

研究タイトル：

鋼コンクリート複合構造の耐久性向上



氏名：	中本 純次 / NAKAMOTO Junji	E-mail：	nakamoto@wakayama-nct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	土木学会,材料学会,日本コンクリート工学会,セメント協会		

キーワード： ひび割れ,腐食,劣化・診断,補修・補強

技術相談
提供可能技術：
 ・コンクリートのひび割れ
 ・構造物の長寿命化
 ・コンクリートの特性・施工

研究内容：

写真(①、②)は、海岸に近い鉄筋コンクリート道路橋の補修後の状況である。塩害により腐食した鉄筋の影響でかぶりコンクリートが剥落、さらなる橋の性能低下を防止するために劣化コンクリートを除去し、コンクリートによる断面修復した(①)が、すでに多くのひび割れが現れている。樹脂により表面を被覆した後内部の鉄筋腐食が進行することによってコンクリートのひび割れ幅が拡大するとともに、樹脂までもがひび割れている(②)。既存のRC構造物を安全に永く利用できるように維持補修方法に取り組んでいる。

構造物の長寿命化を図るためには、劣化の状況を的確に把握するとともに、進行を予測することが重要である。点検データを部位・部材ごとに正確に蓄積して、劣化進行予測、補修時期や材料・工法の選択に資するためには、正しく位置を記録する必要がある。古い構造物においては、設計図書もないものも多く、構造物の現状を正確に把握する必要があることから、3Dスキャナーを活用している。

鉄筋コンクリート構造物にひび割れが発生する原因は、荷重作用、乾燥収縮、温度など様々であるが、乾燥収縮によるひび割れ発生をいかに防ぐかということが大きな課題となっている。地域で産出する骨材の有効利用を図ることを目的として、早期に骨材の性質を直接評価できるように、骨材の乾燥収縮ひずみを直接測定する研究を行っている(④)。



写真① 断面修復



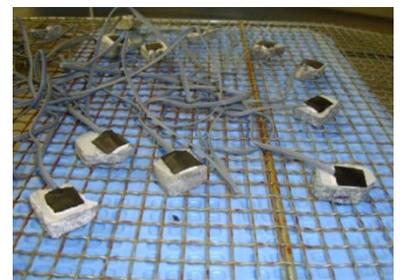
写真② 表面被覆



写真③ 3次元レーダースキャナー



写真④ 骨材の乾燥収縮ひずみ計測



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
3次元レーザースキャナー	ScanStation C10