

「RFIDタグで工場内のすべてのモノを可視化したい」 現場の期待値を超え続ける、独自の物流管理BI

ヤマザキマザック株式会社



美濃加茂製作所 第二工場

Minokamo Plant 2

加工工場
Component factory



世界のものづくりを支える 工作機械メーカー、 ヤマザキマザック。

同社が現在、最も注力している分野の一つがスマートファクトリーだ。2019年11月、主力工場である美濃加茂製作所をスマートファクトリーとして刷新し、稼働を開始した。そこで新たに導入したのが、「MotionBoard」で開発した独自の物流管理BI、「ID TRACKING PLUS」。「ID TRACKING PLUS」は、RFIDタグを活用することで、すべての部材の「位置」「数量」「滞留時間」を可視化し、物流の管理や最適化を実現するBIだ。同社は今後、「ID TRACKING PLUS」を自社の他工場にも横展開し、「Mazak iSMART Factory」を通じて新しい工場のあり方を顧客にも提案していく予定である。

ヤマザキマザック株式会社 iSMARTプロジェクト

藤木 周平氏 植松 慎平氏 石田 修一氏 長谷川 雄基氏

Summary

概要



背景・課題

- ・ 部品加工と組立の工程を物理的に離れた別々の工場で行うためには、モノの流れ(物流)をシステムで管理する必要があった
- ・ 多品種少量生産のため部品管理が複雑であり、部品探しに時間がかかることがあった
- ・ 人の報告と実態にずれが生じていた(データで実態を把握する必要があった)



導入のポイント

- ・ すべての部材にRFIDタグを貼付することで、「位置」「数量」「滞留時間」を可視化した
- ・ 部材の滞留時間を色を変えて表示することで、ボトルネック(どこで部材が滞留しやすいのか)が直感的にわかるようにした
- ・ 工場間の輸送ではトラックに部材を積載する時刻などを記録することで、部材の受け入れ準備をスムーズに行えるようにした



効果

- ・ 輸送のタイムラインを把握できることで部材の受け入れがスムーズになり、生産性が向上した
- ・ 部材や台車がどこにあるかを可視化することで、在庫の適正化と資産管理が徹底された
- ・ 部品探しの時間が大幅に短縮された
- ・ 現場のニーズをスムーズにBIに反映できるため、現場から活発に要望があがってくるようになった

MotionBoard

ビジネス全体のあらゆるデータを可視化するBIダッシュボード。
データを必要なカタチでシンプルに可視化。

CASE STUDY

「部材の可視化」という 製造業IoTの難関にいどんだ

スマートファクトリー化を推進する、工作機械メーカーのヤマザキマザック。主力工場（美濃加茂製作所）の再編により、工場間の物流管理システムが必要になった。そこで、MotionBoardによってすべての部材（原材料・仕掛品）の位置・数量・滞留時間を可視化する独自の物流管理BI、「ID TRACKING PLUS」を開発。人が部材を探すための労力が減り生産性が向上したほか、在庫の適正化や資産管理の徹底にもつながった。

「ID TRACKING PLUS」は、RFIDタグを活用することで工場内のすべての部材の「位置」「数量」「滞留時間」を可視化し、物流の管理や最適化を実現するBIだ。工作機械メーカーである同社は多品種少量生産が基本。1台の加工設備で数百種に及ぶ部品加工を行っており、多種多様な加工品が工場内を渡り歩く。

そのため、短納期を実現しようとすると、非常にこまかい工程管理が必要になり、人が把握するには限

界があった。同社では「ID TRACKING PLUS」の導入により、以前のように人が部材を探す時間が大幅に短縮されたことで生産性が向上。在庫の適正化や資産管理の徹底にもつながった。1.5km離れた二つの工場間の輸送においては、RFIDタグで加工工場の出荷情報を記録することで、組立工場の担当者はほしい部品が今どこにあるのかが、「ID TRACKING PLUS」を見ればわかるようになった。美濃加茂製作所の再編は、生産性を5割向上させることを目標としている。

「ID TRACKING PLUS」の導入は、この目標達成に向けた生産改善に大きく寄与している。

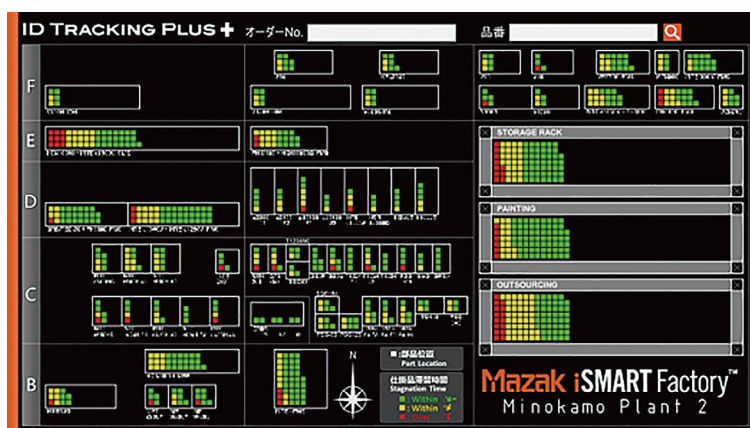
BIの活用は現場の活性化にもつながった。「BIを使っている現場から、こういうデータの見方はできないか、こういうデータは集計できないかといった要望が毎日のようにあがってきます」。

BIの開発メンバーの一人、長谷川 雄基氏はこのように語る。同社にとって、BIツールは処理能力や使いやすさだけではなく、デザインの美しさや視認性のよさもそなえていることが重要だった。グループリーダーの石田 修一氏は、次のように語っている。

「弊社は、デザインを大事にする文化があります。今回のツールについても、自分たちが使うだけであれば、最低限の機能的要素を満たしていればいいわけですが、工場見学に来ていただくお客様の目にも触れる以上、それにふさわしい意匠性をそなえていることが重要です」

同社は今後、「ID TRACKING PLUS」を自社の他工場にも横展開する。「Mazak iSMART Factory」を通じて、新しい工場のあり方を顧客にも提案していく予定である。

現場を驚かせた、「MotionBoard」の処理能力



緑・黄・赤の四角が部材を表し、白の枠線で囲われた四角が加工設備を表す。
設定した時間の経過によって表示色が緑＞黄＞赤と変化し、どこの設備にオーダーがたまりやすいか（ボトルネック）が直感的にわかる。

Mazak

ヤマザキ マザック株式会社

設立 : 1919年
本社所在地 : 愛知県丹羽郡大口町
URL : <https://www.mazak.jp/>

サイト内でより詳しく
ご紹介しております。



<https://www.wingarc.com/product/usecase/206.html>