

2019 年度 業務シナリオWG 優秀事例紹介

IVI ビジネス連携副委員長
市本 秀則（マツダ）

セッション
A

操

デジタルで**操**る匠の職場

Takumi's workplace that digitally is **O**perated

セッション
B

装

AI**装**い現場改革

On-site reform accompanied by AI

セッション
C

奏

データ共有が**奏**でる未来の世界

Future world that data sharing **O**pens up

セッション
D

創

可視化が**創**る効率生産

Efficient production **O**rganized by visualization

セッションAのWGタイトル



デジタルで操る匠の職場

コメンテーター: 門脇 一彦様(國學院大學経済学部講師／ダイキン工業)

業務シナリオWGタイトル		参加企業
5E04	品質保証に関する データ取引ビジネスモデルの開発	ジェイテクト ほか
5A02	PoCから堅実実装へ、成功への階段 ～溶接検査の自動化～	CKD ほか
5C04	人作業のデジタル化によるロボットへの 置き換えの簡易化・効率化	パナソニック ほか
5A03	素材製造ラインにおける品質向上／ シリンダーヘッド(鋳造)編	三菱電機 ほか
5C05	5Gを睨んだAGVシステムの開発	マツダ ほか



AI~~装~~い現場改革

コメンテーター: 遠藤 太一郎様 (東京学芸大学大学院 教育研究科 准教授 / エクサウィザーズ AI技術統括)

業務シナリオWGタイトル		参加企業
5B01	誰でも出来る予知保全と品質管理 ～システム実装編～	ミスズ工業 ほか
5A01	エッジでのリアルタイム品質管理と AI等によるオペレータ支援	三菱電 ほか
5C02	AI による製造ラインの生産性向上 ～検査工程Part3～	マツダ ほか
5B03	一品一様設備の A I 活用による 劣化予兆監視	ダイキン工業 ほか
5E02	セキュアデータ流通サービス: エッジAI実装で生産現場の智能化	東芝 ほか



データ共有が**奏**でる未来の世界

コメンテーター: 内藤 丈嗣様(データ流通推進協議会 技術基準検討委員会 委員長/オムロンイノベーション推進本部)

業務シナリオWGタイトル		参加企業
5A04	DX時代における 過去トラの蓄積と利活用の進化	ブラザー工業 ほか
5E03	マスカスタマイゼーションをサポートする 『つながる化』	IHI ほか
5E01	DX-MESトレサビの新たな価値創出 (KPI)	フロンティアワン ほか
5C03	人・モノの実績可視化／ 分析と最適化- II (次世代IEの追究)	マツダ ほか

可視化が創る効率生産

コメンテーター：澤口 学様（立命館大学大学院テクノロジーマネジメント研究科 教授／日本バリュー・エンジニアリング協会 バリューデザイン・ラボ 所長）

業務シナリオWGタイトル		参加企業
5A05	品質保証と工程設計における見える化とボトルネック改善	日立 ほか
5C01	工程能力の可視化	神戸製鋼所 ほか
5B02	設備機の保守に関する情報を、見える化する	CKD ほか
5C06	設計・製造間の連携効率化	ニコン ほか

2019 年度 業務シナリオWG 優秀事例紹介

2019 年度 業務シナリオ WG 優秀事例紹介

IVI つながるものづくりアワード 2020		最優秀賞	
	WG 番号	業務シナリオ WG タイトル	参加企業
セッションC	5C03	人・モノの実績可視化／分析と最適化－II（次世代 IE の追究）	Poc型 マツダ 他
優秀賞			
セッションA	5A03	素材製造ラインにおける品質向上／シリンダヘッド鋳造編	Poc型 三菱電機 他
セッションB	5E02	セキュアデータ流通サービス：エッジ AI 実装で生産現場の知能化	CIOF型 東芝 他
セッションD	5B02	設備機の保守に関する情報を、見える化する	堅実型 CKD 他
敢闘賞			
セッションD	5C06	設計・製造間の連携効率化	Poc型 ニコン 他

- “PoC型” : 先進的な手法や技術にトライする実証実験の場を持ち
従来の業務シナリオと同等にTO-BEシナリオに対する実現可能性の評価
- “堅実実装型” : 高度でなくてもよいが実際的で安価に実装できるツールを試し
いかに簡単に、いかに低コストでできたかという実装までのプロセスを重視
- ”CIOF型” : CIOFにより企業を超えたデータ流通をプラグインで実装ができるか試し
これまではできなかった業務プロセス、ビジネスモデルを実現していく

