

ASG020活動報告書

2024年3月31日

主査：松岡 康男

1. ASG名称： ASG020 次世代センシングメソッド創出研究分科会
『Sensing Method Creation Research Subcommittee』

2. 活動開始： 2021年09月 本報告対象期間： 2023年01月～2024年03月（現在も活動中）

3. メンバー （2024年03月現在：51名）

メンバー	氏名	会社名	会員区分	備考	
主査	松岡康男	DPMSs 合同会社	正会員		
副査	佐藤博義	株式会社エーディーエステック	サポート会員	エディター	
副査	吉川浩史	(株) MIRAI	サポート会員		
副査	水野博之	CKD(株)	正会員		
	青柳伸幸	(株)新川	正会員		
	秋元 一泰	華為技術日本 (株)	正会員		
	石川 晴行	華為技術日本 (株)	正会員		
	伊藤 憲秀	有限会社 イトウプリント	正会員		
	浅香忠満	AAC 株式会社	サポート会員		
	芦田 早織	日本ヒューレット・パッカード (同)	正会員		
	天野 竜一	パナソニックホールディングス (株)	正会員		
	伊藤 憲秀	有限会社 イトウプリント	正会員		
	牛山 順一	(株) ミスズ工業	正会員		
	萩原徹	いすゞ自動車(株)	正会員		
	河田 健一	ダイキン工業 (株)	正会員		
	土屋 春幸	(株) ミスズ工業	正会員		
	森 満帆	(株) ニチダイ	正会員		
	富松重行	(株)電業社機械製作所	正会員		
	小倉 信之	ogura consulting	個人会員		
	遠塚 弘	(株) レイマック	正会員		
	嵯峨根 実	(株) 日進製作所	正会員		
	小田 利彦	オムロン (株)	正会員		
	茅野 眞一郎	三菱電機 (株)	正会員		
	牛山 順一	(株) ミスズ工業	正会員		
	内藤 丈嗣	オムロン (株)	正会員		
	平田 俊明	東京情報デザイン専門職大学	個人会員		

	坂根 誠司	日本ヒューレット・パッカード (同)	正会員		
	龔 劍	華為技術日本 (株)	正会員		
	朱 厚道	華為技術日本 (株)	正会員		
	高橋 英二	(株) 神戸製鋼所	正会員		
	高橋 雄一	富士電機 (株)	正会員		
	田谷 英治	横河電機 (株)	正会員		
	寺田 正和	トヨタ車体株式会社	正会員		
	鍋野 敬一郎	(株) フロンティアワン	サポート会員		
	小柳 正久	(株) マイクロネット	正会員		
	出頭 寿子	Morning Project Samurai (株)	サポート会員		
	村田光範	日本精工(株)	正会員		
	北原 学	(株) ミスズ工業	正会員		
	金 秀英	(株) ヤマナカゴーキン	正会員		
	佐藤 寛太郎	日本ヒューレット・パッカード (同)	正会員		
	金子 純也	Morning Project Samurai (株)	サポート会員		
	金 秀英	(株) ヤマナカゴーキン	サポート会員		
	佐藤 賢治	富士通 (株)	正会員		
	長洲 慶典	長野県工業技術総合センター	サポート会員		
	藤澤 和典	DPMSs 合同会社	正会員		
	前田 智彦	富士通 (株)	正会員		
	森 満帆	(株) ニチダイ	正会員		
	森口 誠	オムロン (株)	正会員		
	小柳 正久	(株) マイクロネット	正会員		
	木下 武雄	(株) テクノツリー	サポート会員		
	内藤 信吾	(株) ダイフク	正会員	サポータ	

4. 会合実績・日時・内容

会合議事録はASG020サイトに全てアップしております。以下、ポイントのみ記載します。

回	日時・場所	出席者 (敬称略)	内容
1	2023.1.26 第12回: Web会議	14名	<p>①第1部講演会 講演者:東京電機大学 工学部 先端機械工学科 神保 康紀様 講演タイトル:『行き止まりか、躍進か、製造業の最後の分岐点』</p> <p>14.0などそれから派生したDX、デジタルツインと等々、今後の製造業には静かに 変革が迫っており、変革が実現された際には相当なディープインパクトが起こり得 る。</p> <p>②第2部:分科会 1) IVI事務局へのASG020年間活動報告(案)承認 2) ASG020レポート3部作・構成/担当割振り・スケジュール(全完成目標:最終3/E)</p>

