




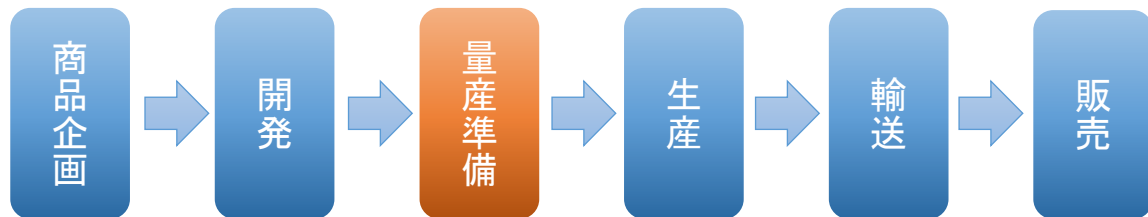
モノの移動と在庫の可視化によるロスの低減

- | | |
|---|---|
| 江草 秀幸  (マツダ株式会社) | 原田 寿之 (株式会社エヴァアビエーション) |
| 秋山 智宏 (アンリツ株式会社) | 梅田 真一郎 (株式会社 日進製作所) |
| 宇野 純 (株式会社IHI) | 富樫 達也 (株式会社ニコン) |
| 永井 祐気 (株式会社IHI) | 久保 祐貴  (マツダ株式会社) |
| 山本 博士 (株式会社IHI) | 川北 光雄  (マツダ株式会社) |

発表者：川北 光雄

対象としている業務内容

【対象領域】 車の量産に必要な**プレス金型製作領域**



プレス部品を組合せて車のボディができる

【補足：プレス金型とは？】

金型とは **プレス部品（パネル）を作るための要具**

プレス金型

3工程でプレス成型

パネル

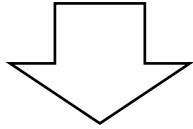
実際のプレス金型

【金型】
型尺寸： 4.0m × 2.0m × 1.4m
型重量： 30 ton

【プレス金型の製造プロセス】

【対象領域】

【背景】 キャッシュアウト抑制と内製金型部品増加に伴う、金型中小物製作部品の内製率向上が必要



【問題】

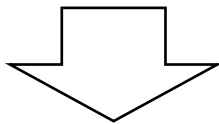
- ・中小物部品の**管理工数増加**（生産計画調整、進捗把握等・・・）
- ・大物部品との組付けタイミングのアンマッチに伴う**製作期間ロス増加**（中小物部品組付け待ちロス等・・・）

【課題】 ①中小物部品の状態（**搬送、待機、加工**）リアルタイム把握による

- ・ムダな停滞、工程待ち、手戻りなどのロス削減による生産性向上（生産計画との差の要因抽出）
- ・進捗管理業務の効率化（紙ベースでの管理方法からの脱却）

②中小物部品組付けに必要な**在庫部品**（ボルト、シムプレート等・・・）リアルタイム把握による

- ・管理、運用の効率化（紙ベースでの管理方法からの脱却、適性在庫管理）



STEP1 中小物部品の状態（搬送、待機、加工）可視化によるロスの低減

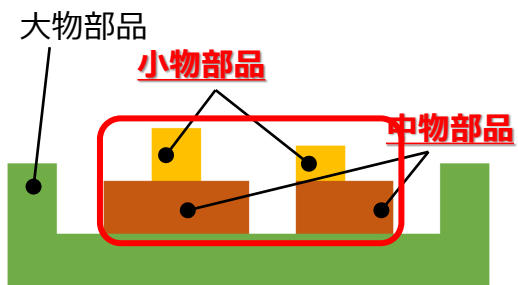


■ 対象とする部品 / 困りごと

【対象とする工場】 マツダ（株）プレス金型製作工場

【対象とする部品】 プレス金型に組付く中小物（1m以下）部品を対象

【対象部品の特徴】 部品形状（部品形態）が一品一葉で製作工程（手順）も 都度変化



プレス金型 組付け中小物部品（素材状態）

【困りごと】

より効率的な生産体制の構築が急務

中小物金型部品の負荷が高く進捗管理が大変

計画と実績との差があり生産調整が大変

中小物部品の生産性向上	中小物部品の負荷調整	中小物部品の進捗管理
<p>現場スタッフ</p> <p>中小物部品の生産計画と実績との対比が難しい</p> <p>中小物部品の状態が正常か把握しにくい</p> <p>中小物部品の加工待ち時間が把握できない</p> <p>中小物部品の手戻りの状態が把握しにくい</p>	<p>現場スタッフ</p> <p>中小物部品の生産調整に時間がかかっている</p> <p>中小物部品の進捗に応じて大物部品との組付けタイミングの調整が発生している</p> <p>中小物部品の加工原単位の設定が難しい</p>	<p>中小物部品のモノの状態の把握に時間がかかっている</p> <p>中小物部品の進捗管理を現物確認にて行っている</p> <p>中小物部品の部品点数が多く進捗の把握が難しい</p> <p>中小物部品の製作工程（手順）が多い</p>