CIOF; Connected Industries Open Framework: 製造業のデータ流通のためのフレームワーク



最優秀賞

【最優秀賞】5C03

「人・モノの実績可視化／分析と最適化－II(次世代IEの追求)」

実施企業: マツダ 他

受賞理由: フォークリフトが動き回る現場での改善事例ですが、人とモノの動きの定量化(自動収集)と“IE手法を活用したロス分析”を融合し、属人化した作業から編成効率最大化に向けた標準化作業の設計と定量化された動きをパターン化し、ロスのルール定義化 & 可視化で成果をあげています。今後は、フォークリフトにとどまらず、生産現場での人とロボットとの強調にも発展可能な成果です。

業務シナリオセッション C

データ共有が奏でる未来の世界

Future world that data sharing Opens up

IVIシンポジウム2020 -Spring-

2020年3月13日

PoC型

人・モノの実績可視化／分析と最適化ーⅡ (次世代IEの追究)



吉岡 新 (マツダ)



島田 洋 (マツダ)

青井 昭人 (パナソニック)

石田 修一 (ヤマザキマザック)

小笠原 亜紀 (いすゞ自動車)

下西 隼人 (トヨタ自動車)

小林 剛 (ビジネスエンジニアリング)

深澤 俊男 (ビジネスエンジニアリング)

前田 智彦 (富士通)

吉川 和宏 (シーイーシー)

発表者：吉岡 新



ファシリテータ



エディター

優秀賞 その1

【優秀賞】5A03:PoC型

「素材製造ラインにおける品質向上／シリンダヘッド(鋳造)編」

実施企業:三菱電機 他

受賞理由:自動車エンジン、シリンダヘッド鋳造工場での品質向上をテーマとし、現場の技量や経験に頼っていたものを、新たなセンシング、分析の活用により、溶湯成分に着目して因果関係を調査し知見者が思いもよらなかった特定成分の含有量の偏りが品質影響因子であることを検証、また製品冷却用のプレート個体差が製造物の良否に偏りを生むことを分析により確認することができています。科学的分析には「定量化」が必要なことを改めて明らかにした、素晴らしい事例でした。

業務シナリオセッション A
デジタルで操る匠の職場

Takumi's workplace that digitally is Operated

IVIシンポジウム2020 -Spring-
2020年3月13日

PoC型

素材製造ラインにおける品質向上 シリンダーヘッド(鋳造)編



野口 智史 【三菱電機(株)】



田中 義二 【アビームシステムズ(株)】

江平 賢仁 【ヤマザキマザック(株)】

小川 洋平 【(株)小松製作所】

吉田 伸広 【トヨタ自動車(株)】

丹下 直紀 【CKD(株)】



中村 直寿 【新東工業(株)】

橋本 修一 【マツダ(株)】

堀井 信克 【マツダ(株)】

荒木 友彦 【ウイングアーク1st(株)】

今尾 全宏 【パナソニック(株)】

内藤 潤 【(株)電通国際情報サービス】



Industrial Value Chain Initiative



ファシリテーター



エディター

5A03

優秀賞 その2

・【優秀賞】5E02: CIOF型

「セキュアデータ流通サービス: エッジAI実装で生産現場の知性化」

実施企業: 東芝 他

受賞理由: IoT/M2M、センサーやエッジコンピュータの高機能化、AIの実用化が進んでいる中で、製造工程が数秒から1秒以下プロセスを対象とした工程にて、エッジコンピュータで収集したディープなデータを基に、インプロセス管理としての機会による良否判定の仕組みづくりや、工作機械センサーデータ国際標準化活動、更にはCIOFデータ流通、ゆるやかにつながる環境整備を目指し活動されました。単にモデルを作るだけでなく、現場で動くものを作り、更にロットごとの傾向分析や、予兆の発見にもつなげていきました。

