



IoT in Action ビジネスセッション

IoTで変わるビジネス

日本マイクロソフト株式会社
IoTデバイス本部 中部地区担当
堀内 保子
2019/11/5 (名古屋)

IoT in Action



このセッションでは・・・



デジタル変革



ビジネス変革

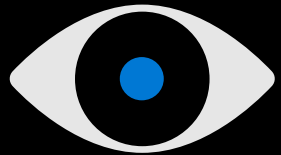


パートナーシップ



変革の4つのステップ

①インサイトの獲得

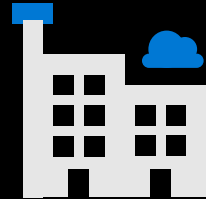


センサー設置

データ収集と利活用

新しいインサイト獲得

②業務の効率化

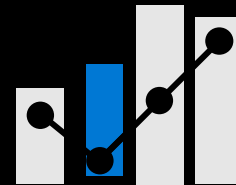


製造工程、製品設計
見直し

コスト最適化

予兆保全

③新ビジネス生成



デバイスやハードウェア
に付帯するサービス
開発

提供方法の変化
売り切りから契約型の
サービス化

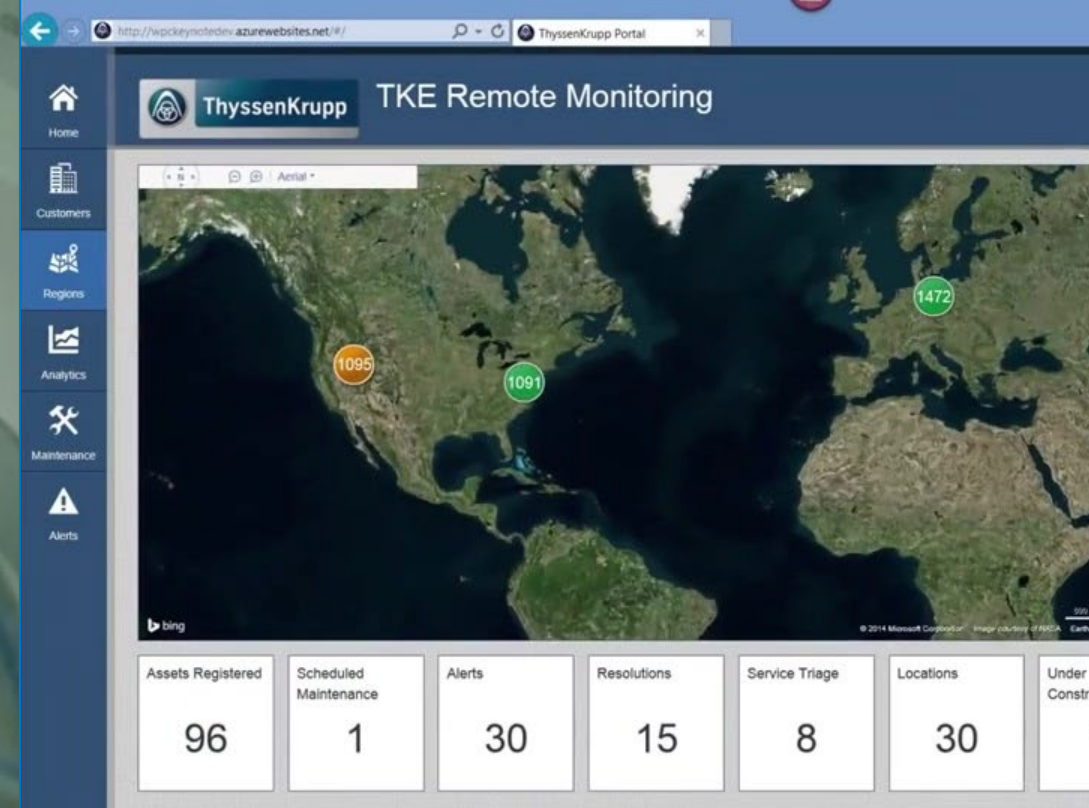
④差別化と収益構造変化



付随ビジネス新設

新ビジネスまたはビジ
ネス形態の変更

デジタル変革



ビジネス変革



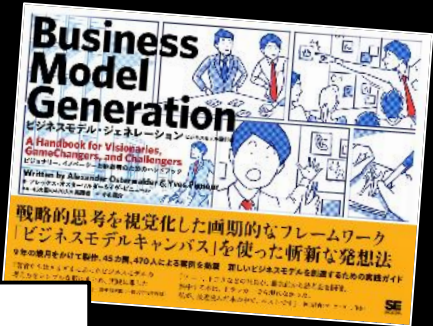
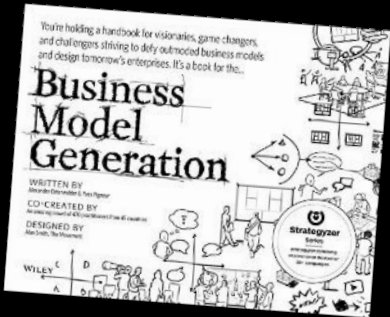
EBI LAB