困りごとチャート

目指す姿

中小物部品の流れや滞留時間などをセンシングし 計画との対比を行うことで、ムダな滞留、工程待ち、手戻りなどを顕在化し 生産性向上に結び付ける

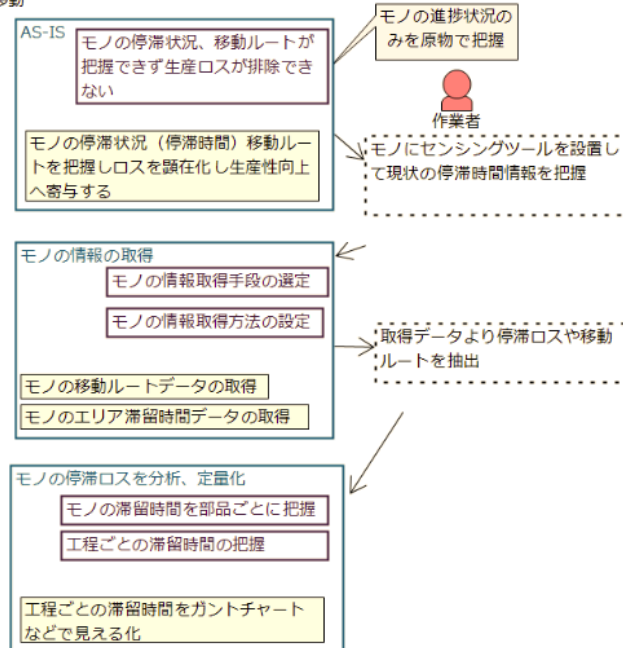
次加工ワーク置き場



次加工ワーク置き場

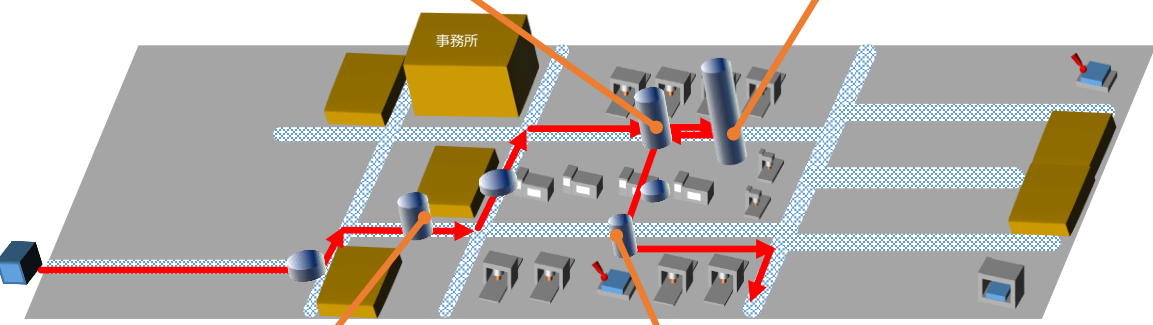


モノの移動



目標計画チャート

中小物部品を製作する上での **可視化&定量化** によるロス削減をはかる

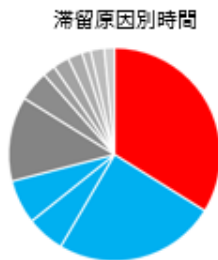
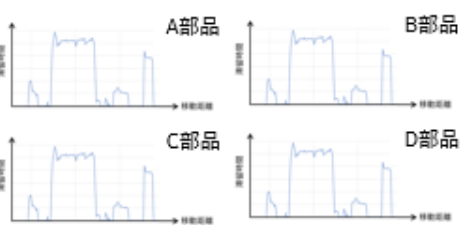