2	2023.2.16 第13回 Web会議	12名	<p>1) IVI春のシンポジウムでのASG020/WG連携のパネルディスカッションの件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IVI春のシンポジウム実行委員会より、3/9-10のIVIシンポにて新企画のASG/WG連携のパネルディスカッションを盛り込み現在活発に活動している3つのASGと業務シナリオWGとの連携活動などアクティビティをIVI内外に紹介するコーナー。 <p>2) ASG020レポート3部作:全完成目標:最終3/E</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ASG020活動レポート:3つの公開パターン(ASG020のみ、IVI会員迄、一般公開)にて作成する方向ですが、2)項でASG020活動を内外に紹介できるチャンス 3)項での相談・追記事項(2023.1.15) ・2項が新たに追加した事で一般公開はIVIシンポジウムでのパネルディスカッション②の動画とその時の資料(IVI事務局への活動報告程度のPDFをASG020サイトにlinkして、①一般公開は済ます案) ・3つの公開パターンの中の①ASG020のみと、②IVI会員迄の2つについて ⇒1年間の活動の議事録を活用してIVI会員ならだれでも閲覧できるサイトにアップする案(講演抜粋資料として) ・IVI会員なら皆が閲覧できるお役立ちアーカイブをASG主査の権限でアップ出来るサイトの新設。新設したところでコンテンツを整理して判りやすく検索できる様に再整備する案(例:ASG020コーナー、ASGXXXコーナーなど) ・再検討頂きたい内容として、ASG020以外のIVI会員向けの講演資料pdfの取り扱い? ・講演動画アーカイブの取り扱い:ASG020メンバー限定で希望あればURL提供? ・ASG020メンバーへのアンケート例(Google Formsにて) ・昨日開かれた、ASG020/ASG021/ASG022共催の講演会:AIガバナンスの感想(参加者実績:84名の方々に視聴) ⇒ASG020/ASG021/ASG022/WG連携事例を基にIVIの活動の未来像?
3	2023.3.23 第14回 Web会議	15名	<p>1) 議事録確認</p> <p>2) IVI春のシンポジウムでのASG020/WG連携のパネルディスカッション感想。</p> <p>3) ASG020レポート3部作:全完成目標:最終3/E</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ASG020活動レポート:3つの公開パターン(ASG020のみ、IVI会員迄、一般公開)(一般公開:3/16日付で無事HP更新されました) <p>https://iv-i.org/activities/asg/</p> <p>【2023年3月16日更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代センシングメソッド創成、創出研究分科会の活動概要及び報告書を公開 <p>https://iv-i.org/ctivities-asg-asg020/</p> <p>4)来年度の計画</p>
4	2023.4.27 第15回 Web会議	19名	<p>1) 講演</p> <p>①講演1:『ChatGPTは企業のAI/ナレッジ戦略をどう変えるのか?』</p> <p>講演者: 堀田 創(ほった はじめ)様</p> <p>講演概要:</p> <p>ChatGPTをはじめとする生成系AI技術は、AI業界のみならず世界中にAIの底力を見せつけました。特にGPT-4ベースになって格段に上がった「Reasoning(推論)」能力を中心に、これが判別機でなく「生成系」であることのパラダイムシフトについて解説するとともに、一方でクラウド経由に限定されたアクセシビリティなどから、これらをどう活用していけばよいかについては慎重かつ繊細な取り扱いが求められています。本セミナーでは①データの扱いを安全に ② 機運が高いうちに素早く ③表面だけを擦るのではなくDXの本質に根ざした形で活用する上で必要となる基礎知識</p>

			<p>について、『ダブルハーベスト』著者の堀田様に製造業の皆様を意識した内容を盛り込んで解説してもらいます。</p> <p>慶應義塾大学大学院理工学研究科後期博士課程修了、工学博士。レコメンデーションエンジン、ニューラルネットワーク等の研究に従事。2005年、2006年にはIPA未踏ソフトウェア創造事業に2度採択された。2005年より株式会社シリウステクノロジーに参画し、位置連動型広告配信システムAdLocalの開発を担当。在学中にネイキッドテクノロジーを創業。その後、AI-OCR・音声認識・自然言語処理(NLP)など、人工知能のビジネスソリューションを提供するAIベンチャー「シナモンAI」を共同創業、執行役員を務める。著書に『ダブルハーベスト—勝ち続ける仕組みをつくるAI時代の戦略デザイン』『チームが自然に生まれ変わる—「らしさ」を極めるリーダーシップ』がある。</p> <p>②講演2: 昨年度のIVIコンポーネント活用法:DX-EYE について2) 分科会 ・現場のカイゼンツール開発について(エラー・異常検知動画クリップツール(仮称:DX-EYE)) 講演者: 株式会社 フロンティアワンv代表取締役社長 鍋野敬一郎 様</p> <p>2)分科会 ・先月の議事録確認 ・今年度の活動計画</p>
--	--	--	--

