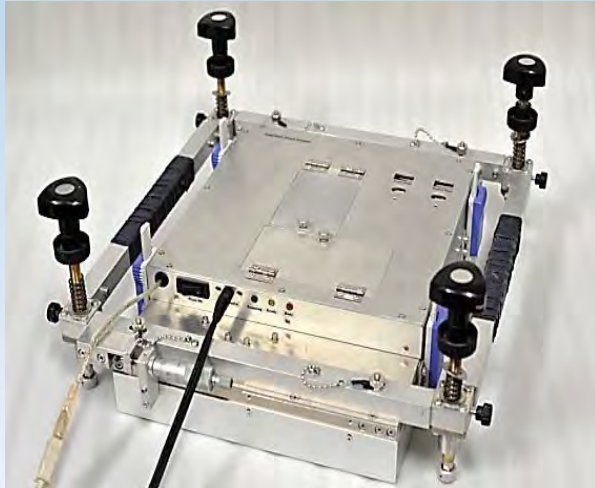


PC構造物の現有応力を測定する スリット応力解放法の開発



1. 背景および技術の概要

老朽化、損傷を受けた構造物の安全確保および維持管理費の縮減



PC構造物の現有応力を測定し、劣化・損傷状況を正確に把握する
診断技術の開発

スリット応力解放法

PC 構造物の応力測定箇所にもスリットを切削し、応力解放した際のひずみを光学的全視野ひずみ計測装置により測定し、現有応力を算出するという世界初の技術



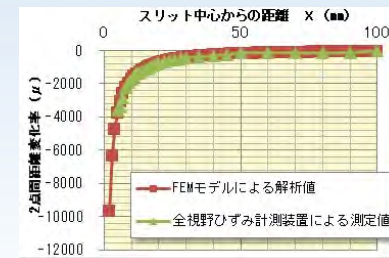
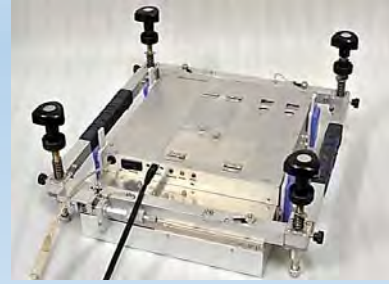
2. スリット応力解放法の特徴

★ 新規開発した光学的全視野ひずみ計測装置による解放ひずみの高精度測定

★ PC構造物の解放ひずみ測定のための合理的な切削方法の適用

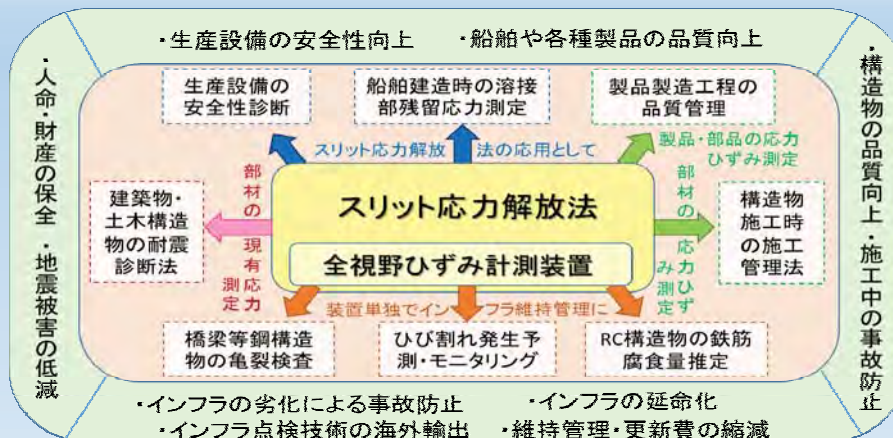
★ 2点間距離変化率という解放ひずみの新しい評価法

★ 現有応力を推定するためのFEMモデルを用いた解析手法



4つの技術の結合により、従来法と比較して測定精度や作業性において優れた診断技術を実現した

3. 社会的意義および発展性



- 国・自治体が進める橋梁を中心とした道路ネットワークの安全性の確保に貢献できる。正確な劣化・損傷データの蓄積により、予防保全に基づく構造物の維持修繕費用の縮減に寄与する。
- 新産業創出の市場や輸出品としてインフラの維持管理・点検技術に注目が集まっている。平成27年11月には、FHWA (Federal Highway Administration: 米国連邦道路庁) のワシントン本部において、スリット応力解放法の技術説明およびデモンストレーションを行っており、今後海外展開を行う計画がある。

