



ニードー・コンパウンド設備の可視化

～ ゴム部品メーカー事例 ～

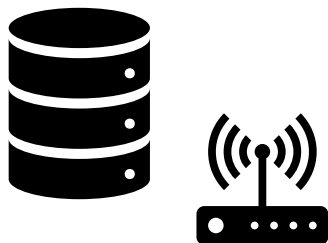
課題

- 人による管理を減らしたい
- 工程の自動化を対応していきたい
- 生産効率を高めたい
- 原材料のロス、検査結果を結び付けていきたい
- データでトレサビを追えるようにしたい
- 分断された部門ごとの管理を一元化したい



データ集計～可視化を自動化し、
分析・改善を通じて省人化や生産性を向上させる。
まずはスモールスタートで効果を実感できる初期フェーズを実施。

可視化したいデータ



- 混練り時間
- 温度
- 電力量
- ラム圧
- ローター回転数 …etc

可視化したいデータの活用イメージ



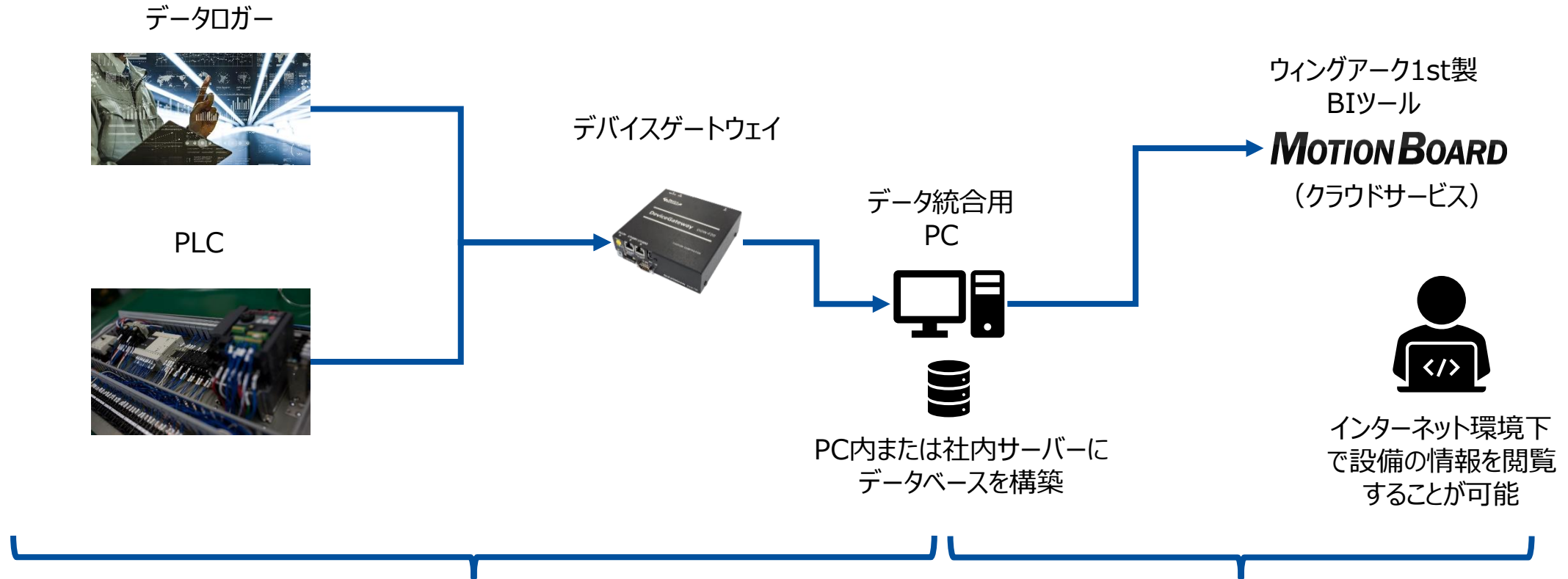
- 製造条件の最適化
- トレーサビリティの確保

ディスカッション・仕様整理を実施。

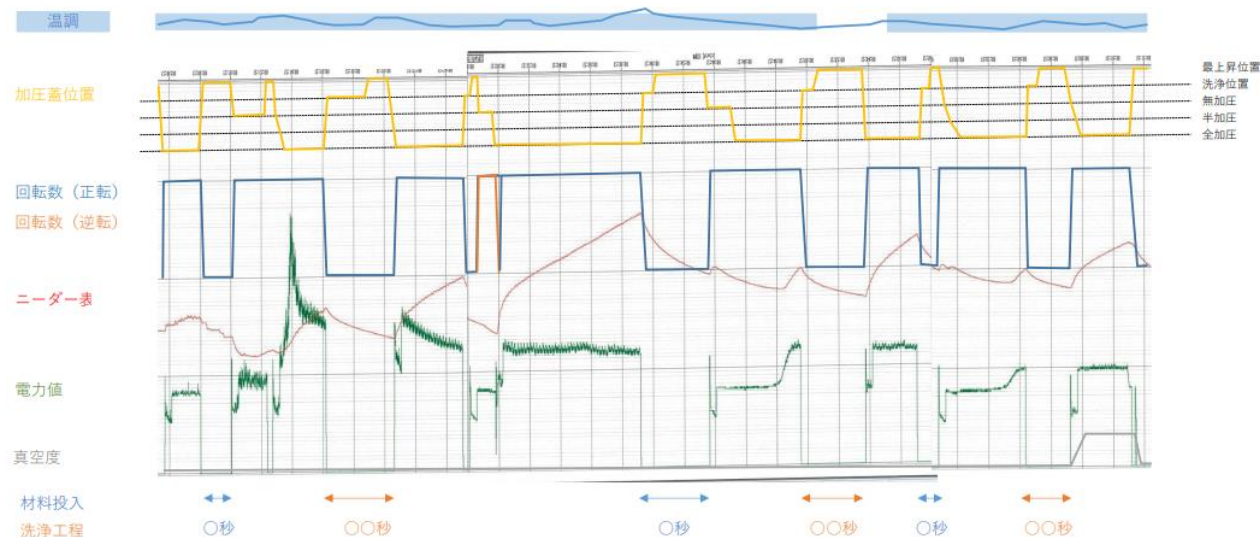
下記データから取得を行う。

設備	取得データ	センシングタイム	備考
制御盤（データロガー）	温度	数秒単位毎でデータ取得	
	電力値	数秒単位毎でデータ取得	積算電力の算出に使用する
	トルク	数秒単位毎でデータ取得	
自動制御盤（PLC）	時間	稼働、停止のフラグ毎に取得	
	羽回転数	数秒単位毎でデータ取得	
	回転向き	数秒単位毎でデータ取得	
	真空度	数秒単位毎でデータ取得	
	加圧釜位置	数秒単位毎でデータ取得	
	アラート情報	アラート発動時に情報取得	アラート種類を要確認

取得するデータの数、センシングタイムに制限を設けることで安価にシステムを構築する。

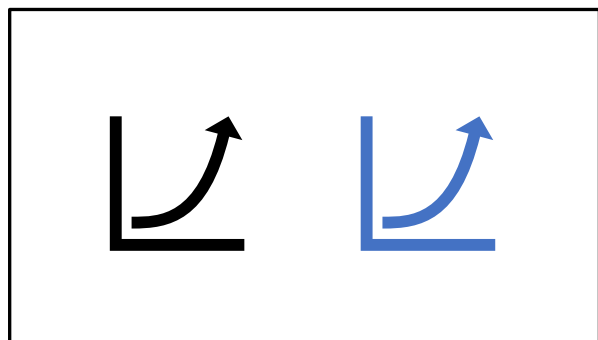


