

4. 誘発材に異形鉄筋を用いたRC造耐震壁縮小試験体の長期ひび割れ性状

Long-Term Crack Observation on Half-Scaled Reinforced Concrete Wall Specimens with Deformed Bars at Crack Control Joints as Crack

松井 亮夫*¹

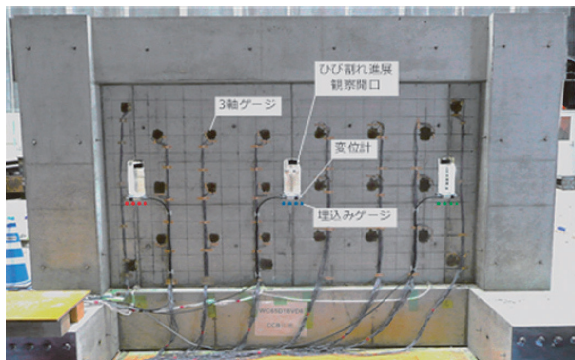


図1 収縮試験体の例

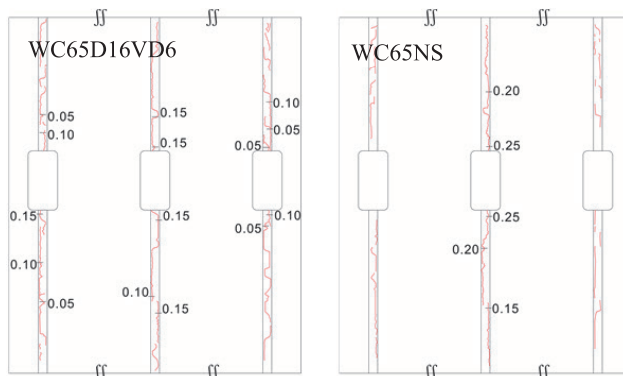


図2 ひび割れ発生状況（材齢182日）

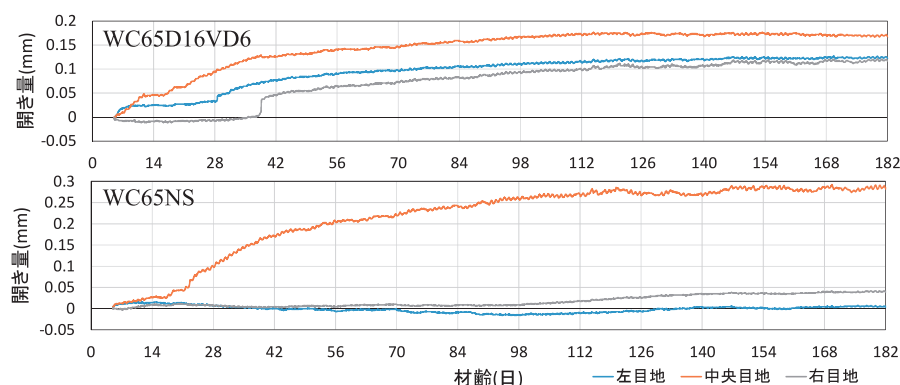


図3 目地部の開き量（材齢182日）

□ 目的

誘発材に異形鉄筋を用いたRC造耐震壁におけるコンクリートの乾燥収縮に起因するひび割れ誘発メカニズムを解明するため、日射およびコンクリート表面温度の変化の影響が小さい屋内において、1/2スケールの縮小試験体を用いた長期ひび割れ誘発実験を実施した。

□ 概要

図1に示す4体の試験体のうち、WC65D16VD6はD16のひび割れ誘発材1本と壁縦筋D6を2本内蔵した目地（総断面欠損率48%）、WC65D16はD16のひび割れ誘発材1本を内蔵した目地（総断面欠損率36%）、WC65R16は合成樹脂被膜（ $t=0.6\text{mm}$ 、2枚重ね、被膜間にグリースを塗布）で絶縁したD16のひび割れ誘発材1本を内蔵した目地（総断面欠損率38.4%）、WC65NSは従来のコンクリート断面を切り欠いた目地のみ（総断面欠損率20%）とした。目地は壁両面に設置し、寸法は幅10mm、深さ10mm、位置は壁中央と左右柱際から180mm内側の計3箇所とした。コンクリートの目標圧縮強度は 40N/mm^2 、壁筋比は縦横ともに0.65%とした。

□ 結論

RC造耐震壁のひび割れ誘発実験の結果、目地部に誘発材を内蔵した壁（WC65D16VD6）は従来の普通目地を設置した壁（WC65NS）と比較してひび割れを高い確率（3本の目地に0.1mm以上）で目地内に誘導でき、ひび割れの分散により最大ひび割れ幅（WC65D16VD6 0.15mm、WC65NS 0.25mm）を抑制できることを確認した（図2、3）。日本建築学会式：大野法による計算値は、各試験体の最大ひび割れ幅とよく対応していることを確認した。

* 1 技術研究所調査研究グループ