5	2023.5.25 第16回 Web会議	19名	<p>1) 講演</p> <p>①講演1: 株式会社MetaLabについて 講演者: 北 祐一様: 株式会社MetaLab 代表取締役</p> <p>大学卒業後、デジタルマーケティング会社で様々なポジションに従事した後、同社取締役に就任し経営のキャリアを積む。その後、スタートアップ数社で主に事業開発領域の要職を歴任。2021年10月に株式会社Brave groupに参画し、2022年4月に株式会社MetaLabの取締役に就任(現任)。2022年8月にMetaBash, Inc(北米法人)を立ち上げ、海外事業を推進。現在は、メタバースの学校「MEキャンパス」、ファンサービスやカウンセリングサービスなどをメタバース上で展開。また企業のメタバース進出などを支援している。ライフワークとして、親子で学ぶというコンセプトの「kids discovery」というサイトを運営(https://www.kids-discovery.com/)している。</p> <p>②講演2: 大規模倉庫の構内物流を低コスト化する移動ロボット制御ソリューション 講演者: 旦代 様 東芝(研究開発本部)</p> <p>「高機能・高価な自律走行型移動ロボットではなく、必要最小限の機能を備えた移動ロボット群を、低遅延・高信頼なローカル5Gを介してサーバからリアルタイム制御するエッジクラウド集約型とすることにより、大規模物流倉庫・工場の構内物流自動搬送システムの導入・メンテナンスコストを低減する。ローカル5Gネットワークの設置と移動ロボットの制御ソフトウェアを開発し、エッジクラウド(MEC)からローカル5Gを介して10台の移動ロボット群の制御を行うとともに、電波変動環境に追従する動的経路制御技術の実証を行った。」その成果を報告すると共に、今後の活用に関して深くディスカッション出来ればと思います。</p> <p>3. 分科会 :なし</p>
---	----------------------------	-----	--

6	2023.6.22 第17回 Web会議	44名	<p>IVIメタバース祭り</p> <p>1) 講演1: TCS～三田世界のメタバース(特別出演) 講演者: マンジュナータ様 (TCS)</p> <p>2) 講演2: 『メタバースサービスの可能性: ～ Industrial Education with METAVERSE～』 講演者: 株式会社メタラボ 代表取締役社長: 北祐一 様</p> <p>3) 講演3: 『製造業メタバースの世界動向とビジネス最前線2023』 講演者: 株式会社メタバース総研 代表取締役社長 今泉 響介 様</p> <p>4) 講演4: 『エッジAI研究: 半導体SRAMベースCAMを用いた新方式AIの事業化』 講演者: (株)MIRAI 佐藤陽一 様、</p>
7	2023.7.27 第18回 Web会議	20名	<p>1) 講演</p> <p>①講演1: 1. リマスedgeソリューションと実証検証&ディスカッション 講演担当: HPE: 佐藤さん、リマス様他</p> <p>今月は、今年度ミスズ工業でのWG(9B02)に活用するリマスedgeのソリューションの具体的な内容(案)を過去の岩手工場の実証検証をも参考に検討し実装してみたいと思っております。 ややWG寄りではありますが、現在世界的にも一番活用されているソリューションの一つですので是非、技術的なディスカッションも含めて関係WGの皆様も合わせて分科会を進めたいと思います。</p> <p>②講演: Exploring Image Sensing ～ Comprehensive overview of Image sensing technologies ～</p> <p>講演者: 株式会社エーディーエステック 佐藤博義さん</p> <p>内容: 昨今、IoT、DX、DeepLearningを用いた画像認識ということで、いきなり画像認識ということがあらゆる分野で当たり前のようにつかわれております。そこで、一歩下がって、画像センシングというものがいかなるものであるかをTELEDYNE DALSAの産業向け高性能カメラをご紹介しながら、画像センシング技術の原点からご紹介致します。皆様には、既知の内容もあるかとおもいますが、本日の内容から見識を新たにして皆様の画像センシングに関する様々な課題に対するヒントになれば幸いです。主なアジェンダは、照明、レンズ、CCD/CMOSセンサー、画像センシング市場動向、そしてTeledyne DALSA社のご紹介になります。専門の方もそうでない方も見どころ満載です。その後のディスカッションも30分程度見ているので是非。</p>
8	2023.9.28 第19回 Web会議	20名	<p>1) 講演</p> <p>①講演1: 新しい働き方・事業を創る～【生成AI】活用事例報告 講演者: 株式会社WEEL 取締役 甲斐 慎之助 様</p> <p>[内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生成AIの概要、リスク 2. 生成AIの活用・応用事例 3. 生成AIの研究開発報告 システム開発の上流工程への応用 4. 会社の事業紹介など <p>[弊社の紹介]</p> <p>メディアのリンク: https://weel.co.jp/</p> <p>会社概要: https://weel.co.jp/company/</p> <p>生成AI専門のメディア運営</p>

