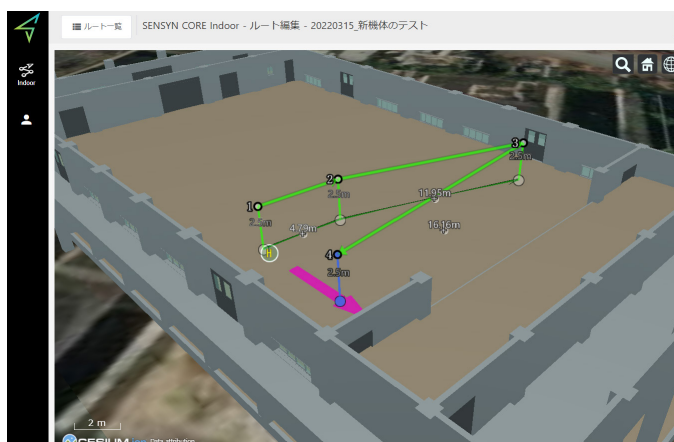
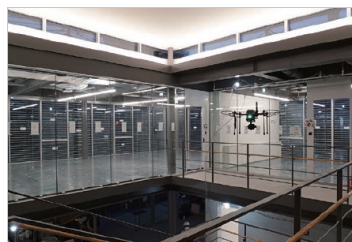


屋内（非GNSS環境）ドローンサービス

BIM×Drone



※BIM×Droneは、株式会社竹中工務店、株式会社アクティオ、株式会社カナモトと共同開発したサービスです。



人に代わってリモートで効率的に点検・巡視

開発の背景

建設現場（屋内）など衛星電波の受信が難しい場所においても、屋外で実現している高精度な自動飛行を実現することが望まれている。

技術の用途

- 建設中物件の進捗管理業務、大型商業施設の巡回点検業務のリモート化
- 屋内での進捗確認・巡回において、ドローンの自動飛行
- BIMから経路計画、飛行状況の確認

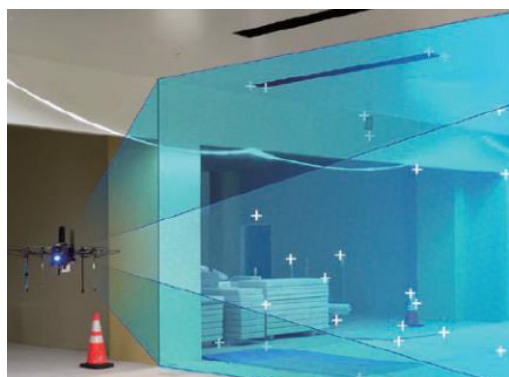


BIMデータを用いて経路計画、実行

機能

BIMデータを用いてマップを作成し、経路計画を行いドローンの自動飛行を達成

- Visual SLAM技術による機体の自己位置測定とBIMデータを用いた飛行計画、実行により、衛星電波が届かない建物内でもドローンの安定飛行
- 屋内の壁や障害物などの特徴をリアルタイムで捉えながら、自己位置を把握して自動飛行
- 3Dモデルを配置した地図上でルート設定や機体自己位置表示



ステレオカメラで障害物をリアルタイムで把握しながら飛行するドローン

導入効果

衛星電波の受信が難しい建設現場の進捗管理業務、大型商業施設などにおける点検・巡視業務をリモートで人に代わって効率化

今後の可能性

より小型、軽量の機体を用いたサービスを目指し、2023年度に提供予定。

また、株式会社センシンロボティクスが持つ各プロダクトとシームレスな連携を実現し、建設DXの統合的な支援を目指します。

技術の諸元

●BIM

コンピューター上に作成した3Dモデルに複数の図面を生成し、設計から施工、維持管理までのあらゆる情報を一元化して活用する手法

●ドローンの屋内外自律飛行システム

株式会社センシンロボティクスの「SENSYN CORE」を用いて飛行計画・実行

●Visual SLAM

カメラで撮影した映像から自己位置推定と環境地図作成を同時に行う技術



飛行アプリケーション SENSYN CORE Indoor