



もの創造系領域・社会基盤ユニット

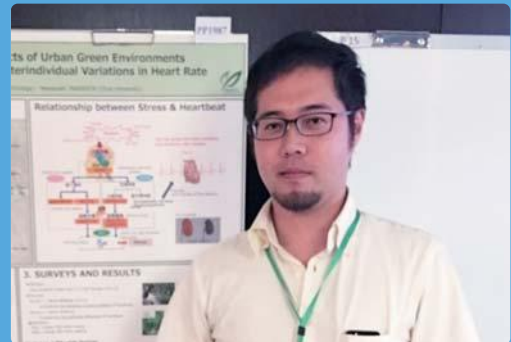
あさだ たくみ

### 浅田 拓海 准教授

Phone:0143-46-5288 Fax:0143-46-5200

E-mail:asada@mmm.muroran-it.ac.jp

URL <http://www3.muroran-it.ac.jp/iplab/index.html>



## 車載カメラ画像から道路状態を解析

### 研究の目的

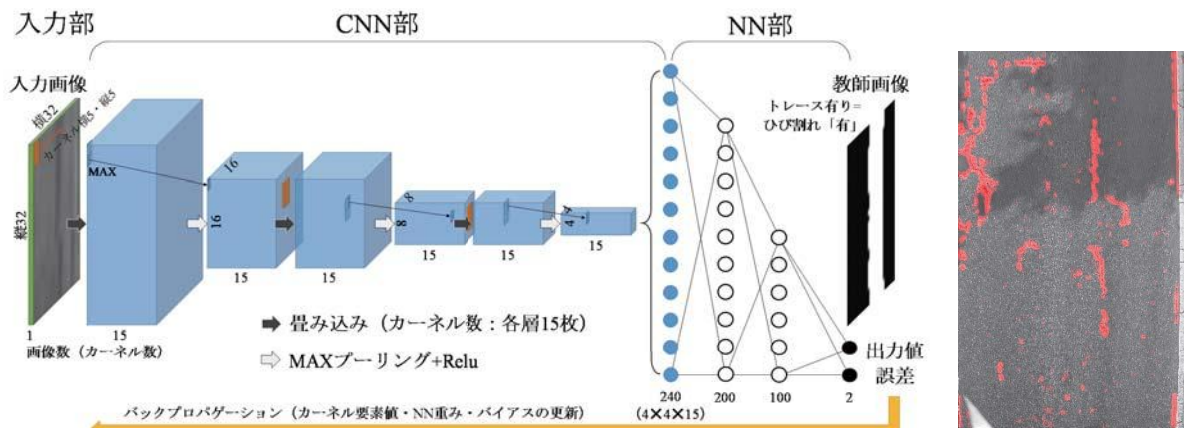


老朽化が加速するインフラを総点検する必要性が問われている。しかし、特に地方部では、従事者の高齢化・人員不足・予算逼迫の背景がある。また、インバウンド観光増加の背景の下、地域内の景観分布などの情報提供システムの構築が望まれている。そこで、低コストで取扱いしやすい道路空間把握システムの開発を進めている。これまでに、道路区画線の損傷診断、舗装ひび割れ評価、道路景観の定量評価などの実績がある。

### 研究の概要

Deep learningの導入で低品質な画像でも高精度測定

市販デジカメ・アクションカメラと簡易GPSを普通車両に設置し、通常走行により、路面を連続撮影する。路上での作業がないため、安全な測定が可能である。撮影画像にDeep learning等の解析技術を適用することで、道路区画線の損傷度や舗装ひび割れの評価、さらには、景観の変化・分布などの可視化などが可能となる。従来方法との比較や担当技術者による性能評価試験を行い、精度や自動化の有効性について検証する。



# Seeds 低コスト・簡易な道路空間測定システム

## 研究(開発)のアピールポイント

### ◆研究の新規性、独自性

車載カメラ式による路面測定、画像解析による様々な道路状態の評価・判別、解析結果のデジタルマッピングまでのシステムパッケージ

### ◆研究に関連した特許の出願、登録状況

道路区画線に関してはNETIS登録済み  
(HK-160014-A)

### ◆従来研究(技術)と比べての優位性

低コストかつ安全で迅速的な道路調査が可能

路面評価結果のデジタルマッピング例



## 研究(開発)のビジョン、ステージ

### ◆適応分野

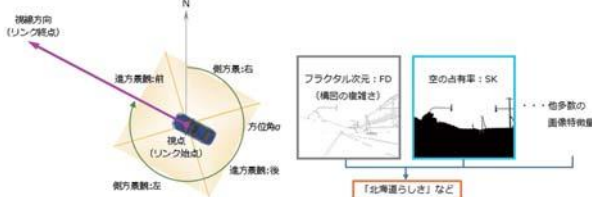
道路点検業務、維持管理計画に加え、景観分析などの地域活性化・観光振興施策にも応用可能

### ◆研究のステージ

基礎研究 応用段階

### ◆製品化、事業化のイメージ

システム完成後は、社会実験による有用性・精度の検証、NETIS登録等



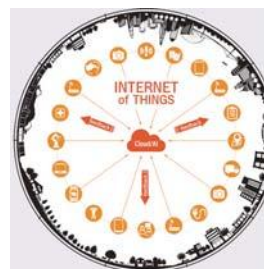
## 企業等へのご提案、メッセージ

### ◆研究(開発)に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

IoTライクなシステム導入により、低コストで簡易な道路状態計測が可能です。計測対象によって、画像解析、GISなどの最新技術を導入し、目的に応じたテーラメードなシステムを構築します。

### ◆利用可能な設備、装置など

撮影ユニット一式  
画像解析用コンピュータ など



### ◆教員からのメッセージ

昨今、点検業務へのAI導入が盛んですが、人の命に関わる道路構造物に関しては、必ず技術者の目で確認することが必要です。AIはあくまで「支援」というスタンスを守り、持続可能な道路維持管理に結びつけることができると考えています。

浅田拓海