これらを解決するためには高速でデータを処理するデータベースが必要。Dr.Sumが有効。

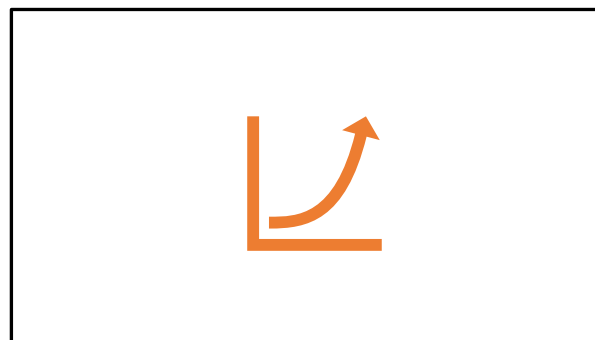


- 時系列でデータを表示していく
- 過去のデータと比較できるようにする
(チャンピオンデータとの時系列比較)

画面についてご要望をヒアリングして作成。



設備状況とチャンピオンデータとの比較



過去の設備データ

蓄積・収集

機械・設備



PLC
外付けセンサ

混練り時間、温度、
電力量、ラム圧、
ローター回転数等



ゲートウェイ

人からの作業報告 (生産日報など)



オペレータ

入力



タブレット

・異常停止時刻
・状況
etc

物性試験・測定



・Lot毎の検査データ
・Lot毎の材料データ(COAなど)

BIツール
(ビジネスインテリジェ
ンスツール)
の活用



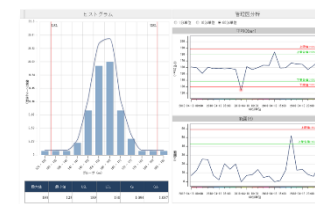
可視化・分析



設備稼働監視画面



生産性分析画面



品質管理画面

AI解析

データの活用



予兆保全



生産性・品質向上

データ間に統計的な関係性が見られるならば、
過去のデータを学習させてAIによる予測モデルを
作ることができる。

蓄積されたデータを活用することで、予兆保全や
生産性、品質向上に繋げていく。

ご不明な点・ご質問等ございましたら、お気軽にご連絡ください。

担当

山口、矢口

メールアドレス

aisg@kitamura-chem.co.jp



北村化学産業株式会社

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町4-1-21

TEL 03-5202-7161

URL https://www.kitamura-chem.co.jp/ai_iot/