

「広島県建設分野の革新技术活用制度」登録技術の活用事例

技術名称：走行型高速3Dトンネル点検システムMIMM（ミーム）

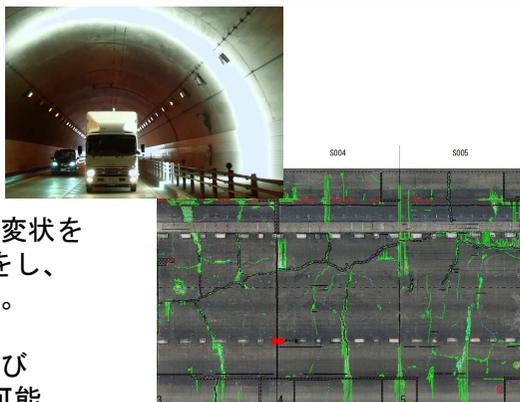
登録事業者：計測検査株式会社

様式2

① 技術概要・概要図

本技術は、時速40～80km程度で走行しながら、トンネル覆工表面のカラー画像や、3次元レーザーデータを取得し、正確な寸法の撮影展開画像の作成や、内空の変位解析ができるシステムである。

撮影展開画像からAIにてひび割れ等の変状を自動抽出し、更に人手により確認・調整をし、正確な寸法精度の変状展開図を作成可能。3次元レーザーデータからは内空変位をコンター図で表現し、外力に起因するひび割れの確認や、2時期の変位差分析も可能。



② 設計・施工等の概要

項目	概要
年度	令和5年度
発注機関	中国地方整備局
事業名	令和5年度尾道松江線トンネル点検 走行型計測 その2
対象地	広島県 尾道松江線(庄原市, 三次市ほか)
工期	令和5年8月～令和5年10月
数量	2188m

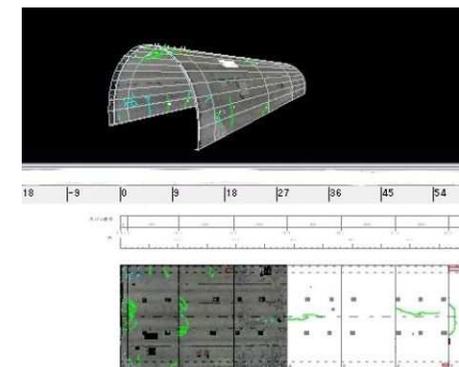
③ 活用に至った現場条件や経緯

広島県の尾道松江線の3トンネル(高瀬山、長田敷地、ほたる見)計2188mのトンネル点検にともない、近接目視の省力化および、トンネル内空形状の現状データを取得するために、弊社のMIMMにて走行型計測を行った。

計測は近接目視のあとに実施し、従来のスケッチ作業の省力化を図ることとした。

⑤ 活用状況写真

※下図は全て参考イメージ図です。



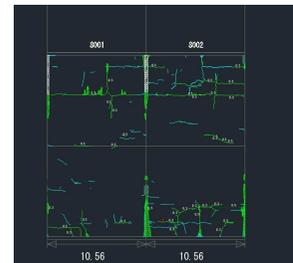
展開図とイメージ3Dモデル

④ 活用効果（本事例における効果）

- ・ 近接目視の際のスケッチが省力化されるなど、現場作業日数が短縮された。(8日間で5日間に短縮)
- ・ 現場での高所作業時間が短縮されることにより、作業員の安全性があがった。
- ・ 正確な寸法での撮影展開画像を作成することで、今後の経年変化を客観的に把握できるようになった。
- ・ レーザーデータを取得することで、今後変状の進展がみられる時や災害が発生した時の、事後のレーザーデータと今回のレーザーデータの差分析が出来るようになった。



撮影展開画像



変状展開図



レーザー点群データ(LASデータ)