

# 中堅・中小製造業向け IoT ツール・レシピ 活用事例集

- 現場カイゼン>生産性向上/コスト削減>人の作業を効率化・負担軽減
- 業務プロセス改善>生産性向上/コスト削減>生産に係るリソースの最適配分

## RFID出入庫管理ソリューション

金型の出入庫管理・情報共有がRFIDカードで誰でも簡単にできる

### <ツール・レシピ概要>

富士セイラ株式会社（旧・三喜鋳螺株式会社）のRFIDライトカードプリンター MT-2100は、RFIDタグ（ICカード）内のチップへのデータ書き込みと同時に、その内容をICカード表面に印字できるため、視認性にも優れている。

ここでは、MT-2100を活用したRFID出入庫管理ソリューションについて取り上げる。

### 経営課題

同社名古屋工場は、ねじ部品の製造を行っている。ねじの頭部を成形する圧造工程と、ねじ山を成形する転造工程で管理すべき金型は1,000種類を超えるが、その管理は各工程・機械の担当者に一任となっていた。在庫などの情報は紙での管理で、担当者間や管理職との情報共有はリアルタイムではなかった。担当者の努力もあり、在庫切れなどの問題は極力防いできたが、担当者が急に病欠した場合に問題となったり、人材教育や採用上の課題となっていた。

### 課題解決

同社にはRFID事業を展開する部門があり、ICカードを繰り返し使用可能なライトプリンター（MT-2100）などの販売を行っている。そこで、こうした金型管理の問題を解決するため、RFIDを活用した出入庫管理ソリューションの研究開発を2017年春に始めた。入庫された金型ごとにICカードを割り当てる。工場内のパソコンで動作する専用ソフトウェアとパソコンに接続されているMT-2100を使ってデータ書き込みと印字を行い、それぞれの金型とICカードはセットで保管する。金型を使用する際にはパソコンでICカードを読み取り、出庫情報を記録する。また、日々の製造工程の終了時には、金型の使用数（ショット数）を記録する。このような運用を日々の業務の中に組み込むことにより、管理のための管理ではなく、日々の業務によって自然と管理されていく仕組みを作ったのである。

### IoTのポイント

MT-2100自体は大手製造業の工場での製造管理などに採用実績もあるが、出入庫管理ソリューションでは、中小・中堅製造業でも気軽に採用できるように、よりシンプルな構造、使い勝手になるように配慮した。パソコンでICカードを読み取らせれば、あとは日々の記録をするだけのため、今後、若年や外国人など経験の浅い作業員を雇用した場合でも簡単に業務指導することができるだろう。

MT-2100はICカード内のチップに情報を書き込むだけでなく、表面に印字を行うことができるため、ICカードを見るだけでどの金型のものかを確認することができる。日々の運用だけでなく、棚卸しの際にも便利だろう。また、ICカードは約500回の再利用が可能。印字の消去品質が優れているため、ICカードの耐久性向上につながり、省コストである。



### 機能分類

データを上げる

データをためる

データを分析する

データを活用する

データを見せる

## システム構成図



工場内のRFIDリライトカードプリンターと  
出入庫管理システムが導入されたパソコン



金型とICカードはセットで保管している

## システム導入効果

これまで各作業員が紙で管理しているだけだった金型の使用状況を、ICカードの活用により一元的に管理することができるようになった。金型の使用状況データは毎日メールで管理職に報告される。これまでは作業員が日々30分程度の時間をかけて報告メールを作成・送信していたが、その時間を製造作業に充てることができる。

また、手作業ではどうしても報告内容の齟齬が生じやすいが、いまでは正確なデータで報告されるようになっている。こうした正確なデータに基づく管理職の判断と、在庫数が閾値を下回った場合に自動送信されるアラートメールなどの機能により、適正在庫量の実現、作業遅延が生じない発注タイミングの管理につなげている。

現在は転造工程でのみ使用しているが、今後の圧造工程への導入も検討している。

## 導入費用／導入容易性

初期費用	RFIDリライトカードプリンター 650,000円、RFIDリライトカード 500円、RFIDリーダーライター 35,000円 ※すべて概算
ランニングコスト	買い切りのため特に不要（RFIDリライトカードは必要量を購入の必要あり）
その他	出入庫管理システムは別途お見積

## 導入先企業

富士セイラ株式会社 名古屋工場 URL : <http://www.fujiseira.co.jp>

## IoTツール・レシピ提供企業

富士セイラ株式会社 URL : <http://www.fujiseira.co.jp>

## IoTツール・レシピ参考URL

<https://www.youtube.com/watch?v=6B-cKtKR8gc>