ビジネス変革を成功に導く上で

ビジネスモデル・キャンバス活用

1枚のキャンバスでビジネスモデルを可視化するための、9つの構築ブロック

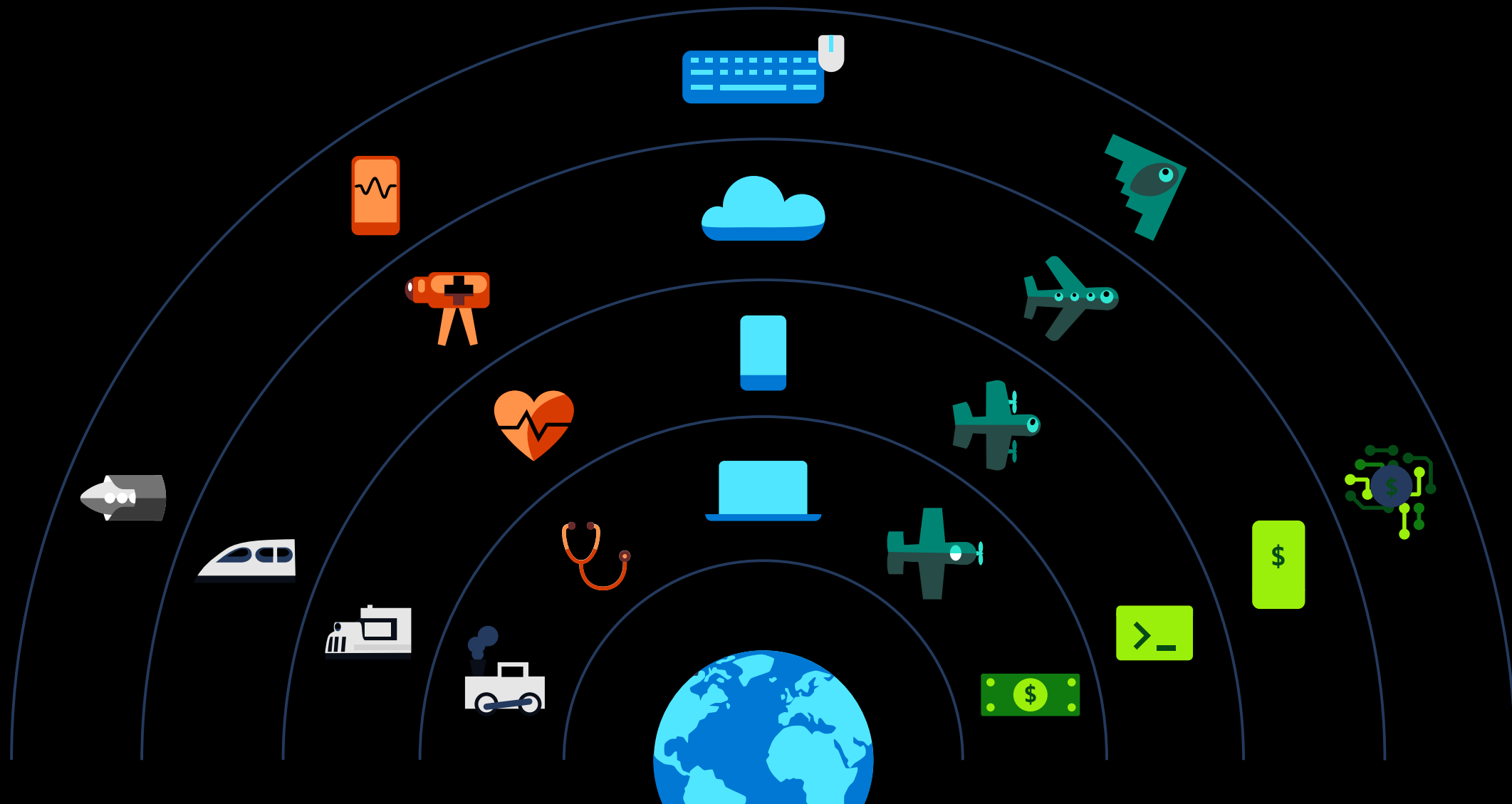


Key Partnerships キーパートナー	Key Activities 主な活動	Value Proposition 提供価値	Customer Relationships 顧客との関係	Customer Segments 顧客セグメント
	Key Resources 主なリソース		Channels チャネル	
Cost Structure コスト			Revenue Stream 収入の流れ	

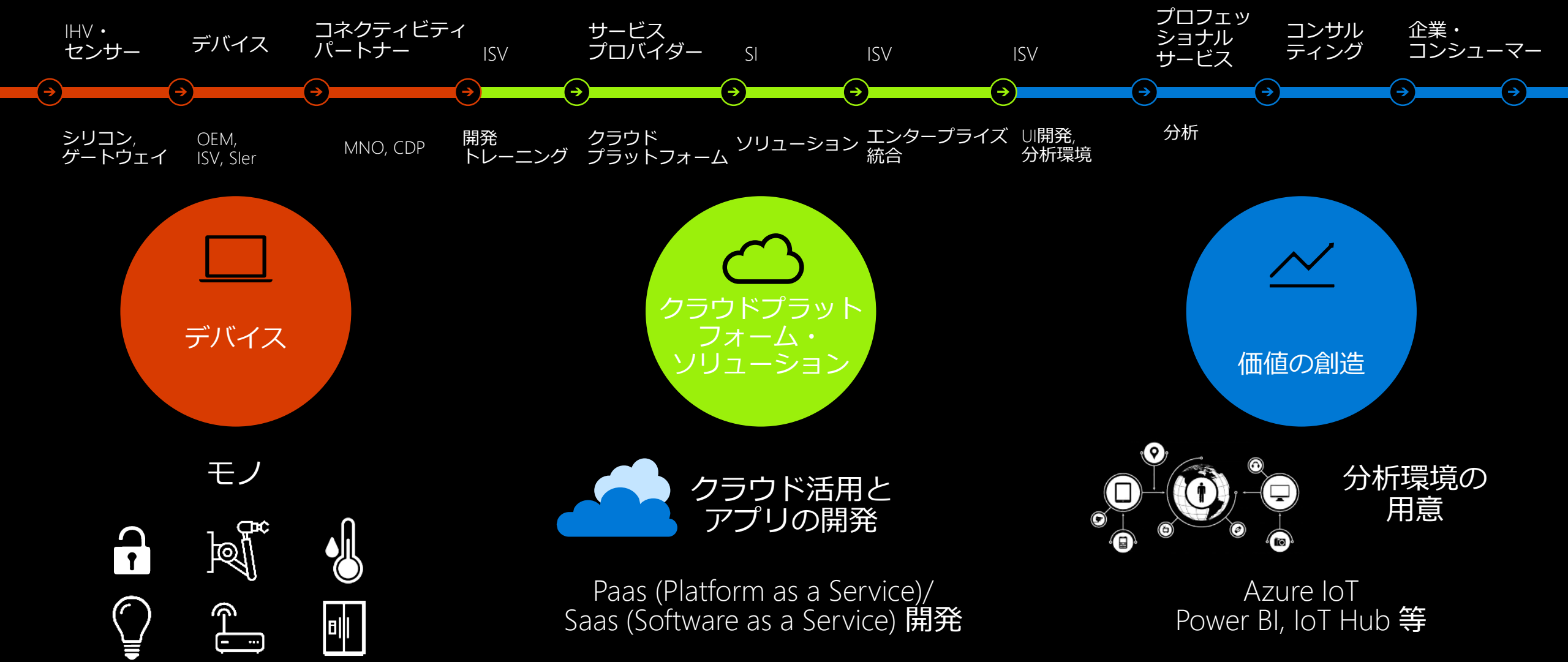
すべての業種・業界で起こる
既存ビジネスモデル破壊



新しいビジネスを
誰よりも早く作りたい



行く先に待つ 複雑なステップと領域





パートナー様の取り組み

IoTビジネス共創ラボ
東京エレクトロン デバイス様
エフエスクリエーション様



福田 良平

東京エレクトロンデバイス株式会社

(IoTビジネス共創ラボ 幹事企業)

