

設備の予知保全と リアルタイム加工品質管理

CKD(株)	(株)マイクロネット	伊藤忠テクノソリューションズ(株)
東芝メモリ(株)	(株)ジェイテクト	中村留精密工業(株)
トヨタ車体(株)	(株)インテック	(株)富士通アドバンスエンジニアリング

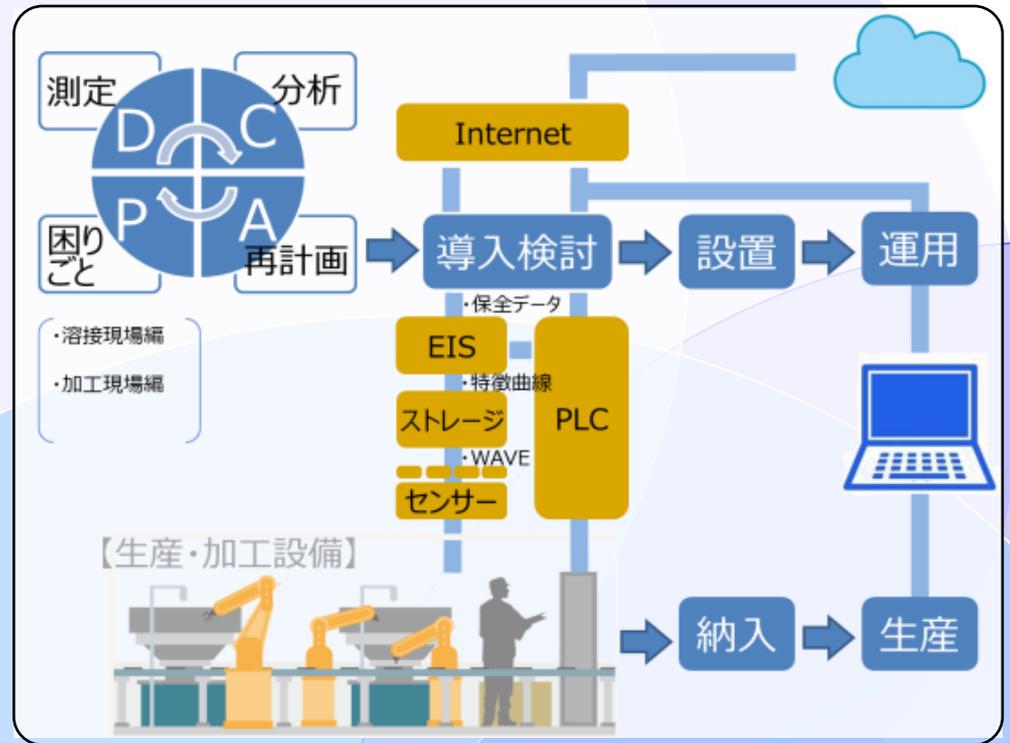
ファシリテーター：水野博之 (CKD)

一般社団法人インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ

■ (問題発見)

2016年度シナリオWG(2K02)の活動では、10以上の現場を回りながら、現場の現象とセンサーデータの照合を繰り返し、どんな手段で困りごと解決に結びつくのか模索してきました。

