12:50～13:50

セッション２ ：IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

・105　設備ライフサイクルマネジメント
・106-1　現物データによる生産ラインの動的管理
・106-2a　設備連携によるリアルタイムな保全管理
・106-2b　リアルタイムなデータ解析と予知保全
・106-3　保全データのクラウド共有とPDCA

セッションナビゲータ　パナソニック 小南泰三

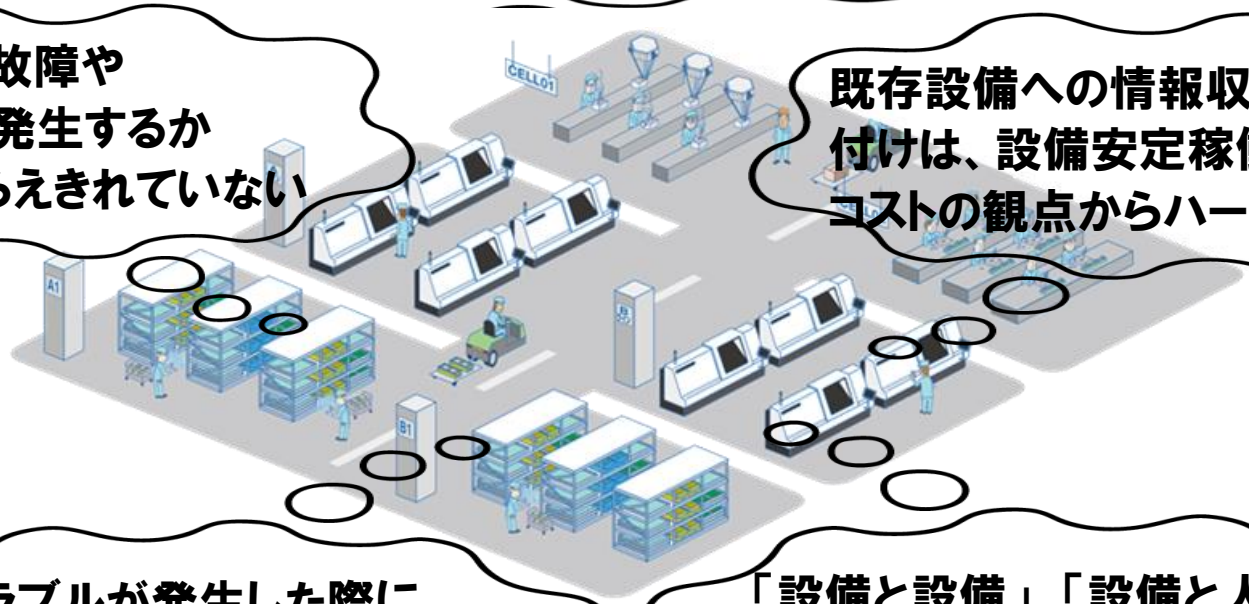
Industrial Value Chain Initiative

生産ラインマネジメントに関する共通課題

生産ラインの理想とする効率運用 と 現場実態にはギャップ！
設備の突然停止、緊急修理、生産挽回のためのロス発生等

設備の生涯生産におけるトータル
コストパフォーマンスを考慮した
ライフサイクルマネジメントができていない

いつ設備故障や
不良品が発生するか
予兆をとらえきれていない



既存設備への情報収集機器取り
付けは、設備安定稼働や、導入
コストの観点からハードルが高い

設備トラブルが発生した際に、
対策決定まで、時間がかかるうえ、
ベストな対応策かどうか分からない

「設備と設備」、「設備と人」の
連携活動における変化点データ
収集ができていない

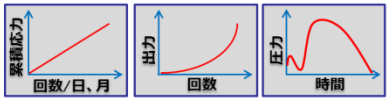
IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

Industrial Value Chain Initiative

本セッションでは、**設備生涯管理**、**設備データ収集**、**設備故障予知**、及び**トラブル復旧に向けたシミュレーション**について実証実験成果を発表し、IoT、クラウドを活用した生産データ有効活用による生産リソース最適化を考察する

設備の生涯管理

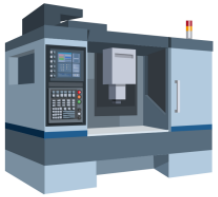
設備寿命の分析・予測



保守部品管理

設備データ収集

生産設備



各種センサ

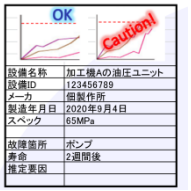
画像認識

タブレット等

故障予知

予知保全DB

予知結果



設備名称	加工機Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
メーカ	個製作所
製造年月日	2020年9月4日
スペック	65MPa
故障箇所	ポンプ
寿命	2週間後
推定要因	

