生産技術情報PF | 計画実績連携PF | 企業まるごとPF | 設備管理PF
現場情報管理PF | 企業間連携PF | 予知保全PF | 保守サービスPF

次世代ものづくりソリューション Meisterシリーズ™

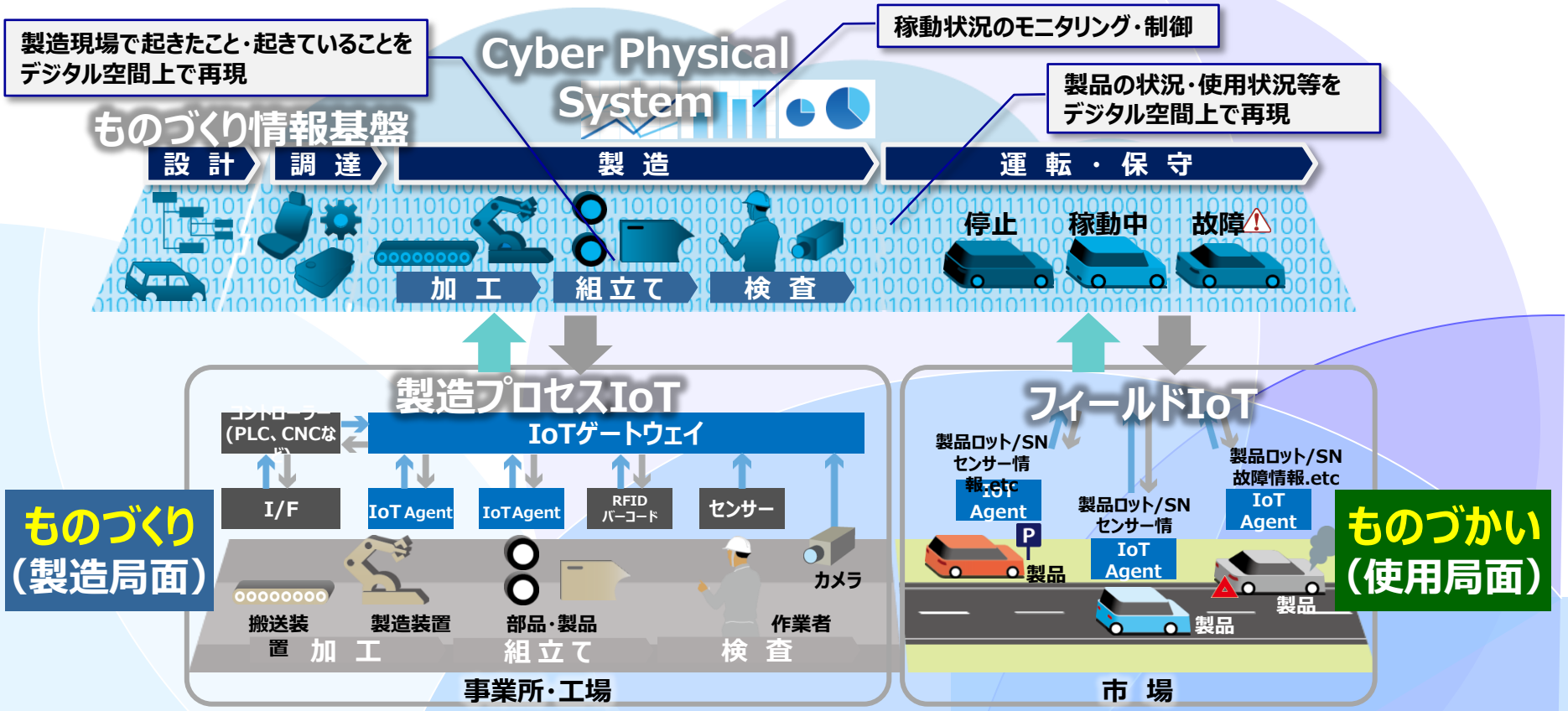
株式会社　東芝

Industrial Value Chain Initiative

IVI公開シンポジウム-Spring-
2017年3月10日

コンセプト

製造現場・市場で起きたこと・いま起きていることを精密に把握し、デジタル空間上で状況を再現し、状況に応じたリアルタイムでの最適化や、不良・故障の未然防止等を市場・現場の情報を使い高度に実現

