

# 水谷研究室

## インフラを国土規模で「四次元透視」する

人間・社会系部門



リアルタイム空間解析工学

工学系研究科 社会基盤学専攻

<https://mizutanilab.iis.u-tokyo.ac.jp/>

インフラの老齢化は日本を初め世界的な課題であり、維持管理技術の革新が不可欠です。水谷研究室は最先端のレーダー、LiDARデータを高速・全自動で処理し、インフラ表面の立体形状や内部の構造・損傷を三次元的に透視し、その時間変化までも捉える「四次元透視」技術の実現を目指しています。

スマートフォンを用いた建設現場の点群化

大規模点群データの解析によるインフラ表面の面的診断

高速車載LiDAR

## 可視空間

## 非可視空間

### 橋梁内部損傷の三次元透視図の生成

橋梁床版

土砂化

鉄筋

路面・床版

鉄筋メッシュ

土砂化等損傷

### スマートフォン搭載ハンディレーダーを用いた構造物内部クラックの高精度定量評価

120mm

actual thickness = 120 mm, estimated thickness = 130 mm

クラック厚さ推定