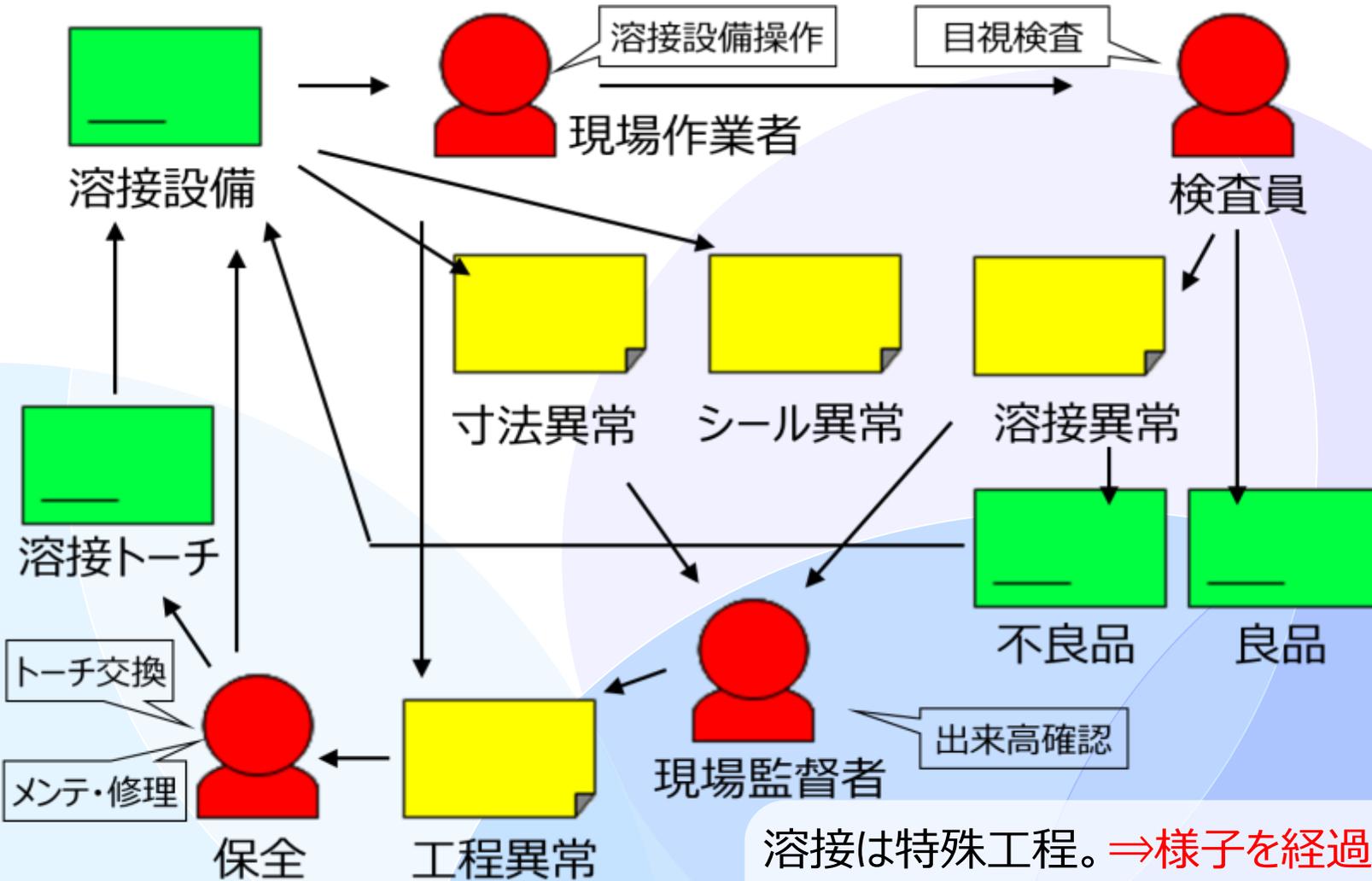
結果として一定レベルのシステムや効果の見通しを得るまでには達しましたが、実効果を出すレベルまでのシステム構築やIoT利活用には、至っていませんでした。