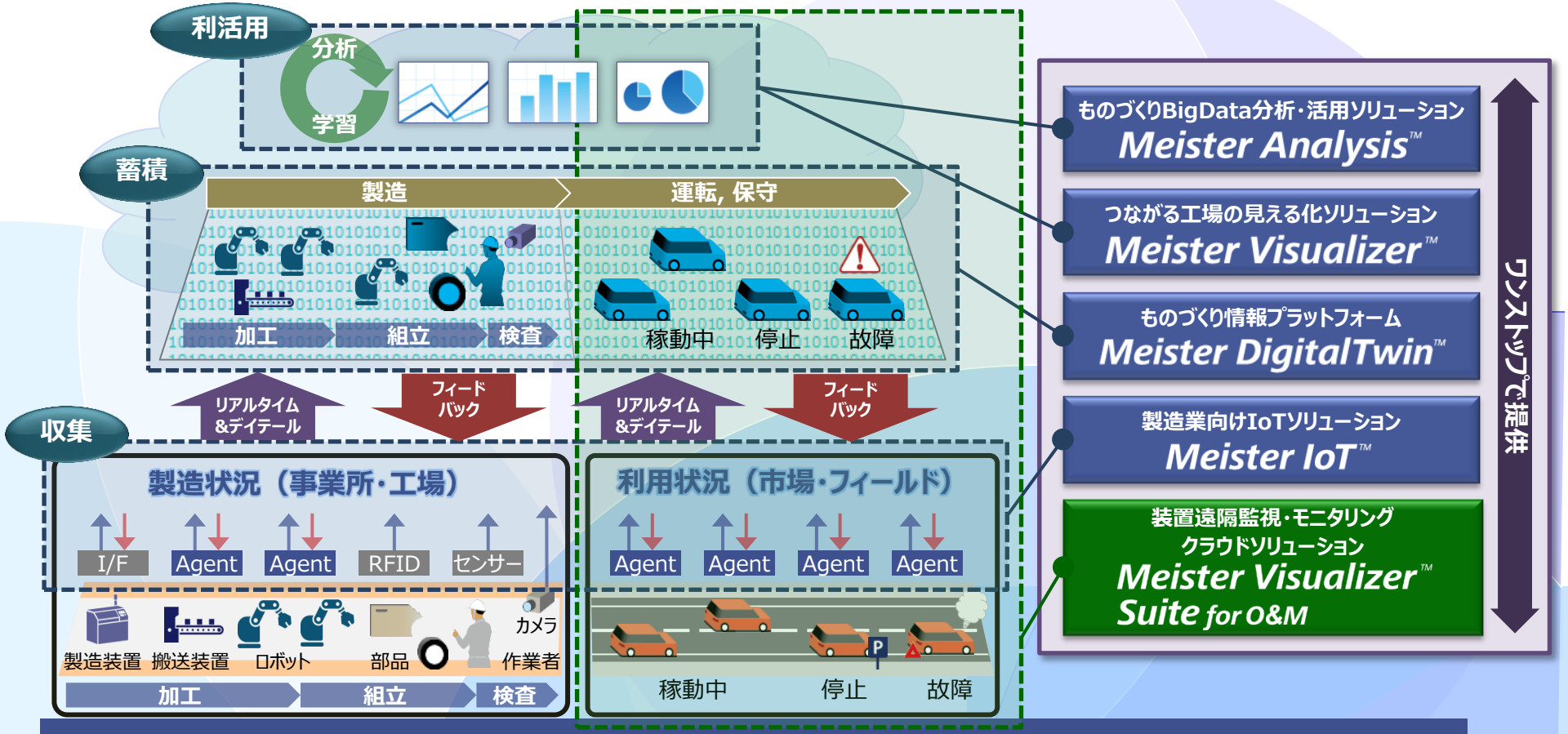


東芝の製造業としての知見、IoT/ICTを組み合わせて次世代化をサポート

Copyright 2017 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

ソリューションの位置付け

エッジ側での情報収集における様々な課題を解決するMeister IoTから、収集した情報を分析を行うMeister Analysis等まで情報収集から利活用までをワンストップでご提供



