パネルディスカション (仮) 岩手で実践したDX事例から横展開を図る

令和5年3月9日

(所属) 株式会社イーアールアイ (氏名) 水野 節郎

1.会社概要

会社名 株式

株式会社イーアールアイ

所在地

本社:岩手県盛岡市上堂三丁目8-44

東京事務所:東京都港区新橋二丁目20-15 新橋駅前ビル1号館 708号室

設立

2003年5月8日

資本金

5,524万円

代表者

代表取締役 水野 節郎

従業員数

54名(常勤役員含む) 内:技術者(46名)

事業内容

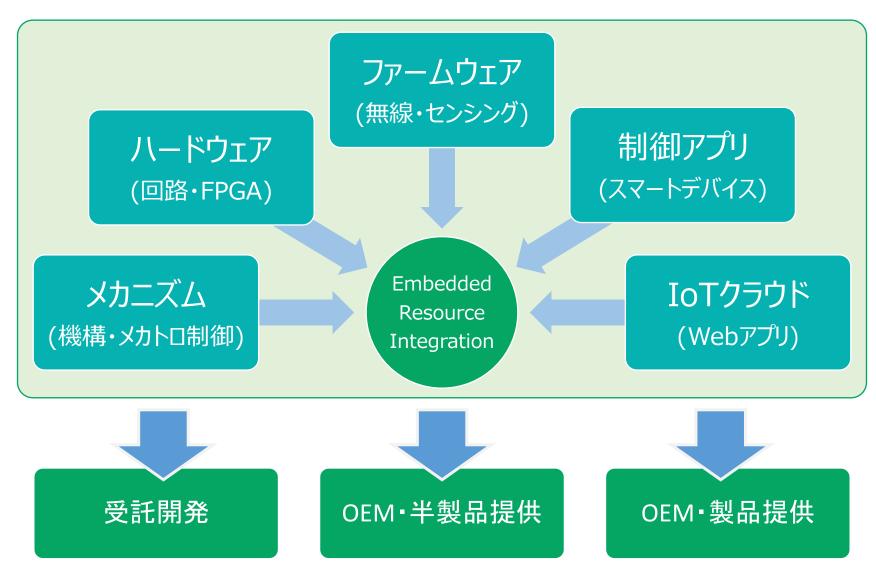
組込み機器の企画・設計・開発・製造・販売 【得意分野】BLE応用商品開発・サーマルプリンタ開発

強み

無線通信技術(BLE、Wi-Fi、Sub-G(920MHz)) センサーコントロール技術、IoTセンサーネットワーク、プリンター技術 ※無線通信・センサー技術に関連する特許20件



IoT時代に即した『組込み技術の統合』



2.DXに取り組んだきっかけ

近年IoT化が進み、製造業の生産現場では機械設備にセンサを取り付けてデータを収集し、稼働率の把握・設備保全に活用する取り組みが進んでいます。

一方で、ヒトをセンシングする技術は取り組みが遅れています。原因として、従来型の屋内 位置測位技術は、導入コストが高額で、ランニングコストが発生し、専用の機器を設置する ための敷設工事が必要になることが挙げられます。

こうした状況を、当社が持つ無線通信技術で何とかしたいと考え、2017年に開発チームを発足して開発が始まりました。開発コンセプトは、『現場ですぐに導入出来て、小さなカイゼンを繰り返すことに役立つツール』です。

2021年に、『InQrossカイゼンメーカー』として同年に市場導入に至りました。





「移動体管理システム及び移動局」に関する特許を取得済み。

3.DXを進める課題(苦労したこと)

経営資源(ひと、もの、金)

「成熟していない市場」に「今までにない製品」を投入することに対して、社内の反対意見は少なくありませんでした。

ERiにとっても今まで扱ったことがない分野の製品であり、どのくらい売れるか予想ができず、投資の判断がしづらいかったです。補助金を活用しながら、限られた資金・人的資源の中で、開発を進めました。

仲間づくり(企業や大学との繋がり)

多くの生産現場に協力してもらって実証実験を繰り返し、システムをブラッシュアップしました。 岩手県立大学、富山県立大学、大阪工業大学等の大学と協力して、改良を重ねました。 いわて産業振興センターや中小機構などの支援もいただきました。