納入ワーク置き場



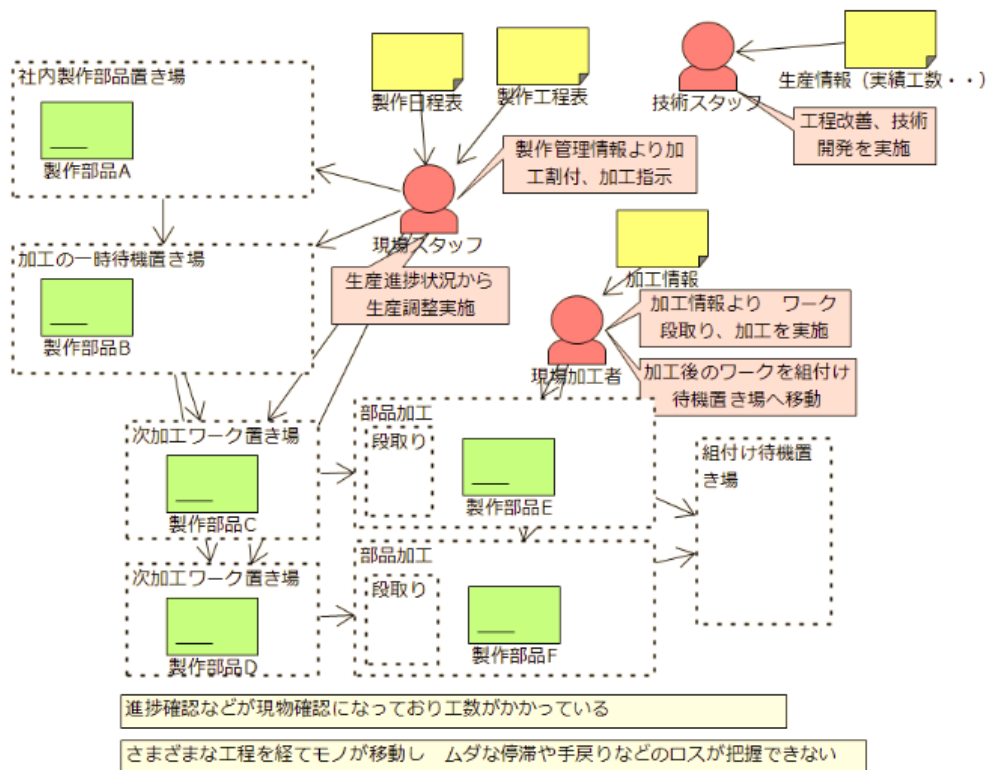
加工待ちワーク置き場

複数のモノの移動の課題



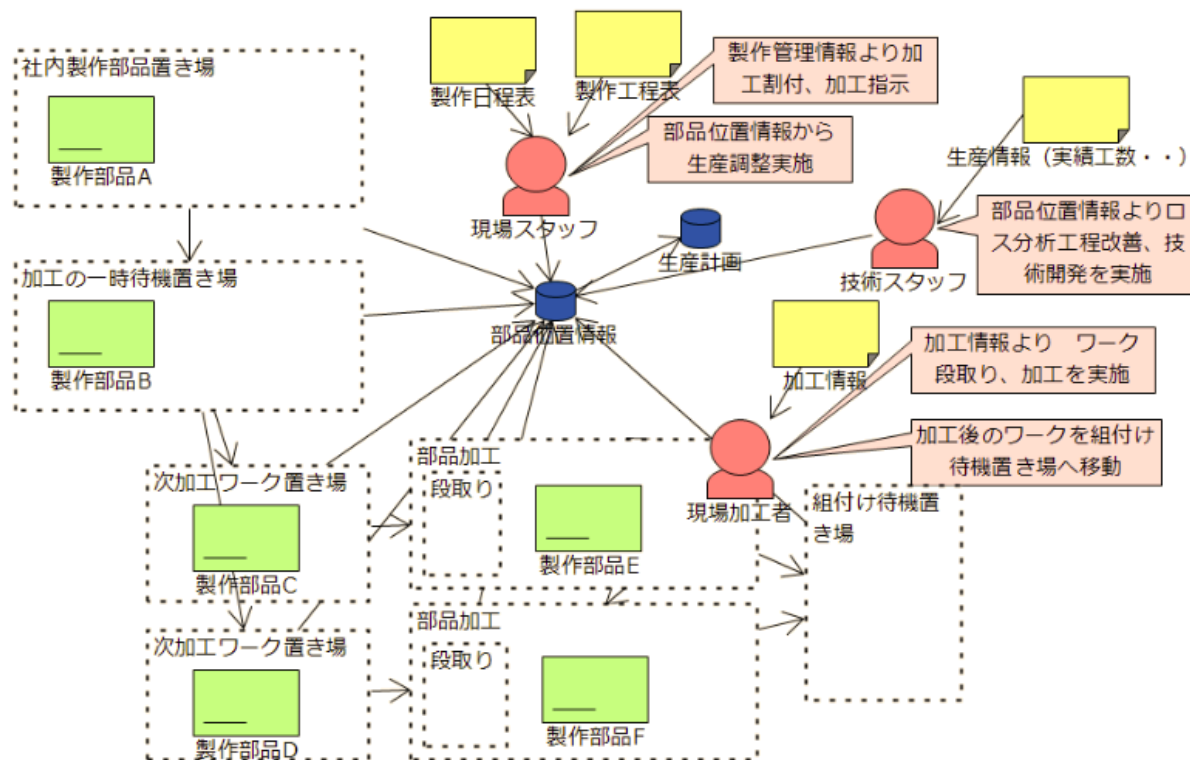
As-Is

中小物部品は部品点数が多く、管理方法も**紙ベースの現物確認**のためモノの状態の把握が困難でムダな停滞や手戻りなどの**製作ロス**が把握できていない



To-Be

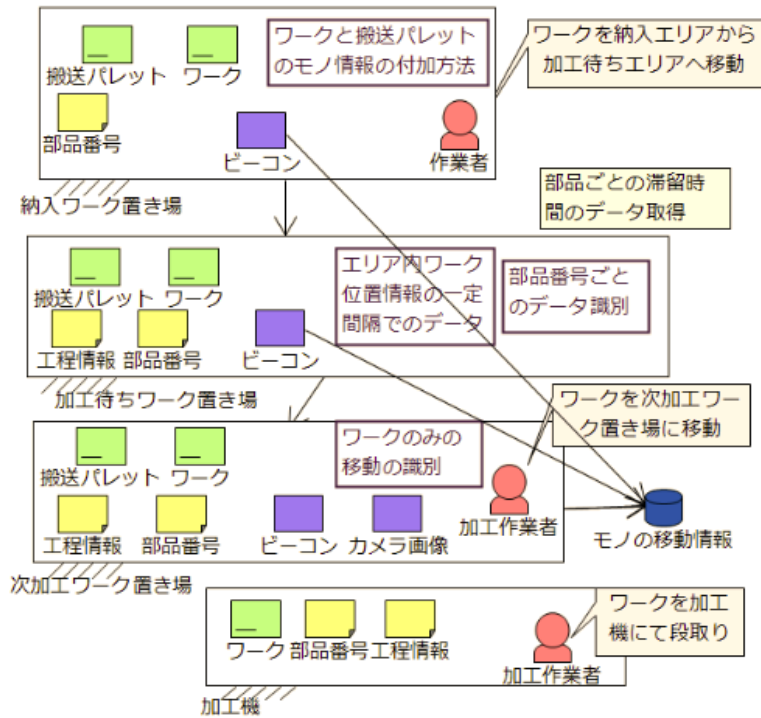
中小物部品のモノの状態を**簡単に把握**し、計画との対比などでムダな停滞や段取り、手戻りなどの**ロスを定量化**させ、生産性向上への改善につなげる



実装方針／実証実験計画

【実装方針】

