

鉄筋コンクリートの劣化メカニズムの解明と メンテナンス技術の開発

研究 概要

キーワード 環境/コンクリート長寿命化/維持管理/エコマテリアル/安全・安心材料

北陸地方では季節風により、多くの塩分が日本海から沿岸部に立地するコンクリート構造物へ飛来する。また凍結防止剤の散布によって、道路橋へ多量の塩分が浸透する。近年、これらの塩害による劣化が顕在化しており、安心・安全・快適な市民生活を保持するためには、点検・診断・補修を合理的に推進する必要がある。

本研究では、塩害により劣化する鉄筋コンクリートの劣化メカニズムを解明し、簡易で定量的な点検調査方法を開発する。またその結果に基づき、将来にわたる劣化進行を予測し、余寿命を推定する。さらにその結果として、もし要求性能を満足しないならば、効率的な補修方法を開発する。

【説明】

図1:塩分がコンクリート内部に浸透し、深部の鉄筋に到達すると、腐食が開始する。

図2:塩害により、一部のコンクリートが剥落し、埋設されていた鉄筋が露出した構造物

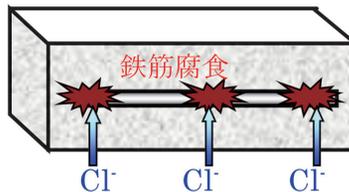


図1. 塩害の概念図

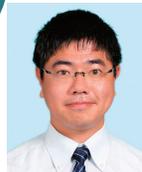


図2. 塩害の生じた部材

今後の 展開や メッセージ

今後、土木や建築の分野では、既設構造物のメンテナンスが重要な業務になると思っています。新しい構造物の建設で培った技術を、古くても大切な構造物の維持管理に応用したいとお考えの方は、是非とも当研究室のセミナーに御参加下さい。

研究者 情報



研究者情報URL

<https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/ABEIE.html>
<https://researchmap.jp/miki060114>

宮里 心一 教授・学長補佐・博士(工学)
工学部 環境土木工学科
所属研究所：地域防災環境科学研究所(所長)、
KIT×KAJIMA 3D Printing Lab(所長)