

# インフラの高機能・高耐久化に資する コーティング技術の開発

- 樹脂部材・金属部材上に高機能セラミックコーティングの実現
- 樹脂基材上に従来より2倍以上の高い発熱能力有する透明ヒーターの形成に成功

## 研究のねらい

現行の交通インフラでは、道路照明（高所）、標識の劣化、メンテナンス、視線誘導製品、防護柵、透明防音壁（樹脂）など、風雨、紫外光、塩害による劣化、更には積雪、悪天候などによる視認性の低下・機能停止による事故、危険な点検交換作業などの課題があります。また、次世代の道路のICT化に向け、通信インフラや監視カメラの積雪等による通信障害やデータ誤認識などの課題が想定されます。こうした課題を解決するため、本プロジェクトでは、産総研独自の先進コーティング技術による部材の撥水、高耐候・防食及び高機能化（視認性向上）と信頼性評価、先端評価技術を開発し、インフラ保全、メンテナンス作業簡素化と同時に交通安全の向上を実現します。

## 研究内容

通信障害 → 撥水 × 低伝送を有する長寿命部材の開発  
6Gアンテナ

紫外線劣化  
黄変、マイクロプラスチックによる環境問題



交通インフラにおける課題例

## 研究課題

未来社会に向けたインフラ部材の高度化(撥水,耐候性,防錆,耐久性)と信頼性・先端評価技術の開発  
研究体制：先進製造技術(エレ・製造)/先進計測及(計量・標準)/信頼性評価技術(材料・化学)

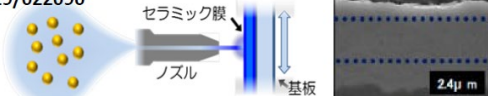
## 連携可能な技術・知財

## 薄膜信頼性・先端評価技術

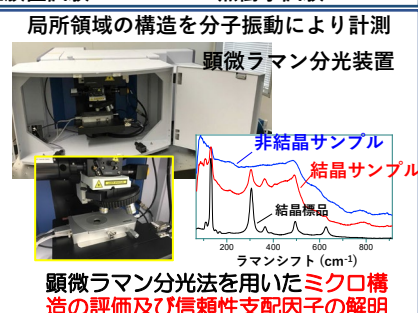
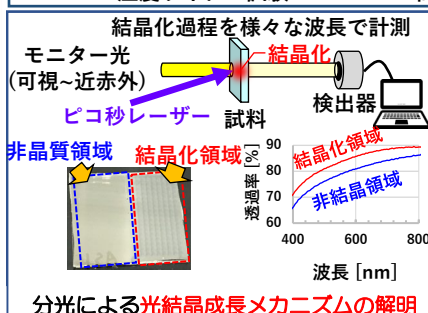
先進コーティング技術:低温高機能無機膜の形成

### 産総研の独自のコア技術

常温セラミックスコーティング(AD法):常温高速厚膜形成  
再表2019/022096



- ・光MOD:特許第5697085
- ・光固相結晶法  
特願2019-200272



- キーワード：交通インフラ、耐候、防錆、リペア、高耐久部材、信頼性評価、先端評価技術
- 連携先業種：運輸業、製造業（輸送用機器）、製造業（石油・石炭製品）、電気・ガス・水道業

土屋 哲男、山口 巖、野本 淳一、北中 祐樹、篠田 健太郎、松林 康仁、明渡 純、細貝 拓也、伊藤 信靖、宮崎 広行、福島 学、周遊、平尾 喜代司  
インフラ長寿命化技術研究チーム

研究拠点：つくば、中部

連絡先：サステナブルインフラ研究ラボ事務局：M-sirl-ml@aist.go.jp