本テーマでは日常業務改善でPDCAを回している中で、そこから一歩飛躍しIoT技術の活用による解決を目指します。

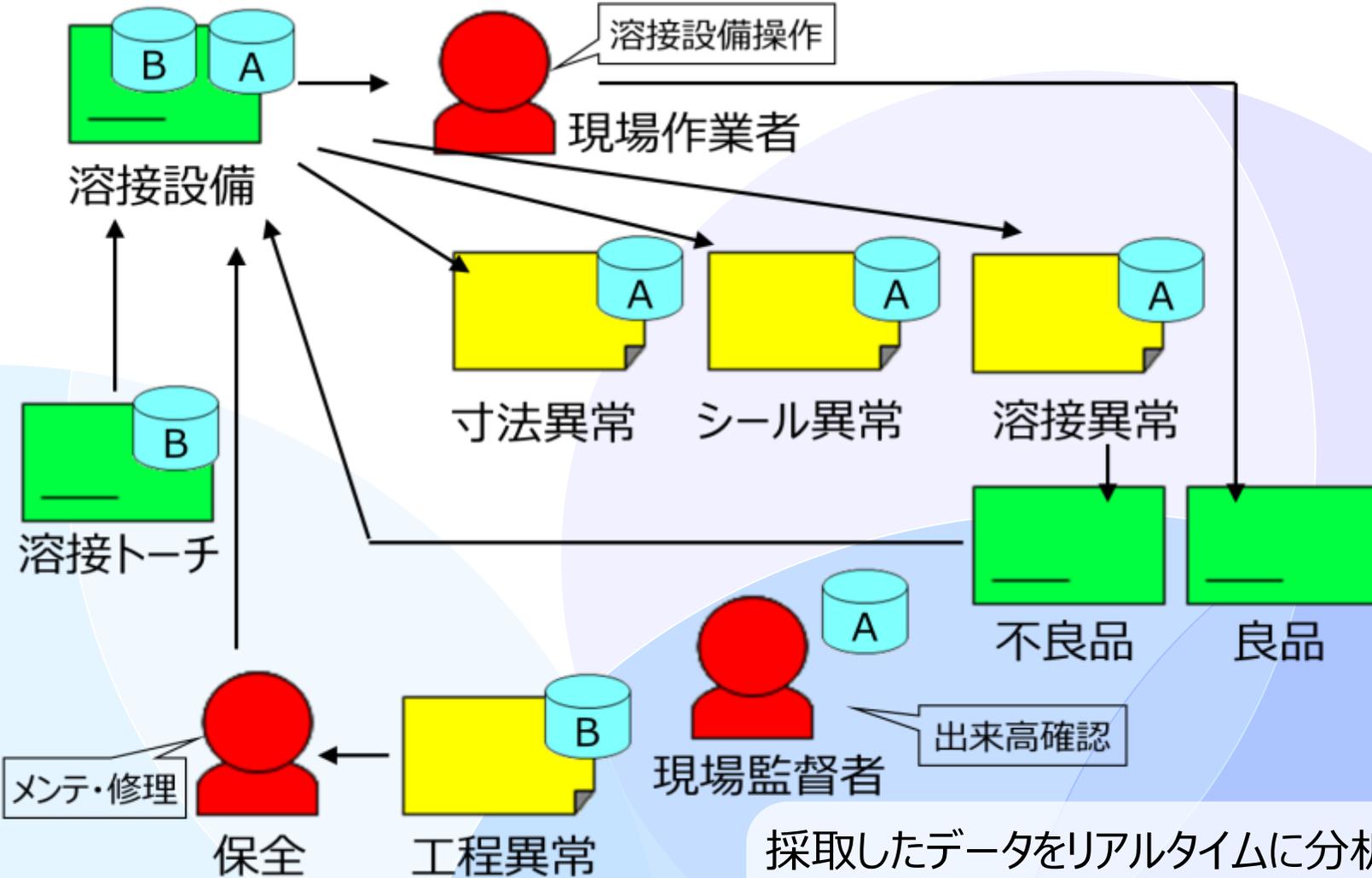
(問題記述: AS-IS)

【溶接現場編】



溶接は特殊工程。⇒様子を経過観察したい。
一部検査はオフラインで目視検査。
⇒リアルタイムに検査したい。
40本でトーチ交換⇒ギリギリまで使いたい。

(課題設定: TO-BE) / 1 【溶接現場編】



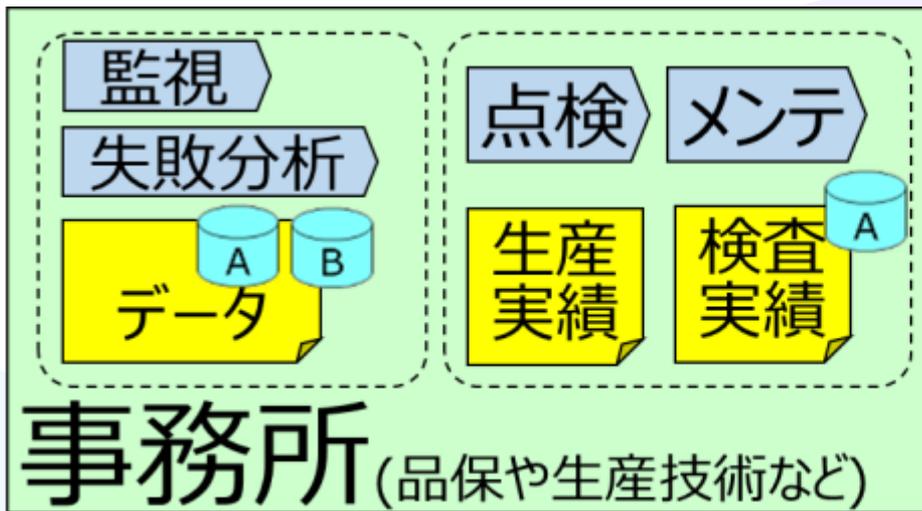
採取したデータをリアルタイムに分析。
得られる良・不良品判定結果は、
設備にフィードバック。
溶接トーチ交換信号も出していきたい。

