

1. タイトル (1行概要、32文字以内)

作業者のIoT化によるプレス製造ラインの動的最適化生産

2. 実現した内容(実現する内容)

■収集データ、収集方法

作業者毎に持つスマホ端末や工場内の大型ディスプレイで作業者毎の指図を伝達するとともに、作業者がどのステーションで作業しているのか、また、ステーションで行うプレス作業の生産実績をセンサーによる自動収集やスマホ端末で入力している。

■ツール

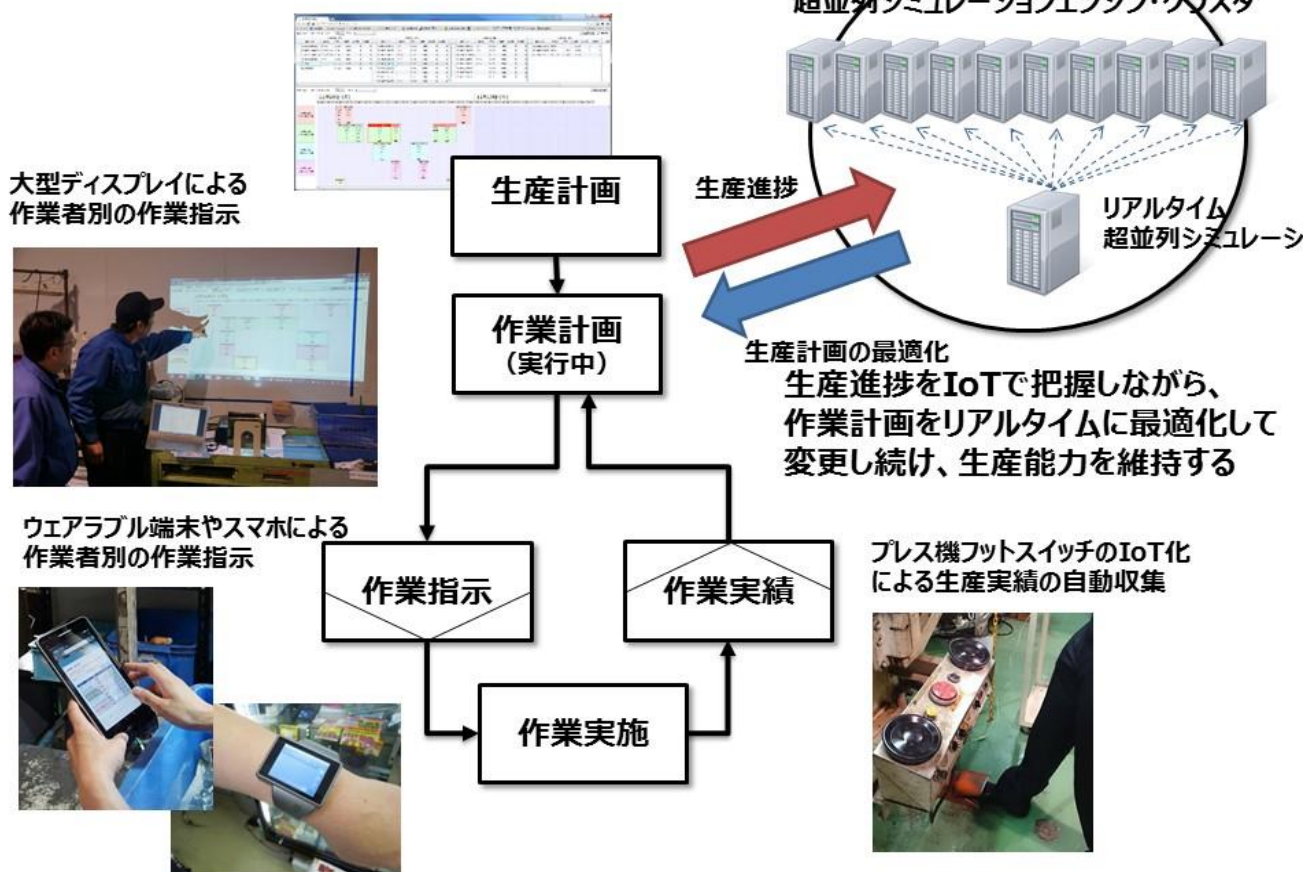
作業者への指図生成は、レクサー・リサーチ社のGD.findiによる「超並列シミュレーションによる生産計画最適化システム」を活用している。

作業者への指示と実績入力は、同じくレクサー・リサーチ社のGD.findiによる「生産指示／作業実績管理システム」を活用している。

■分析と結果の活用

最適化された作業指示と、それに対する生産実績の差分を見える化できるので、その差異の原因を生産工程上の工程改善と、生産管理上の生産計画立案対応に区別したうえで、対策を実施している。

作業者IoTによる動的最適化型の生産マネジメント



3. 効果およびメリット

■解決した経営課題

製造業では、従来の大量生産から、小ロットの多品種少量生産へと、大きく生産形態が変化しており、本事例の企業でも同様の悩みを抱えている。特に小ロットプレス生産のような段取り替えが必要な生産現場では、多品種少量化によって生産性が著しく低下してきている。

本取り組みでは、各工程での作業進捗とともに、従来、十分に管理ができていなかった作業者の動き等も管理することができるようになった。

これによって生産現場の状況を的確に把握することができるようになったため、超並列シミュレーションによる生産計画の最適化技術を利用して、生産現場の進捗に対応した的確な生産計画の立案を素早く行うことができるようになり、工場全体の生産性を高めることができた。

さらには、生産計画の遅延等を分析することで課題を抽出することができ、工程改善につなげることができた。

■本取り組みの意義

人間系作業が主役である中小企業において、その最大の能力を発揮させるための生産システム管理技術を実現することにある。この方式を生産ラインへ投入することで、多くの製造業での課題となっている、多品種少量生産への対応や特急品処理などの対応を、工場全体として柔軟に対応できる生産マネジメント技術が実現できる。

4. 事例紹介WebサイトのURL

<http://www.lexer.co.jp/product/iot>

5. 分類

1) ケース分類①（目的）

- ☐ 設計～開発～製造のデジタル化
- ☒ 生産工程の見える化・最適化
- ☐ 販売情報の活用～マーケティング
- ☐ データ活用によるサービス・ソリューション提供
- ☐ 組織を超えたデジタル化による企業間連携
- ☐ その他

ケース分類②（場面別）

- ☐ 開発工程
- ☐ 検査装置/道具/部品
- ☒ 設備/設備間連携/工場内生産管理
- ☐ 遠隔監視/工場間連携
- ☐ サプライチェーン/ものづくり支援
- ☐ 顧客サービス/マーケティング

2) 企業規模分類

- ☐ 小規模企業：1-20人
- ☒ 中小企業：21-300人
- ☐ それ以上：301人以上

3) 地域分類（都道府県）

鳥取県

6. 申請者の問い合わせ先

1) 企業・組織名

株式会社レクサー・リサーチ

2) 住所

東京都千代田区東神田2-3-3東神田藤和ビル6F

3) 電話番号

03-5821-8003

4) メールアドレス

03-5821-8003

5) ホームページ

<http://www.lexer.co.jp>

7. 事例実施企業・組織の問合せ先（申請者と事例実施者が異なる場合）

1) 企業・組織名

株式会社田中製作所

5) ホームページ

<http://www.heart-tanaka.co.jp>

以上