			<p>生成AIに関するコンサルティング / PoC開発 SaaS間API連携によるデータ基盤構築 アプリケーション開発 / 運用</p> <p>2. Zoomの今後について(生成AI含む) 講演者: ZVC JAPAN 株式会社 (Zoom)セールスマネージャー島方 敏様</p> <p>[内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> Zoomの市場で広がっていった経緯と要因の推察 ※業種別シェアなど 最新のZoomの機能⇒活用事例(意外と知らない便利機能) Zoomの今後について(生成AI含む) <p>・丁度、生成AI(ChatGPT)に関しては来月のIVI公開シンポジウム2023-Autumn- ～「生成AI」と「カーボンニュートラル」が製造業の未来を変える～ にて、【パネルディスカッション】も企画(下記プログラム一部抜粋)されているのは周知のとおり。</p>
9	2023.11.30 第20回 Web会議	12名	<p>分科会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小企業向けメタバースとAIデジタルツイン活用術 ・ドローン活用術(製造DX:製造工場ライン、設備、プラントなど新技術と動向紹介) ・IVI向けオープンラボ構想 ・EXPO2025共同企画募集の件
10	2023.12.11 第21回 Web会議	9名	<p>ASG020/3WG合同の勉強会 ＜『メタバース・Omniverse』勉強会＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講師1: エヌビディア合同会社 エンタープライズ事業本部 プロフェッショナルビジュアルライゼーションビジネスデベロップメント マネージャー 高橋 想(たかはし そう)様 ・講師2: 日本ヒューレット・パッカート合同会社 通信メディアサービスデリバリー本部 第一部 シニアコンサルタント 三綿 篤史(みわた あつし)様 <p>アジェンダ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 冒頭挨拶: 13:00-13:10 ・IVI ASG020主査 松岡 Nvidia高橋様 13:10-14:10 ・Omniverse Enterprise の全体概要/技術詳細/採用事例 ・Q&A HPE三綿様 14:10-14:40 ・Leimac様 検査装置照明のシミュレーションの取り組み事例 ・HPEデモ環境でのメタバース空間でのAI学習事例
11	2024.1.25 第22回 Web会議	20名	<p>1. 招待講演 1)講演テーマ:メタバースイベントプラットフォームZIKU技術紹介 (オンサイトトレーニング報告含む) https://ziku.inc/about/ 講演者:株式会社ジクウ 代表取締役社長 堀 譲治 様</p>

	<p>“ジクウは2020年にスタートした、新しい会社です。世界的なパンデミックにより人々の移動が制限され、リアルなイベント開催が難しい中で、今後のビジネスイベントのあり方を考えるところから我々ジクウはスタートしました。「人々が移動できなくても新しい出会いやビジネスをイベントで生むことができないだろうか。」「距離だけではなく、言語の壁や、時差の壁を乗り越えられないだろうか。」、現実に立ちほだかる壁を乗り越えて新しい出会いができるサービスを作ろう。そういう想いでこのサービス“ZIKU”はつくられています。</p> <p>ZIKUで使っている3D CGテクノロジーはまだエンターテイメントでの活用が多く、ビジネスへの応用はまだこれからです。しかし、ビジネスの世界でも3D CGを使って、日々のビジネスを行っていき、リアルな世界とバーチャルな世界を言ったり来たりする日が必ず来ると確信しています。そんな時代が来たときに、ZIKUは素晴らしいビジネスイベント体験を提供するテクノロジーカンパニーとしてリードし、お客様には“ZIKUのおかげで新しい顧客と出会えた”と言ってもらえるような最高のサービスを作っていきます。”</p> <p>皆さんのご意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造業向けにはどのような事例があるか ・製造業においては、メタバース空間でのトレーニング、遠隔でのトレーニング。工程トレーニング。 ・研究内容の発表をメタバース空間内で実施する。 ・保全業務など遠隔地との業務がリアル共有できる点は素晴らしい。 ・生産技術として現場で使えるシーンに興味がある。安全教育とかに良いと思う。そのようなコンテンツがあると便利。 <p>2)講演テーマ: Matterport紹介とデモ結果報告(ミスズ、伊藤Pr工場)</p> <p>講演者: 野原グループ株式会社BuildApp事業統括本部 建設DX推進統括部</p> <p>原田 潤 様(課長) https://nohara-vdc.jp/matterport/</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3Dでの空間撮影といえばMatterportです。当社のオールインワンプラットフォームは、現実世界の空間から、没入感のあるデジタルツインを作り上げます。パノラマスキャンにとどまらず、部屋を撮影し、つなげることが可能なMatterportでは、空間のインタラクティブな3Dモデルを実現します。 ・点群データから簡単に3D空間を作成可能。 建設DXにささる商材でもある。 <p>3)講演テーマ: SPARKLINK無線通信技術</p> <p>講演者: AZAPA株式会社 Azapa事業企画部 楊 偉佳 様,他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ローカル5Gとwifi/Bluetoothの中間技術として有望と言われるSparklinkの全貌低遅延、マルチユーザー、高速伝送、高信頼性、高セキュリティ性。 ・Spark Linkは、国際標準化を目指す産業アライアンス「 SparkLink 」によって主導されている近距離無線通信技術である。中国では、高等教育機関や研究所、ICチップやそのモジュールの設計および製造企業、通信事業者、電子端末メーカー、自動車メーカーなど600社以上のメンバーから構成されている。また、欧州、韓国など国外企業の参画も積極的に取り込んでいる。アライアンス各社の研究開発成果の相互提供で、SparkLink を国際標準規格とする策定、技術革新、エコシステムの構築を共同で推進していく。”
--	---