(課題設定: TO-BE) / 2

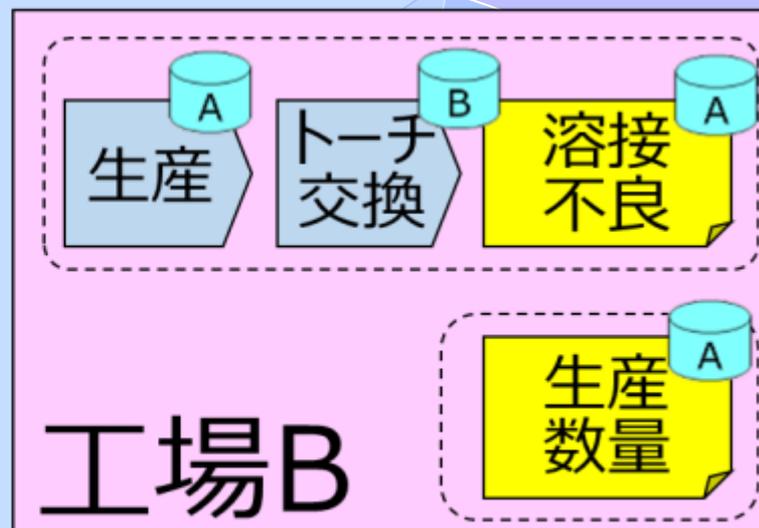
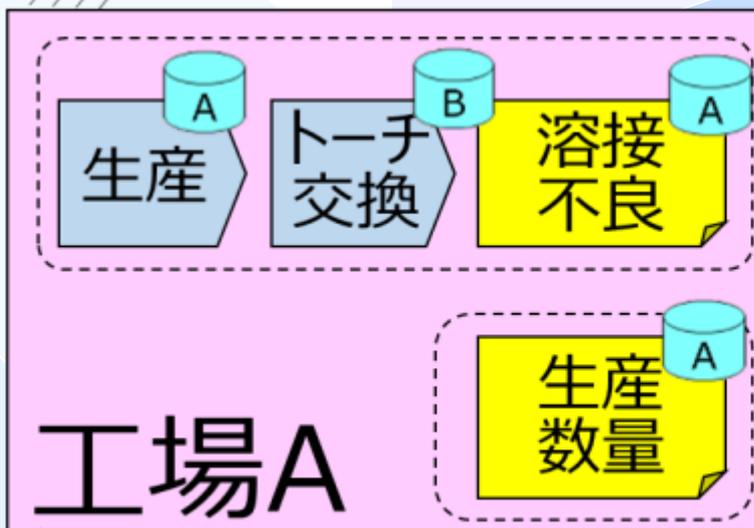
【溶接現場編】

サイバー

フィジカル



IoT利活用では「IVRA」プロフィールでのデータ運用検証もしシステム提案していきます。



設備の予知保全とリアルタイム加工品質管理

【実証実験】

実験先 : CKD(株) 四日市工場

対象設備 : 自動溶接ライン
材料供給から圧入、溶接、
検査をする自動設備

対象製品 : 流体制御バルブ

特徴 : 溶接を多様なセンサーで捕捉
(AE、振動、電流、画像…etc.)

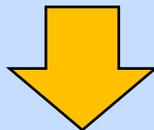


【目指す姿】

設備の予知保全とリアルタイム加工品質管理

【課題】

- ① 溶接トーチの寿命診断と後工程検査項目の取込み
- ② 「IVRA」プロファイルでのデータ運用検証と工場間をまたぐIoTの利活用



実証実験を通じ実益を出せる安価なシステムを完成させ、
2018年春には皆さんに紹介していきたいと思います。

ご期待ください！