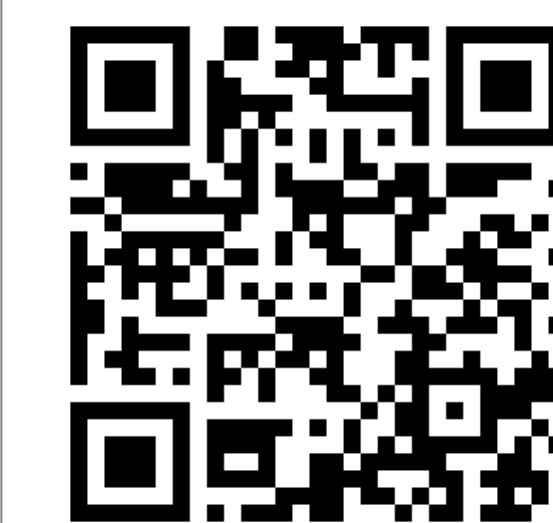


提案番号

No.20

ヘッドマウント型3Dスキャナーを用いた インフラ設備計測業務の実証実験 株式会社revot systems

提案内容の詳細
はこちらから↓

提案の背景

日本では、1960年代以降の高度経済成長期に整備されたインフラが急速に老朽化を迎えており、保守管理や修繕が大きな課題となっています。また、老朽化の規模は年々増加しており、国土交通省の発表では2023年現在は約5.5～6.0兆円と試算されています。つくば市においても、令和2年の段階で市が保有する有形固定資産減価償却率は54%と多くの施設で老朽化を迎えています。しかしながら、インフラ設備の点検等には多くの人手と機材が必要であり、これら点検作業を行う専門的な人手の不足も大きな課題となっています。

トライアル概要

本トライアルでは、インフラの急速な老朽化問題とそれに伴うインフラ設備の点検作業における負担軽減について、手軽で専門的な操作を必要としないヘッドマウント型3Dスキャナーを用いることで課題の解決を目指します。

本デバイスは、LiDARによる3次元マッピング技術を活用しインフラ設備や構造物を3次元データとして計測記録を可能とするものであり、本トライアルではこのデバイスの試作品開発を行います。本デバイスは、作業員1人が計測対象の内部や外周を往復するだけで簡単に3次元データを生成することができるため、少ない人手と時間で計測作業を完了することが可能です。また、ヘッドマウント型となっているため、作業員は両手が塞がることなく安全に作業を行うことができます。

本トライアルの中では、製品化を目指した試作品開発と試験運用、ヒアリングによる製品のブラッシュアップを行って行きたいと考えています。試験運用として、つくば市内の実際のインフラ設備や市内にある研究機関所有の実験施設を利用させていただき、デバッグ作業や安全性耐久性について検証したいと思います。また、本デバイスの使い勝手をモニターにご協力いただきましてヒアリングを行い、製品化に向けた最終調整を実施したいと思います。

期待される効果・実現する未来社会

開発したデバイスを用いることで、計測した結果が3次元データとして得ることができるため、計測後も確認したい任意の視点で施設や構造物を比較確認することが可能です。

手軽な計測により計測回数が増えることで、ビッグデータとして3次元データを確認することが可能となるため、些細な変化に迅速に対応することができ、設備の長期保全や被害の最小化に貢献可能と考えます。

ご利用が期待されるマーケットとして、デバイスを用いたDXにより人手不足でお困りの土木・建築関連企業様、また高精細に構造物の3次元データを取得することができますのでデジタルアーカイブ関連市場の方々にもお使いいただけたらと考えます。