※11回分の会合議事録はASG020サイトに全てアップしております。また、詳細内容はASG020内にてcloseしておりますので、本書面への記載は控えさせて頂き、2023年4月発行予定のIVIニュースレターorホワイトペーパー『先進研究分科会 活動紹介(4)』にての報告予定。

5. 活動実績(計画と実施)

以下、IVI先進研究分科会(新ASG-020; 次世代センシングメソッド創成、創出研究分科会)立ち上げ時の申請書概要に基づき、具体的な活動実績を報告する。

5-1. 活動の概要とこれまでの取り組み(計画ベース)

【概要】

- ・IVIの真髄は『現場の困りごと解決へのIT/IoTの活用』にあり、「現場で何をどのようにセンシングして、そのデータをどう活用すれば困りごとが解決できるか」を追究する先端技術研究会とする。
- ・IE的発想によるさまざまなセンサーデバイスのユースケース発掘(ディスカッション)。
- ・IVI業務シナリオWGに生かせるセンサーデバイスの研究と活用事例整理(資産化)
- ・センサー活用を発展させたコンポーネントの創成、創出を企業間の垣根を越えて情報交換し成長し続ける研究会活動を行う。

【目的】

- 現場改善のスピードアップにつなげること
- ユースケースをビジネスにつなげること

【講演会】

- ・センシングはDXの基本であり、日本のモノづくりの強みである点を深掘りし、次世代のセンシングメソッドを創成、創出する研究会とする。
- ・日本だけではなく海外の次世代IIOT(インダストリー向けIOT)の研究&直接講演依頼(有識者に先端技術)の講演会を毎月開催しつつ研究会メンバーのマインドを向上、発展させるための研究会とそのネットワークづくりを行う事で、いろいろ幅広く知見を得て、他部門からの知恵などを頼りに我々自身が『気づき』を得るという研究会とする。

【分科会】

- ・IVIメンバーから出てくるあらゆるお困り事を精査し、問題の解決に向けて具体的な研究課題を持ち寄り、研究員自らが率先垂範して研究成果報告を実施。常に切磋琢磨する研究分科会とする。
- ・IVI業務シナリオWG、他ASGとの連携のHUBとしてIVIの研究資産の発掘を継続的に実践する研究分科会とする。
- ・ラズパイ、エッジAIの研究開発&自主研究の発表とWG活動への落とし込み。
- ・臭いセンサー、GPSを用いた位置計測、自己位置推定、センサー検出+識別+予測でのセンサーフュージョン、時系列処理、パスプランニング向け、製造業向けリアルハプティクスアルゴリズム搭載の運動制御ICチップ(ABCCore)、感性センシングなどの開発
- ・簡易IOTによるセンシングメソッド創出大会を半年に一回開催。

【ゴール】

- ・だれでも簡単に活用できるセンシングメソッド、活用方法を研究してIVIの活動に生かすと共に、IVIのコンポーネントとして成長させIVI内で広く活用して頂くと共に、実用化シーンを創出する事をゴールとする。

【コラボレーション先】

- ・東京大学の桜井先生が代表を務める『トリリオンノード研究会』
- ・次世代センシング協議会(JASST)、DSA(一般社団法人データ社会推進協議会)
- ・EPFC、DSPC、次世代センサ協議会(JASST)、JIIA、RRI、Edge_Cross 連携

5-2. 活動実績要約（何をやったか）

2021年09月～2024年3月（現在も継続活動中）

□11回の研究会会合（月1回を基本とし、原則幹事会設定日の午前中に開催）（表1の一覧表 参照）
（参考：4項記載の「会合実績・日時・内容」全て Teams によるリモートでの開催）

□講演(招待)セミナー：2023年度は実績(19企業、1団体)で開催

□IVI活動合計(100WG/166WG)：全WGの60%のユースケース支援(実績ベース)

□国プロ連携活動(製造業オープン連携フレームワーク(CIOF))連携活動

⇒CIOF:エッジAIを活用した生産性効率化)支援の一環でセンサーデータ活用の共同研究開発
⇒経済産業省が推進する Connected Industries 推進のための、『協調領域データ共有・AIシステム開発促進事業』の課題設定型産業技術開発費助成金の交付決定通知を受け、製造業オープン連携フレームワークの開発をIVI研究シナリオとして本格的に活動をスタート。

□IVIの財産ユースケース技術交流会(2022年、2023年交流実施)

・IVI2023年春のシンポジウムでのASG020/WG連携のパネルディスカッション

テーマ：【業務シナリオ×ASG パネル討議②：知財のオープン&クローズ】

現場発データによる企業間連携の現状と課題 ～協調と競争のバランスの具体例～

(IVI公開シンポジウム2022年—Spring— :開催日:2023年3月10日)

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×ASGパネル討議②】
知財のオープン&クローズ

IVIシンポジウム2022 -Spring-
2023年3月10日

現場発データによる企業間連携の現状と課題 ～協調と競争のバランスの具体例～

モデレーター:IVI ASG-022:データ主権研究分科会主査 松本俊子(日立ソリューションズ)