クラウドIoTカンパニー

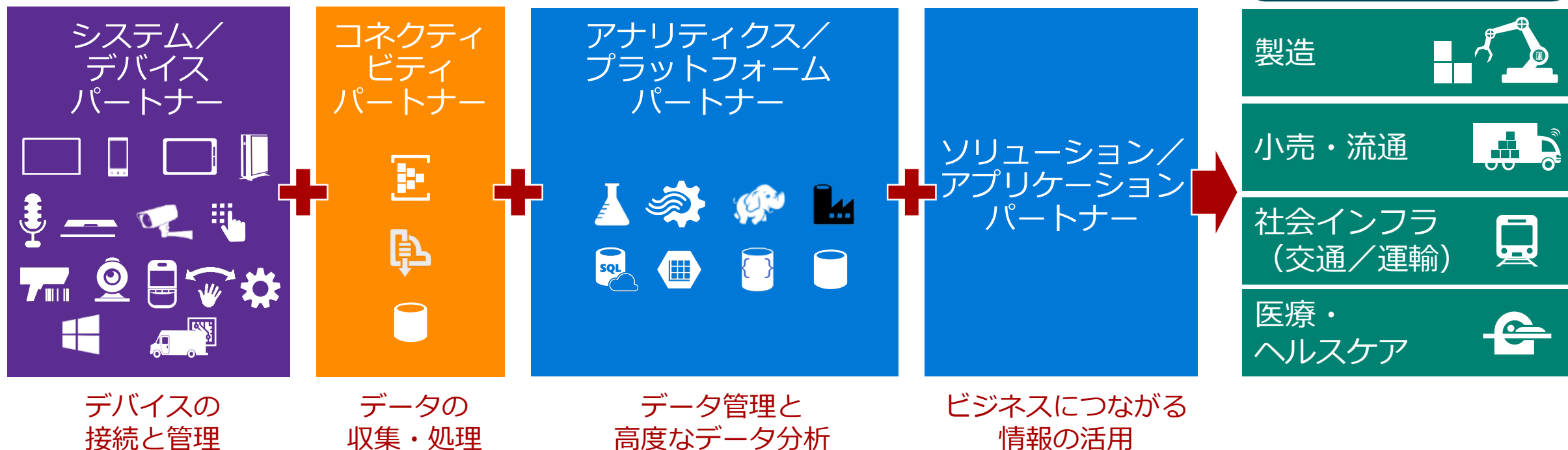
エンベデッドソリューション部

担当部長

IoT in Action

#IoTビジネス共創ラボ
#iotbizlabo

IoT ビジネス共創ラボ



IoTの適用範囲は広く1社では実現不可能

2016年 2月9日より正式発足



発足のねらい

- IoT のエキスパートによるエコシステム構築
- プロジェクトの共同検証によるノウハウ共有
 - 先進事例の共有によるIoT導入の促進

IoTビジネス共創ラボ参加企業

IoT エキスパート14社が集結

幹事



東京エレクトロン デバイス株式会社

事務局



Microsoft

副幹事



参加企業



8つのワーキンググループ

ビジネス WG

アクセンチュア ★

製造 WG

東京エレクトロンデバイス ★

Pepper WG

ソフトバンクロボティクス ★
日本ビジネスシステムズ ★

物流・社会 WG

ナレッジコミュニケーション ★

ドローンWG

ドローンワークス ★
ウイングアーク1st ★

分析 WG

ブレインパッド ★

ヘルスケア WG

ユニアデックス ★

xR WG

ホロラボ ★
ユニアデックス ★

WG 設立経緯

2月

Microsoft Azure



IoT ビジネス共創ラボ 発足

ビジネス・分析・製造
物流社会・ヘルスケアWG

5月



IoT ビジネス共創ラボ

ドローン WG 発足



2016年

2017年

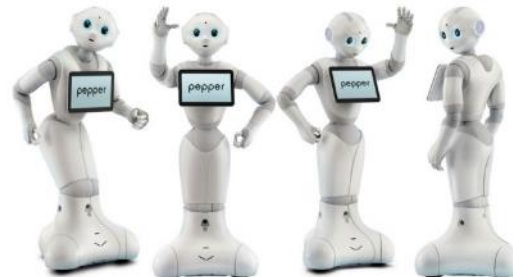
2018年

7月



IoT ビジネス共創ラボ

Pepper WG 発足



Pepper meets Azure



IoT ビジネス共創ラボ

xR WG 発足



1月

WG事例紹介

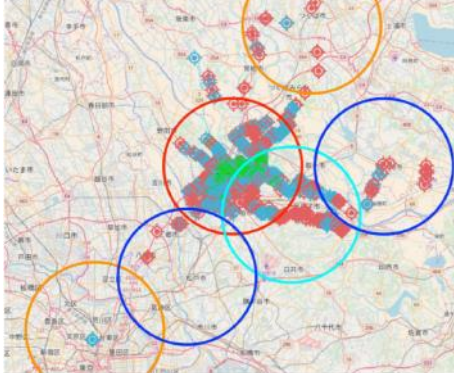
★ヘルスケアWG

高齢者向け配食サービスの
食の安全に向けたIoT



★ドローンWG

「トローン」+「LoRaWAN」
柏の葉キャンパスにおける
LoRaWANの実証実験



★分析WG

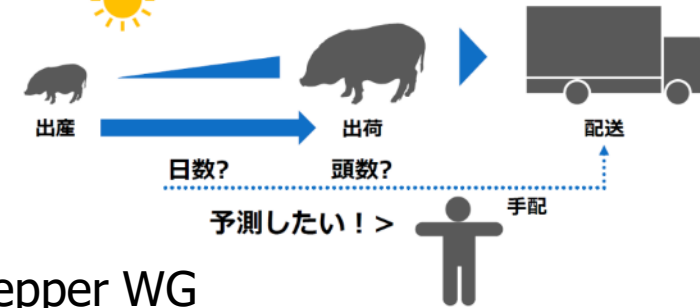
セキュリティカメラを使用した来店客
CRMソリューション
「おもてなしサポートシステム」



★物流社会WG

IoT × 機械学習

-畜産業における安定出荷への活用-



★Pepper WG

ロボットと連携した新しいカフェ体験!



★ビジネスWG

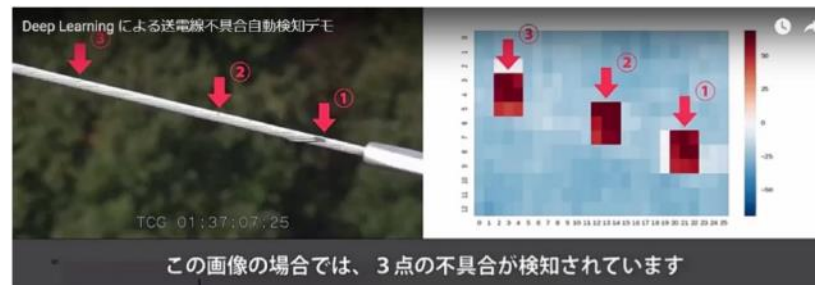
IoT で働き方改革!!

