

各 位

株式会社カナモト
(9678 東証第 1 部 札証)
代表取締役社長
〈資料に関するお問合せ先〉
取締役執行役員経理部長・広報室長
電話:011-209-1631

金 本 哲 男

廣 瀬 俊

ビム・クロス・ドローン

屋内外自律飛行システム「BIM×Drone」の 技術検証サービスの開始についてのお知らせ

当社は、株式会社竹中工務店(本社:大阪市中央区、代表取締役 社長:佐々木 正人)、株式会社アクティオ(本社:東京都中央区、代表取締役 社長兼 COO:小沼 直人)、株式会社センシンロボティクス(本社:東京都渋谷区、代表取締役 社長:北村 卓也)とともに、BIM※¹を用いたドローンの屋内外自律飛行システム※²の実証試験をかねてより実施してまいりましたが、2022 年 2 月 1 日(火)より、屋内外自律飛行システムを搭載したドローン「BIM×Drone」の技術検証サービスを開始することといたしましたのでお知らせいたします。

記

1. 従来の課題

一般的なドローンは GPS 等の衛星測位システムによって機体位置を測位し、ほかのセンサーと連携しながら自動飛行するため、屋内や地下、トンネル内部、橋梁の下、タンク内部など衛星電波の受信が難しい場所では測位が難しく、誤差が大きくなるといった課題がありました。また、非 GPS 環境において自己位置測位が可能な機体を用いた場合でも、機体自己位置とマップ上の機体位置を合わせ、直感的なルートを設定できない点がボトルネックになっていました。

2. 製品の特長

「BIM×Drone」は搭載したステレオカメラによる Visual SLAM※³技術と BIM を用いて BIM データ上に飛行経路を設定することで、衛星電波が届かない建物内においてもドローンの安定飛行を実現します。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します。また、3D モデルを配置した地図上でルート設定や機体位置表示が可能となり、ユーザビリティが格段に向上します。

2022 年 2 月 1 日より、建設中物件の進捗管理業務、大型商業施設などの巡回点検業務を実現するための「BIM×Drone」の技術実証サービスを提供いたします。まずは「BIM×Drone」が、お客様が想定する運用方法にマッチするか、有償の技術実証試験を行い、その後の運用テストを経て屋内ドローンの本格運用までをサポートいたします。

※1 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のこと。

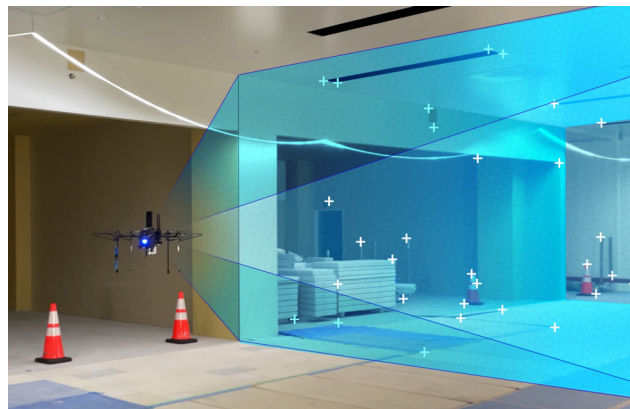
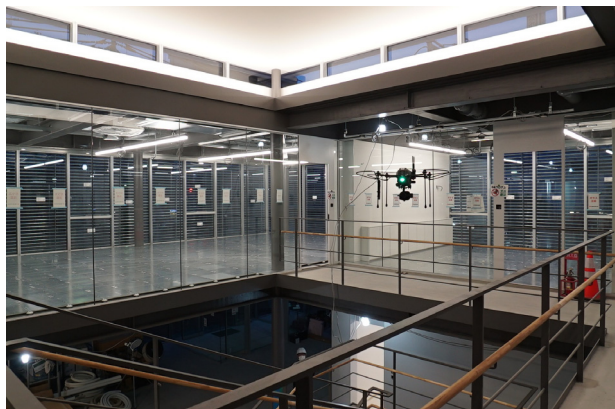
※2 実証試験を実施したシステムは、株式会社センシンロボティクスの SENSYN CORE。

※3 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のこと。



次ページへ続く

■イメージ図



BIM×Drone運用管理ソフト



BIMの3Dモデル配置、航路設計を行える「SENSYN CORE (センシンコア)」。大規模な建設現場での自律飛行に欠かせないプラットフォーム

使用機体



狭小空間でも安定した飛行を実現する「ACSL Mini」。小型でトップクラスのスペックを誇る日本製ドローン

■BIM×Drone 本格導入までのフロー

	技術検証	運用検証	本格運用 ※開発中
目的	お客様の所有施設にて「BIM×Drone」の有用性を検証	お客様の業務運用における有用性を検証	業務における本格運用（サービス導入）
サービス内容	- 現場視察：1日 - 技術検証：1日 ※現場視察時に実施可否の判断	- 現場視察 - 運用検証 ※検証期間は2週間～1か月程度を想定	- 運用サポート（問い合わせ対応等） - 機体リース（1年間） - ソフトウェア提供
運用方法	「BIM×Drone」スタッフにて運用	「BIM×Drone」スタッフにて運用	お客様にて運用（飛行含む）
参考価格	90万円～ 別途、交通費/宿泊費が必要となります。ご要望をお聞きたうえて、正式な御見積をご提示させていただきます。	別途、御見積にてご提示	別途、御見積にてご提示