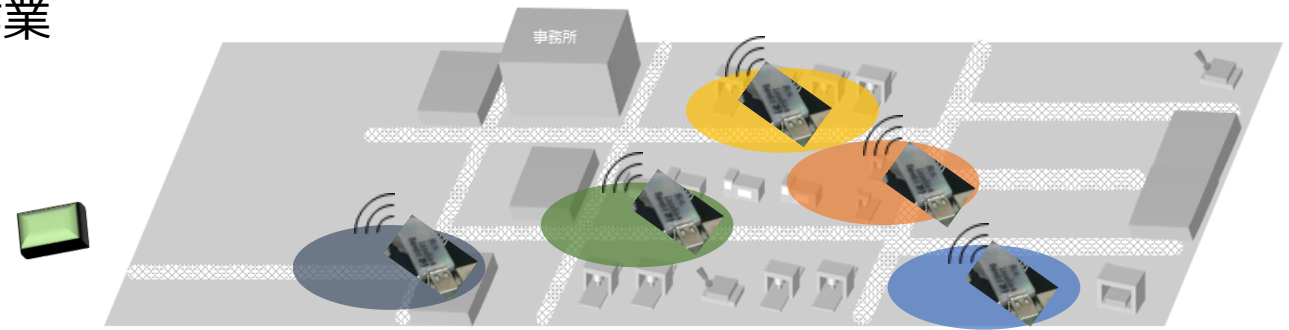
IOTタグ（ビーコン）を中小物部品に取り付けて、エリア単位で把握。位置情報より 部品の待機時間、移動経路、段取り作業を把握し 計画との比較にてロスを顕在化するしくみを実装する



ビーコン
中小物部品に設置



レーザー
各エリアに設置



【実証実験計画】

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
システム検討	事前検証用		システム改修			
実証実験	場所、内容の検討	事前検証用		本実験用		
結果分析			事前検証用		本実験用	
報告内容						・最終報告資料 ・シンポジウム報告用
アドホック	・実験案					・結果の共有

ご清聴ありがとうございました。