保全計画

設備名称	設備Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
保全箇所	ポンプASSY
保全日数	2時間
保全開始可能日	2020年12月31日
保全パーツ1	ポンプASSY
保全パーツ2	パッキン
保全パーツ3	

生産シミュレーション

シミュレーションモデル

最適化生産計画

IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

本セッションでは、**設備生涯管理**、**設備データ収集**、**設備故障予知**、及び**トラブル復旧に向けたシミュレーション**について実証実験成果を発表し、IoT、クラウドを活用した生産データ有効活用による生産リソース最適化を考察する

設備の生涯管理

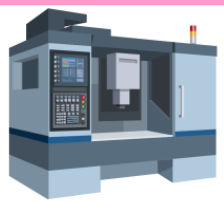
設備寿命の分析・予測

保守部品管理

①設備のライフサイクルマネジメント（ＷＧ１０５）

設備データ収集

②設備・製品の変化点データ収集（ＷＧ１０６－２ａ）



画像認識

③簡易なデータ取得と人への通知（ＷＧ１０６－３）

故障予知

予知結果

予知保全DB

設備名称	加工機Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
メーカ	個製作所
製造年月日	2020年9月4日

④予知保全につなげるデータ解析（ＷＧ１０６－２ｂ）

保全計画

設備名称	設備Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
保全箇所	ポンプASSY
保全日数	2時間
保全開始可能日	2020年12月31日
保全パーツ1	ポンプASSY
保全パーツ2	パッキン
保全パーツ3	

生産シミュレーション

⑤トラブル発生時の動的管理（ＷＧ１０６）

最適化生産計画

セッション２　発表テーマ

①設備のライフサイクルマネジメント	105 設備ライフサイクルマネジメント
②設備・製品の変化点データ収集	106-2a 設備連携によるリアルタイムな保全管理
③簡易なデータ取得と人への通知	106-3 保全データのクラウド共有とPDCA
④予知保全につなげるデータ解析	106-2b リアルタイムなデータ解析と予知保全
⑤トラブル発生時の動的管理	106-1 現物データによる生産ラインの動的管理

Copyright 2016 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

Industrial Value Chain Initiative

設備の生涯管理

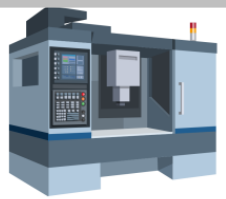
設備寿命の分析・予測

保守部品管理

①設備のライフサイクルマネジメント（ＷＧ１０５）

設備データ収集

②設備・製品の変化点データ収集（ＷＧ１０６－２ａ）



画像認識

③簡易なデータ取得と人への通知（ＷＧ１０６－３）

故障予知

予知結果

設備名称	加工機Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
メーカ	個製作所
製造年月日	2020年9月4日
スペック	65MPa

予知保全DB

④予知保全につなげるデータ解析（ＷＧ１０６－２ｂ）

保全計画

設備名称	設備Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
保全箇所	ポンプASSY
保全日数	2時間
保全開始可能日	2020年12月31日
保全パーツ1	ポンプASSY
保全パーツ2	パッキン
保全パーツ3	

生産シミュレーション

⑤トラブル発生時の動的管理（ＷＧ１０６）

最適化生産計画

Copyright 2016 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

設備ライフサイクルマネジメント

WG番号：105

主査企業：矢崎部品株式会社
参加企業：テービーテック株式会社、十和田エレクトロニクス株式会社、
日本電気株式会社、株式会社ニコン、
株式会社日立ソリューションズ、
三菱電機株式会社、(アイウエオ順)

Industrial Value Chain Initiative

IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

Industrial Value Chain Initiative

設備の生涯管理

設備寿命の分析・予測

保守部品管理

①設備のライフサイクルマネジメント
（ＷＧ１０５）

設備データ収集

②設備・製品の変化点データ収集
（ＷＧ１０６－２ａ）

画像認識

③簡易なデータ取得と人への通知
（ＷＧ１０６－３）

故障予知

予知結果

予知保全DB

④予知保全につなげるデータ解析
（ＷＧ１０６－２ｂ）

保全計画

生産シミュレーション

⑤トラブル発生時の動的管理
（ＷＧ１０６）

最適化生産計画

Copyright 2016 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

設備連携によるリアルタイムな保全管理

106-2a

主査企業：オムロン
参加企業：川崎重工業, サトー, ＣＫＤ, 電通国際情報サービス, 東レエンジニアリング, トヨタ自動車, 中村留精密工業, 日立製作所, 本田技研工業, マツダ, 三菱電機, ヤマザキマザック
（50音順）

