

Mixed Realityを活用した第一線現場の支援・高度化に
向けた共同研究の開始について
～ MRソリューション『QuantuMR(クァンタムアール)』の研究開発 ～

2018年5月17日

東京電力ホールディングス株式会社
株式会社ポケット・クエリーズ



①-1 : Mixed Reality 技術とは

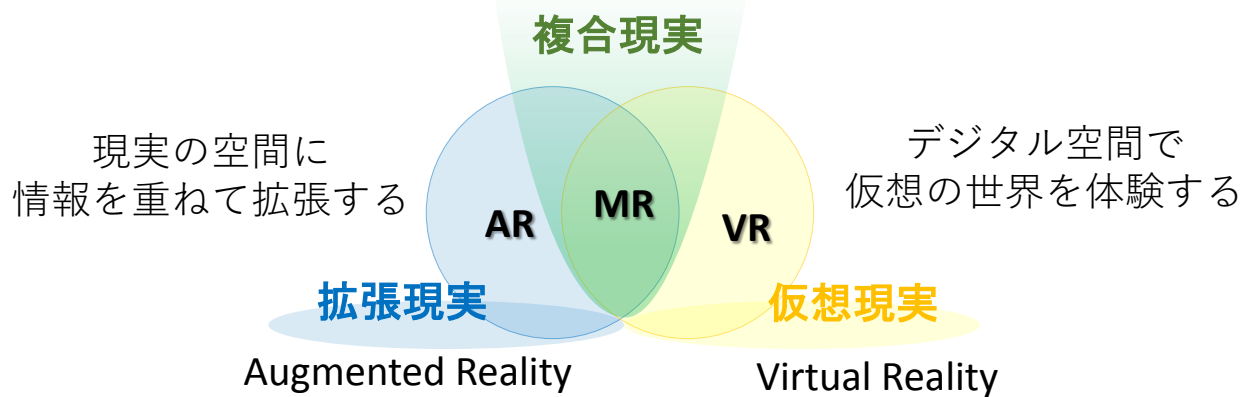
- 現実の空間にデジタルな3次元情報を重ね合わせ、相互に作用させつつ可視化する技術。
- 物体にデータを重ねて描画したり、手で直観的に操作する等、ARとVRを融合させた使い方ができ、今後、活用分野が広がると予測される。