★製造WG

電子製品製造・組立工場のIoTによる見える化



送電線保守におけるディープラーニング活用





地域版 IoTビジネス共創ラボ

地域版 IoT ビジネス共創ラボ



ふくしまIoTビジネス共創ラボ

北海道IoTビジネス共創ラボ

中部IoTビジネス共創ラボ

かわさきIoTビジネス共創ラボ

柏の葉IoTビジネス共創ラボ

石川・金沢IoTビジネス共創ラボ

みやぎIoTビジネス共創ラボ

長野IoTビジネス共創ラボ

導入事例

IoTビジネス共創ラボ



東京電力パワーグリッド株式会社

東京電力ホールディングスの100%子会社として、電力自由化に向けた東電全体の社内分割の中で送配電事業を担当するために2015年4月に設立された。小売電気事業者を対象に関東地方と静岡県東部に電力を供給し、送電線については、総延長(設備亘長)約1万4500キロメートルに及ぶ設備の保守メンテナンスを行なっている。

電気の命綱である送配電網をAI技術を活用して効率的に見守る

身近な存在である電気だが、いつでも自由に利用するには、発電から送電までいくつもの仕組みが欠かせない。

東京電力グループにあって、変電所や送電線など送配電設備を担当する東京電力パワーグリッド株式会社では、総延長(設備亘長)約1万4500キロメートルもの送電線の点検作業を効率化するためにAIの活用に取り組み、TDSEの技術力とサポート力がそれを可能にしている。



小規模なPoCを通して 将来への手応えを得た

AIが活用できるかを検討するために、日本マイクロソフトとどう進めるべきかについて意見交換を行った。2016年10月のことだ。その際に紹介されたのがテクノスデータサイエンス・エンジニアリング(以下、TDSE)である。

「まず小規模なPoCでどれくらいの精度が望めるのかを確認するため、過去の異常のあるデータを渡して検証してもらうことにしました。」と、今回の導入プロジェクトを担当した保全高度化推進グループ



保全高度化推進グループ

宮島 拓郎 氏

の宮島拓郎氏は話す。PoCのテーマは“熟練の保守作業員がこれまでに確認した異常について、AIでも同じように異常を見つけることができるか”だった。

実は、1ヶ月ほどかけて行なったこのPoCの結果は完璧ではなかった。AIが見逃した異常箇所もあった。しかし、これを機に同社はAI活用へと舵を切る。内村氏

は「TDSEからは、精度向上のための提案をいただきました。納得のできる提案で、将来的に実現可能と判断できたのです」と語る。



東京電力パワーグリッド株式会社

送電線網の点検作業をAIを活用して効率化を行い、同時に点検基準の平準化を両立する

課題

- ・ 山間部などはVTRによる点検
- ・ 熟練の点検員による点検が必要
- ・ 動画の異常判別に膨大な時間が必要
- ・ 目視確認に膨大なコストが発生
- ・ 目視確認による検知漏れの削減

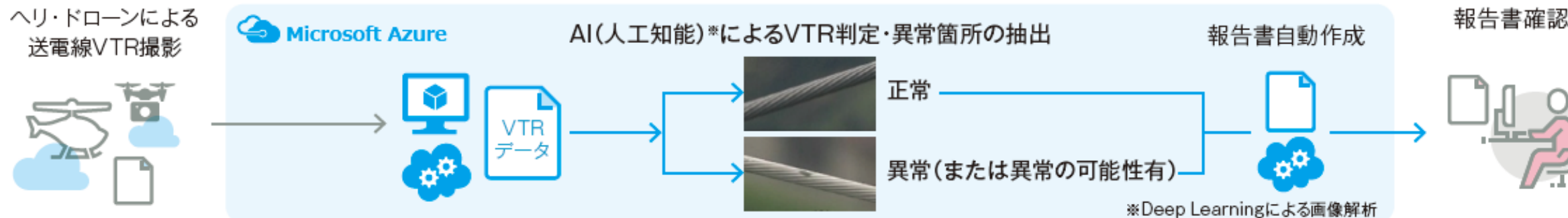
AIによる解決策

- ・ 画像データから異常／正常を判定するDeep Learningモデルを構築し、報告書を自動作成
- ・ 自動でタグ付けを行う学習プラットフォームを構築

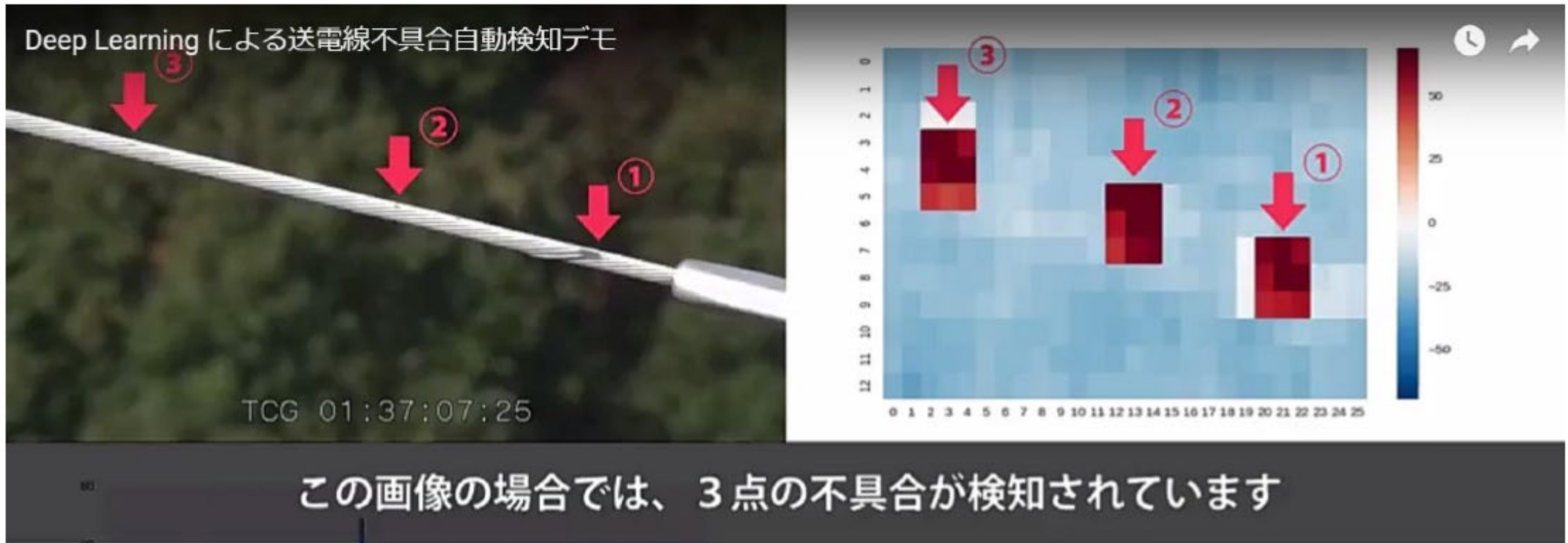
生み出された価値（効果）

- ・ 目視確認のコストが削減可能
- ・ 明らかに異常または正常と出力された画像は自動判定
- ・ グレーゾーンと出力された画像は人間の目視に委ね、誤判定の防止が可能

