

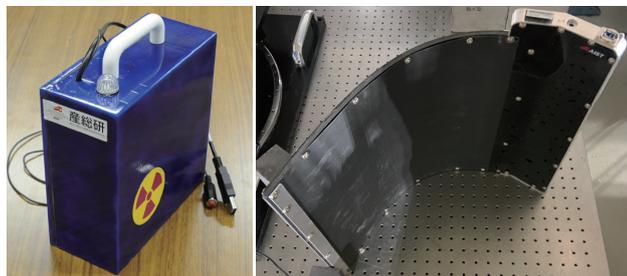
サステナブルインフラ研究ラボの研究紹介

持続可能な安全・安心社会のためのインフラ維持管理技術の開発

- ▶ 産総研の様々な分野の研究者が集まりインフラの維持管理技術を開発
- ▶ 検査・計測技術にITを融合させた革新的予防保全技術を開発
- ▶ 開発した技術の実証試験を通して、社会実装につなげる

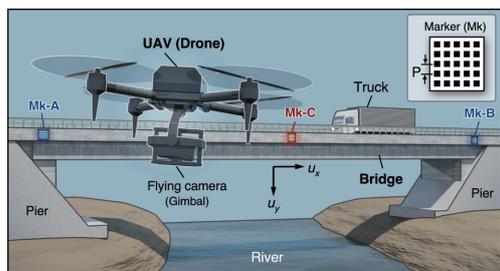
X線検査技術

- インフラ構造物などオンサイトで検査が可能な小型軽量ポータブルX線源と大面積高感度デジタルX線検出器を開発
- 開発したX線源と検出器はバッテリー駆動が可能であり、ロボット搭載など効率的なX線検査が可能
- 撮像角度の異なる数点の2次元画像から、3次元画像表示可能なX線検査システムを構築
- 電柱検査にて検査装置近傍で規制値以下の漏えいX線量を達成し、退避不要なX線検査を実現



産総研で開発したX線源 (左) とX線検出器 (右)

画像計測技術

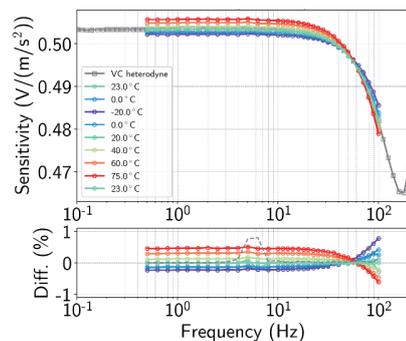
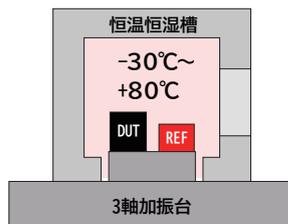


ドローン空撮による橋のたわみ計測

- 老朽化した橋が増加し、検査人員が不足する問題が顕著化
- カメラの設置制限を受けないドローン空撮による橋のたわみ計測技術の開発に成功
- 本手法は、河川・山間部・渓谷を通過する橋のたわみ計測に利用でき、より多くの橋梁構造物の検査が可能
- ドローンの自動飛行による効率的な検査の確立が期待できる

振動計測技術

- インフラの劣化診断を行うために、振動センサを用いた長期的な常時モニタリングの信頼性が懸念される
- 温度や湿度などの環境パラメータに依存する振動センサの周波数応答を評価する装置を開発
- 実環境における振動センサの応答性能の信頼性が向上
- 振動センサの応答特性に関して、長期的な耐久性 (アレニウスモデルで10年相当以上) の評価が可能



振動センサの実環境応答性能・長期耐久性に関する評価装置



株式会社AIST Solutions

計量標準総合センター

連絡先: 連携問合せ窓口 M-nmij-renkei-ml@aist.go.jp



産総研グループ | AIST GROUP