Mixed Reality

マイクロソフト社HoloLensページより

現実の空間にデジタル空間を融合して描画する技術



MRデバイスとしてマイクロソフト社のHoloLensを使用

①-2 : 背景と研究開発スキーム

MRを活用した将来像のコンセプトを共有し、共同でソリューションの開発を行う。

TEPCO
東京電力ホールディングス

背景：事業環境の非連続的な変化
 使命：電力・エネルギーの安定供給と付加価値の高いサービスの提供

→ 現場技術の強靱化

 **ポケケエ**

背景：AR・VRの社会浸透
 使命：ゲームのちからとMixedReality技術を融合し、働き方革命を実現する

→ MR技術の社会展開

- 研究ニーズ
- データの高度可視化による業務活用
 - MR技術への先行適応
 - 自社知見、研究成果の水平展開

- 研究ニーズ
- 産業課題へのMR技術の適用
 - MRによる働き方革命の実現
 - 新たな事業コラボによる価値創造



- 現場課題の抽出分析
- 環境適用試験、評価
- 作業知見の体系化、標準化
- 業務定着マネジメント

MR活用ソフトウェア
「QuantuMR」

- 実用MR技術の開発
- MRデバイスとシステム統合
- ナレッジのフィードバック
- MR展開マネジメント

①-3 : MR技術の研究開発

現場を模擬したMR空間を構築し、検証課題に対する実用的なMR活用のソリューションを試作して検証評価する

検証課題

現地現物と、データを統合して判断する

省力化した現場でも熟練知見を活用する

高度化したノウハウを適確に遂行する

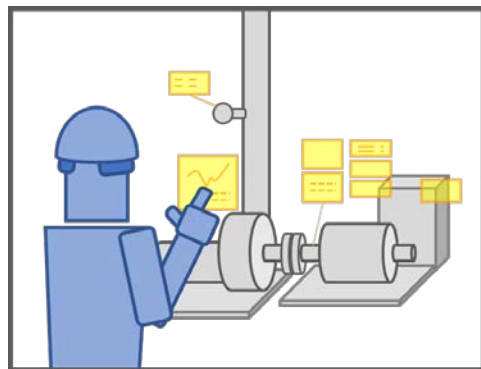
MR検証テーマ

業務空間とデータ空間の融合
データによる支援とレポートング

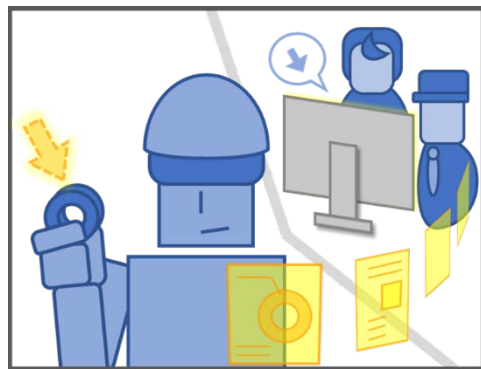
高度な遠隔情報コミュニケーション
MRの特性を活かした支援ツール群

その場で活用しやすいナレッジ配置
直観的で分かりやすいリコメンド

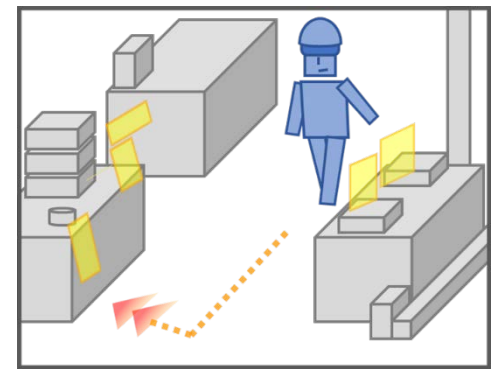
目指す評価



監視データや業務資料が実際の設備に紐づいて可視化され、直観的な確認・管理が出来る。



遠隔の状況の把握、映像や音声の共有、データの双方向転送、視界への直接指示が行える。



複雑な業務を、誰でもミス無く遂行できるように、現場のデータ空間を環境や状況に合わせて構築できる。

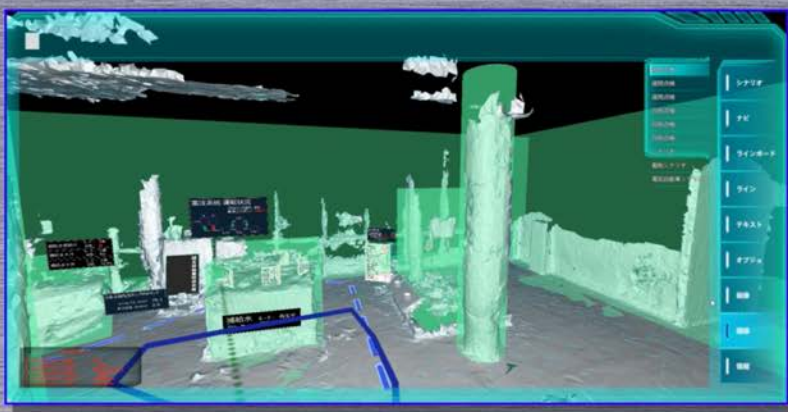
①-4 : MR技術の基礎実験の様子

現場の環境を模擬して空間を構築

(東京電力ホールディングス経営技術戦略研究所における基礎検証)

設備機器点検現場: HoloLens アプリ

中央監視室: PCアプリケーション



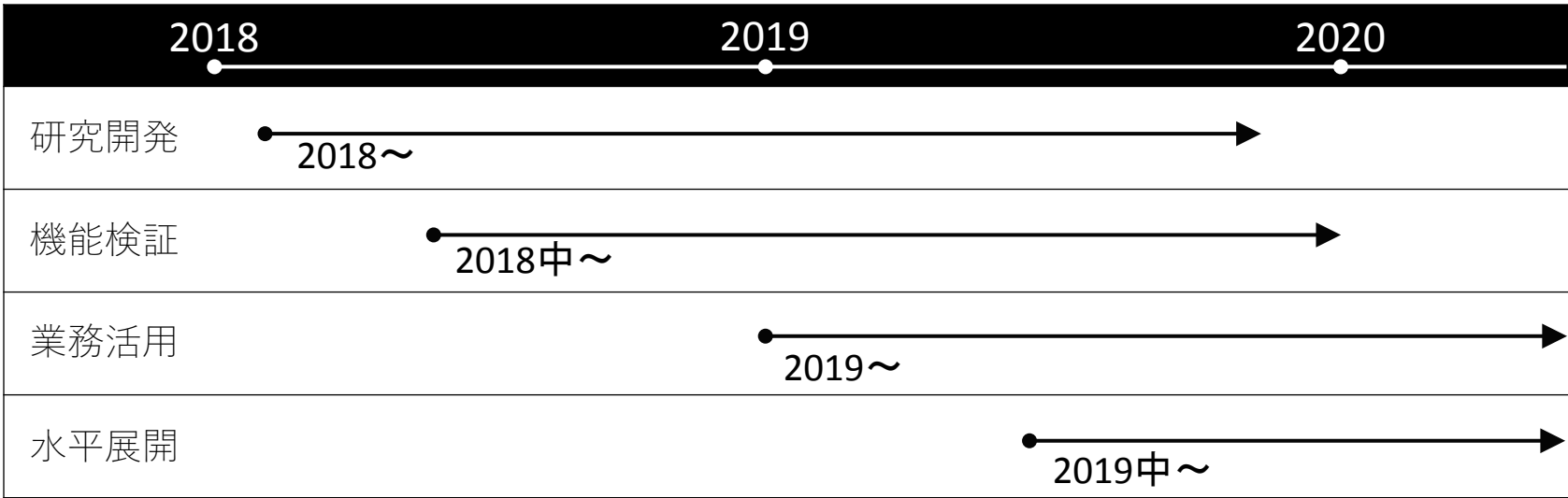
空間情報の共有



リモートコミュニケーション

①-5： 研究成果の展開計画

2018年はMR環境の構築と機能の検証を進め、将来的には、東京電力グループの発電所等の第一線現場への業務活用に加え、他産業も含め、展開できるよう段階的に研究開発を進めていく。