システム概要



AIによる異常箇所判定事例

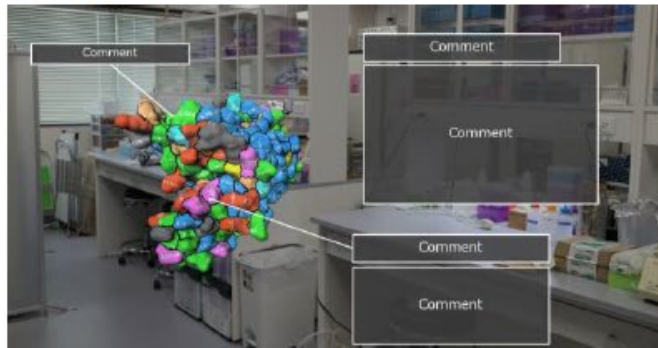


導入事例1

解析システムで生成された
3DデータをHoloLensで可視化



■ 構造



■ 日本-海外間の研究拠点間での情報共有



導入事例2

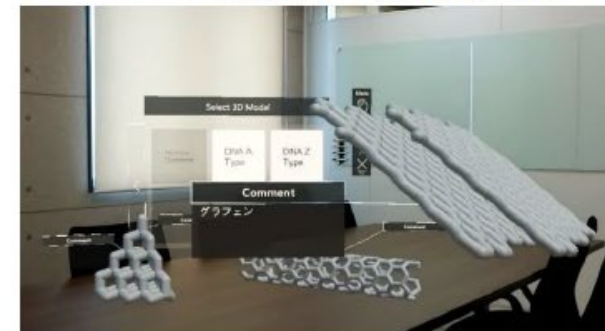
立教大学にてHoloLensを利用した
模擬授業にナレコムVRを活用



■ 授業の様子



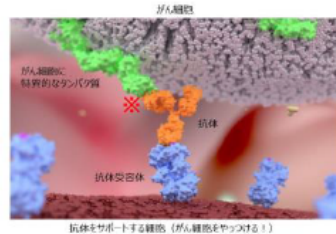
■ HoloLensを通して見える画面



エムティーアイ様との取組ご紹介 - 創薬における HoloLens 活用 -

ヘルスケア “アドバンスド テクノロジ” 創薬における複合現実 / HoloLens の活用

タンパク質解析システムと連携



2018年3月30日特許出願
「エビトープ予測方法及びエビトープ予測システム」
出願番号：特願2018-067724
出願国：日本
発明者： 穴戸謙史、伊藤龍太郎
主な出願内容・本件特徴
● 専門知識不要の完全自動解析システム
● 主要なタンパク質解析アルゴリズムを網羅
● 機械学習済み解析モデルを実装
● 教師データ収集用データベース機能実装

MODELAGONとは

ヘルスケア、ライフサイエンスビジネスの中心となる抗体の戦略的作製を支援する当社独自開発の解析システム

従来、専門家・熟練者が数日を要したエビトープ解析を僅か数秒での完全自動処理を実現した画期的なITツール
(※エビトープ：抗体が結合するタンパク質の部位)



利用シーンイメージ



MT エムティーアイ



ナレコムVR

MRによる研究者間の情報共有における
デジタルトランスフォーメーション

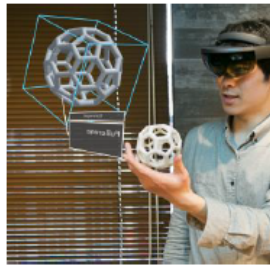
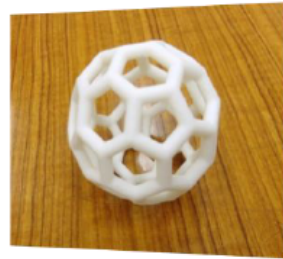
出典URL：<https://news.microsoft.com/ja-jp/2018/09/04/blog-healthcare-cloud/>

立教大学様との取組ご紹介 - HoloLens を活用した模擬授業 -

3D分子構造情報を共有する 新しい授業の導入/ HoloLens の活用

直感的に構造情報を把握

立教大学様では3Dプリンタを利用して同素体などの構造情報を学生に伝える取組をしていました。



3Dプリンター用に作成したデータを HoloLens へ展開することにより、大きさの変更や付帯情報も空間に表現することが出来ました。



実際に行った授業の様子



MRを活用した構造体情報の共有
構造を直感的に把握する体験の提供

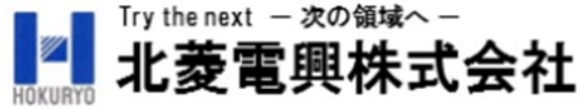


立教大学



ナレコムVR

IoTビジネス共創ラボ



近年、全国で記録的な大雪による「人的被害」、「交通障害」が頻発しております。特に短時間での記録的な降雪については除雪車をフル稼働しても作業が追い付かないほどです。今後は除雪作業をどれだけ短時間に手際よく終わられるかが大きな課題となります。

- 除雪車は「今どこにいるんだろう」...
- 除雪対象路線以外を除雪していないだろうか...
- 地域住民からの苦情の対応
- 業者からの作業日報や請求書はまだまだだろうか...



