

マイナビニュース レポート記事 部品の在庫管理業務に i-Reporter を活用し、 出庫管理作業時間を 90% 削減

—株式会社ミントウェーブ

ミントウェーブは、自治体・民間企業・文教向けのシンククライアントシステムやシンククライアント応用機器、電力系統・設備の監視制御システム、ERP 活用・設計支援システムといった、さまざまな分野での製品やシステム、サービスを提供している情報機器メーカーだ。同社の生産拠点の一つである名古屋工場では、主に特定用途端末や医療事務機器端末、汎用シンククライアント端末の製造を行っている。なかでも、某メーカーの OEM として製造しているファンクションパネルの生産は、年間 1 万台にも及ぶという。

移転に伴い工場のICT化を推進

ミントウェーブは、自治体・民間企業・文教向けのシンクライアントシステムやシンクライアント応用機器、電力系統・設備の監視制御システム、ERP活用・設計支援システムといった、さまざまな分野での製品やシステム、サービスを提供している情報機器メーカーだ。同社の生産拠点の一つである名古屋工場では、主に特定用途端末や医療事務機器端末、汎用シンクライアント端末の製造を行っている。なかでも、某メーカーのOEMとして製造しているファンクションパネルの生産は、年間1万台にも及ぶという。



取材に協力いただいたミントウェーブの皆さん

名古屋工場は2014年3月、移転とともに工場リニューアルを実施した。工場の敷地面積を46.3%削減する一方で、「工場を丸ごとショールームにする」というコンセプトのもと、さまざまなICTの導入によって生産業務の効率化を実現している。工場移転の半年前から生産業務の効率化プロジェクトがスタートし、「見える化の工場」を目標に、シンクライアント組立指示システムの構築、作業時間の見える化のための電子行灯の導入、組立・検査屋台の作業状況の常時監視の導入といった施策が行われた。

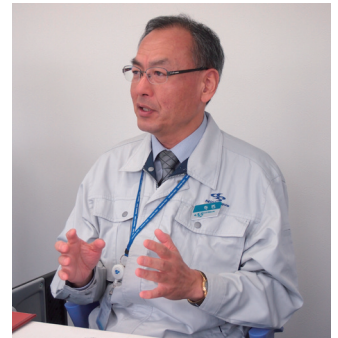
従来、工場内に紙ベースの説明書や手順書を貼っていたが、モニター画面に手順や注意事項を指示するシンクライアント組立指示システムを構築したこ



名古屋工場では、主に特定用途端末や医療事務機器端末、汎用シンクライアント端末の製造を行っている

とで、記憶に頼らない生産が可能になった。電子行灯の導入では、大型モニターに計画時間と実績時間の差異を映し出すといった、作業時間の見える化を実現したという。また、組立業務の作業状況をすべて録画することで、出荷後の不良検証や再発防止に活用している。

さらに効率化プロジェクトでは、これまで紙ベースで管理されていた部品の入庫・出庫作業のICT化を検討し、電子帳票ソリューション「ConMas i-Reporter」（以下、i-Reporter）を導入した。i-Reporterを採用した背景を名古屋工場長 寺西和弘氏は「当社の電気自動車用急速充電器の保守サービスを行っている部門が、フィールドでの点検業務にi-Reporterを利用していることを知り、工場での入出庫作業に活かせないかと考えたのです」と振り返る。

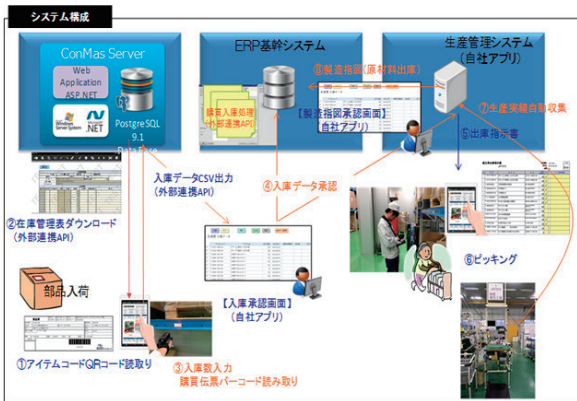


株式会社ミントウェーブ 名古屋工場長 寺西 和弘氏

以前の名古屋工場の入出庫作業では、部品が工場に入荷されると、まず紙ベースの在庫管理票に入庫数と在庫数を手書きで記入し、さらに別の作業者がそれを生産管理システムと基幹業務システムへと転記していた。また部品を出庫する際にも、同様に紙ベースの在庫管理票で管理しており、入出庫の際の入力業務が作業者の大きな負担になっていたという。生産グループ 課長の吉永祐一氏は「従来は生産する製品の原材料1点ずつに紙の管理表が存在し、それぞれの部品が入ってくるたび、あるいは使うたびに紙へ記入するため、記入漏れや間違いが発生していました。さらにミスを防ぐための二重チェックにも手間がかかり、作業時間が増える原因となっていました」と語る。

出庫作業にかかる時間を90%削減

そこで名古屋工場では、従来の紙ベースの在庫管理表をi-Reporterに置き換え、入出庫をiPadで記入する在庫管理システムを構築した。i-Reporterによる在庫管理システムでは、工場に部品が入荷した際、伝票のQRコードをiPadで読み取り、iPadにダウンロードされた在庫管理票に入庫数を入力する。入力された数字が帳票システムで確認され、承認されると、入庫データが生産管理システムおよび基幹業務システムに送信される。i-Reporterから在庫



ミントウェブの管理におけるシステム構成図 (提供: ミントウェブ)

データが自動的に読み込まれるため、従来のように生産管理システムや基幹業務システムに転記する必要はなくなるという。出庫の際も、これまではピッキングするリストを紙ベースで見いていたが、必要な部品をi-Reporterが指示するため、紙での管理が不要になった。

