



道路法改正により、道路橋の橋梁点検が義務化されました。特に、「近接目視」を行うことが義務付けられたため、通常の作業機械で点検ができない高橋脚等は、ロープアクセス等の特殊高所作業技術が必要となります。

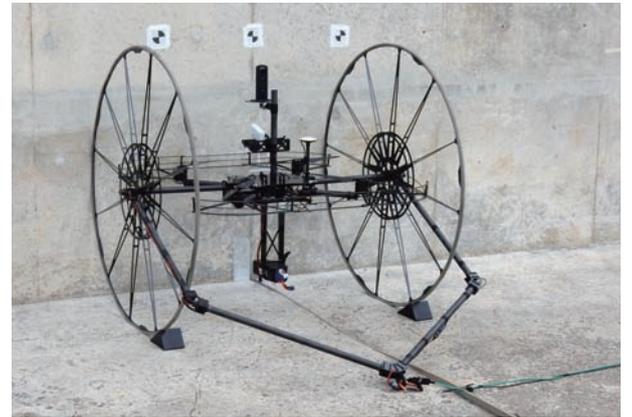
本研究は、人による点検が困難な箇所の画像を近接撮影する点検用ロボットシステムの開発と、点検データを一元管理し、様々な用途に活用可能な点検データ管理システムを開発し、維持管理業務全般の省力化、高度化の実現を目指します。

二輪型マルチコプタの開発

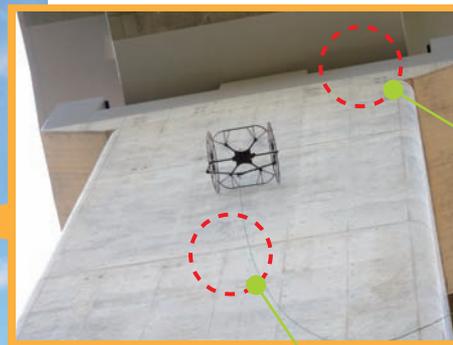
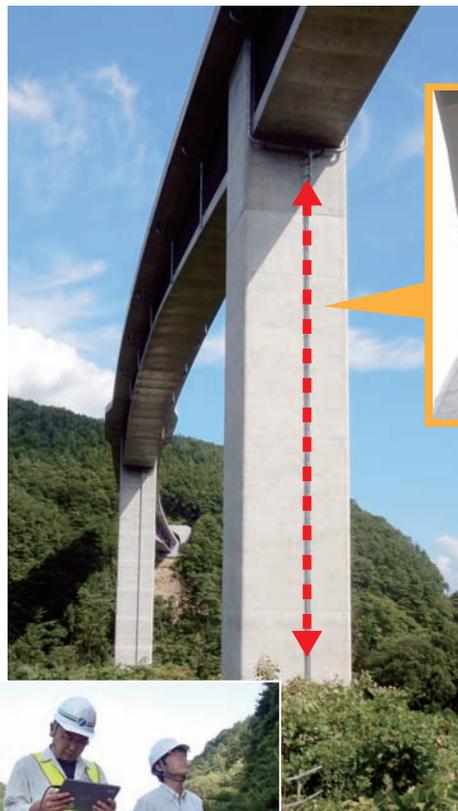
橋脚や床板に接触し、走査しながら近接画像を取得可能な点検用ロボットを開発しました。

有線により給電と画像伝送が可能であり、二輪が接触することで移動時の耐風安定性を確保しています。

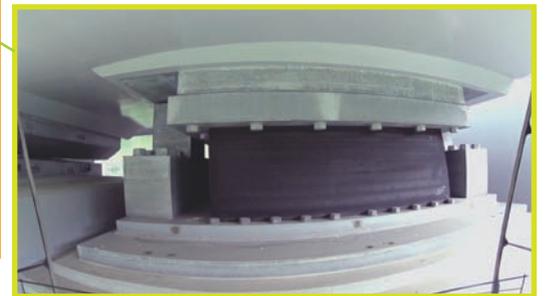
点検時は、カメラで撮影した動画をタブレット等でリアルタイムに点検員が確認することができ、操作員へ指示を出すことで、損傷を確実に撮影することが可能です。