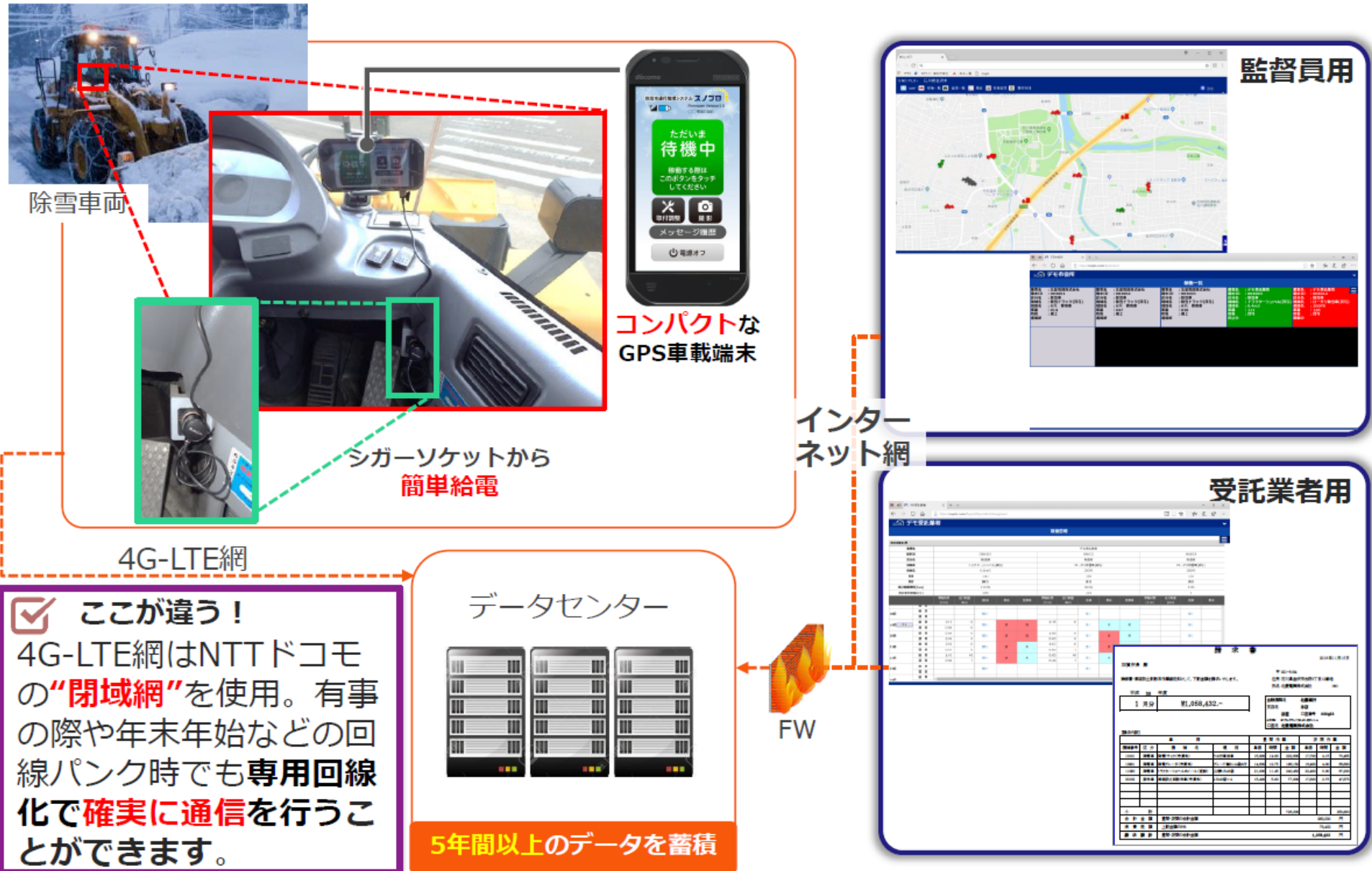
除雪車運行管理システム“SNOPLO I (スノプロ アイ)”で解決！



除雪車の運行管理に Azure を活用した「スノプロアイ」を導入、IoT などへの取り組みを加速することで「挑戦可能性都市」を目指す

「RoboRAVE」大会の開催や「IoT 推進ラボ」の設置など、IoT を中心とした先端テクノロジーへの取り組みを積極的に進めている石川県加賀市。ここではその一環として、除雪車の運行管理の IoT 化が行われています。導入されたのは北菱電興株式会社が開発した「スノプロアイ」。スマートフォンで取得された GPS データや画像データをクラウドへと送信、リアルタイムでの運行状況把握や報告書管理の効率化を実現しています。システムをクラウド サービスとしては、Microsoft Azure を活用。これによって運用負担の軽減や季節変動の大きい負荷への対応、チーム開発やデプロイの効率化が可能になり、コスト削減にも大きな貢献を果たしています。

IoTビジネス共創ラボ



1. 簡単な端末操作

ただいま
待機中

稼働する際は
このボタンをタッチ
してください

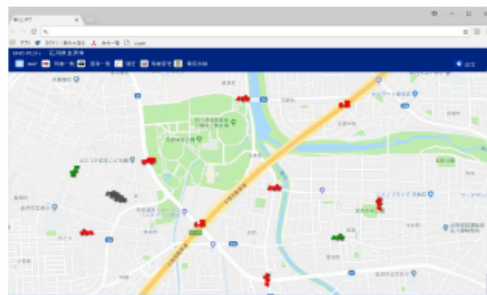
ただいま
稼働中

作業終了する際は
このボタンをタッチ
してください

ワンタップのみで作業開始/終了



2. 直感的なWEB操作



MAPで確認



画像で確認

登録	確認
10001	10001
10002	10002
10003	10003
10004	10004
10005	10005
10006	10006
10007	10007
10008	10008
10009	10009
10010	10010
10011	10011
10012	10012
10013	10013
10014	10014
10015	10015
10016	10016
10017	10017
10018	10018
10019	10019
10020	10020

登録を確認

登録メンバー数の状況

- 一般会員リスト：613社/862名
- Connpassメンバー：3696名
- FBメンバー：1501名

※2019/9/5時点

Connpass

<http://iotbizlabo.connpass.com/>

Facebook

<https://www.facebook.com/groups/iotbizlabo/>



IoTビジネス共創ラボへの参加方法

①一般会員としての参加登録

- 以下の事務局窓口あてにメール申請
- 会社名、部署名、役職、名前、メールアドレスの送付をお願いします
事務局窓口： iotcomjpadmin@microsoft.com
- 一般会員のメリット
 - MS Azure IoTに関する情報、IoT共創ラボの勉強会などの情報の提供
 - MS主催のIoT関連イベントにおいてブース展示が可能（抽選）

②中部IoTビジネス共創ラボ・WGへの参加

- 幹事企業であるFSクリエーション様にメールにてご連絡ください
- chubu-iotbusiness@fscreation.co.jp

パートナーと共に創るクラウドIoTビジネス

ユーザーにとって価値あるIoTを素早く提供するためには
各社の強みを持ちより共創することが重要



ありがとうございました！

#IoTビジネス共創ラボ

#iotbizlabo



IoT in Action

#IoTinActionMS



中部版IoTビジネス 共創ラボについて

株式会社エフエスクリエーション
代表取締役 辻村智恵子

IoT in Action



株式会社エフエスクリエーション



・所在地

- ・ 460-0003
愛知県名古屋市中区錦1-8-18
錦ハーモニービル4F
- ・ 550-0005
大阪府大阪市西区西本町1-15-8
FUJIビル6号館9F

