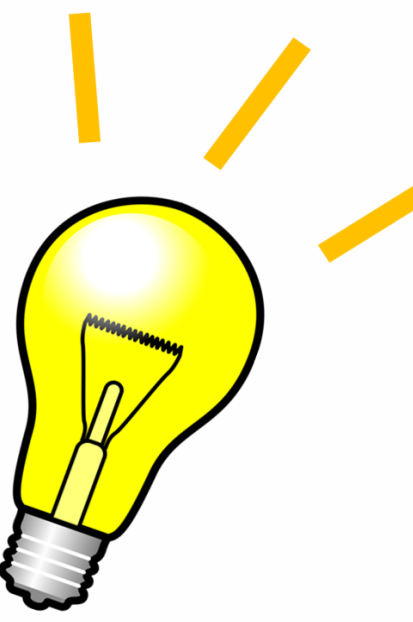




3D Gaussian Splattingが導く、業務の高度化・効率化 ～GAXIA(ガクシア)が実現する、写真のようにリアルな3次元現場空間～

研究担当部署
販売担当部署

中部電力株式会社 技術開発本部 先端技術応用研究所 情報技術グループ
中部電力パワーグリッド株式会社 本社 企画室 価値創造グループ

01 技術開発の背景・目的

- 近年、送配電事業をはじめとするインフラ分野では、設備の高経年化や作業の高度化、熟練作業者の減少などを背景に、現場状況を正確に把握し、関係者間で分かりやすく共有することの重要性が高まってきている。
- 従来の図面等の2次元情報では、設備の立体的な構造や周辺環境を十分に把握することが難しく、現地確認に多くの時間を要する等の課題がある。
- カメラやドローン等で撮影した画像データをもとに、現場や設備の状況を写真のようにリアルな3次元空間として再現する「3D Gaussian Splatting」技術を活用し、3次元データの生成・管理・活用を一体的に提供する「GAXIA プラットフォームサービス」の開発し、提供を開始した。



02 GAXIA プラットフォームサービスの機能紹介

- GAXIA Auto Generator (3DGS自動生成機能) :
 - ・ 動画を入れるだけで3DGSデータを生成可能
 - ・ スマホやドローン搭載カメラで利用でき、専用機器が不要
 - ・ 1時間程度で生成が可能
- GAXIA Design Viewer (3DGS描画・編集機能) :
 - ・ 現場や設備全体を自由視点で立体的に確認
 - ・ 3D上における設備配置の検討
 - ・ センチ単位で計測可能
 - ・ コメント機能による情報共有



03 ユースケースのご紹介

01 共有 現場を、 3次元で 共有する

主なユースケース

- ＞ 発電所・変電所の設備構造把握
- ＞ 建設現場の全体状況共有
- ＞ 工場ラインのレイアウト把握
- ＞ プラント設備の配置確認
- ＞ 施設・不動産の空間確認

