

## 第9回 最新技術活用調査研究委員会（R元年度第2回）

最新技術活用調査研究委員会

## 1. 予定

今回は、複合薄層遮水性舗装（浸透系防水材料とスラリー性遮水系表面保護材の2層構造）により既設橋コンクリート舗装を取り壊さず・舗装面も上げず（防護柵の取り替え不要）に橋面防水ができる新技術をご紹介します。また、すべての道路構造物の遠隔監視を目指したモニタリングシステム（①橋梁などにセンサーをとりつけ定期的または地震時（震度5強以上）に送信②亀裂進展ゲージ・距離計・加速度計・温度計を内蔵③乾電池で5年以上の連続監視を可能）を紹介いたします。

日時 2019年6月14日（金）13時30分～15時00分

場所 名城大学 天白キャンパス 研究実験棟Ⅱ 多目的室

① 13時30分～13時35分 幹事挨拶

② 13時35分～14時15分（講演＋質疑応答）

テーマ1）既設橋コンクリート舗装を取壊さず・舗装面上げずに防水する新技術  
～サーフトリートDN工法～

ニチレキ株式会社 永塚 竜也様

③ 14時15分～14時55分（講演＋質疑応答）

テーマ2）道路構造物のモニタリングシステム

～すべての道路構造物の遠隔監視を目指して～

首都高速道路技術センター 斎藤 豪様

④ 14時55分～15時00分 ご連絡事項等

⑤ 15時00分～16時00分 技術のPR等（デモ等、教室の後部）

教室の後ろで、ご講演者にデモ、もしくはご質問をお受けしていただきます。また、首都高速道路技術センター様、ニチレキ株式会社様よりご講演内容のデモを実施いただけます。

⑥同じ時間帯に教室の前部で幹事会を行います。

## 2. ご連絡等

① 議事録（案）

## 3. 次回予定等

第10回 2019年8月23日（金）

\*次回以降に話題提供いただける技術の募集をしています。

## 【備考】

当日は16時00分よりSGSTの定期研究会が行われます。懇親会も予定されています。

## 【デモいただける技術の募集：15時00分から16時00分】

ご講演者以外でも、委員会終了～定期研究会の間の時間において、研究室の背面にてデモンストレーションを実施いただけます。ぜひ、ご応募ください。

## 【ご紹介技術の概要】

### テーマ1 複合薄層遮水性舗装（既設橋コンクリート舗装を取壊さず・舗装面を上げずに床版防水）

#### ～サーフトリートDN工法～

地方道の小規模橋梁において、コンクリート舗装、もしくはRC床版をそのまま舗装面としている場合が多く見られます。上部工下面に漏水が見られ、その影響で損傷が進行していることが多々あり、床版防水の設置が必要になったときに期待できる工法です。コンクリート舗装がなされた橋梁では革新的な・これまで強く望まれてきた技術です。

#### 【従来技術】

既設橋は防護柵の高さが基準を満たさないか余裕がない。舗装面を上げないか、舗装面をあげて防護柵を取り替えるか、の選択が必要となる。

⇒既設コンクリート舗装の上に直接床版防水+舗装を行うと最低舗装面が5cm程度上がる。

【対策ケース1】コンクリート舗装を取り壊し床版防水実施・・・既設橋本体を痛める可能性

【対策ケース2】コンクリート舗装の上に床版防水+舗装 ⇒ 防護柵取り替えによる工費増

#### 【新技術】

既設橋を傷めずに、経済的に床版防水が施工でき、上部工の漏水を止めることができる。

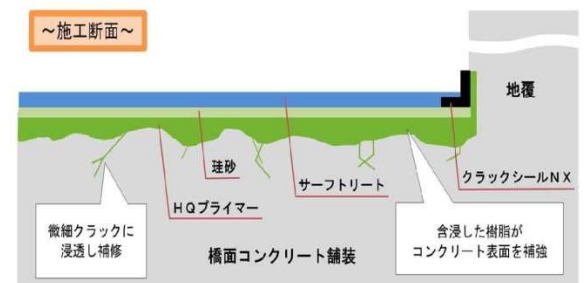


施工前



施工後

図一対策の前後写真

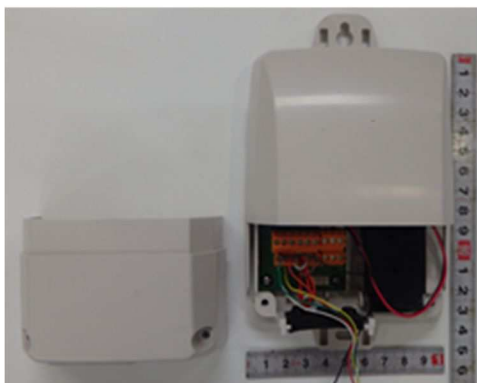


図一技術イメージ

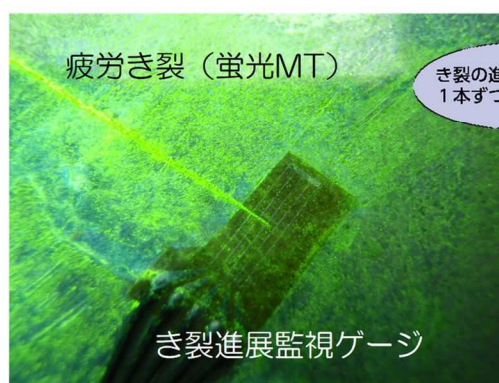
### テーマ2 道路構造物のモニタリングシステム

定期点検結果を受けて措置の内容を検討する場合、突発的に致命的な状態に至らないと考えられる場合に、監視は、措置の一つと位置付けできます。監視は、予め決めた箇所の挙動等を追跡的に把握することが期待され、定期又は常時のモニタリング技術なども含まれます。本技術は、特に疲労き裂が発生した橋梁などでの監視に期待できます。

- ① 監視装置は、橋梁などにとりつけたセンサより、定期的に測定データを送信する。
- ② 監視装置に接続可能なセンサは、主に断線式のもので、加速度計、温度計は標準で内蔵している。また、カスタマイズすることでニーズに応じた各種センサー（距離計、傾斜計、感震センサなど）の取り付けも可能である。
- ③ 通信にはSigfoxを使用しており、内臓電池で5年以上の連続監視を可能としている。（1日2回の定期送信を標準、送信間隔はカスタマイズ可）
- ④ き裂進展監視ゲージの使用により疲労き裂の進展性が判別できる。



図一監視装置



図一き裂進展監視ゲージ