データの収集・蓄積・利活用に関する個々の課題でも、収集から利活用に至るトータルな課題であっても、皆様のニーズにあわせて、各ソリューションを組合せて対応することができます

Copyright 2017 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

機能概要

次世代ものづくりソリューション *Meister*シリーズ

ワンストップで提供

利活用

製造業向け
見える化ソリューション

Meister Visualizer™
for realtime flow management

KPIマネジメントに使われていたビジネスデータにIoTで収集した製造現場の状況を繋げることで、より高度な見える化を実現できます。グローバルでの生産・設備の状況を可視化し、生産マネージメントを最適化したり、フィールドで稼働している製品の遠隔監視も可能です。

製造業向け
BigData分析・活用ソリューション

Meister Analysis™
for quality improvement & zero downtime

製造プロセスやフィールドで発生する様々な事象と不良パターンの関係性を分析し、匠の勘と経験に依存していた品質低下・装置停止などの因果の発見をサポートします。東芝独自技術である「事象パターン分析」エンジンを利用可能です。

製造業向け装置遠隔監視・
モニタリングクラウドソリューション

Meister Visualizer™ Suite for O&M

顧客に納品した自社製品の稼働状況をクラウド環境で見える化するクラウド型ソリューションです。
稼働状況だけでなく、各種イベント情報の取得や、装置ごとの部品構成やメンテナンス履歴の情報も連携可能です。

蓄積

ものづくり情報プラットフォーム

Meister DigitalTwin™
for value chain innovation

製造局面と使用局面のデータを、仮想デジタル空間に写像する情報プラットフォームです。データ活用のための煩雑な加工・関連付けを高速に行い、データ管理業務の負荷を低減します。製品に関する過去・現在のデータを管理、分析、追跡できるようになります。

収集

製造業向けIoTソリューション

Meister IoT™
by "Edge Rich" Computing

さまざまな製品・装置のスマート化・ネットワーク接続を容易に行い、エッジでリアルタイム処理を実現するソリューションです。また、古い装置からのデータ収集も可能です。
半導体技術や組込み技術を活かしたエッジコンピューティングにより、現場での高度処理を実現できます。

Copyright 2017 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

コンポーネント一覧

デバイス	
PLC	マルチプロトコルに対応
アプリ	
Meister DigitalTwin	Cyber Physical System実現のための製造業向けデータモデル 及び各種分析エンジン向け標準I/F
Meister Visualizer	リアルタイムモニタリングを実現するためのマイクロサービス
Meister Analysis	ビッグデータを分析し、品質低下や故障原因の推定を行う分析エンジン
Meister Visualizer Suite for O&M	クラウド型の装置遠隔監視・モニタリング機能
インフラ	
IoTゲートウエイ	デバイスのデータをサーバやクラウドに通信するための装置 (複数ラインナップあり)
Meister IoT	IoTエージェントミドルウェア等のデータ収集機能
GridDB	時系列型のデータタイプを持つインメモリデータベース
IaaS	クラウド基盤(マルチクラウド)
Vodafone Global Data Service Platform	現場の機器とクラウド間の通信を行う3G回線
Fog Router, Switch	CGR、IR、IEの各シリーズのルータ、スイッチ(複数ラインナップあり)
ツール	
Zabbix	システムの運用監視
Zuora	課金管理、契約管理

