

Avery Dennison Smartrac
ケーススタディ
2023年12月

受注生産車両の 効率化を推進



農業・産業用車両の大手メーカーは、 工場間物流をどのように変革したのか？



課題：

そのスケールの大きさに驚かされることも多い産業用車両は、非常に複雑な製造工程がその課題でもあります。個人用車両とは対比的に、農業用車両や建設用車両は、特定の用途向けにカスタマイズできるように設計されたモジュール式プラットフォームです。生産ライン上のすべての車両は、カスタマイズされた異なるオプションのユニークな組み合わせです。

この場合、組立ラインは、トラクターを含む世界トップクラスの設備・技術メーカーのものです。目標は、製造工場と組立工場のネットワーク全体にわたって、事前に組み立てられた部品一つ一つのトレーサビリティを即座に提供することでした。

- 組立済み部品の出荷を追跡
- 配送中の部品の位置をリアルタイムで特定
- 注文の順列に基づき、出荷済みの部品を検証



ソリューション：

鍵となったのは、ERPとMESシステムを統合し、メーカーが事前に組み立てられたすべての部品に対して、部品固有のデータを含むRFIDタグを生成できるようにすることでした。

RFIDシステムは、これらの工場間を移動する半完成部品を識別及び追跡する上で極めて重要な役割を果たします。たとえば、工場がキャビンを製造する場合、キャビンにはRFIDのタグが付けられ、対象となる機械が特定されます。これにより、英国、フランス、イタリアなどのさまざまな国の組立工場が、受け取った部品を自動的に識別して登録できるようになります。

このRFIDシステムは部品を追跡するだけでなく、部品表、生産スケジュール、関連データなどの、重要な情報も提供します。リアルタイムの可視性が得られるため、組立ラインには必ず、必要な部品が正確なタイミングで正しい順番にて提供されるようになります。さらに、倉庫の在庫レベルも把握できるため、工場では部品を追加注文する時期を予測することが可能となります。

結果：

これまで、メーカーは部品の追跡をバーコードに頼っていました。RFIDに移行することで、プロセスが自動化され、最適化されました。このシステムの強みは、リアルタイム性です。ヨーロッパのすべての工場が各タグのデータにアクセスできるため、リアルタイムに追跡・監視が可能です。

メリット：



生産ラインでの製品の通過時間を正確に制御



フォークリフトの運転手はフォークリフトから降りずにRFIDタグが読み取れるため、積載時間を短縮



複数のRFIDタグを読み取ることで、荷下ろしエリアで入荷をシステム的に実行



RFIDタグのメモリーを使用して生産データをダイナミックにすることで、情報に基づいた意思決定が可能



現場で変更があった場合、製品の調査時間の短縮

工場間で部品や半完成品を配送する自動車メーカーにとって、RFIDベースのソリューションは、特に受注生産の複雑さが加わる環境において、これらのプロセスを大幅に改善する機能を提供します。正しい部品が常に適切な最終製品と一致します。

今回の事例は、効果的なソリューションを作り上げる際にコラボレーションが重要となる点も強調しています。

このソリューションは、3社の主要パートナーによる共同作業です：

- FasThink：システムの統合、設計、実装
- Kathrein Solutions：インダストリー4.0 RFIDハードウェア・プロバイダー
- Avery Dennison：RFIDタグ及びデジタルIDソリューション

当社の専門家までお気軽にご相談ください：

rfid.averydennison.com/contact



©2023 Avery Dennison Corporation. 無断複製・転載を禁じます。Avery Dennisonとその他すべてのAvery Dennisonブランド、本文書、その内容、製品名、製品コードは、Avery Dennison Corporationの所有物です。その他すべてのブランドと製品名は、それぞれの所有主の商標です。Avery Dennisonのマーケティング活動以外の目的で、本文書の全体または一部の使用、コピー、複製を禁じます。