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

業務シナリオセッション B

AI装い現場改革

On-site reform accompanied by AI

IVIシンポジウム2020 -Spring-

2020年3月13日

CIOF型

セキュアデータ流通サービス エッジAI実装で生産現場の智能化



松岡 康男
青柳 伸幸
本間 圭太
落合 浩治
廣澤 雅晴
佐藤 博義
佐藤 賢司
横井 昭佳
坂根 誠司
佐藤 寛太郎

(株)東芝
(株)新川
京セラ(株)
(株)ニコン
三木プーリ(株)
伊藤忠テクノソリューションズ(株)
SCSK(株)
アズビル(株)
日本ヒューレット・パッカード(株)
日本ヒューレット・パッカード(株)

屋代 正人
網野 広孝
廣田 圭造
若尾 聡
石川 晴行

OSIsoft Japan(株)
SCSK(株)
SCSK(株)
東京エレクトロンデバイス(株)
華為技術日本(株)

発表者：松岡 康男



Industrial Value Chain Initiative



ファシリテータ



エディター OB オブザーバ

5E02

優秀賞 その3

【優秀賞】5B02: 堅実実装型

「設備機の保守に関する情報を、見える化する」

実施企業: CKD 他

受賞理由: 生産現場のドカ停回避を考えた時、主要装置でない周辺の設備は、異常が発生しても人力による代用や応急処置でしのげることが多いため、日々のメンテナンスの関心事になっていないことに着目し、取組んだテーマです。今回は工作機械内のサーボアンプのファン故障を取り上げて、シンプルでお手軽なセンサーを試しながら、オフラインでの検証も合わせて活動されました。地味なテーマですが、身近で素人さんにも理解しやすい活動でした。

業務シナリオセッション D

可視化が創る効率生産

Efficient production Organized by visualization

IVIシンポジウム2020 -Spring-

2020年3月13日

堅実型

設備機の保守に関する情報を見える化する

	山口 祐介	CKD(株)		原 麻美	(株)ジェイテクト
	国保 典男	CKD(株)		清水 正寿	光洋電子工業(株)
	森下 篤史	栗田産業(株)		山添 優一	三菱重工工作機械(株)
	和栗 正昭	愛和システム ソリューションズ(株)		豊里 太祐	日本キスラー (株)



敢闘賞

・【敢闘賞】5C06:PoC型

「設計・製造間の連携効率化」

実施企業:ニコン 他

受賞理由:7名中5名がIVI加入2年目以下のメンバーで構成された、新規のワーキンググループです。試作部門における見積業務のスピードアップや納期・金額の正確性向上を課題に取り組んだテーマで、TO-BEで描いたシステムに現場の知見も加えながら、3Dモデルからの加工時間(加工金額)算出、最適納期の算出を可能としています。一年間の活動目標(CAN-BE)とし取組まれましたが、将来像(TO-BE)では、CIOF活用も視野に入れながら取組まれると大きな成果が見込まれます。

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

業務シナリオセッション D

可視化が創る効率生産

Efficient production Organized by visualization

IVIシンポジウム2020 -Spring-

2020年3月13日

PoC型

設計・製造間の連携効率化

～ 見積業務の効率化 ～

	和田 隆	(ニコン) ※現在：旭化成
	石川 雅也	(アズビル)
	橋本 英司	(三菱重工)
	浅野 大雅	(リコー)
	寺澤 辰也	(富士通アドバンスエンジニアリング)
	茅野 大二郎	(ニコン)
	品川 和範	(ナブテスコ)

発表者：和田 隆

IVI Industrial Value Chain Initiative



ファシリテータ



エディター

5C06

【総評】2019年度IVIビジネス連携委員長 水野博之(CKD)

2019年度の業務シナリオワーキンググループ活動を振り返ってみると、採取したデータの有効活用の腕前が試されたような一年だったと思います。困りごとを切り口として、現場にマッチさせたコンポーネントの選定から、データの収集、分析に至るまで、シナリオで描いた、TO-BEの世界を、見事に実現していったものばかりでした。IVI全体として、今までの勉強モードから脱却し、PoCから堅実実装へ、実証実験から本稼働へ変化し、皆さんがパワーアップできた一年となりました。

ご清聴ありがとうございました。

コーヒーブレイク

【講演】

「スマートシンキングで乗り越えろ 新常態のものづくり」は、
15:10～となります

IVIに加入を検討されている方は
IVI事務局（office@iv-i.org）まで、
お気軽に連絡ください・・・

