

令和3年度 製造現場へのAI・IoT導入促進補助金交付事業 成果報告

前出産業株式会社「検査工程のデジタル化およびデータ活用による 人員配置の最適化と品質向上」

当社は電子部品の外観検査を受託しており、実体顕微鏡による不良品選別及び不良内容を記録しているが、多品種少量(約1000種)に加え、平均10個程度の検査項目がある。従来の紙データの記録では、**過去の検査情報を活用できていないために**、検査内容ごとの**標準作業時間が算出できず**、**必要な総作業時間が判らない**。そのため**最適な人員配置ができず**、**終了見込み時間も判らず**、**急ぎの検査要請に応えられないかどうか**も、**やってみないと判らない**という課題があった。また、NG傾向分析による、**柔軟な検査方法変更(NGの多い項目を先に検査する等による効率化)**や**顧客への改善フィードバックが出来ない**ことも課題であった。今回、顧客も巻き込んだ検査データのデジタル化によって業務改善と効率アップが可能となった。

今回の取組み



成果

- デジタル化推進を行うために、顧客との交渉の結果、紙ベースの受注からデジタル情報を入手できるようになり、クラウドプラットフォーム上に以下のシステムを自社開発し、専用端末での運用を開始できた。

<システム概要>

- ・顧客からの受注情報を取り込み、**データベースに受注データを一括登録し、作業実績を入力・集計**できる機能
- ・ホワイトボード上での進捗管理に代わる、**集計データを活用した進捗管理および人員配置支援システム**
- ・入力された**NGデータを蓄積し、社内での活用および顧客への情報提供**
- ・作業前に必ず閲覧することになっている顧客提供の**作業仕様書を、専用端末上から閲覧できる機能**

今後の課題・展望

- 今後、作業実績データを蓄積することで、**標準作業時間の精度向上**を図り、最適人材配置や受注した仕事の工数予測、作業進捗管理に活用。また、検査**NG項目の蓄積・分析により顧客の生産性向上**にも役立つ情報を提供することで、**自社サービスの付加価値を向上**。
⇒**新規受託増や新規顧客獲得に繋げていく**(競合他社の参入障壁を高め、顧客との価格交渉にも活用したい)。
- 自社でのシステム開発のメリットを生かし、継続的に以下のようなシステム改善を図っていく。
 - ・作業員の意見を反映した**ユーザインタフェースの向上**
 - ・専用端末上でベテラン作業者の作業動画を簡単に閲覧できるようにし、**技能伝承が短時間でより効果的に実施**できるようにする
 - ・不具合報告書の作成や閲覧も専用端末で実施し、頻発しやすいミス事例や対策も**作業員全員で情報共有**
 - ・自動人員配置へのAI活用