

一般研究B(2023年度)

「凍害劣化したコンクリート構造部材に対する補修・補強効果の解明」

研究代表者：高瀬 裕也(室蘭工業大学)

共同研究対応教員：西村 康志郎

— 研究目的 —

劣化した鉄筋コンクリート建物を長寿命化させるには、1) 劣化したコンクリート構造部材の耐震性の把握、2) 劣化した構造部材に対する補修効果および補強効果の定量評価、3) 効率的な補修・補強工法および設計法を確立する必要がある。そこで、本研究では、鉄筋コンクリート(RC)梁を製作し、主筋の引き抜き実験(付着実験)および3点曲げ加力実験を実施し、表層コンクリートの劣化が付着強度と曲げ強度に及ぼす影響を検証する。

— 研究成果・効果 —

付着実験のパラメータ

1) 相対動弾性係数DM

100%, 80%, 60%

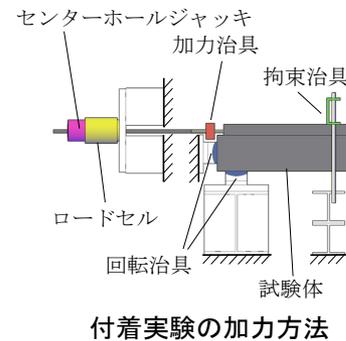
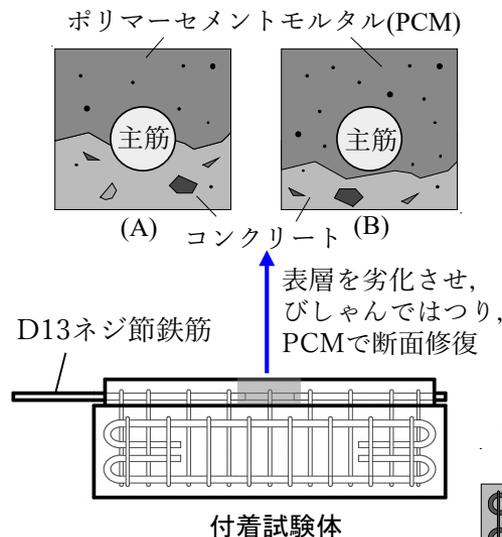
2) 未補修/補修

3) 付着長さ: 10d/7d

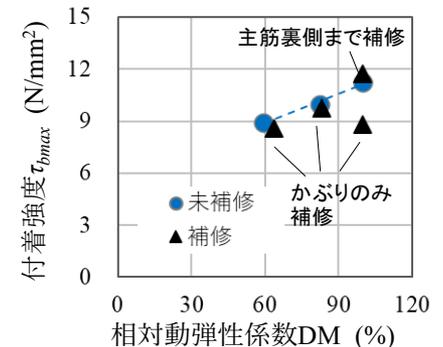
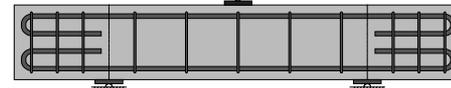
補修試験体

(A) かぶりコンクリートのみ補修

(B) 主筋の下部まで補修



3点曲げ加力実験: DM=100%と60%の2体で検証した。



付着実験の結果: 劣化により付着強度も低下した。また、(A)の補修では、完全に強度回復しなかった。

DMが60%になると、終局曲げモーメントが6%低下した。