・設立

- ・ 2014年10月2日

・資本金

- ・ 1100万円

・社員

- ・ 14名(派遣、嘱託、アルバイト含む)
- ・ 2019/04現在

・事業内容

- ・ 企業経営のシステム利用分野に関する助言、指導及び研究
- ・ 企業の事業実現性に関するコンピュータシステムの企画、開発、運用、保守、販売、管理及びそれらの受託
- ・ 企業の事業実現性の分析に関する人材育成及び教育、研修事業

中部IoTビジネス共創ラボ 設立の目的

もっと多くの企業様にとってIoT利活用が身近なものとなり
ビジネスの発展につながることを強く願って

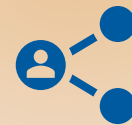
気軽に始める
学習/勉強



研究/検証



利活用ノウハウ
共有/蓄積



IoTビジネス共創ラボ

2019年11月以降

セッション概要

1	ビジネスセッション	
		データ利活用/IoT/AI お気軽相談会
		IoT AI ソリューション相談
2	座学	
		Azure 最新情報
		Azureを利用した IoT AI 事例情報
		データ分析/解析方法
3	パイロットケース（プロジェクト）進捗情報	
		プロジェクト成果発表

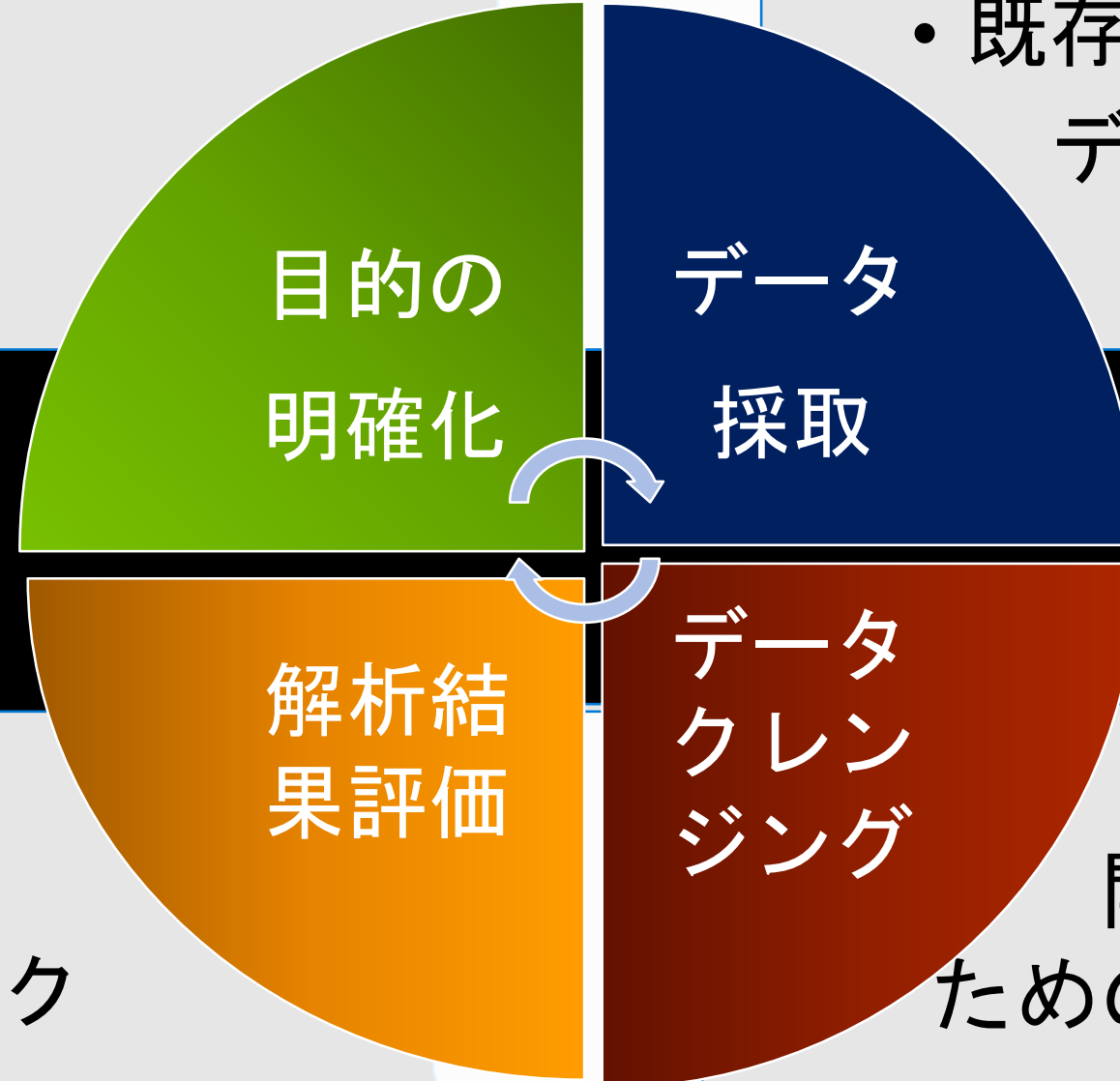
3か月毎に実施予定



プロジェクトを運営してきて学んだこと

- 効率化
- ノウハウ伝承
- サービス向上

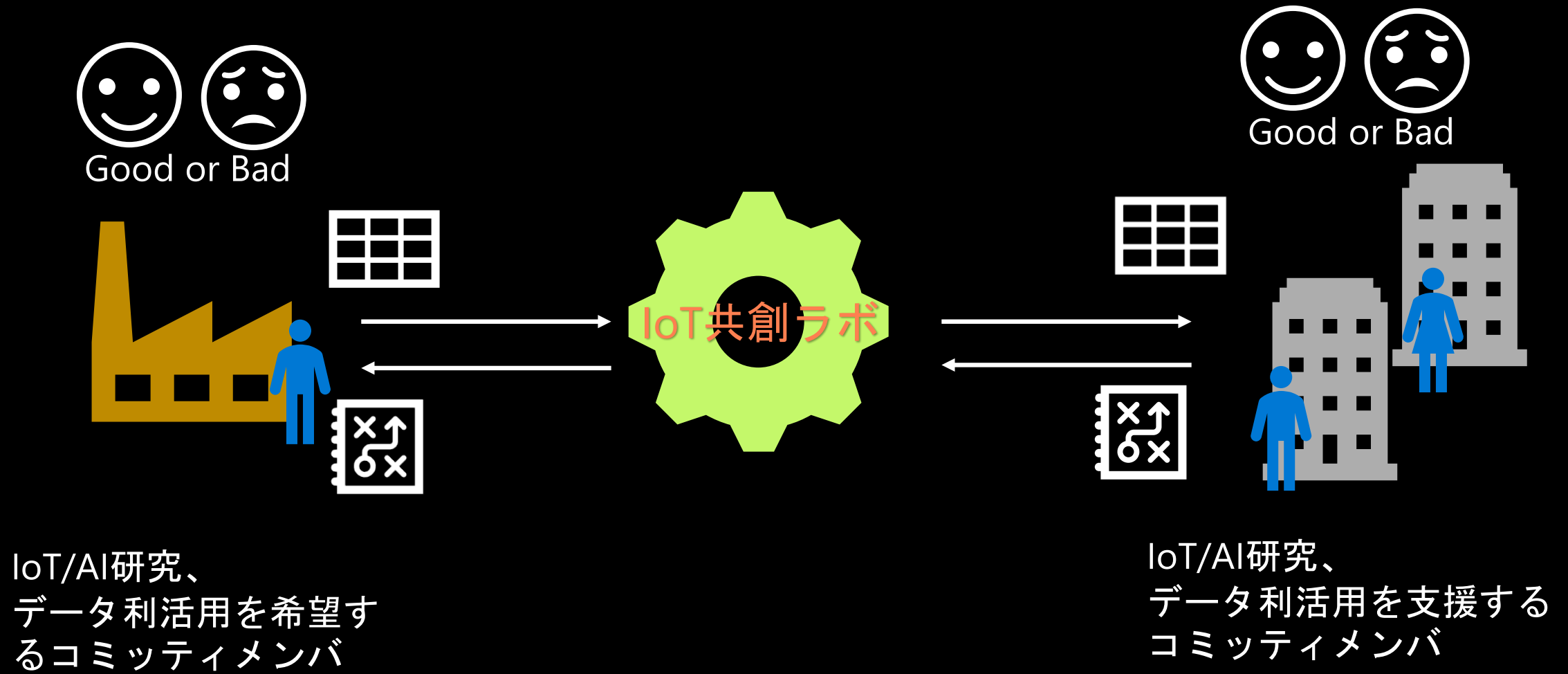
- 既存データ有無
データ採取方法



- 現場からの
フィードバック

関連性を見出す
ためのクレンジング

IoT研究 Projectの進め方



プロジェクトメンバーより

株式会社古川樹脂工業様

代表取締役

古川 匡人様

事業内容

プラスチック精密切削加工業

設立

昭和57年5月 愛知県春日井市



加工事例 Machining example

変幻自在な匠の技

最新の優れた設備機器と長年かけて培われた技術者の
巧みの技で、微細な誤差までも修正し、
あらゆるご要望に迅速にお応えいたします。



第1回勉強会 2017年11月7日

セッション	スピーカー
ご挨拶 IoT ビジネス共創ラボの趣旨説明	ユニアデックス株式会社エクセレントサービス創生本部 IoTビジネス開発統括部長 山平哲也
中部IoTビジネス共創ラボについて	株式会社エフエスクリエーション 代表取締役 辻村智恵子
IoTをビジネスで扱うための基礎知識	日本マイクロソフト株式会社 デジタルトランスフォーメーション事業本部 エンタープライズクラウドアーキテクト技術本部 クラウドソリューションアーキテクト 高橋 賢
共創がもたらす製造業での IoT 活用のシナリオ	ユニアデックス株式会社 エクセレントサービス創生本部 IoTビジネス開発統括部長 山平哲也
