

needs 設備の稼働時間や稼働率を改善し、生産性を向上したい

工場内の表示灯に送信機を取り付け、簡単・低コストで稼働状況を可視化

会社概要

会社名 : 島津プレジジョンテクノロジー株式会社
事業内容 : 油圧機器およびターボ分子ポンプの製造
従業員数 : 365名
所在地 : 滋賀県大津市月輪 1-8-1

【お問い合わせ先】
株式会社パトライト
E-mail : sol@patlite.jp

背景

- ・ムダを排除するために社内で議論を重ねてきたが、現状を俯瞰・分析した大きな改善成果をだすことができなかった。
- ・正確かつリアルタイムに稼働時間や稼働率を把握する環境が整っていないためであることが判明した。

IoTを活用した課題解決の内容

- ・工場内の加工設備に搭載される表示灯から設備稼働状況を無線で収集することで、簡単・低コストで設備稼働状況の可視化を実現。
- ・取得した稼働情報を分析することで、正確なデータに基づく改善策の実施が可能。

- ・検討・開発期間 : 2011年より
- ・開発メーカー・システム : (株)パトライト (AirGRID WD)
- ・開発コスト : 非公開

課題

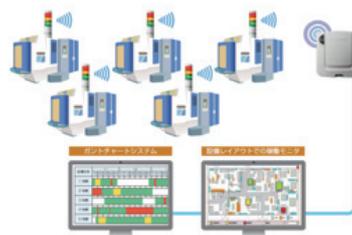
- ・正確かつリアルタイムに稼働時間や稼働率を把握する環境が整っていない。
 - ・PLC※1を用いたシステムの導入を検討したが、コスト・手間・時間がかかる、また設備への影響も未知数であるため、導入が進まない。
- ※1 PLC : 外部の機器をコントロール(制御)できる電子機器のこと。

解決方法

- ・工場内の加工設備に搭載される表示灯から設備稼働状況を無線で収集することで、簡単・低コストで設備稼働状況を可視化。

特徴

工場内



- ・加工設備の表示灯に AirGRID を設置 (国内外の工場機器約 180 台に搭載)
- ・大がかりな工事が不要で設備への影響がほとんど無い。設備メーカー・年式問わず導入可能で、レイアウト変更時の負荷も少ない。

事務所



- ・設備、装置の稼働状況を一括管理し、リアルタイムモニタリングを実施。
- ・社内のすべてのパソコン、スマートフォンからの確認が可能。

- ・毎日の稼働状況データの取得とグラフ作成を自動で行うことで、会議資料の準備時間を大幅に軽減 (年間約 95 時間)。
- ・稼働状況について、週に 1 回自動配信することで、社内全体での共有が可能。

導入成果

- ・歯切り加工において、加工条件を見直し、加工時間を 1 本当たり 40 秒削減し、急激な増産対応に貢献。
- ・設備の非稼働時間の見える化で、時差勤務等を検討し生産能力の向上を実現。
- ・毎日の稼働状況データの取得とグラフ作成を自動で行うことで、会議資料の準備時間を年間約 95 時間軽減。

成功したポイント

- ・稼働データをシンプルに見える化 (色情報のみを把握する仕組み) したため、コストパフォーマンスに優れ、適応範囲が広いこと。
- ・社内全体でデータを共有することで、担当者レベルでもリアルタイムの稼働状況の確認が可能となったため、客観的事実をもとにした人材育成や組織活性化等への活用が期待できること。

今後の展開予定

- ・蓄積したデータ (設備の停止原因) を分析し設備トラブル発生時の待ち時間を削減する等、さらなる効率化を目指す。