パネラー:①ASG-020:次世代センシングメソッド創成、創出研究分科会 主査 松岡康男(東芝)

②業務シナリオ8E01:プレス機DX(AI)とCIOF企業間連携 遠塚弘(レイマック)

③業務シナリオ8A02:メタルマスク業界の二刀流・工場革新 伊藤憲秀(イトウプリント)

④業務シナリオ8B03:AIを用いた予知保全システムの実装 牛山順一(ミスズ工業)

⑤業務シナリオ8E03&05:企業間連携による新たな価値の創出1(カーボンニュートラル編)
カーボンニュートラルタスクフォース 副主査 高橋英二(神戸製鋼所)

□ ASG020 と連携した業務シナリオ WG は今年度は 7WG

表1: IVI 業務シナリオ WG、ASG021、ASG022 連携での交流会・会合回数含め下記の通り実施。

WG/ASG(*1)	テーマ名
8A02	メタルマスク業界の二刀流・工場革新
8B02	ものづくり可視化プラットフォームの実装(鍛造編)
8B03	AI を用いた予知保全システムの実装
8E01	プレス機 DX(AI) と CIOF 企業間連携
9A01	メタルマスク業界の二刀流工場革新 (外観検査システムの実装と生産進捗の見える化)
9B02	予知保全・ものづくり可視化システムの実装
9E01	製造業メタパースと AI のデジタルツイン (カーボンニュートラル・スコープ3 Ready)
ASG-021	AI・データ分析活用研究分科会

*1 : WG:業務シナリオ WG、ASG : 先端研究分科会 (Advanced Study Group)

下表の 9 年間の 166 のシナリオのほぼ半分がセンサーを中心とする IIOT 関連の WG であるので、ASG020 で一緒に学びませんか？



5-3. 研究活動・成果と今後の計画

研究会設立2年目の活動を展開した。

・特に、モノづくりのエッジの各種センサーを活用したIIOT(産業用IoT)を手軽に素早く始める研究活動を実践しつつも実製造現場(企業)に赴き、各種企業(センサーメカ、コンポーネントメカ、ソリューションメカ、AI開発メカ、プラットフォームメカ)との実連携で共にwinwinのマネタイズモデルを構築し、ビジネスに繋げていける活動を複数のWG/ASGと連携して活動が出来た。

今後は更に、IVIならではの企業間を超えた緩やかに繋がる活動を3年目として2024年度も継続して行う。

・今後(2023年1月以降)も、中小企業向けの実のある楽しい実践活動にご協力いただけるメンバー、ご興味がある方は随時募集しております。お気軽にお声かけください。

6. 成果物リスト

- ✓ IVI 公開シンポジウム-Speing- 活動紹介
ファイル名: ASG パネル(ASG022、ASG020、8E01、8B03、8A02、8E03-5).pptx
- ✓ 有識者講演資料の蓄積:19 項目の各種講演資料(アーカイブ:講演資料、一部講演動画)
- ✓ 日本塑性加工学会 プロセス可視化・知能化分科会 第10 回技術セミナーにIVI 共催

『プロセス可視化・知能化分科会 第10 回技術セミナー』
「プレス加工 DX 推進の協調とIoT/見える化の最前線」

日時:2024 年 3 月 22 日(金)13:00~17:00

場所:機械振興会館 B3 階 1 号室+オンライン

主催:日本塑性加工学会プロセス可視化・知能化分科会

共催:一般社団法人 IVI

協賛:一般社団法人日本金属プレス工業協会

プロセス可視化・知能化分科会 第10 回技術セミナー

「プレス加工 DX 推進の協調とIoT/見える化の最前線」

2024年度:IVI活動メンバー:総勢43名

4月早々にYoutube配信予定

2024. IVI公開シンポジウム2024-Spring- 開催

3.14

日時 2024年3月14日(木) 9:30 ~ 17:40 (第二部は18:00 ~ 19:30)
※参加費:無料 ※タワーホール船堀ならびにオンライン配信

予知保全・ものづくり可視化システムの実装

牛山順一 (ミス工業)	北原 宇 (ミス工業)
土屋善幸 (ミス工業)	森 潤輔 (ニチダイ)
海川部太 (ニチダイ)	長岡隆典 (長岡隆工業技術総合センター)
河田健一 (ダイキン工業)	平田俊明 (東京情報デザイン専門学校)
金 秀英 (ヤマナカコーキン)	衣笠静一郎 (アズビル)
高松重行 (電産社機械製作所)	水原生英 (神戸製鋼所)
分部 靖 (日本キスラー)	青柳伸幸 (エフロン)

IV Industrial Value Chain Initiative 発表者:牛山順一 9B02

製造業メタバースとAIのデジタルツイン
(カーボンニュートラル・スコープ3 Ready)

