

## 第8回 最新技術活用調査研究委員会（H30年度第7回）

最新技術活用調査研究委員会

## 1. 予定

今回は、GISと3次元点群データを活用した道路・構造物維持管理支援システムである、InfraDoctor（インフラドクター）をご紹介します。また、シリコン応用技術（シリコンの膜ではなく、層を形成する技術）による、橋梁保全技術への活用、鋼部材の塩害に対する腐食対策等、をご紹介します。

また、デモンストレーションとして、跨道橋・跨線橋の点検の工夫（ポール打検器＋ポールカメラ＋梯子）をご紹介します。

日時 2019年4月19日（金）13時00分～14時30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00分～13時05分 委員長挨拶 岐阜大学 木下准教授

② 13時05分～13時45分（講演＋質疑応答）

テーマ1 ) InfraDoctor（インフラドクター）とポール打検器等

\*GISと3次元点群データを活用した道路・構造物維持管理支援システム等

首都高技術株式会社 永田 佳文様

③ 13時45分～14時25分（講演＋質疑応答）

テーマ2 fQcoon（フキュコーン：シリコン層吹付）によるハイウェイ保全技術の向上

丸大鐵工株式会社 長松 孝俊様

④ 14時25分～14時30分 ご連絡事項等

⑤ 14時30分～15時30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、首都高技術株式会社より、跨道橋・跨線橋の点検の工夫（ポール打検器＋ポールカメラ＋梯子）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9回 2019年6月14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。

## 【各工法のデモ】

当日、委員会終了～定期研究会の間の時間において、研究室の背面に講演いただいたがいらっしゃいますので、より詳細な情報が必要な方は自由にご質問ください。また、一部デモを行っていただくことも検討いただいています。

## 【備考】

当日は15時30分よりSGSTの総会および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：14時30分から15時30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】

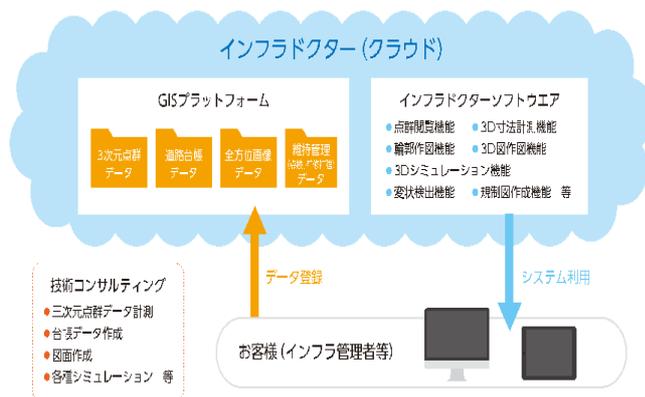
### テーマ1 InfraDoctor (インフラドクター)

インフラドクターは、「GISと3次元点群データを活用した道路・構造物維持管理支援システム」で、インフラの維持管理の大幅な業務効率の向上、精度の向上及びコスト削減を果たせる新しい取り組みです。「第1回インフラメンテナンス大賞」(2017)において総務大臣賞を、第20回国土技術開発賞(2018)において最優秀賞(国土交通大臣賞)を受賞しています。主な特徴は、以下の3点で、維持管理業務を高度化します。

- ① GISと連動した3次元点群データの活用による道路空間状況把握の高度化・省力化、
- ② 管理者のニーズに合わせた、使いやすい管理・点検結果台帳等の検索システムの構築、
- ③ GISと連動した3次元点群データの更なる活用により、図面作成、舗装や壁面の変状検出、3Dシミュレーションなどの各種拡張機能を用いて、維持管理業務を高度化します。



図—インフラドクターの主な特徴

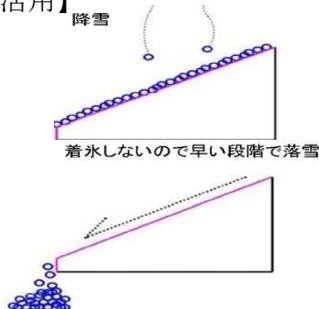


図—インフラドクターの活用イメージ

### テーマ2 fQcoon (フキュコーン) によるハイウェイ保全技術の向上

fQcoon (フキュコーン) は「中部電力・原子力安全技術研究所 公募研究 2013」で認められたシリコーン応用技術で、シリコーンの膜ではなく、層を形成する技術です。技術の特性は、「氷をも接着しない反面、高い接着性をもつ。また、豊かな色彩と自然なカーブで新たな感性が生まれる。」であり、その特性により様々な分野での活用がなされています。橋梁の保全においても①ハイウェイ保全技術への活用、②鋼部材の塩害に対する腐食対策等、が期待されます。また、建築家による構造物への活用や、獣医師によるブランド和牛への活用についても、ご紹介いたします。

#### 【ハイウェイ保全技術への活用】



【活用イメージ】屋根の除雪対策⇒橋梁（アーチ橋）の落氷対策に活用できる可能性がある。

#### 【鋼部材の塩害に対する対策】



図(イメージ) - 狭隘な桁端部へ適用できる可能性

【活用イメージ】塩害地区の車両の下回り塗装⇒橋梁桁端部の塗装に活用できる可能性がある。

## 【デモンストレーション】 跨道橋・跨線橋の点検の工夫（ポール打検器+ポールカメラ+梯子）

首都高技術株式会社

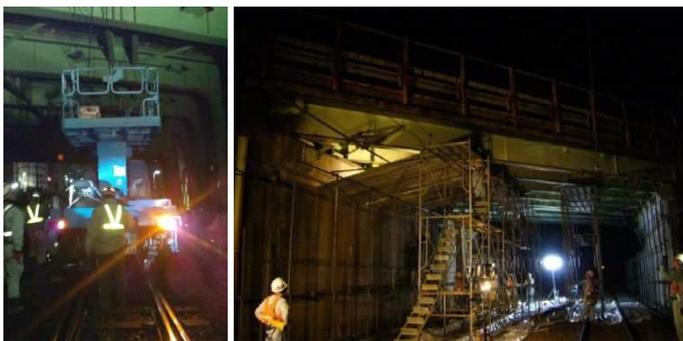
リフト車で交通規制を行いながら点検してきた箇所を、簡易型高所点検用ポールカメラ+打音検査システム（ポール打検器）で桁間の点検+打音検査を行い、桁端部は梯子で近接することで、十分な点検精度を確保することができます。跨線橋や、跨道橋の第三者点検への適用が期待されます。優位点は、点検機械により近接しなくて済むので、交通規制が小規模（なくなりやすい）となることが上げられます。ただし、点検スピードは直接打音するよりは遅くなるため、リフト車などで容易に近接できて点検面積が大きい場合は能率面・経済性より不利となる可能性があります。また、調査はうきの発見までなので、第三者被害予防措置としてのたたき落とし作業は、うきが発見された場合は別途必要となります。



図一技術イメージ（ポールカメラ）



図一技術イメージ（打音検査システム）



写真一従来技術



写真一提案技術組み合わせイメージ  
+桁端部は梯子で近接