Industrial Value Chain Initiative

IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

Industrial Value Chain Initiative

設備の生涯管理

設備寿命の分析・予測

保守部品管理

①設備のライフサイクルマネジメント
（ＷＧ１０５）

設備データ収集

②設備・製品の変化点データ収集
（ＷＧ１０６－２ａ）

画像認識

③簡易なデータ取得と人への通知
（ＷＧ１０６－３）

故障予知

予知結果

予知保全DB

④予知保全につなげるデータ解析
（ＷＧ１０６－２ｂ）

保全計画

生産シミュレーション

⑤トラブル発生時の動的管理
（ＷＧ１０６）

最適化生産計画

Copyright 2016 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

IVIシンポジウム2016 - Sprint -

WG 106-3

保全データのクラウド共有とPDCA

ファシリテーター：日本電気(株)　金村仁美

エディター　　：住友電気工業(株)　成田 雅士

メンバー　　：旭硝子(株)　折尾 大樹、大井 鋼一郎

(五十音順)　　ソニー(株)　片貝 賢一

(株)日立産業制御ソリューションズ　重田 正俊

三菱重工業(株)　江田 裕和、三菱電機(株)　古嶋 寛之

Industrial Value Chain Initiative

IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

Industrial Value Chain Initiative

設備の生涯管理

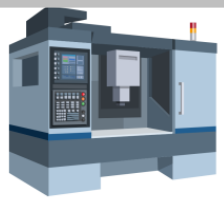
設備寿命の分析・予測

保守部品管理

①設備のライフサイクルマネジメント
（ＷＧ１０５）

設備データ収集

②設備・製品の変化点データ収集
（ＷＧ１０６－２ａ）



画像認識

③簡易なデータ取得と人への通知
（ＷＧ１０６－３）

故障予知

予知結果

設備名称	加工機Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
メーカ	個製作所
製造年月日	2020年9月4日
スペック	65MPa

予知保全DB

④予知保全につなげるデータ解析
（ＷＧ１０６－２ｂ）

保全計画

設備名称	設備Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
保全箇所	ポンプASSY
保全日数	2時間
保全開始可能日	2020年12月31日
保全パーツ1	ポンプASSY
保全パーツ2	パッキン
保全パーツ3	

生産シミュレーション

⑤トラブル発生時の動的管理
（ＷＧ１０６）

最適化生産計画

Copyright 2016 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

IVIシンポジウム2016

リアルタイムなデータ解析と予知保全

【106-2b】

OKUMA OPEN POSSIBILITIES
iSiD IT Solution Innovator
mazda
MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better
YASKAWA
Interface
SONY
TOSHIBA Leading Innovation
産総研 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (AIST)
KOBELCO
NEC \Orchestrating a brighter world
HITACHI Inspire the Next
HONDA The Power of Dreams
三菱重工 この星に、たしかな未来を
YKK
IV Industrial Value Chain Initiative

IoT活用による新たな生産ラインマネジメント

Industrial Value Chain Initiative

設備の生涯管理

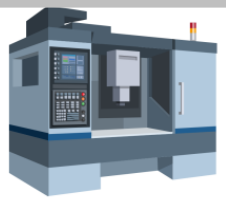
設備寿命の分析・予測

保守部品管理

①設備のライフサイクルマネジメント（ＷＧ１０５）

設備データ収集

②設備・製品の変化点データ収集（ＷＧ１０６－２ａ）

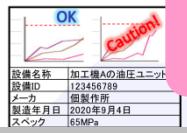


画像認識

③簡易なデータ取得と人への通知（ＷＧ１０６－３）

故障予知

予知結果



設備名称	加工機Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
メーカ	個製作所
製造年月日	2020年9月4日
スペック	65MPa

予知保全DB

④予知保全につなげるデータ解析（ＷＧ１０６－２ｂ）

保全計画

設備名称	設備Aの油圧ユニット
設備ID	123456789
保全箇所	ポンプASSY
保全日数	2時間
保全開始可能日	2020年12月31日
保全パーツ1	ポンプASSY
保全パーツ2	パッキン
保全パーツ3	

生産シミュレーション

⑤トラブル発生時の動的管理（ＷＧ１０６）

最適化生産計画

Copyright 2016 (IVI) Industrial Value Chain Initiative

現物データによる生産ラインの動的管理

１０６－１ WG

パナソニック(株) 槇原　正

横河マニュファクチャリング㈱ 、ＣＫＤ㈱、 ㈱レクサー・リサーチ、マツダ㈱
川崎重工業㈱、富士電機㈱、㈱ＮＴＴデータ、日本電気㈱
㈱ウイルテック、㈱アドテック富士、東京理科大学

Industrial Value Chain Initiative

まとめ

- ■「IoT活用による新たな生産ラインマネジメント」を協調し実証
- ■ 将来の可能性に向けて、製造業各メーカ、ベンダーがIoTで共創し、共通課題の解決に取り組むことで、高度な競争領域に踏み込める