々あり、翌日になるまで実際の出来高が分からないことがある。この無人ロボットラインは、加工の一番先頭の工程であり、生産数の不足は、後工程まで影響を及ぼすが、稼働状況が十分に把握出来ていないため、**新規製品を流す場合や受注増の際、生産計画の立案が困難**となっている。また、**稼働日の日中を含めてチョコ停が日常的に発生しているが、速やかな復旧のための異常の把握や原因分析が出来ていない**

この課題に対して**製造現場にネットワークカメラを設置し、AIによる画像認識（解析）により、稼働状況の把握や稼働実績の自動収集**を行い、クラウドに蓄積したデータを分析することで「工場見える化」を推進して課題を解決する



成果

■ 今回事業は、10以上ある無人ロボットラインに対して、**各ラインに1台の監視カメラを設置するだけで、あとはAIによる画像解析で比較的安価にライン稼働状況を把握することが出来るという取組み**で、以下の成果を得た

- (1) 従来の日報集計だけでは分からなかった**各ロボットラインのリアルタイムでの稼働状況や、過去の実績をガントチャートやグラフ、稼働率が可視化**され分析出来るようになった
- (2) 大型モニターで**あんどん表示**を設けたことにより、**各ロボットラインの異常ならびに材料や完成品の過不足などの状況が一括して事務所で状況が掴める**ようになり、ラインが停止する前に材料補給や完成品の取り出しを行うなど適切な処置が行えるようになった
- (3) 無人ロボットラインの状況や実績をモニターで可視化し衆目に触れるようになったことで、異常時の復旧が速やかになり、またチョコ停を少なくするために面倒を見るなど**ライン担当者の意識が向上**するという効果もあった

今後の課題・展望

- システム導入により各ロボットラインの状況把握と分析が行える環境が整い、ライン担当者の稼働率向上に対する意識の改革はできた
ただし、まだ具体的な予実管理と改善活動に結び付けるまでには至らず今後の課題として検討していきたい
また横展開として今回のような無人ロボットラインだけでなく、人が携わるラインについても可視化を進めたい
- 今回の取組みで、各ライン担当者が退社後に社外からでもクラウドを介してスマートフォンでラインの稼働状況の把握が出来るようになり、また異常時にはメールが届く仕組みは出来た
今後は、働き方改革の視点も考慮しながら、勤務時間以外での異常事態発生時の対応体制等に関して検討していく