

報道関係各位

2023年10月24日

ビム・クロス・ドローン

屋内自律飛行システム「BIM × Drone」 新機体を使用した技術検証サービスの提供を開始

株式会社アクティオ

総合建設機械レンタルの株式会社アクティオ(本社:東京都中央区日本橋、代表取締役社長兼 COO:小沼直人、以下アクティオ)は、株式会社竹中工務店(本社:大阪府中央区、取締役社長:佐々木正人、以下竹中工務店)と株式会社センシロボティクス(本社:東京都品川区、代表取締役社長 CEO:北村卓也、以下センシロボティクス)とともに、BIM^{※1}を用いたドローンの屋内自律飛行システム^{※2}の実証試験を実施してきましたが、2023年10月24日(火)から新機体を使用した、有償の技術検証サービスの提供を開始いたします。



■背景

2022年2月にリリースした「BIM×Drone」は、システムへの対応機体がACSL社製の1機種のみでしたが、多くのユーザーにサービスを提供するために、小型で柔軟な飛行が可能な機体の開発が求められていました。また、各ドローンメーカーの開発状況からも、サービスを加速度的に拡大していくためには、独自の機体の開発が必要という判断にいたりしました。

■課題

通常、ドローンは屋外で飛行する際GPS信号を受信します。屋内(非GPS環境)で安全にドローンを自律飛行させるには、SLAM(Simultaneous Localization and Mapping)といわれる自己位置推定と地図生成技術が必要となります。SLAMを実現させるためには、一般的にはカメラを用いて、特徴となる点を認識することで飛行用地図を作成し、自己位置を推定しながら飛行を行います。しかし、日々刻々と環境が変化する建設現場においては、目印のタイムリーな設置が困難なことや、飛行ルートが図面で可視化できないため、操作者が手動操作することが一般的でした。

■製品の特徴

「BIM×Drone」は、「SENSYN CORE」を使いVisual SLAM^{※3}技術を利用した機体の飛行指示に、BIMや3Dモデルから作成したマップをルート設計に活用することができ、BIMデータを変換、3Dマップ表示することで、高さも含めて視覚的にわかりやすいルートの設定が可能です。ドローンの屋内(非GNSS環境)飛行を、操縦者の技術に関わらず誰でも簡単に業務活用できるようになったことが特徴です。

■ユースケース

建設中物件の進捗管理、工場内の大型装置点検、物流倉庫棚卸し、大型商業施設警備などへ活用することで、これらの業務の自動化、省人化が期待されます。

■新機体(アクティオ、竹中工務店、センシンロボティクス共同開発)

サイズ : 縦横 30cm×30cm

カメラ : 360度カメラやアクションカメラなど欲しいデータによって付け替え可能

飛行方法 : 手動飛行、自動飛行両方対応可能

飛行環境 : 屋内、真っ暗な環境でも飛行と撮影可能

【新機体の室内飛行の様子】



■SENSYN CORE

BIMの3Dモデル配置、航路設計を行えるソフトウェアで、センシンロボティクスが開発しました。



※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。

■アクティオが展開する“レンサルティング”とは



アクティオのコンセプトである「レンサルティング」は「レンタル」と「コンサルティング」を合わせた造語で、商標登録しています。会長の小沼光雄は著書の中で次のように紹介します。『従来、建機の世界では「つくる」「売る」という要素が主だったところに、「知恵やノウハウをプラスして貸す」という新たな価値提案をビジネスとして行ったわけです』（算数とハートの経営 2014 年 幻冬舎）。現在の建設機械は、非常に高度化しており、せっかくの機能も、現場で最大限に活用することは難しくなっています。目的を果たすため、状況に応じてどの機能をどのように使

うのか。アクティオは単に機械を貸すだけでなく、専門的なノウハウを持ってサポートします。建設機械を熟知する専門レンタル会社だからこそ可能な、しかしレンタルの枠組みを飛び出した提案型のサービスがレンサルティング。時代とともに、その意義を拡大し、進化を続けています。

【アクティオ公式サイト】<https://www.aktio.co.jp/>

【アクティオ Facebook ページ】<https://www.facebook.com/aktio.jp/>

■本件に関するお問い合わせ先

株式会社アクティオ 道路機械事業部 ICT サポート課 担当:日南

TEL:03-6666-2262 FAX:03-6666-1997 e-mail:hinami-shigeo@aktio.co.jp