

Aging Bridges

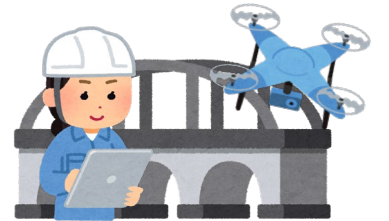
～人工知能でつなぐ未来～

阿南工業高等専門学校 創造技術工学科 建設コース 3年

チーム名 スダチスパークリングs

メンバー 阿部太郎 植田風雅 早元海璃 ラニヤガ・サリム

○栗田倅太郎 江上千裕 矢野淳也



背景

日本のインフラの多くが高度成長期に整備されており**老朽化が進んでいます**。

	2020年	2030年	2040年
道路橋	約30%	約55%	約75%
トンネル	約22%	約36%	約53%

正確かつ定期的な維持管理が求められる一方で、**技術者不足**が顕著に現れています。こういった背景から、堅実かつ効率的な検査技術の開発が求められています。

目的

このような問題を解決するために私たちは、**AIとドローン**を用いてコンクリートクラックの**原因を特定**することを提案します。

これにより、原因の特定が正確かつ容易なり、コストの削減と技術者不足に対応します。これは、インフラの**維持管理の効率化**に繋がります。

AIを援用した変状要因の推定システムの提案

教師データを集める

AIに教師データを学習させる

ドローンで写真を撮影

AIでクラックの原因を特定

コンクリートの劣化状態を判断

- 1) 塩害
- 2) 中性化
- 3) アルカリシリカ反応などの画像

例)塩害¹⁾



調査したい部分にカメラを搭載したドローンを飛ばす



メリット・まとめ

(メリット1) コンクリートの状態を**正確に診断**することができる点

(メリット2) コストの低下と省人化に伴う**効率性の向上**

このようなことから、私たちは、AIを用いたコンクリートの劣化判定を行うことによって、インフラを安全にそして安価に**22世紀まで繋ぐこと**を提案します。

参考文献1) 公益社団法人日本コンクリート工学会：コンクリートのひび割れ調査，補修・補強指針2022，2022.6