Meister Visualizer サンプル画面

インフラコンポーネント（HW）

東芝IoT-GW

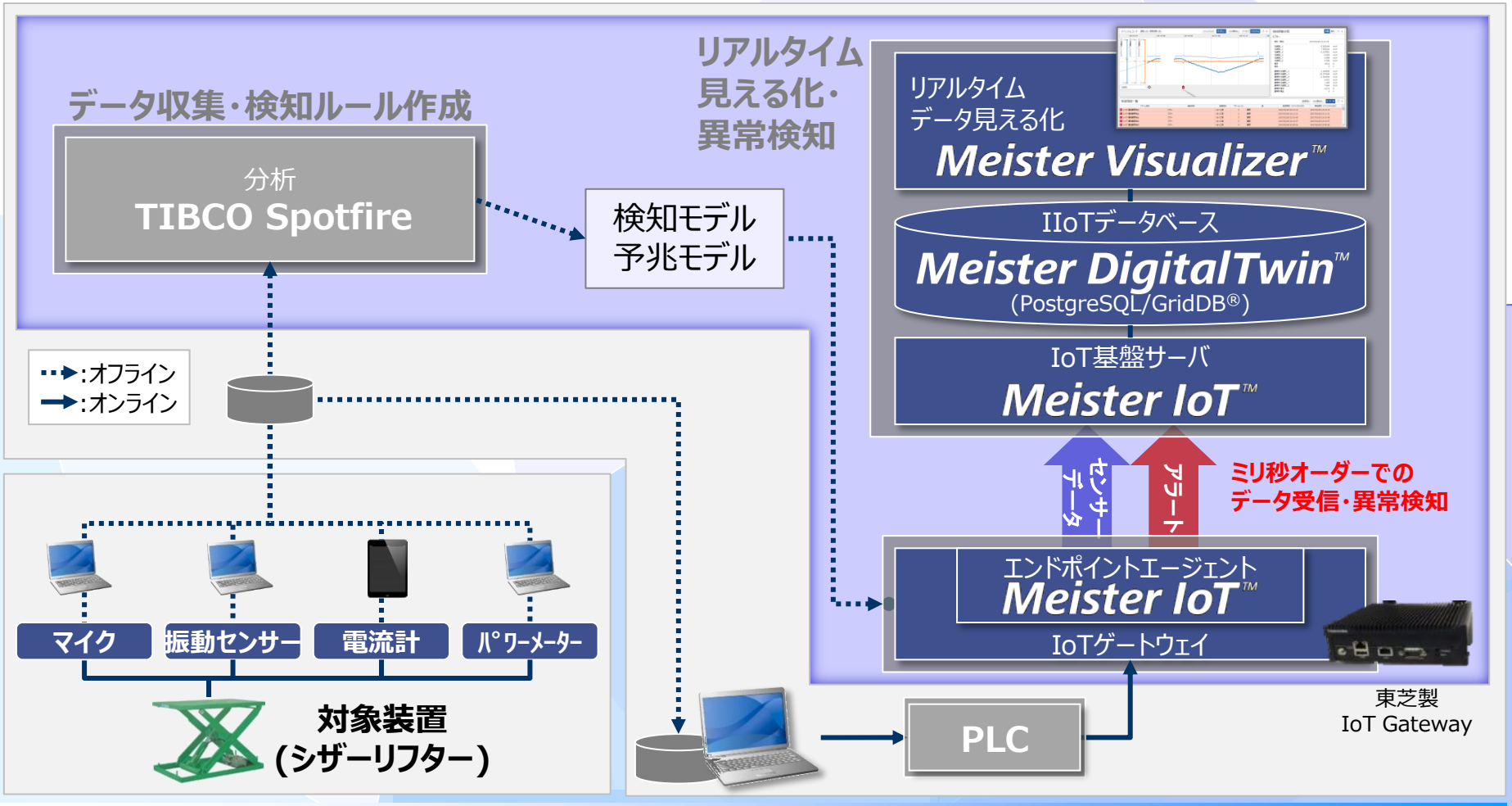
Cisco Fog Server

Cisco Fog Router

Copyright 2017 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

実証実験 2K03 突発的な設備故障に対する安価な予兆システム

- 採取したデータを分析し、検知モデルを作成
- 採取データを模擬発生させ、**東芝製IoTプラットフォーム上で異常検知**を実験

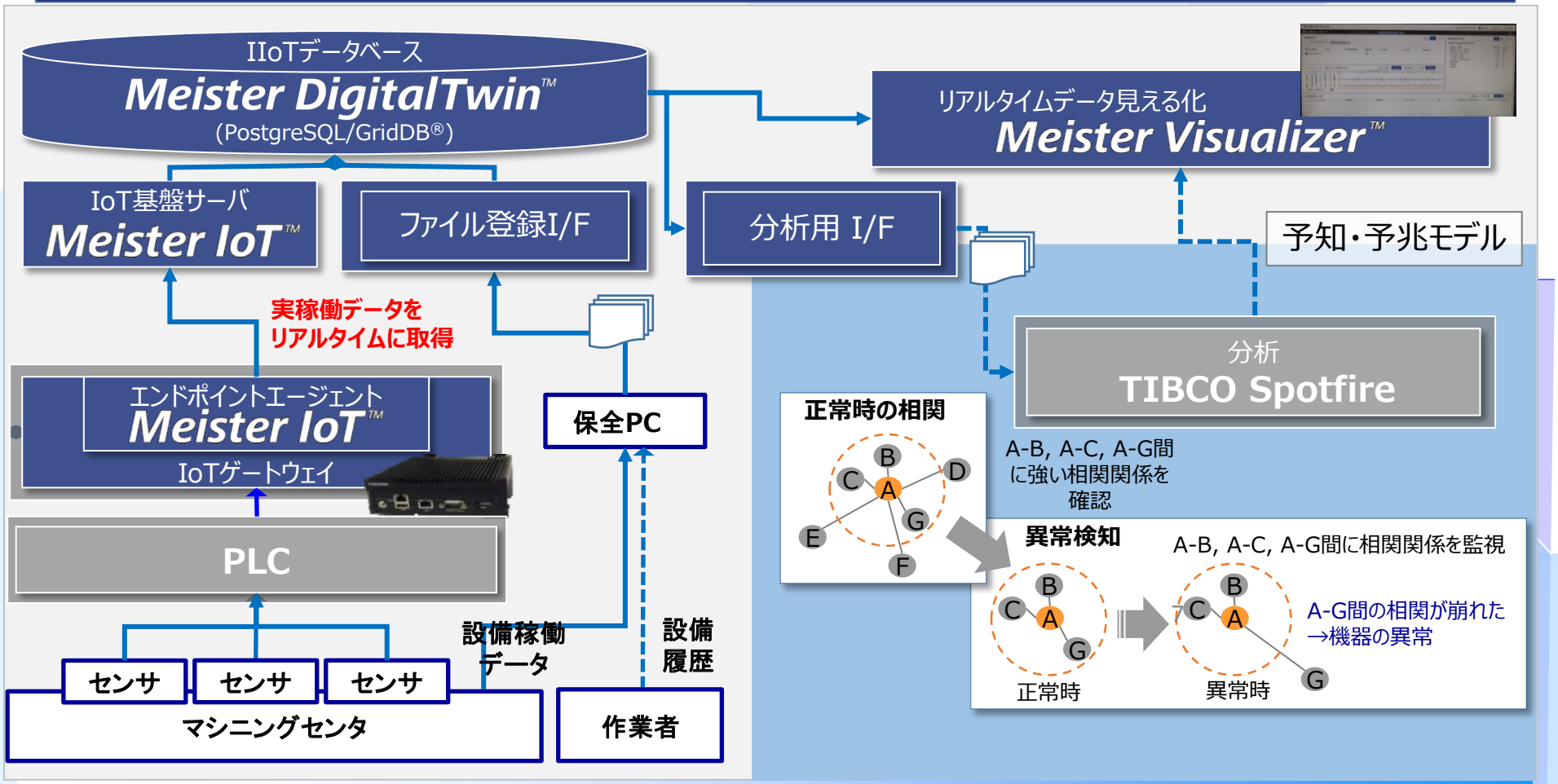


GridDB 、Meister Analysis、Meister IoT、Meister DigitalTwin、Meister Visualizerは
株式会社東芝の日本における登録商標または商標です。

Copyright 2017 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

実証実験 2L01-1 設備稼働データによる保守／保全の効率化

- 装置の実稼働状態をPLCや保全用PCを通じてリアルタイムに取得、蓄積
- 採取したデータを分析し、**予知・予兆モデルを作成**
- 予知・予兆モデルをプラットフォームに実装、予知結果を**見える化**



