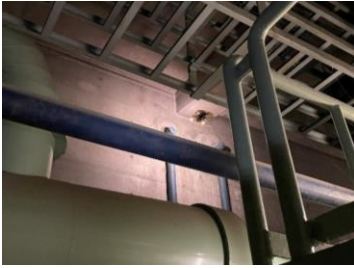


都政課題の解決に向け、東京都下水道局と共同実証実験を開始 ～人の進入が困難な環境における工事出来形確認の新たな手法構築を目指す～

株式会社 Liberaware（本社：千葉県千葉市、代表取締役 関 弘圭、以下「当社」）は、東京都主催のピッチイベント「第35回 UPGRADE with TOKYO」で採択された「下水道施設における新たな工事出来形確認手法の構築」の第1回目の実証実験を実施。当社が開発したドローン「IBIS2」及び移動式LiDARを活用して生成した3次元データを、出来形確認に活用できることを目指しています。今後は実用化に向け、3次元データ生成における品質の安定化や、生成までの時間や労力の効率化を図って参ります。



ドローンを操縦する様子

人が進入しづらいエリアを
ドローンで撮影

生成した3次元（点群）データ

■背景

東京都下水道局では、老朽化した下水道施設のリニューアルや頻発する豪雨への対応を進めるため、様々な工事を実施しています。下水道工事の完成時には、検査担当職員が現場で、形状や寸法といった出来形を施工管理基準に照らし合わせて確認していますが、高所や狭隘、硫化水素など有害なガスが発生する所があるなど、特に安全対策に労力と時間を要しています。

そこで、下水道施設内で人が容易に近づくことの出来ない所において、3D測量や画像認識AI等の活用により、人による確認作業の手助けとなる、新たな工事出来形の確認手法を「第35回 UPGRADE with TOKYO」で募集し、IBISを活用した当社のソリューションが採択されました。

■第1回実証実験について

1) 目的と作業概要

工事出来形確認業務をより正確かつ効率的に行うことのできる新たな手法の構築を目指すにあたり、第1回実証実験の目的は、現時点での技術で対応可能な範囲と課題の洗い出しとしました。

実施概要は、以下の通りです。

- ① 人が通行できるエリアにおいては移動式 LiDAR による点群生成を実施する。
- ② 人が立ち入りづらいエリア（配管で死角になっている箇所、高所、狭所）については狭小空間専用ドローン「IBIS2」による撮影を行い、画像処理（SfM）による点群生成を行う。
- ③ LiDAR で生成した点群データと SfM で生成した点群データをマージさせ、試験エリアの点群データを完成させる。
- ④ 完成した点群データの精度と要した時間等を検証する。

2) 成果と今後の展望

人が進入することが難しく 3D レーザースキャナーを使用しても死角になってしまうエリアであっても、狭小空間専用ドローン「IBIS2」を活用することで点群データを生成できることを確認しました。その精度についても、1 回目の実験では、現状の出来形確認で行っている測定方法と比較しても同等レベルであることを記録しました。

今後は、ドローンの撮影時間の短縮、画像処理（SfM）にかかる時間と人手の効率化、高い品質の点群データを安定的に生成するためのメソッド確立に取り組み、少しでも早く東京都をはじめとする多くの自治体の実現場で活用されることを目指します。

■今後のスケジュール

2025 年 3 月に新手法（メソッド）の提案書を提出すべく、年内にあと 2 回の実証実験を予定しています。

本件は当社の成長戦略に沿った自治体との連携強化の一環として位置づけており、今後も東京都をはじめとした各自治体と更なる連携を進めてまいります。なお、本件による当社業績への影響は軽微です。

▼UPGRADE with TOKYO について

東京都が開催するピッチイベントで、東京都の都政課題を解決するスタートアップの製品やサービスを紹介し、行政機関や企業、VC などとの交流の場を創出することを目的としています。

すでに、東京都と UPGRADE with TOKYO に参加したスタートアップとの協働が数多く誕生しています。

URL : <https://upgrade-tokyo.metro.tokyo.lg.jp/>



「第 35 回 UPGRADE with TOKYO」表彰式の様子

▼株式会社 Liberaware について

株式会社 Liberaware は、「誰もが安全な社会を作る」をミッションに掲げ、世界でも珍しい「狭くて、暗くて、危険な」かつ「屋内空間」の点検・計測に特化した世界最小級のドローン開発と、当該ドローンで収集した画像データを解析し顧客に提供するインフラ点検・維持管理ソリューションを行っております。弊社は、ビジョンでもある「見えないリスクを可視化する」ことに邁進し続け、人々に安全で平和な社会をお届けします。

会社名：株式会社 Liberaware（リベラウェア）

代表者：関弘圭（ミン・ホンキュ）



所在地：千葉県千葉市中央区中央 3-3-1

設立：2016年8月22日

事業内容：・産業分野に特化した非GPS型小型ドローンの開発

- ・IoT技術・人工知能を活用したシステム開発
- ・小型ドローン「IBIS」を活用した点検・測量ソリューションサービス
- ・小型ドローン「IBIS」の販売・レンタルサービス
- ・映像加工・編集サービス（距離計測、異常検知等）

URL：<https://liberaware.co.jp/>

削除: <オブジェクト>