

凸版印刷、IoT で充填・包装工程の DX を支援

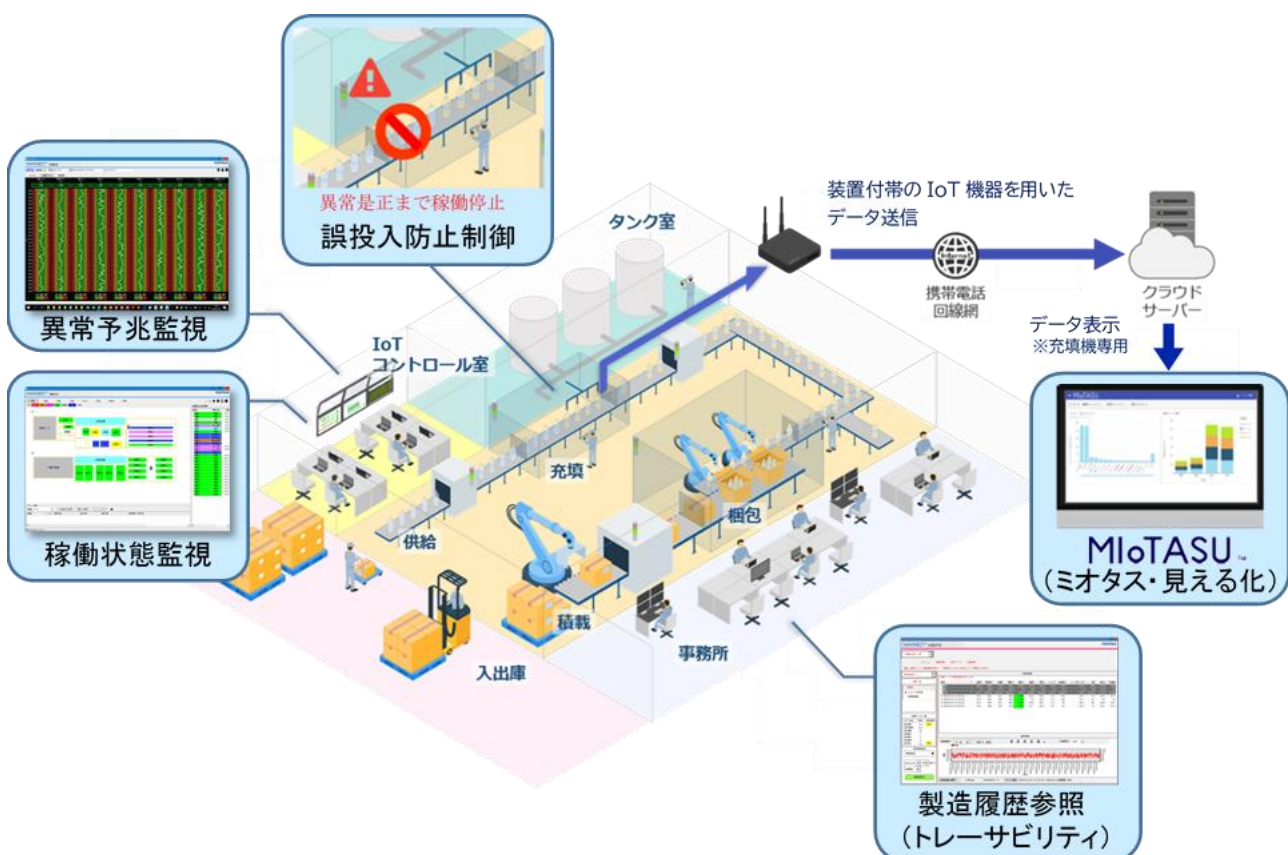
充填機・包装機に IoT 機能を標準搭載、収集した装置情報を活用し、
充填・包装工程の監視/制御/分析を可能にする製造支援 DX ソリューションを提供開始

凸版印刷株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:磨 秀晴、以下 凸版印刷)は、ものづくりから卸・小売り、生活者にいたるサプライチェーン全体のデジタル化を推進し、顧客の事業変革を支援する「トッパン・デジタルトランスフォーメーション(T-DX)」を展開しています。

このたび、2019年4月より提供している製造DX支援ソリューション「NAVINECT®」の更なる拡大を狙い、凸版印刷がお客さまに包材と合わせて提供している充填機・包装機に標準搭載可能な製造支援 DX ソリューションパッケージ(以下 本サービス)を開発。2021年2月3日より提供を開始します。

本サービスは、社内の装置製造知見を元に充填包装工程での品質向上のための追加センシング、装置メーカーと連携したデータ収集の標準化を行い、充填機・包装機へ標準機能として搭載しています。これにより、従来よりも導入コストを抑え、「充填/包装ライン全体の情報監視・参照」「製品毎の製造・検査情報トレース」「充填/包装機の制御」が装置導入と同時に可能となり、食品・飲料・化学業界のお客さまの現場改善を支援します。

なお、本サービスを搭載する充填・包装機は、四国化工機株式会社(本社:徳島県板野郡、代表取締役社長:植田 滋)、大森機械工業株式会社(本社:埼玉県越谷市、代表取締役社長兼 CEO:大森 利夫)、株式会社トッパンテクノ(本社:東京都板橋区、代表取締役社長:井形 康廣)が製造しています。今後、他装置メーカーとも順次連携を行い、食品・飲料・化学業界の製造DXを進めていきます。



提供機能全体像のイメージ© Toppan Printing Co., Ltd.

