

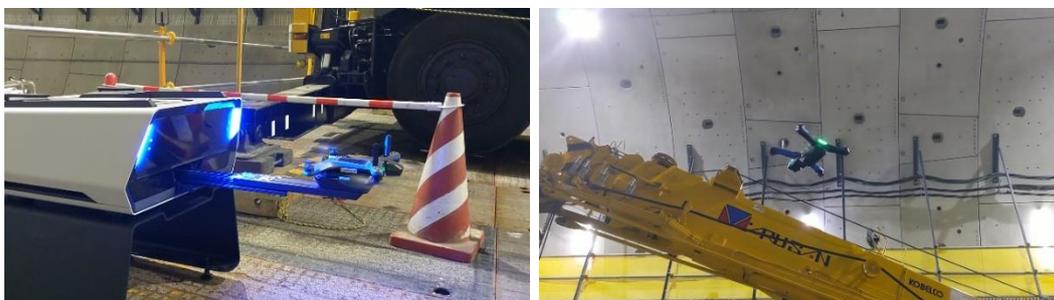
報道関係各位

2023年4月4日
株式会社センシンロボティクス

シールドトンネル坑内における巡視点検業務に自律飛行型ドローンを活用する実証実験を実施

社会インフラ DX のリーディングカンパニーである株式会社センシンロボティクス（本社：東京都品川区、代表取締役社長 CEO：北村卓也、以下「センシンロボティクス」）は、清水建設株式会社（本社：東京都中央区、取締役社長：井上和幸、以下「清水建設」）と共同で建設中のシールドトンネル坑内における巡視点検業務に自律飛行型ドローンを活用する実証実験を実施しました。

GNSS*1 が受信できないトンネル坑内でも安定したドローンの自律飛行を実現し、稼働中の現場でも点検業務へ活用が可能になります。



背景・課題

シールドトンネルの現場は広大であり、坑口から切羽までの距離は最大 7km にもなります。工事が進むにつれ、坑口から切羽までの距離も伸び、点検のための巡視業務の負担が大きく、現場見学者向けの現場案内も負担になっていることが課題でした。

取り組み内容

実証実験は、Skydio 機専用のドローン基地『Skydio Dock』を使った自動飛行ルートの作成およびクラウドプラットフォームを経由した自律飛行を行いました。

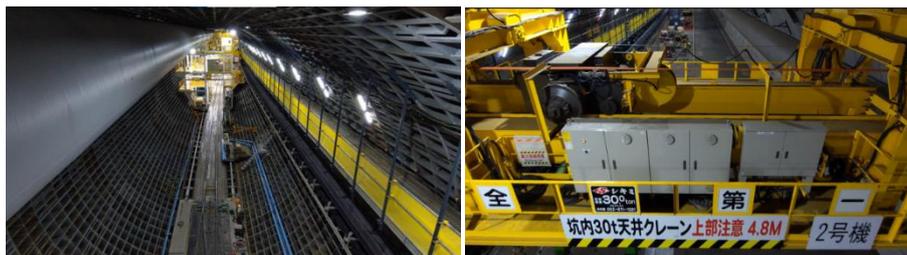
『Skydio Dock』は現地に赴くことなく自動離発着が可能です。遠隔地からでも離陸ボタンを押すだけで自律飛行できるほか、狭い通路や機器がある環境でも自律的に飛行を行い、元の Dock の位置まで自動帰着、自動充電も可能な自律飛行型ドローンです。

AI、Visual SLAM*2 による自律飛行技術により、ベルトコンベアなど近づけない機器と一定の距離を保ちながら点検業務へ活用が可能です。

また、遠隔でもリアルタイムに映像確認ができるため、休日や夜間巡視業務の代替や見学者向けの案内業務の工数削減にも繋がります。



遠隔での映像確認



Skydio からの映像

今後の予定

2023 年度にまずは 1 台の試験導入を予定しています。

期待した導入効果が得られれば、工事が進み距離が延伸した際にも台数を増やすことで、業務効率化を継続します。

センシンロボティクスはこれまでも、過去 5 年に渡った完全自動運用型ドローンシステム『SENSYN Drone Hub』を活用した自動運用の提供を行ってまいりました。そのノウハウを活かした導入後の伴走支援を行い、利用価値を高めていく予定です。

また、『Skydio Dock』を設置するだけでなく、センシンロボティクスが提供するプラットフォーム『SENSYN CORE』と連携させることで、データ取得、管理、解析といった業務の自動化を実現します。

動画

<https://youtu.be/x2iGPKe1APA>

注釈

*1 GNSS…全球測位衛星システム（Global Navigation Satellite System）の総称。米国の GPS、日本の準天頂衛星 QZSS、ロシアの GLONASS、欧州連合の Galileo などがある。

*2 Visual-SLAM…visual Simultaneous Localization and Mapping(カメラ画像を中心とした自己位置推定と環境地図作成技術)

【センシンロボティクスについて】 <http://www.sensyn-robotics.com>

センシンロボティクスは『ロボティクスの力で、社会の「当たり前」を進化させていく。』をミッションに掲げ、企業や社会が抱える課題を、ドローンをはじめとするロボティクス技術で解決する社会インフラ DX のリーディングカンパニーです。

設備点検・災害対策・警備監視・現場管理など、業務における「労働力不足・ミス防止・安全性の向上・時間・コスト」や災害発生時の迅速な対応など企業や社会が抱える様々な課題を解決するためのテクノロジーとソリューションを提供しています。

豊富なプロジェクト実績で得られたノウハウを活用し、シナリオ策定から実証実験、実業務への定着化まで一気通貫で支援、老朽化する産業インフラや社会インフラの点検や、少子高齢化による労働人口の減少、激甚化する災害対策といった社会課題の解決を目指します。

本社所在地：東京都品川区大井一丁目 28 番 1 号 住友不動産大井町駅前ビル 4 階

設立：2015 年 10 月

代表：代表取締役社長 CEO 北村卓也

【報道関係のお問い合わせ先】

株式会社センシンロボティクス エンタープライズ事業 マーケティンググループ 広報担当：妹尾

TEL：080-2169-5823 E-mail：m-senoo@sensyn-robotics.com

「Drone Hub」「SENSYN CORE」は、株式会社センシンロボティクスの登録商標です。

本書面に記載されている会社名、製品およびサービス名は、各社の登録商標または商標です。