

令和4年11月1日

報道機関 各位

～九州で初、国と長崎大学が道路メンテナンスに関する覚書を締結～

覚書調印式及び研究開発デモンストレーションのお知らせ

長崎大学大学院工学研究科と国土交通省長崎河川国道事務所が、昨年11月に締結した連携・協力に関する協定に基づき、両者がお互いの資源や機能を効果的に活用し地域の再生・活性化に寄与することを目的として、道路メンテナンスに関する覚書を締結します。

また、今回の覚書締結による最初の協力事例は、道路パトロール車に設置したドライブレコーダーのデータからAIを用いて舗装のひび割れや構造物の変化などを検出することが可能となるシステムを開発予定です。

当日は、ドライブレコーダーを設置したパトロール車を用いて概要の説明及びデモンストレーション(別紙参照)を行います。

研究開発システム名：「ICTと商用車プローブデータを活用したAIによる道路維持管理システム」

日 時： 令和4年11月8日(火) 14時00分～15時00分
【覚書調印式】 14時00分～14時30分
【デモンストレーション】 14時40分～15時00分

場 所： 長崎市文教町1番地14号
【覚書調印式】長崎大学工学研究科大会議室
(文教キャンパス 工学部1号館2階)
【デモンストレーション】文教キャンパス 工学部棟正面広場

取 材： 報道機関のみの公開となります
調印式終了後、質疑応答の時間を設けております
カメラ撮りは冒頭から可能です
お車は正門正面外来者駐車場にお停めください

式次第： (1) 出席者紹介
(2) 長崎河川国道事務所長、長崎大学工学研究科長 挨拶
(3) 連携活動の事例紹介
・長崎河川国道事務所
・長崎大学大学院工学研究科
(4) 調印
(5) 質疑応答
(6) 終了

出席者： 長崎大学 工学研究科長、副研究科長、関係教職員等
 長崎河川国道事務所 所長、総括保全対策官、関係職員等

協定内容： 本覚書は、長崎大学と長崎河川国道事務所が、所有する資源や機能等の効果的な活用を図りながら、長崎河川国道事務所が管理する道路施設の維持管理の充実を目指すとともに、長崎大学の教育研究の活性化、地域における知的基盤の強化をもって地域の再生・活性化に寄与することを目的としています。

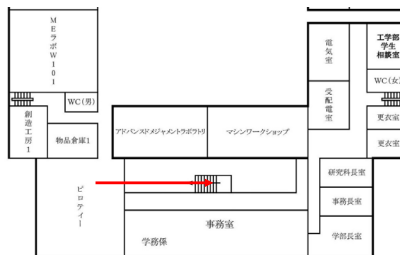
この目的を達成するため、次の事項について連携・協力を行います。

- (1) 道路施設の維持管理に係る技術支援に関すること
- (2) 道路施設の維持管理に係るデータベースの共有と活用に関すること
- (3) その他、上記目的を達成するために必要な活動を行うこと

調印式開催場所案内図：



工学研究科1号館 1階



工学研究科1号館 2階



【本リリースに関するお問い合わせ先】

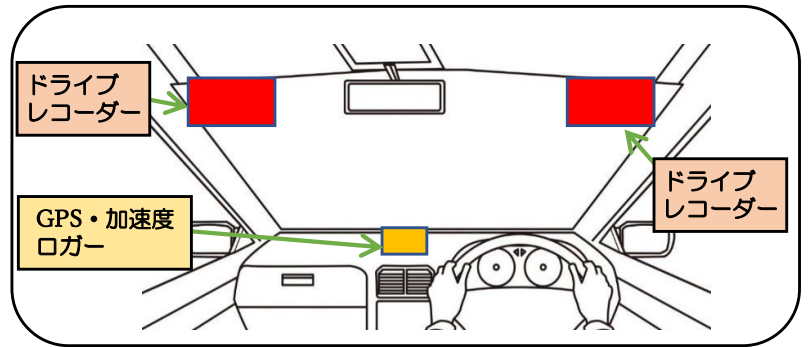
長崎大学総合生産科学域事務部西地区事務課総務第二係（工学）

TEL : 095-819-2482 FAX : 095-819-2488 Email: eng_soumu@ml.nagasaki-u.ac.jp

- ・路面のひび割れ等のデータを検出し分析を行うため、道路巡回用パトロールカーに一般的に市販されている「ドライブレコーダ」を設置します。
- ・今回、大学構内でデモ走行を行う予定としております。



設置イメージ



解析内容

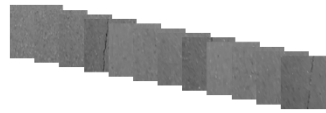
(a) 画像分類AIを用いたひび割れ率の算定(*)



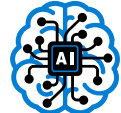
動画から抽出したフレーム



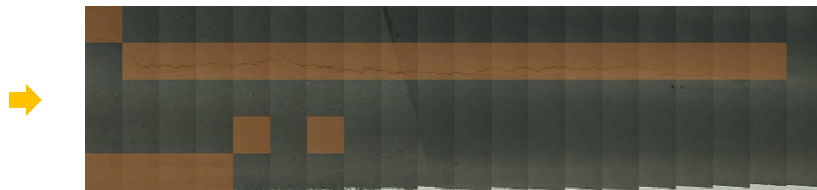
射影変換した画像



タイル状に分割した画像



AIで各タイルを分類



タイルを結合し、ひび割れ面積を可視化

100枚のタイルの内、線状ひび割れ1本が25枚
 $= (0.15\text{m}^2 \times 25) / (0.25\text{m}^2 \times 100)$
 $= 0.15$
 \Rightarrow 区間ひび割れ率 15.0%

(b) 物体検出AIを用いた道路構造物・損傷の検出



画像・動画から道路上の構造物や損傷を検出

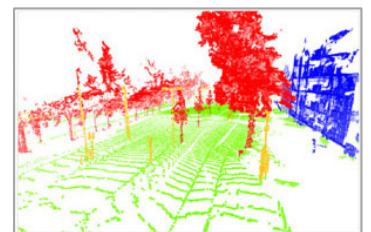
(c) SfMと3D領域分割AIを用いた街路樹等の検出



カメラ1



カメラ2



SfMで作成した3次元点群を領域分割