備保全における機械学習の活用	テクノデータサイエンスエンジニアリング 様 執行役員 データサイエンティスト 庄司 幸平
CAD/CAM-シーケンサにおけるAIの活用	株式会社古川樹脂工業 代表取締役 古川匡人 株式会社ウィクレソフト・ジャパン 第2本部 本部長 大平 亨 株式会社エフエスクリエーション CTO 豊田 修慈
相談会	

第2回勉強会 2018年6月13日

セッション	スピーカー
ご挨拶 中部IoT ビジネス共創ラボの活動報告	株式会社エフエスクリエーション 代表取締役 辻村智恵子
CAD/CAM-シーケンサにおけるAIの活用成果発表	株式会社古川樹脂工業 代表取締役 古川匡人 株式会社ウィクレソフト・ジャパン 第2本部 本部長 大平 亨
IoTGOについて	株式会社マイクロリンク 代表取締役 久野尚博
Microsoft Azureによるデジタルトランスフォーメーション ～最新IoT事例とAzureの注目ポイント～	日本マイクロソフト株式会社 コンシューマー&デバイス事業本部 デバイスパートナー営業統括本部 IoTデバイス本部 プリンシパルソリューションスペシャリスト 尾形 徹
Azure で始めるデータ解析	株式会社エフエスクリエーション CTO 豊田 修慈
相談会	

第3回勉強会 2018年12月04日

セッション	スピーカー
ご挨拶 中部IoT ビジネス共創ラボの活動報告	株式会社エフエスクリエーション 代表取締役 辻村智恵子
ウェアラブルIoTで現場を可視化・効率化する 概要1：人工知能を活用して音を可視化する 概要2：スマートウォッチあんどん設備のPLCから品質不良、故障情報を取得し、作業員のスマートウォッチに情報を知らせる。	テービーテック株式会社 営業統括部長 山中誠二
IoTGOについて	株式会社マイクロリンク 代表取締役 久野尚博
マイクロソフトが推進する製造業のためのIoT ～Microsoft Azureによるデジタルトランスフォーメーション～	日本マイクロソフト株式会社
切削工程におけるIoT(ステップ3)	株株式会社古川樹脂工業 代表取締役 古川匡人 株式会社エフエスクリエーション CTO 豊田修慈 式会社エフエスクリエーション

現在のコミッティメンバ（五十音順）

- ・ 株式会社クエスト
- ・ 株式会社コンテック
- ・ 株式会社テービーテック
- ・ 株式会社PcVue Japan
- ・ 株式会社古川樹脂工業
- ・ 株式会社マイクロリンク

幹事企業 事務局

株式会社エフエスクリエーションの役割



IoT共創ラボ
運営



技術
アドバイス

中部IoTビジネス共創ラボの活動に
ご賛同いただける企業様へ

コミッティメンバとして私達と一緒に活動いただけませんか？

連絡先

株式会社エフエスクリエーション
〒460-0003
愛知県名古屋市中区錦1-8-18
錦ハーモニービル4F

Email: chubu-iotbusiness@fscreation.co.jp
TEL:052-209-9866