■ 開発の背景

インダストリー4.0 におけるスマートファクトリー化に向けた製造現場のデジタル変革は、競争力向上の手段として製造業の課題となっています。また、凸版印刷が包材を納入している食品・飲料・化学業界においても、製品の安全性への意識の高まりから、異常発生時に早期に原因や影響範囲を把握するため、製品の製造履歴データ管理(トレーサビリティ)の重要性が増しています。加えて、長年の課題である製造現場の生産性向上に向け、デジタルデータを活用することが求められています。

これらの課題に応えるため、凸版印刷では、製造業として培ってきた多くの経験から製造業のデジタルトランスフォーメーション(DX)を支援する「NAVINECT®」の拡販を進めています。

このたび、凸版印刷が包材と同時に装置まで提供している充填機・包装機に IoT 機能を標準搭載し、収集したデータを使用した監視/制御/分析が可能な製造支援 DX ソリューションを「NAVINECT®」のパッケージサービスとして開発。2021 年 2 月 3 日より提供を開始します。

■ 「本サービス」の特長

本サービスには、お客さまの製造現場(エッジ)で稼働し、監視・制御などの直接的な効果を狙うものと、クラウドで稼働し、中・長期的なデータの管理/分析といった間接的な効果を狙うものがあります。

① 【エッジパッケージの提供機能】

・稼働状態監視

生産設備の稼働情報を遠隔でリアルタイムモニタリングができ、異常の早期検知、早期対応が可能。またコロナ禍でのリモートワークに有用で、設備稼働状況やエラー内容、生産予定に対する進捗状況のモニタリングもできます。

・異常予兆監視

各種センサーデータの推移をリアルタイムで監視し、予め設定した条件から異常傾向を自動検知でき、現場のオペレーターに通知することが可能です。これにより、品質及び設備異常への早期対応や、未然防止につなげることができます。センサーおよび異常検知の条件は、凸版印刷のノウハウを元に初期搭載されており、導入後即利用可能です。

・製造履歴参照 (トレーサビリティ)

各種センサー情報、稼働/アラーム情報の時系列データ参照、および製品毎の製造履歴情報(トレーサビリティ)の参照が可能です。これにより、検索機能や装置停止要因の解析、品質異常発生時の波及範囲検索ができ、原因特定の確度 UP・高速化へ寄与します。

・誤投入防止制御

投入資材、使用金型治具のセット位置を使用前に照合することで、選定間違いや設置ミスを防止します。異常時には標準搭載されているインターフェースを通じて、装置が異常状態のまま運転を開始することを抑止するインターロック機能を提供することにより、不良品発生を防止します。

② 【クラウドパッケージの提供機能】

・MIoTASU™(ミオタス・見える化)

充填機の付帯機能として、装置に標準搭載された IoT 機能を活用した装置データの中・長期的な変化の見える化/集計機能を「MIoTASU™」として提供します。充填機のデータを LTE/3G モバイルデータ通信による安全な通信でクラウドサーバー上に蓄積。これまで培ってきた充填機の運用ノウハウを元に装置の保全活動に役立つ形へと整理・集約した 5 画面 100 項目以上の情報が、事務所や外出先など場所を問わず閲覧可能です。なお、「MIoTASU™」は 2021 年 2 月に大関株式会社さまへ導入を予定しています。

■ 価格

① 【エッジパッケージ】

・初期構築費:700 万円～ サービス購入価格:34.5 万円~/1 機能

② 【クラウドパッケージ】

・初期構築費:260 万円～ 月額利用料:3.5 万円～

※上記価格は、1 ライン導入時の価格です。2 ライン目以降は別途お見積り。

■ 今後の目標

凸版印刷は、「NAVINECT®」および「NAVINECT®クラウド」を製造業中心にさまざまな企業に対して拡販し、2021 年度までに関連事業含め約 150 億円の売上を目指します。また、食品・飲料・化学業界に向けては、充填・包装時の製造履歴データと、凸版印刷が持つ包材生産時のデータを紐づけ、異常発生時の原因分析を可能とすることで、充填機・包装機と包材の両面から更なる品質改善を目指します。さらに、医療業界に向けて、CSV(コンピュータ化システムバリデーション)対応も可能です。デジタル化した製造現場の情報をもとに、企業間や消費者までのサプライチェーン全体の DX 実現を目指し、バリューチェーンの最適化につながるソリューションやサービスを開発・展開していきます。

*「NAVINECT®」公式サイト: <https://navinect.jp/>

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

以 上