02 理解 現場を、 疑似体験する

主なユースケース

- ＞ 設備構造・点検手順の教育
- ＞ 施工手順の事前理解
- ＞ 危険作業のシミュレーション
- ＞ 熟練者ノウハウの可視化
- ＞ 新人・若手の教育効率化

03 計画 施工・配置を、 事前に 検討する

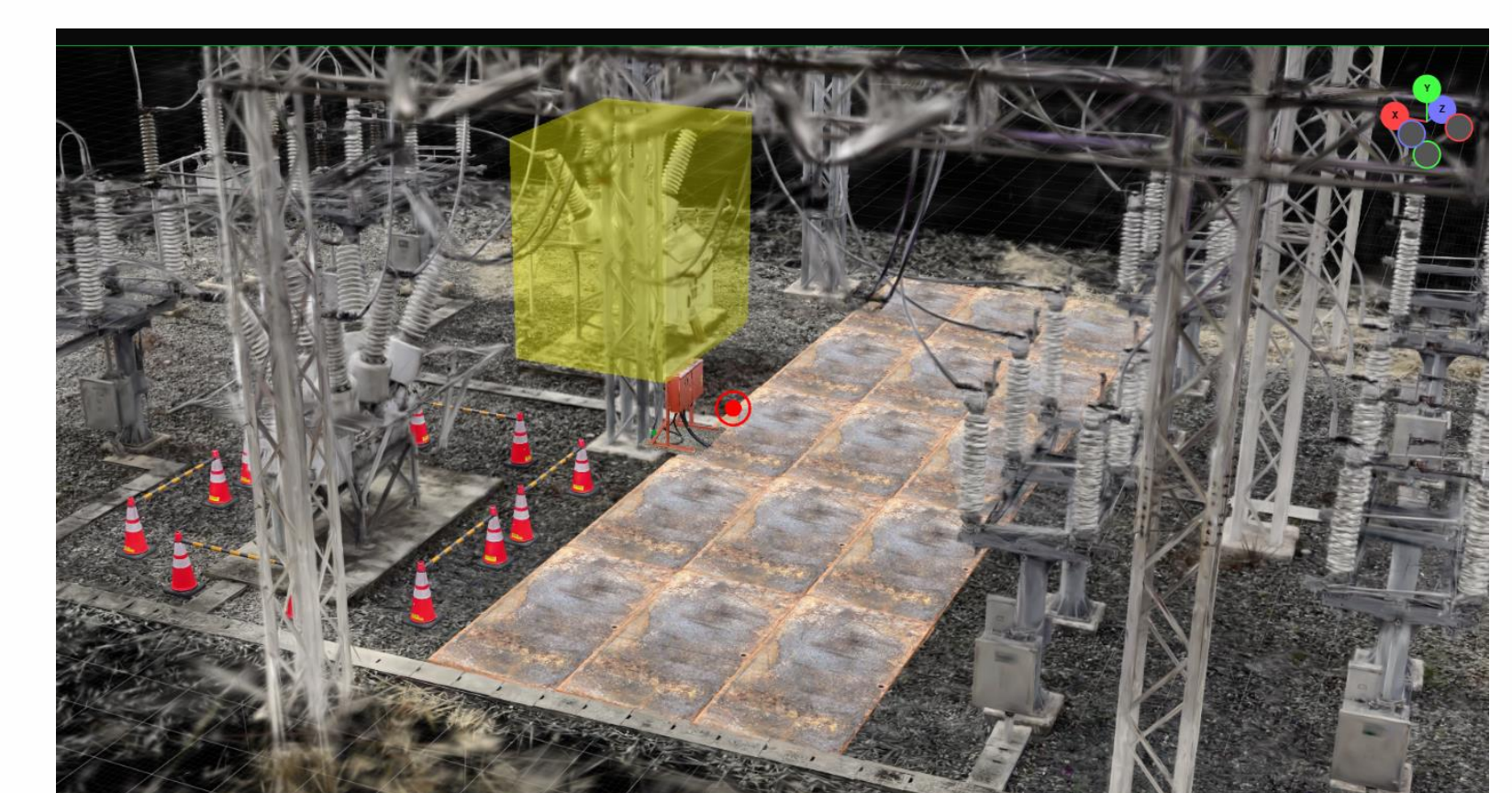
主なユースケース

- ＞ 機器搬入ルートの検証
- ＞ クレーン・重機配置の検討
- ＞ 作業動線の最適化
- ＞ 設備干渉チェック
- ＞ 施工手順のシミュレーション

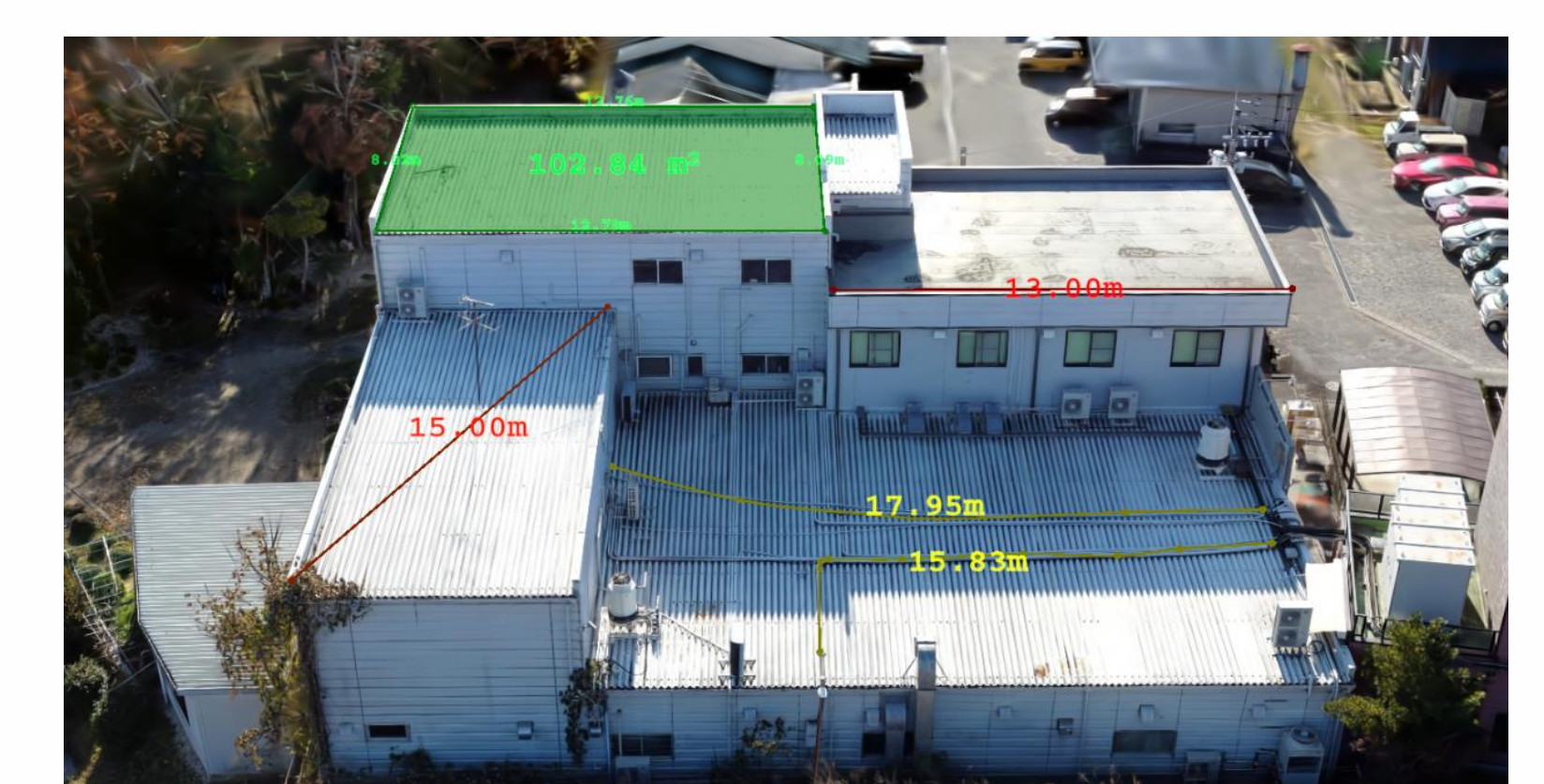
04 管理 現場を、 遠隔で 管理する

主なユースケース

- ＞ 遠隔での設備点検・異常確認
- ＞ 点検計画の事前検討
- ＞ 複数拠点の状況共有
- ＞ コメントによる状態管理
- ＞ 優先度・対応状況の可視化



施工・配置の検討事例



施設・設備管理の事例

04 研究者（出展者）より

本サービスは、利用者のみなさまと連携しながら、更なる機能向上を図り、設備の高経年化や熟練作業者の減少などといった社会課題の解決を目指します。今後も、デジタル技術を活用した取り組みを推進することで、お客さまおよび社会に対して新たな価値を提供し、電力の安定供給を支えるインフラ事業者として、社会の発展に貢献してまいります。

中部電力（株）
先端技術応用研究所



情報技術グループ
岡本 副長

中部電力パワーグリッド(株)
企画室



価値創造グループ
高平 副長