二輪型マルチコプタ



支承状況



橋脚のひびわれ状況



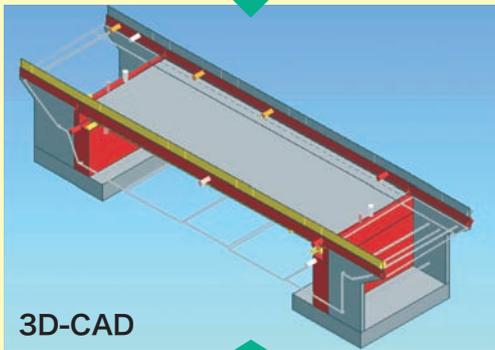
点検データ管理システムの開発

CIMとの連携を意識し、3Dモデルを使用し、長期保存に耐え、高度活用が可能な点検データ管理システムを開発しています。点検時に、タブレットで過去の点検記録を参照しながら、損傷状況を簡易に入力できるアプリケーションを開発し、点検作業の効率化を測ります。また、3Dモデル上で点検結果を管理できるデータベースの研究開発をしています。

● 3D点検記録



タブレット入力



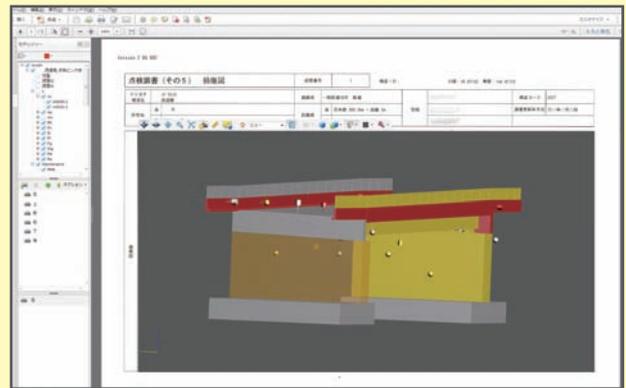
3D-CAD

点検情報登録

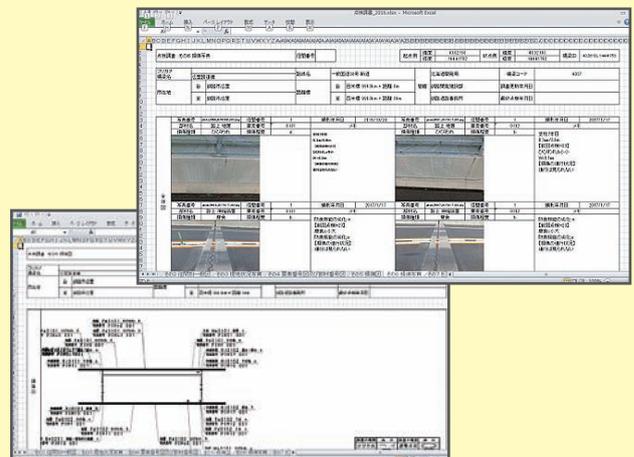


出力

● 3D損傷図出力機能



● 点検調書出力機能



出力

本研究(の一部)は、内閣府総合科学技術・イノベーション会議の「SIP インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」(管理法人:NEDO)によって実施されました。

この研究開発は、富士通株式会社、名古屋工業大学、東京大学、北海道大学、およびドーコンで共同実施しています。



総合建設コンサルタント
株式会社ドーコン <http://www.docon.jp>

本社 札幌市厚別区厚別中央1条5丁目4番1号
東京支店 東京都中央区日本橋小伝馬町4番9号 小伝馬町新日本橋ビルディング
東北支店 仙台市青葉区一番町4丁目1番25号 東二番丁スクエア
名古屋事務所 名古屋市中区錦3丁目1番30号 錦マルエムビル

問い合わせ先

交通事業本部 構造部 (担当:菅原・大山)
TEL. 011-801-1540 FAX. 011-801-1541
東日本事業本部 東北支店 (担当:高橋)
TEL. 022-225-2860 FAX. 022-264-9331
東日本事業本部 東京支店 (担当:児玉)
TEL. 03-5644-0411 FAX. 03-5644-0415