ソリューション営業本部 事業企画部 部長 川瀬伸一氏は「これまで紙ベースで行っていた在庫管理作業が、iPad上で簡単に入力できるようになりました。またそれ以上に、i-Reporterが基幹システムと生産管理システムに在庫数を同期するため、それぞれのシステムに手入力していた転記作業が不要になったことが大きいです」と、i-Reporterによる自動化が業務効率に大きく貢献していると指摘する。



株式会社ミントウェブ ソリューション営業本部 事業企画部 部長 川瀬 伸一氏



iPadによる管理で、入出庫業務の作業時間が大きく削減できた

「これまで出庫の

管理作業は、月に840分ほどかかっていた。これがi-Reporterを採用したことで、紙に手書きをする、あるいは在庫数を計算する時間がなくなり、画面にタップするだけで作業が行えるようになりました。感覚的には作業時間を90%ぐらい削減できたと感じています」(吉永氏)



株式会社ミントウェブ 名古屋工場 生産グループ 課長 吉永 祐一氏

また部品の在庫管理も、月に160分程度かかっていた作業がおよそ100分まで削減できたと吉永氏は語る。従来の紙ベースに近いインターフェースと操作性のため、導入の際にもほとんど抵抗はなかったという。むしろ「転記作業がなくなる、計算間違いを心配しなくても

いい、というi-Reporterのメリットのほうにフォーカスし、歓迎してくれました」と吉永氏は振り返る。

i-Reporterの導入は、現場の作業だけでなく、管理面でも効果があったと語るのは寺西氏だ。以前の在庫管理では、記入漏れや間違いが生じていたため、実在庫と帳票上の在庫が合わず、正しい在庫が月末にならないと分からないという状況があった。また在庫のズレが見つかったも、どこでミスが生じたのかを追求することも難しかった。i-Reporterを導入し入力を自動化したことで、リアルタイムに実在庫が把握できるようになった。

「正しい在庫が分かっていると、多めに部品を仕込んでしまうため、どうしても在庫が膨らんでしまいます。i-Reporterによって在庫がリアルタイムに管理できるようになり、不要な資産を抱え込む必要がなくなったという効果もあります」(寺西氏)

また、リアルタイムで実在庫を把握できることで、仕入業務の効率化にもつながっていると吉永氏は指摘する。

「これまでは月末になって初めて、来月この部品が足りなくなるということが判明していました。そこから仕入れが間に合わなければ、生産に穴が開いてしまいます。リアルタイムに在庫が分かることで、仕入業務にタイムリーに情報を提供でき、在庫欠品のリスクを抑えることが可能となりました」(吉永氏)

■ 今後は全部品に i-Reporter を適応

ミントウェーブの名古屋工場では、i-Reporterを活用した在庫管理システムを始め、前述のシンクライアント組立指示システムや電子行灯の導入、さらに来客受付も専用端末でシステム化するなど、先進的なICTの利活用を積極的に推進している。現在はソーラーパネルを設営し、三相蓄電池システムの構築も進めているという。電気機器メーカーの東光高岳のグループ企業として、自社とグループ会社のシステムでできる限りのことをするべく、最新の製品やシステムを採用していると、寺西氏は語る。



作業状況の動画データを、より適切な作業環境の構築や教育素材として活用している

「名古屋工場にはシステムの開発部隊もあり、自分たちがやりたいことがすぐに実現できる環境にあります。生産業務の効率化だけでなく、工場をショールーム化することで、新しいビジネスにつなげることができればと考えています」（寺西氏）

ミントウェーブは、今回の i-Reporter の導入を第一ステップと位置づけている。生産グループ品質保証チーム チームリーダーの竹内洋氏は「現状、在庫管理を i-Reporter に置き換えられていない部品もまだまだあります。第一ステップでは、出入



株式会社ミントウェーブ 名古屋工場
生産グループ 品質保証チーム
チームリーダー 竹内 洋氏

庫の頻度が高い部品を優先的に取り組みました。結果、入出庫の回数の8割は i-Reporter でカバーできています。今後は、i-Reporter による在庫管理を全部品に適応していきたいと思っています」と、さらなる i-Reporter の活用を目指している。

また竹内氏は、在庫管理だけでなく、検査のチェックリストとしても i-Reporter を活用していきたいと考えている。今はチェックリストを紙に印刷し、作業者がそれに記入しているが、i-Reporter による電子化・自動化を図りたいという。

「当社の電気自動車用急速充電器の保守サービス部門も、検査のチェックリストとして i-Reporter を使っています。実はもともと i-Reporter に注目したのも、製品の点検チェックに使えるかと思ったことがきっかけでした。優先順位が変わり、現状は在庫管理に利用していますが、今後は点検チェックにも活用していきたいと思います」（竹内氏）

名古屋工場内には基幹業務システムと生産管理システムの2つのシステムが共存しているが、i-Reporter の外部連携 API によって、システム同士を連携させ、業務全体の効率化につなげることができたという。

「i-Reporter はシステムの入り口に位置する、入力のためのツールです。データを正確に入力し、リアルタイムで分析することに優れている点が魅力です。それをどう業務の中で活かすかが、導入のカギではないでしょうか。名古屋工場内には基幹業務システムと生産管理システムの2つのシステムが共存していますが、i-Reporter が提供している外部 API でうまくシステム同士を連携させ、業務全体の効率化につなげることができました」（川瀬氏）

工場の移転に伴い、さまざまな ICT を活用した先進的な生産拠点へと進化した名古屋工場。今後さらに新しいテクノロジーを取り入れ、生産性を向上させながら、ショールームとしての工場を発展させていきたいという。