松岡 康男 (DPMSs(同))	渡辺 弘 (株式会社マック)	Special Thanks
佐藤 博哉 (株式会社イーエスエック)	包原 善夫 (株式会社安川電機)	伊藤 謙 (株式会社)
石川 博行 (株式会社ヤマナカコーキン)	櫻井 肇 (株式会社アリス製作所)	石川 博 (株式会社)
林元一 崇 (株式会社)	山田 隆 (株式会社)	藤原 崇 (株式会社)
曾 新 (株式会社)	大谷 聡 (株式会社)	上野 謙 (株式会社)
栗原 誠司 (日本ヒューレット・パッカード(株))	根本 真志 (株式会社)	高橋 誠 (株式会社)
佐藤 克太郎 (日本ヒューレット・パッカード(株))	河野 健一 (株式会社)	河野 健一 (株式会社)
戸田 幸雄 (日本ヒューレット・パッカード(株))	尾崎 謙 (株式会社)	尾崎 謙 (株式会社)
金子 純也 (Morning Project Senzara(株))	尾崎 謙 (株式会社)	尾崎 謙 (株式会社)
出津 秀子 (Morning Project Senzara(株))	尾崎 謙 (株式会社)	尾崎 謙 (株式会社)

IV Industrial Value Chain Initiative 発表者:包原/遠藤/佐藤(寛) 9E01

プロセス可視化・知能化分科会 第10 回技術セミナー

1. IVI主導のプレス加工(製造)DXとインフラ構築技術の現状と未来
IVI企画統括(DPMSs) 松岡 康男
2. ものづくりAI・データ分析技術と応用
東京情報デザイン専門学校教授 平田 俊明
3. IoTのための5Gネットワーク構築と応用
華為技術日本(株) 石川 晴行
4. オープンソースを活用したプロセス可視化の推進
(株)ダイキン工業 河田 健一
5. プレス鍛造のプロセス可視化技術と応用事例
(株)ニチダイ 森 満帆
6. プレス加工IoTシステムの開発と適用事例
(株)ミスズ工業 牛山 順一
7. プレス鍛造IoTシステムの構築と応用事例
(株)ヤマナカコーキン 金 秀英

主旨:IVI が IoT や自動化技術、ネットワーク技術など、高度で先端的な要素技術をものづくり業界へ

の普及活動として、日本塑性加工学会との協調で、推進するプレス加工 DX 推進と IoT/見える化の最新事例をご講演いただくとともに、今後の方向性と展望について広く議論。

今年度は、IVI と ASG020、ASG020、昨年度、今年度の業務シナリオ 7WG が活動してきたプレス機 DX を中心に、『製造メタバースと AI のデジタルツイン』をテーマとしてニュートラルにプレス製造 DX に関わってきた、KS テック、ミスズ、ニチダイ/山中コーキン社長対話、IVI 企業間連携 CIOF、CN スコープ 3、アカデミックな事を含め、これからの未来(中小企業メタバースと AI のデジタルツイン、CIOF/中小企業向けプラットフォーム構想)について、『プレス業界こそその見える化の大切さを知っていただく事』を目的に講演を実施し大盛況だった。

【IVI 企画統括:ASG020 主査:松岡のコメント】

7. 特記事項

- ✓ お茶ノ水女子大学さまの諏訪工場ご来訪(2022.12.12)につづき、

<https://www.miszu.co.jp/category/information/>

今年度も、ミスズ工業様の配慮で、お茶ノ水女子大学さまをミスズ工業:諏訪工場の工場見学を実施(2024.2.29)。合わせて、IVI(ASG020)メンバーとの交流会を実施。学生たちはミスズ工業が得意とするプレス加工にも高い関心を寄せると共に、内製した自動外観検査装置では、マシンビジョン画像による自動判定にも興味を持たれ、被検査物の小ささに驚嘆。

IVI 側では、ミスズで取り組んでいる『AI を用いたプレス工程の予知保全システム構築』から『予知保全・ものづくり可視化システムの実装』の内容について、各種センサーデータ取得から分析までの流れを現場実習を実施。今年の学生の感想として、一部抜粋。

『精密部品工場を見学し、製造現場でどのように IoT 化が進められているのかを学ぶことができました。普段見ることのできない自動化技術の最前線に触れられ、とても興味深かったです。

