

## 日立産業制御 Vol. 9 | 2018.01 インフォメーションレター

スマート工場を実現する「Σ-Factory」ソリューション  
「絶対品質」「生産性向上」実現を支援

予兆で備える。検査の次の対策に。

[Lumada]ユースケースコード：UC-00016

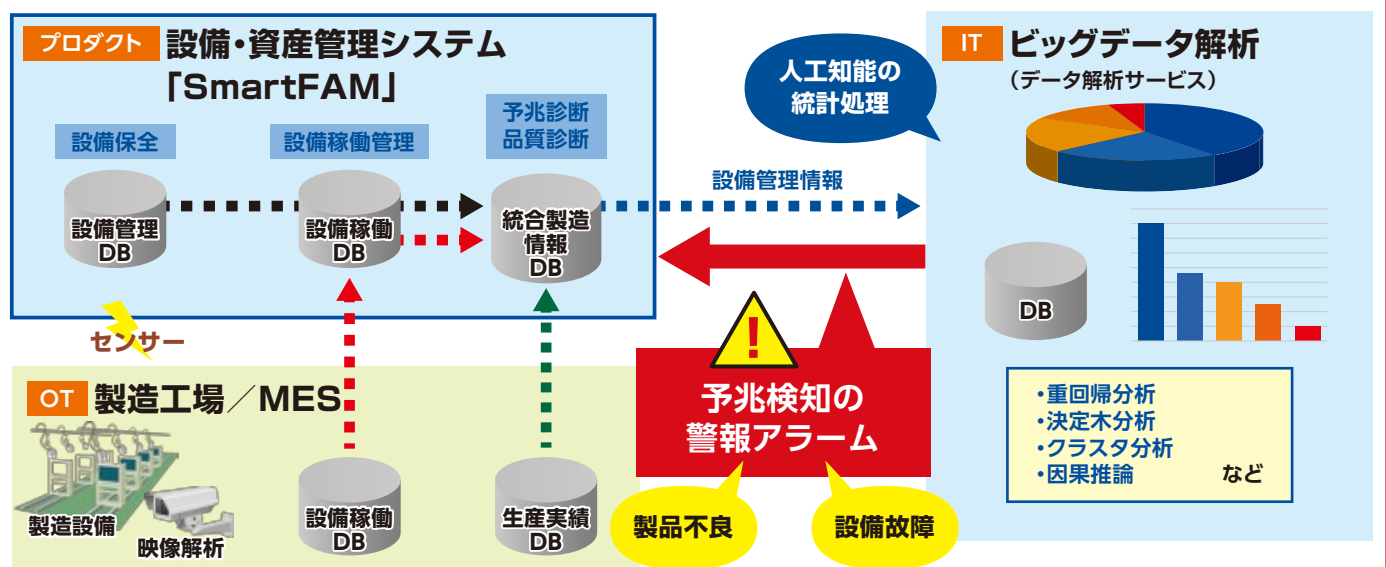


スマート工場\*2を実現する「Σ-Factory」ソリューション(以下、「Σ-Factory」)は、設備・資産管理システム「SmartFAM」を中核に、生産設備稼働データ管理とデータ解析サービスを融合させたソリューションです。  
近年関心が高まっているスマート工場では、収集したデータをどのように活用し、業務改善につなげるのかが課題でした。「Σ-Factory」では、当社のOTとITとプロダクトを融合し、現場のデータを収集、ビッグデータを解析することで、専門家でも思いつかないような予兆モデルを生成し、製品不良の発生兆候を検知します。

高い安全性と信頼性を実現する製品(電器・コンシューマ製品)を製造・販売しているM社様では、「製造不良発生の予兆を知りたい」という課題をお持ちでした。今回は「Σ-Factory」を導入いただくことにより、M社様の課題解決を支援した事例を紹介します。

### 日立産業制御ソリューションズ「Σ-Factory」の特長

製造現場のデータ収集&ビッグデータ解析により、製品不良の予兆モデルを生成



品質向上  
(絶対品質)

- ✓ 不具合品流出ゼロ
- ✓ 品質不具合原因の撲滅

生産性向上

- ✓ 部品の余寿命管理のCBM\*3化による保全コスト低減
- ✓ 設備稼働率向上

\*1 MES(Manufacturing Execution System):工場の生産ラインの各部分とリンクすることで、工場の機械や労働者の作業を監視・管理するシステム。  
\*2 スマート工場:高度なファクトリーオートメーション(工場自動化)を実現した上で、工場内の機器や設備を相互にネットワーク(インターネット)で接続し、IoT(Internet of Things:設備と設備、設備と人をネットワークで接続する)化することで生産革新を実現する工場。

\*3 CBM(Condition Based Maintenance):現在安定稼働している設備に対し、不要な機器交換などのメンテナンスを行うのではなく、必要と判断された時のみ実施すること。

