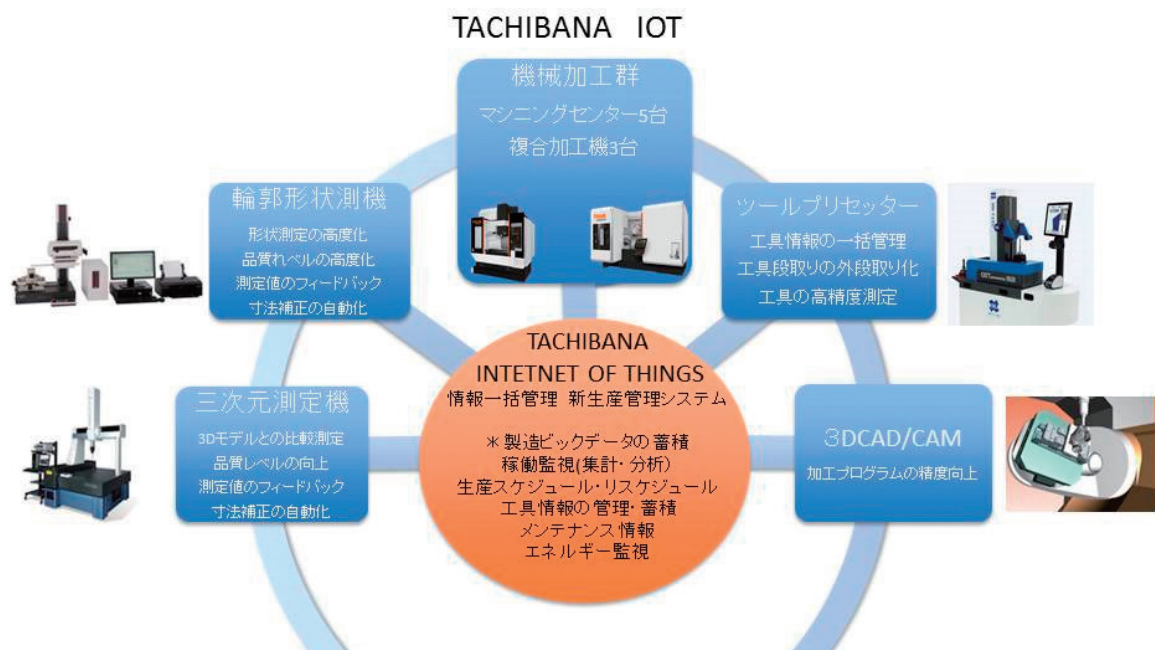


Tachibana IOT の構築とそれに連動した自動化設備の導入による競争優位性の確立



航空機事業で、欧米の協業他社が追従できないコストを実現するため、IoT を利用した全体最適生産システムを立ち上げ、これと連動する設備の導入により、受注拡大を図った。

背景・目的

当社は、2011年から航空機事業への取り組みを始め、翌年には航空機製造に必要な機械・検査設備を導入し、航空機事業への参入を果たした。2013年には国内唯一の航空機参入成功事例と言われるJAPAN AERONETWORKの一員として認められ、順調に売り上げを伸ばしてきた。

当社が担当するのは、精密機械加工工程であり、主に他社が担当できない旋盤加工品や超薄物部品を手掛けている。この類の製品は、欧米からの調達に問題が多いため、TIER1の川下メーカーからの安定した受注が見込まれる。

航空機産業は成長産業と言われているものの、コストダウンへの要請は年々厳しくなっており、顧客ニーズに応えるためには、省人化を含めた生産性の向上と設備償却負担を軽減するための稼働時間の増大を図る必要があった。

この課題を解決するため、IoTを駆使した新生産管理システム（カスタマイズしたPROCESS SUPPORT SOFTWARE）を導入し、既存の機械加工機8台と、新規導入するツールプリセッター、CNC形状測定機、CNC三次元測定機を繋ぎ、モニター・フィードバックが可能となる独自のIoTシステム「Tachibana IOT」を構築することにより、切れ目のない生産による稼働率の向上を図ることとした。

◇代表者 代表取締役 橘 賢志
 ◇従業員数 30名
 ◇資本金 1,000万円
 ◇創立 昭和58年1月
 ◇所在地 〒039-1502
 青森県三戸郡五戸町大字切谷内字菖蒲川下谷地22-1

◇電話番号 0178-68-2625
 ◇FAX番号 0178-68-3091
 ◇URL <http://www.t-kikous.com/>

◇事業内容

航空宇宙機部品製造、自動車開発部品製造、光学機器部品製造、モーター関連部品製造

◇対応社内加工内容

同時5軸MC加工、5軸複合旋盤加工、NC旋盤加工、マシニングセンター加工



実施内容

<導入設備>

○PROCESS SUPPORT SOFTWARE

- ・機械設備の稼働状況をAI機能により、集計・分析
- ・工具情報（寿命、摩耗の状況）を一括管理
- ・PC等で機械の稼働状況をどこでもリアルタイムな監視が可能。

○ツールプリセッター

- ・IoT化により、工具段取り時間の短縮等が可能。

○CNC輪郭形状測定機

- ・輪郭形状の合否判定を加工機へフィードバックすることにより、補正の自動化可能

○CNC三次元測定機

- ・三次元形状の合否判定を加工機へフィードバックすることにより補正の自動化が可能

成果

独自のIoTシステム「Tachibana IoT」を構築することができた。

これにより、①製品待ち時間の削減、②緊急品への対応が容易、③工数実績集計時間の削減、④メンテナンス情報の管理の簡略化、⑤CAD/CAMプログラムの精度向上、⑥リスケジュールが容易、⑦「Tachibana IoT」の分析データから最適コストを検索することで見積内容の精度向上の実現が可能となった。

今後の展望

「Tachibana IoT」によって確立された生産システムを業務全体のフローへ落とし込み、実現可能としてあげた前記の7項目を案件全体に展開し、「生産コスト20%削減」することで売上高の増大に繋げる。

また、本事業の成果により差別化が図られるため、今後は欧米の川下企業をターゲットとしていくほか、「Tachibana IoT」を基幹システムとしたスマートファクトリー化へ向け、更なる追加投資を計画中である。