とてもおススメです！ 東京を離れて長野県茅野市の空気に触れることもできて、大変有意義に過ごせました！』と。

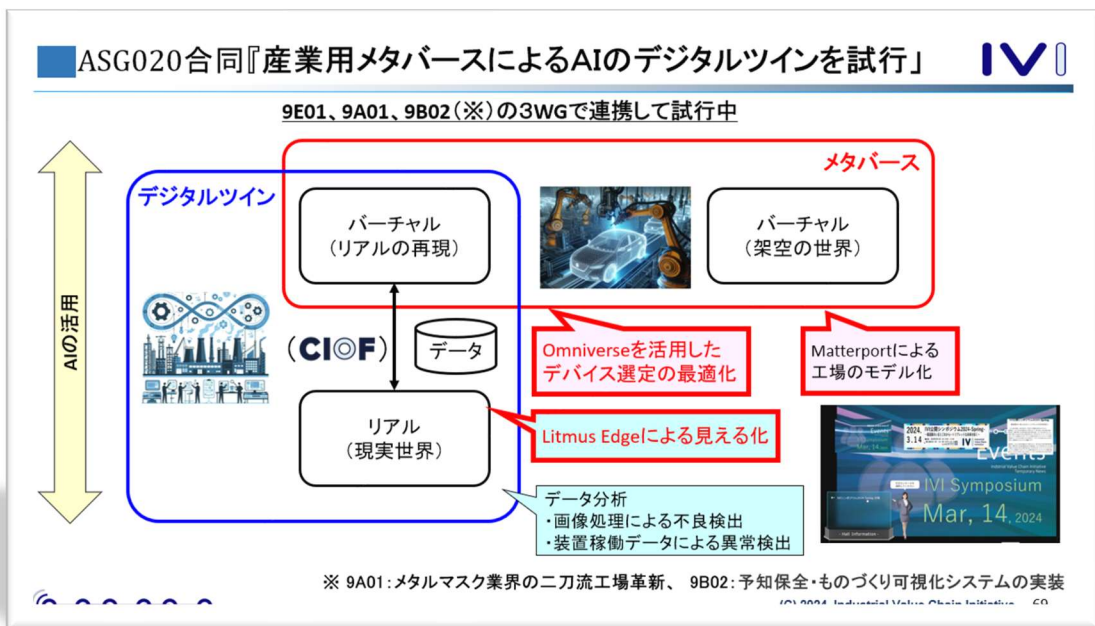
本日 (2/29) のアジェンダ

お茶の水女子大学工場見学&製造DX授業、女子懇談会

1. はじめに : 13:00~13:05 (5分) 松岡
2. ミスズ会社紹介 : 13:05~13:20 (15分) 山崎社長
3. ミスズ技術紹介 : 13:20~13:50 (30分) 牛山さん
4. 工場見学 : 13:50~14:30 (40分) 土屋さん、他
(プレス、外観検査、展示ブース、休憩含む)
5. プロセス可視化・知能化技術、9 E01概要紹介 (各15分)
: 14:30~15:40 (70分)
 - ・河田さん : オープンソースを活用したプロセス可視化の推進
 - ・平田さん : プロセス可視化・知能化技術紹介~ものづくりAI・データ分析技術と応用~
 - ・石川さん : IoTのための5Gネットワーク構築と応用
 - ・佐藤さん : ミスズ見える化実装事例紹介
 - ・遠塚さん : メタバース (Omniverse) でのミスズ工業開発進捗事例 (外観検査、生成AI他)
6. Q&A : 15:40~15:50 (10分) 松岡
7. 女子懇談会 : 15:50~16:20 (30分)
(コーディネータ: HPE 芦田様、MPS 出頭様、ミスズ女子社員様) (16:59分茅野発 あずさ46号)

8. 今後の予定

- ◆ これからも継続して、『次世代センシングメソッド創出研究活動』の題材として、最先端のIIOT技術、生成AIとIIOT連携技術、更には全世界のメタバースと呼ばれる広域な業界(シミュレーション技術含む)分野でご活躍の国内外の有識者の講演会を随時開催していく。
 - ◆ 上記活動を通じて、ASG020に留まらず、IVI活動にも興味を持っていただける人材をIVI外から探すとともに、IVIメンバーの中でもASG活動や業務シナリオWGなどにご参加されていないIVIメンバーの人にも年2回以上はASG020公開のセミナーを企画し、IVIメンバーへの情報発信とIIOTに関する世界動向に関しても情報発信を継続的に実施する。
 - ◆ 引き続き、業務シナリオWGと連携して実データの解析を進め、課題解決に貢献するとともに常にアンテナを高くして、次世代センシングメソッド創出研究の深耕・推進にあたる。
 - ◆ 活動成果は2024年4月にASG020のサイトにて本活動報告書を公開する。
- ✓ 予算 (期間: 2024年3月~2025年3月)
- ・20万円(会場費用、謝金、学会参加費、実験用治具、メタバース活動PF費など計画的に活用)
- ✓ メンバー募集の要否:
- ・業務シナリオWG(特にセンサーを活用したIIOTにまつわる一連のデータ解析(時系列データ、画像データ等)、活用ソリューションのリサーチとその活用評価にご協力いただける方。
 - ・次世代センシングメソッド創出に興味があり先進技術情報を提供し一緒に研究会を盛り上げて頂ける方。有識者のメンバー加入推薦推進。



- ✓ 2024年度、4月からは、更にASG020、ASG021合同にて、『産業用メタバースによるAIのデジタルツインを実装するところまで試行しますのでご協力頂けるメンバーを常時募集しております。

連絡先:IVI(ASG020主査:松岡康男)

メールアドレス:matsuoka0507@gmail.comまで、(IVIでの連絡先)

—以上—