# 【導入事例】M社様(電器・コンシューマ製品の製造販売) IoTプラットフォーム「Lumada」ユースケースコード:UC-00016「製品不良兆候検知」

## 高い安全性と信頼性を実現する製品における製造現場の課題解決を支援

### 課題

### 製造不良発生の予兆を知りたい

安全性確保

信頼性確保

#### ■現状

〈必要な検査は実施している〉

製造工程別に画像検査、X線検査などによる製造検査を実施

#### ■潜在不良流出ゼロへの挑戦

現状の検査では検知できない潜在的な重要不良発生の可能性の排除

#### ■不安が現実になったら

〈多大なロスコスト発生・信頼失墜〉

重大な製品不良が発生したら原因調査、不良製品の廃棄など多大なロスコストが発生し、市場における信頼が失墜する



#### ●IoTプラットフォーム「Lumada」

日立のOTとITの実績を凝縮し、お客さまとデジタルソリューションを協創するためのIoTプラットフォーム。ユースケースとは、お客さまとの協創で新たな価値の創出を実現したデジタルソリューションをモデル化したもの。

導入

### 「Σ-Factory」ソリューション導入の決め手

### 製品の潜在不良の発生兆候を自動診断

状況を可視化

予兆モデルを生成

#### ■現場のデータ収集力

300以上の工場での実績により蓄積されたノウハウをフル活用

#### ■高度なビッグデータ解析

- ①人工知能による統計処理データに潜む複雑な品質影響パラメータの発見
- ②BIツール\*4で集計、可視化
- ③豊富な解析アルゴリズムによる解析
- ③個別の予兆診断モデルの構築

### 潜在不良流出ゼロ品質の実現

#### ロスコスト低減

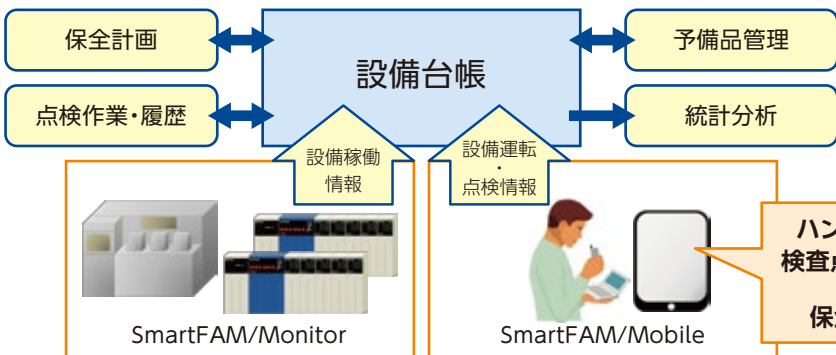
- ①不良製品廃棄コスト低減
- ②調査コスト低減
- ③ライン停止時間の短縮



Lumada 検索

※Lumadaサイトのユースケースから本事例を検索してください

## 「Σ-Factory」を支える設備・資産管理システム「SmartFAM」



### 設備保全に必要な情報を一元管理

設備の稼働率向上&保全コスト低減の取り組みを支援

ハンディ端末から日報、検査点検結果を取り込む。

保全業務の効率向上

SmartFAM 検索

\*4 BI (Business Intelligence) ツール:現場の情報を意思決定に活用できるように分析・可視化するツール

本紙の情報は、2018年1月時点の情報です。

- Lumadaは、株式会社日立製作所の登録商標です。
- SmartFAMとΣ-Factoryは、株式会社日立産業制御ソリューションズの登録商標です。
- この資料は国内向けに提供する商品/サービスの情報です。 ● 製品仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。
- 本製品を輸出等される場合には、外国為替及び外国貿易法の規則ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

Σ-Factory 検索

営業統括本部 〒110-0006 東京都台東区秋葉原6番1号 秋葉原大栄ビル (03)3251-7240  
 北海道営業所 〒060-0002 北海道札幌市中央区北二条西4丁目1番地 札幌三井JPビルディング (011)221-1383  
 東北営業所 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町四丁目1番25号 東二番丁スクエア (022)266-7240  
 茨城支店 〒310-0011 茨城県水戸市三の丸一丁目4番73号 水戸三井ビル (029)221-2770

中部支店 〒460-8435 愛知県名古屋市中区栄三丁目17番12号 大津通電気ビル (052)259-1241  
 関西支店 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島二丁目3番18号 中之島フェスティバルタワー (050)3154-3863  
 中国営業所 〒730-0036 広島県広島市中区袋町5番25号 広島袋町ビル (082)248-2838  
 九州営業所 〒814-0001 福岡県福岡市早良区百道浜二丁目1番1号 日立九州ビル (092)844-7636

人々の生活を安全・安心で豊かにするため  
優れた技術で新しい価値を提供し、社会の発展に貢献する

# 株式会社 日立産業制御ソリューションズ

http://www.hitachi-ics.co.jp/

ホームページで最新情報とバックナンバーを公開中

インフォメーションレター 日立産業制御 検索