

株式会社オカベメンテ

ドローンを用いた、3D測量技術を応用した インフラ構造物への対応技術サービス

従来の橋梁点検は、交通を規制し、高所作業車を用いて人手で行っていた。ドローンに置き換えたことで交通規制や高所作業による危険が削減され、省力化や技術者不足の課題解決も可能だ。さらに国土交通省が進めるCIMの取り組みに対応することができた。

課題

■ インフラ構造物の調査や点検は人手に頼っていた

事業のきっかけ

当社は、橋梁を中心にコンクリート製インフラ構造物の調査・点検や地形測量を主な事業としている。従来は、たとえば橋梁の調査や点検をする場合、人手に頼っていた。まず道路の交通規制を行い、自動車等の通行を制限した上で、機械を橋の下に回すなどして、それに乗った作業員が目視していたのである。一方近年は、国土交通省が建設業界において3次元モデルを活用CIM(Construction Information Modeling / Management)の取り組みを進めている。当社でもこの流れに乗り、設計・施工会社からの依頼に応じた3Dモデリングを、ドローン等を活用して行っていきたいと考えていた。

成果

■ ドローンやレーザースキャナ導入で3次元化へ

事業の取り組み～成果

ものづくり補助金を活用してドローンとレーザースキャナを導入した。ドローンで橋梁の点検を行えば交通規制の必要がなくなる。当社では古宇利大橋や浜比嘉大橋、伊良部大橋などでこれを実施。高品質な画像をもとに解析を行ったところ、ひび割れを高精度で検出できることを実証することができた。また、レーザースキャナはドローンでは対応が困難な詳細測量を実施して3Dモデルを作成することができる。当社ではゆいレールの軌道桁の出来高管理にレーザースキャナを使用し、人手で計った場合とほぼ同じ結果が得られた。また、両者の画像を融合した3Dモデルの制作にも成功している。

展望

■ 建設業界の人手不足や技術者不足にも対応できる

今後の展望

ドローンは広範囲に撮影できるのが特徴だが、精度がやや落ちるのが難点である。一方、レーザースキャナは精度が高い。両方が補い合えるような使い方をすればインフラ構造物の調査・点検に大変役立つと考えられる。実際に当社の取り組みで、人手に比べて時間や手間が激減し精度が向上することが実証できた。今後予見される人手不足や熟練者不足という課題を解決する見地からも有望であると考えられる。国土交通省が推進しているCIM化のスピードを考えると、沖縄は少し遅れているように見受けられるが、ドローンやレーザースキャナの導入・活用はそのスピードアップに貢献するだろう。その一助となるように取り組んできたい。

導入したドローンを飛ばして橋梁の調査や点検を行う



導入した機器を使って橋の3次元モデリング化が可能になった



レーザースキャナを導入したことでドローンとの相乗効果が生きている

Q 御社の**モットー**を教えてください

A 法人化して3年だが、沖縄のベンチャーとして私たちは「創造し、社会に貢献する企業」を目指している。



代表取締役
岡部 成行 さん

つむぐ × つなぐ

今後の取り組みについてお聞かせ下さい。

岡部さんビジョン

CIMでは計画、調査、設計および施工の各段階で3次元モデルを導入する流れになっているが、ドローンやレーザースキャナなどの3次元測量機器を活用することで維持管理でも3次元化することができる。図面が消失した構造物も多いが、こうした機器を利用して3次元化することにより維持管理に役立てていきたい。

鈴木さんビジョン

当社ホームページを見て興味を持ち、問い合わせしてくるケースも多いが、大部分は本土企業である。私たちとしては先頭に立って、この技術を沖縄でも広めたい。また、建設業界は3Kなどといわれて求職者には避けられがちだが、先端機器を積極的に活用することで若者にも興味を持っていただけたらと思っている。

CIM-3D事業部
本部長
鈴木 浩一 さん



技術サービス業



株式会社オカベメンテ

〒900-0005
沖縄県那覇市天久 2-9-1 (1F)
tel.098-927-9229 fax.098-988-8547



・代表者名	代表取締役 岡部 成行	・設 立	平成28年8月
・資 本 金	500万円	・従業員数	9名

