

技術紹介

切板入荷管理システムの構築

～働き方改革に向けた DX の推進～

Development of an Inventory Receiving System for Steel Plates

大窪 光 ^{*1}

OOKUBO HIKARU

1. はじめに

昨今の社会情勢として、働き方改革関連法案の施行や少子高齢化による働き手の不足、技術継承不足が企業に多大な影響を与えています。その中で、労働環境改善や、若手人材育成、デジタル技術導入などを行い生産性の向上を図ることが社会全体を通しての急務となっています。生産性の向上については、製品製作に直結している製作工程だけでなく、製品製作のための資料作成や材料発注などの事務作業においても求められています。

企業全体でのデジタルトランスフォーメーション(DX)の推進により、事務作業においても様々な効率化対策が進められ、ペーパーレス化やオンライン会議が普及されるなど、クラウドソリューションやコラボレーションツールの利用が一般化しています。しかし実際の作業においてはRPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)やAI(人工知能)技術の進展があるにもかかわらず、作業の定型化ができていない事での事務作業の自動化がなかなか進められていない一面もあります。

そこで今回は、事務作業として多くの労力がかかっている購買業務をターゲットとして進めた改善内容を、作成したシステムを含め紹介します。

システムについては、汎用性の高いクラウド型業務アプリ開発プラットフォーム「kintone(キントーン)」をベースに「切板入荷管理システム」の開発を行いました。

2. システムの概要

「切板入荷管理システム」は、購買課の材料発注業務を効率化するためのツールとして、主に「発注書入力作業の削減」「タイムリーな入出荷状況管理による問い合わせ作業の削減」「山積み把握による切板発注先選定方法の構築」を目的としてシステム開発を行いました。

開発は、クラウドストレージ「Box」と連帯が取れること必須条件として、運用上軽微なシステム改修頻度が高くなることを想定しノンプログラミングにて対応を行え

る「kintone」を選定しました。

切板管理システムは、トランザクション系として「切板入荷状況表アプリ」「入出荷アプリ」、マスタ系として「取引先マスタ」「担当者マスタ」の4つのアプリにて構成されており、機能としては下記内容が行えます。

- ① CSV データより kintone 上の切板入荷状況管理アプリに部材情報の登録
- ② kintone で切板明細 QR コードを読み取り出荷(入庫)情報を登録し部材出荷状況をリアルタイムに把握【QR コードは発行連番を切板明細の枠内に関数により生成】
- ③ Box と連携しシームレスなファイルの登録・管理

さらに、kintone に標準で備わっている集計機能を合わせて使用することによって各シャリング業者への発注量の偏りなどの数値情報が可視化できるため、山積み状況を把握しながらの効率的な業務を行うことができます(図1)。

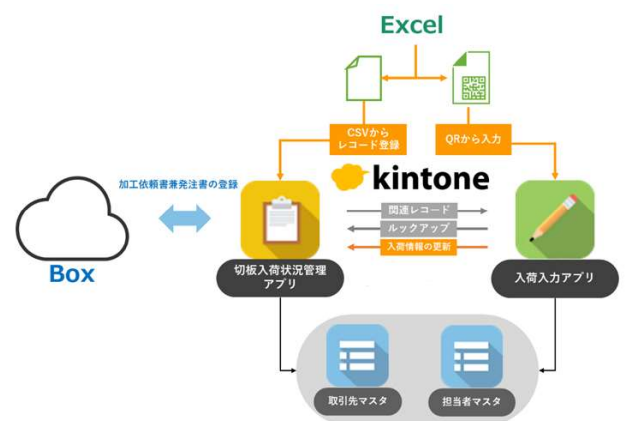


図1 切板管理システムアプリケーション構成

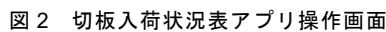
3. 機能詳細

3-1 切板管理システムへの部材情報登録

切板明細作成時に出力される CSV データをシステムへ読み込ませることで、切板入荷状況表アプリ上の台帳

*1 川田工業㈱鉄構事業部栃木工場生産設計課

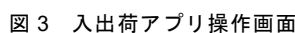
また、登録情報のメンテナンスについては手作業による入力が必要となりますが、プラグイン「**krewSheet**」を入れる事により、馴染みのある **Excel** と同様の入力操作にてメンテナンス作業が行える仕様としています。



部材の出荷(入庫)情報の登録については、入出荷アプリを使用し、切板明細の **QR** コードを読み取り登録を行う仕様としました (図 3)。

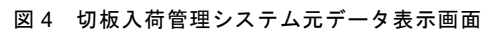
スマートフォンやタブレット端末からも登録が行えるため、登録作業を現場にて行うことでタイムリーな部材の出荷(入庫)情報の登録が行えます。

これまでの電話、メールでの出荷(入庫)情報連絡後の台帳登録作業と比較すると、登録作業工数が削減されただけでなく、出荷(入庫)情報がリアルタイムで反映されるため、問合せ件数が大幅に削減されました。

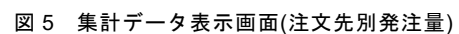


切板入荷管理システムの台帳登録情報と切板明細の元

データで情報の相違が発生しないように、切板入荷管理システムの登録情報から元データへアクセスが行えるクラウド連携プラグイン「for Box」をシステムに組み込みました。これにより詳細情報の確認や元データ切板明細の編集が容易に行える仕様としました（図4）。



山積み把握による切板発注先選定方法の構築としては、「kintone」の集計データ作成機能(グラフ作成機能)を活用し、各シャーリング業者への発注量の偏りなど数値情報を可視化させ情報を有効に使うことで山積み状況を考慮した材料発注が行える仕様としました(図5)。これにより山積み状況を把握できていないことで発生していた納期遅れなどの問題が軽減されました。



「切板入荷管理システム」の運用により目的とする効果は得られましたが、更なる効率化を目指すために RPA との連携や、システムへの AI の組み込みを検討しています。また、よりシームレスな情報の登録を行い活用性の高い情報を作るために、システムの運用範囲を社内、シャーリング業者だけでなく鉄骨加工の委託先にも広めることを検討し DX の推進に向けた取り組みを引き続き実施していきます。