将来的には社外への展開も見据えて研究を行う

②-1 : 研究コンセプト QuantuMR (クァンタムアール)

適用研究テーマ と MRソリューション開発

情報が、Mixed Reality空間で、時間軸も含めて 管理・共有・レコメンドされる仕組み



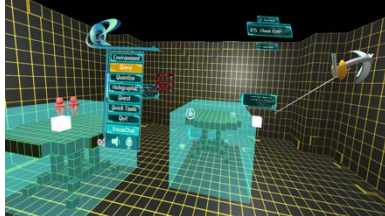
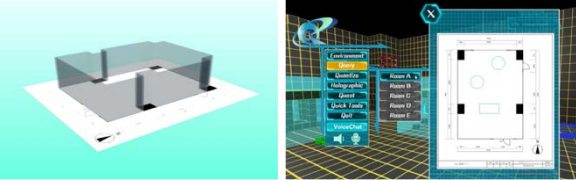
～ 時空間情報を量子レベルで遠隔共有するMixed Reality ソリューション ～

Quantum = 量子、画期的な、飛躍的な

QuantuMR = 画期的なMixed Reality ソリューション、量子=3Dスキャン、をイメージする造語

②-2 : 研究成果の業務活用について

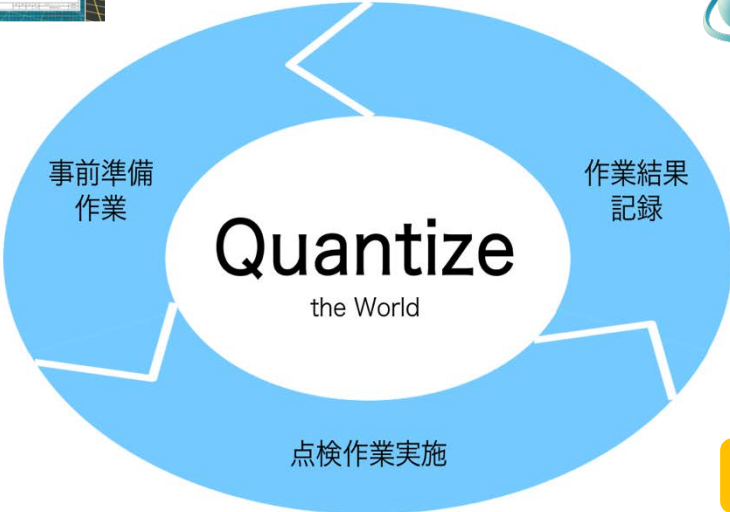
Queuing your mission data



Quantum for everyone



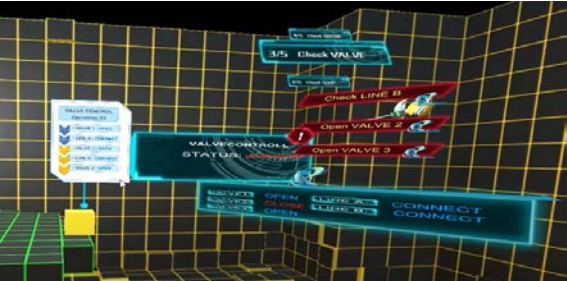
Query
to remote-worker



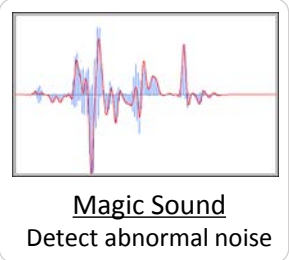
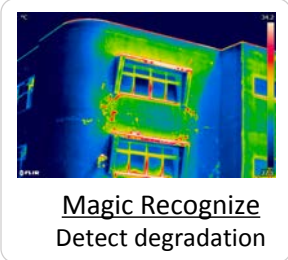
Quote
for your working report



Quest like a game



Quick and magic tools for your Mixed Reality working



③-1 : 今後の情報発信について

QuantuMR 特設サイトでの
継続情報発信



<http://quantu-mr.com>

マイクロソフト社主催 de:code 2018 での
QuantuMR 展示



開発者をはじめとする、
ITに携わる全てのエンジニアのための
年に一度のイベント

<https://www.microsoft.com/ja-jp/events/decode/2018/>