■技術検証の対応詳細

	事前対応	検証当日	実施後
お客様へのご依頼事項	・ BIMデータ、現場写真等のご提供 ・ 現場視察のご同行 ・ 打ち合わせへのご参加	・ 技術検証へのご参加	・ 報告会へのご参加
実施内容	・ 現場視察の実施 ・ 現場視察を踏まえた実施提案 ・ BIMデータによるルート作成 etc	・ 現場検証実施	・ 撮影データ納品 ・ 報告会の実施

【本件に関する問い合わせ先】
株式会社カナモト カナモト広域特需営業部 特需課
Tel:03-5408-7466 担当:勝部 善之

以上

ドローンによる屋内外の巡回監視を可能にしました

BIM × Drone

屋内外自律飛行システム ビム・クロス・ドローン

建設現場、大型商業施設などにおける点検・巡視業務を
“人に代わって” 効率的に実行するソリューションです。

〈従来の課題〉

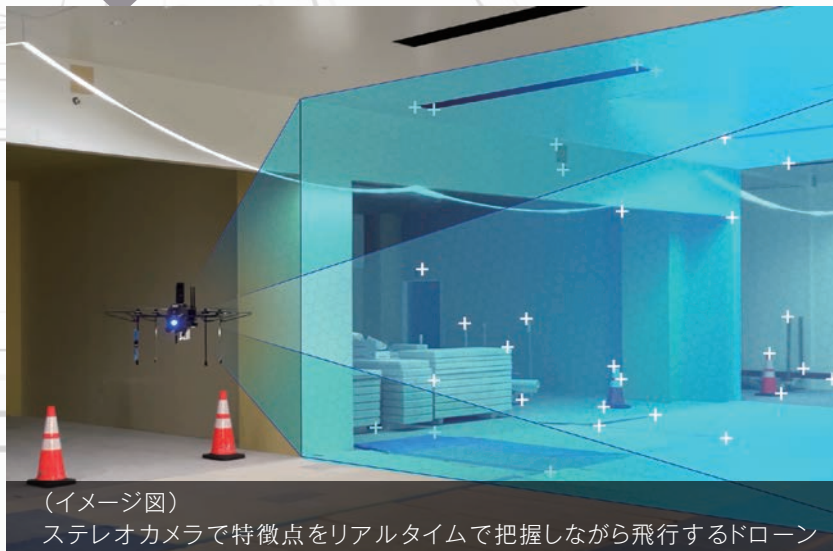
- ① GPS等の衛星測位システムによって機体位置を測位し、ほかのセンサーと連携しながら自動飛行する「一般的なドローン」には、屋内や地下、トンネル内部、橋梁の下、タンク内部など衛星電波の受信が難しい場所では“測位できない”“誤差が大きくなる”といった課題がありました。
- ② また、非GPS環境において自己位置測位が可能な機体を用いた場合でも、機体自己位置とマップ上の機体位置を合わせ、直感的なルートを“設定できない”点がボトルネックになっていました。

こうした課題を解決するソリューション、それが「BIM × Drone」

- ドローンに搭載したステレオカメラによる Visual SLAM※1 技術とBIM※2を用いて、衛星電波が届かない建物内でもドローンの安定飛行を実現
- 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の自己位置表示が可能

※1 Visual SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) とは、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のこと

※2 BIM (Building Information Modeling) とは、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のこと



BIM×Drone

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を実現する「BIM×Drone」。

Visual SLAMで自己位置測位を行うドローン『ACSL Mini』を用い、BIMデータから作成をしたマップを利用して自律飛行を行います。



BIM×Drone運用管理ソフト



BIMの3Dモデル配置、航路設計を行える「SENSYN CORE (センシンコア)」。大規模な建設現場での自律飛行に欠かせないプラットフォーム

使用機体



狭小空間でも安定した飛行を実現する「ACSL Mini」。小型でトップクラスのスペックを誇る日本製ドローン

BIM×Drone本格導入までのフロー

	技術検証	運用検証	本格運用 ※開発中
目 的	お客様の所有施設にて「BIM×Drone」の有用性を検証	お客様の業務運用における有用性を検証	業務における本格運用（サービス導入）
サービス内容	●現場視察：1日 ●技術検証：1日 ※現場視察時に実施可否の判断	●現場視察 ●運用検証 ※検証期間は2週間～1か月程度を想定	●運用サポート(問い合わせ対応等) ●機体リース(1年間) ●ソフトウェア提供
運用方法	「BIM×Drone」スタッフにて運用	「BIM×Drone」スタッフにて運用	お客様にて運用(飛行含む)

お問い合わせ先