GridDB 、Meister Analysis、Meister IoT、Meister DigitalTwin、Meister Visualizerは
株式会社東芝の日本における登録商標または商標です。

Copyright 2017 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

データモデルについて

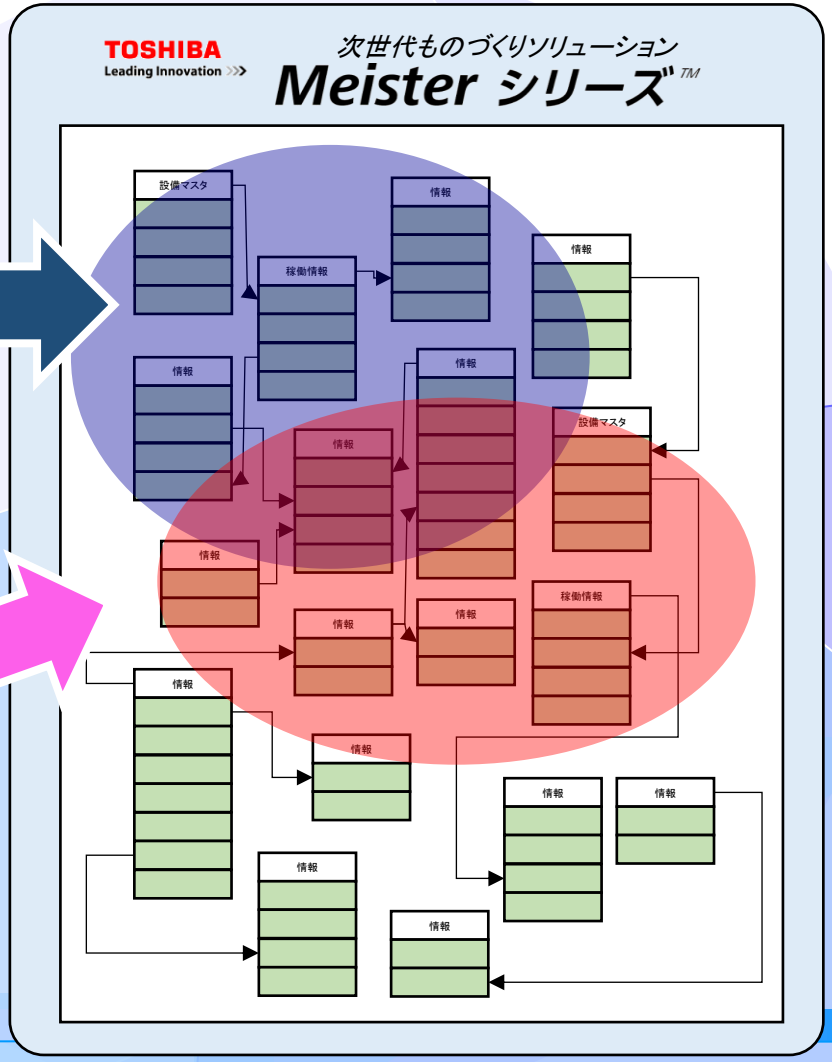
プラットフォーム06 「予知保全プラットフォーム」及び07「設備管理プラットフォーム」リファレンスモデルにて定義されているデータモデルについては次世代ものづくりMeisterシリーズでは実現済み

予知保全プラットフォーム PF06 データモデル

マスタ	設備	品目	センサ	設備構成
開発調査	分析項目	分析構造	分析基準	分析結果
設備保全	設備イベント	保全計画	保全指示	保全実績
他	検査結果	計測結果		

設備管理プラットフォーム PF07 データモデル

マスタ	設備	センサ	設備構成	作業者/スキル
品質管理	レシピ基準	レシピ実績	検査基準	検査結果
設備保全	設備イベント	稼働計画	点検基準	点検実績
他	設備履歴	計測結果	作業実績	



Copyright 2017 (IVI) Industrial Value Chain Initiative