

IoT活用により、大型自動塗装ラインの稼働状況を見える化 停止箇所・理由、復旧時間等を共有し、カイゼン活動を展開



株式会社 鶴飼 坂祝工場
(坂祝町・塗装)

事例のポイント

- 大型自動塗装ライン上の人手作業エリアにIoT端末を設置
- ラインの停止箇所・復旧時間等をリアルタイムに収集・共有することで、生産性が向上（稼働時間が5%程度向上）
- 停止理由を蓄積し、カイゼン活動に役立てることで、さらなる生産性向上を目指す

経緯・課題

- ・ 人手作業を伴うエリア（9か所）に設置された緊急停止ボタンが押された場所・理由、復旧時間等が共有・蓄積されていない
- ・ 稼働率などラインに関するデータを収集する仕組み・ツールがないため、作業の標準化、技術伝承等ができていない
- ・ 多品種のワークのうち特殊作業を伴うものがあるが、作業エリアには作業者が常駐しておらず、都度、タイミングを見計らって駆け付けており非効率



溶剤、粉体、2つの大型自動塗装ラインを有する工場

IoT活用の概要

- ・ 緊急停止時に各作業者が停止ボタンを押すと同時に停止理由や復旧時間、応援要請の要否などを入力できるIoT端末（タッチパネル）を各エリアに導入
- ・ 停止場所と上記データを収集し、電光掲示板やタッチパネルを通じて情報共有・稼働率表示
- ・ 特殊作業が必要なワークは、センサーで検知し、作業者に通知する仕組みを導入
- ・ ライン全体の稼働率・可動率に加え、システム上、製品とハンガー番号（位置）を紐づけることで、製品ごとのコスト等を評価

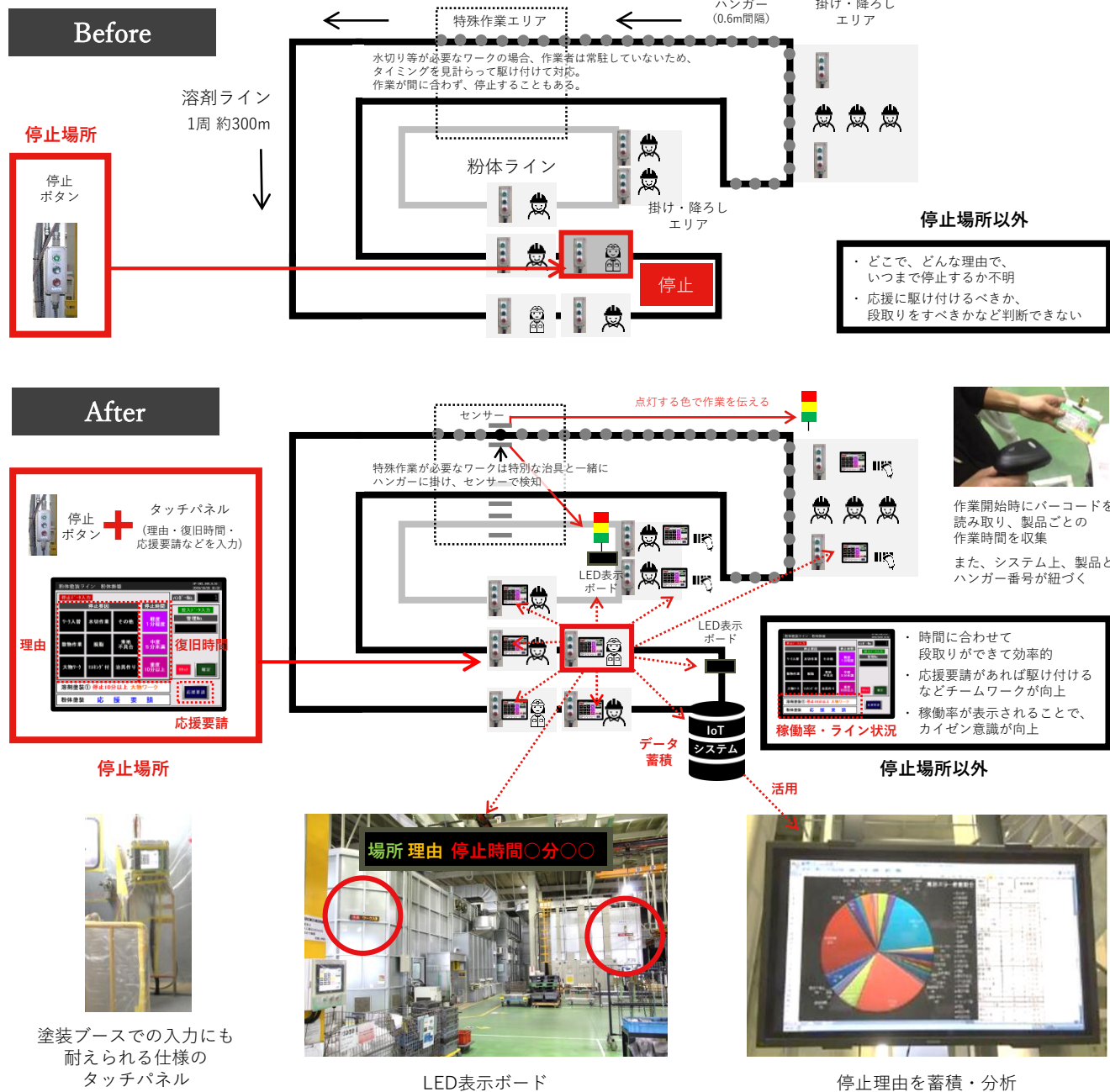


粉体ラインにおける塗装ブース

IoT活用の成果

- ラインの停止場所・復旧時間等のリアルタイム共有により、作業者同士のスムーズな連携、「手待ちの無駄」等の削減につながり、稼働時間が5%程度向上するなど生産性が向上
- データの蓄積により、データに基づくカイゼン活動を実施
さらに、ライン全体だけでなく製品ごとにも生産性を評価できるようになった

導入したIoTシステムの構成や機能について



まとめと今後の展開

- 停止場所・理由、復旧時間等をリアルタイム共有、データ蓄積をすることで生産性が向上
- 蓄積したデータをカイゼン活動に役立て、ラインの稼働率・可動率の向上等に取り組み、利益率の拡大等につながることを期待

会社概要 株式会社 鵜飼

(本 社) 〒504-0957 各務原市金属団地114
(坂祝工場) 〒505-0074 加茂郡坂祝町酒倉2002番地
TEL. 058-382-1181 FAX. 058-382-1473
創業/昭和28年7月 資本金/5,000万円 従業員数/165人

板金・溶接・切削・塗装・機械組立の一貫体制を備える金属加工業者。
東海地区でも希有な大型の塗装設備を保有、大物から小物まで様々なサイズの製品に対応している。県内に4工場を有しているが、従業員の技能向上や健康経営に積極的に取り組み、成長を続けている。

当事例に協力をしたIT企業等

株式会社イン・フィールド

(本 社) 安八郡安八町城四丁目91番地の3
(代表者) 田中 広行

※ 田中氏は公益財団法人ソフトピアジャパン「スマートものづくり指導者」でもある。

当事例は岐阜県「中小企業等IoT導入促進補助金」(平成30年度)等を活用し、導入されました。