

打音点検用飛行ロボットシステム

～飛行ロボットを活用した打音点検の現場検証～

応募者：日本電気株式会社

共同開発者：自律制御システム研究所、産業技術総合研究所、
首都高速道路技術センター

[概要]

足場を必要とする点検箇所を足場なしで飛行ロボットを利用して近接目視点検支援、打音点検支援をするシステムである。ロボット操作員と点検員により運用する。

今回の現場検証では飛行ロボットをコンクリート構造物面に沿わせて近接目視点検を支援するための画像を収集する。その自律制御飛行と、高精細画像データ取得の要素技術の検証をする。さらにコンクリート構造物壁面に対して飛行ロボットに搭載した打検機を押し当て、打音した際の清音・濁音の判断が可能な音声データを点検員に伝送をする要素技術の検証を実施する。

[写真・イメージ]

ロボット操作員と点検員



打音点検用飛行ロボット



電源
データ

打音点検用飛行ロボットを使った橋梁点検



[特徴]

- ▶ 10m程度の高さの打音点検を、高所作業車といった足場を利用せずに飛行ロボットを利用して打音点検をする。
- ▶ 打音点検箇所を探索するため、壁面に沿って一定の距離をあけて自律的飛行制御をしつつ、高精細画像データを収集する。
- ▶ 打音点検箇所に自律的な飛行制御で壁面へ打検機を押し当てることでロボット操作員の操作を容易にする。
- ▶ 打音した音声データを清音・濁音の判断ができる品質で点検員に伝送し聴音させる。