

1. タイトル （1行概要、32文字以内）

タブレット端末での作業実績収集と設備稼働監視によるQCDの向上

2. 実現した内容（実現する内容）

タブレット端末を現場担当者一人に1台ずつ配布し、作業指示に対する実績の入力を行い、工程納期管理を実施した。

また、設備の稼働状況をリアルタイムで監視する事により設備の稼働率を向上させると共に、停止時間を減少させることにより、得意先納期の遵守率を向上させた。

全体的には以下の業務を対象にシステム化を行った。

- ・在庫数、標準工程の情報を元に作業指示書を発行
- ・素材、中間仕掛品、完成品の在庫管理
- ・工程納期に対する進捗管理（QRコードとタブレット端末の活用）
- ・加工図面、作業手順書等の技術情報管理
- ・過去のトラブル管理による品質向上
- ・EDIデータの取込みによる得意先連携

具体的な実現内容は以下の通り。

1. タブレット端末を活用した作業実績収集

（1）収集データ

①各工程での作業実績データ

タブレット端末で工程毎に作業の実績を入力

（作業開始、作業終了、完成数、不良数、使用設備、設備サイクルタイム等）

②段取時間

作業指示ごと、設備の段取に要した時間

③素材入出庫

作業指示に対し、材料の入荷ロットを紐づけ

（2）収集方法

現場の各作業者がタブレット端末で入力、無線（WiFi）でデータベースサーバに格納

（3）分析と活用

①標準作業時間と実績の対比

作業計画時の見込時間と実際に要した時間の対比

②工程の進捗確認

予定の工程納期に対し遅れは無いかの確認

2. 設備の稼働監視

（1）収集データ

設備付属の3色灯の情報収集（点灯、消灯及び点滅）

（2）収集方法

光センサーと小型パソコン（アナログデジタル変換）を接続し、無線（WiFi）で管理PCにデータ送信

（3）分析と活用

- ・設備が順調に稼働していて加工作業が予定通り進んでいるかの確認
- ・頻繁に停止している（チョコ停が多い）設備の事前メンテナンス
- ・稼働率の低い設備の原因究明とその対策

3. 同業他社への普及活動

同様な部品加工業者でも同じ課題を抱えており、工場見学、システム説明、セミナー講演等、作業効率向上のための普及活動も行っている。



3. 効果およびメリット

1. 解決した経営課題

部品加工業においては、多品種少量短納期への要求が高まっており、得意先納期の遵守率向上、品質の確保、管理工数の削減(コスト削減)が急務となっている。以下システム化による主な導入効果・メリットを示す。

(1) 定性的な導入効果

- ① 工程ごとの納期を管理する事により早めの対策が取れ、得意先納期の遵守率が向上した。
- ② 得意先よりの納期間合せに対し、加工進捗の確認がリアルタイムで行え対応時間が減少した。
- ③ 過去のトラブル(顧客クレーム、不適合)管理と工程作業完了チェックにより品質が向上した。
- ④ 素材、製品在庫の見える化により在庫削減ができた。
- ⑤ 設備の停止を早期に発見できることにより、作業の遅れが防止できた。
- ⑥ 設備の異常(チョコ停)の発生頻度により事前対策が取れた。

(2) 定量的な導入効果

※例として時間単価を3,000とした場合

- ① 作業進捗確認での効果(毎日5時間要していた場合)
削減時間 : 5時間X20日/月 = 100時間/月
時間単価(円) : 3,000
削減金額(円)/月間: 300,000
- ② 作業指示書発行時間の削減(1枚発行で10分削減 50枚/日発行の場合)
削減時間 : 10分/枚X50枚/日X20日 = 10,000分/月 = 166時間/月
時間単価(円) : 3,000
削減金額(円)/月間: 498,000
- ③ 製品・素材在庫金額の減少
システム導入前に比べ25%削減
- ④ 納期遅れ件数の減少
システム導入前 常時 20件程度発生 → システム導入後 常時 5件程度発生

作業進捗照会画面例

管理画面より作業の進捗状況がリアルタイムで確認でき早めの対応が出来る。

4. 事例紹介WebサイトのURL

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）

6. 申請者の問い合わせ先

1) 企業・組織名

2) 住所

3) 電話番号

4) メールアドレス

5) ホームページ

6) 関連企業・組織名（複数組織での申請の場合）

以上