知財戦略

商標や特許を取得して、唯一無二の製品に仕上げていきました。

「ヒトタグ」、「モノタグ」など、わかりやすい言葉を商標登録、基本的な仕組みを特許権利化し、他社がマネを出来ないようにしました。

参考資料

商標

9件

- ・ヒトタグ、ロケタグ、モノタグ、マーカータグ、キカイタグ、マシンタグ、モバタグ
- ・InQross、カイゼンメーカー

特許

2件

- ・特許6917042
- ・特願2021-031295

実証実験を行った件数

約30件

機器を貸出してお客様に試して頂いた件数約60件

4.DXを進めて役立ったこと

導入企業のメリット

低価格、簡単だけど作業改善・経営改善に役立つ

> 現場の作業改善に貢献

- ムリ・ムダ・ムラを可視化
- 動線分析、動作分析、工数分析で改善
- 作業の標準化による作業改善

> 改善場所の横展開

- 現場で簡単に設置
- 場所を変えて繰り返し使用
- 小さなカイゼンを繰り返す

> 全社の経営改善に貢献

- 複数現場の作業改善により、全社レベルでの品質、コスト、納期を改善
- 低価格のため設備費用を抑制





参考資料 導入事例:みずすまし作業の改善

対象:みずすまし作業者 6人

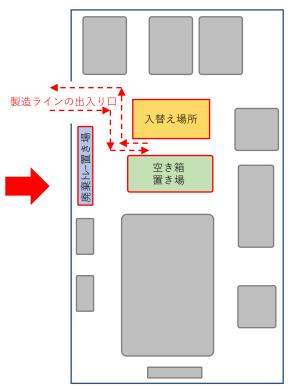
目的:みずすまし作業者の作業ムラの改善。レイアウト変更・配膳変更による作業効率化。

結果:みずすまし作業者を6名から5名に省人化(1名活人化)することができた。 レイアウト変更、配膳方法の変更、作業の平準化を行ったことで改善できた。

レイアウト変更

運動量の多い場所、往復が多い場所を製造ラインの入り口近くに再配置。1回50歩の削減効果。





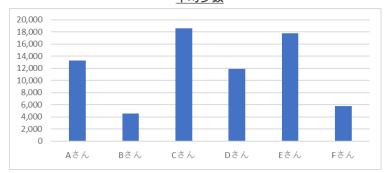
更に、配膳方法を『台車輸送』から 『パレット輸送』に変更する。

作業ムラの改善

作業の偏りが大きい。平滑化が必要。

		1日の歩数(平均)	歩行距離(歩幅70cm)
Aさん	男性	13,283 歩	9.3 km
Bさん	女性	4,537 歩	3.2 km
Cさん	女性	18,579 歩	13.0 km
Dさん	女性	11,934 歩	8.4 km
Eさん	女性	17,773 歩	12.4 km
Fさん	男性	5,828 歩	4.1 km

平均歩数

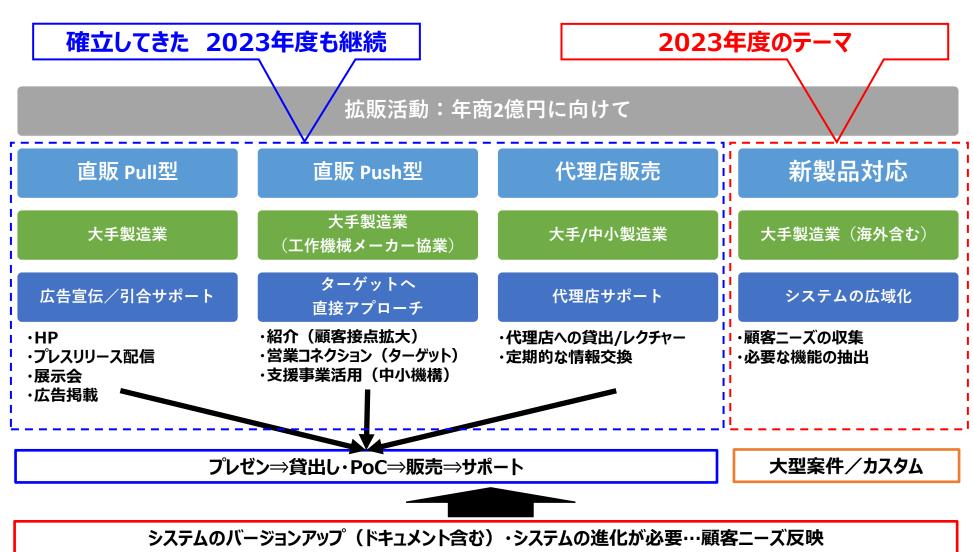




パレット輸送

5.現在の状況

人の見える化のニーズは増えてきているが、市場としては導入期で道半ば。



6.今後の展開

小さな改善を繰り返す環境を増やすことで、日本の生産性向上に貢献したいと思っています!

当社は、「アイデアと情熱をデザインする」との理念のもと、次世代IoT/DXデバイスのリーディングカンパニーを目指しています。



今回開発した「InQrossカイゼンメーカー」には、 現場ですぐに導入出来て、**小さなカイゼンを繰り返す ためのアイデアと情熱**がたくさん詰まっています。

