

梁端部で接合を可能とするヒンジリロケーション構法の開発 (その2) 十字形骨組の構造実験

Development of Hinge Relocation Construction Method in order to Joint at the End of Beams
(Part2) Structural Test of interior RC Beam-Column

▶キーワード：プレキャスト、ヒンジリロケーション、梁端部補強、高強度鉄筋、機械式継手、十字形骨組

赤井冬来*
小寺直幸*
金川 基*
高橋孝二**
飯塚信一**

*技術研究所建築技術グループ **技術研究所

概要

鉄筋コンクリート造の柱梁接合部のプレキャスト化は、躯体工事の大きな省力化を期待できる。プレキャスト部材の接続で一般的に用いられる機械式継手は、梁端部から梁せいの1.0倍から1.5倍程度離れた位置に設ける必要があるが、この場合、十字に梁が取付く内柱の柱梁接合部は、運搬上の制約からプレキャスト化が困難となることが多い。本構法は、機械式継手を梁端部近傍に設けるために、梁端部を高強度鉄筋で補強してヒンジ位置を継手先端部に移動させる技術（ヒンジリロケーション構法）である。

本報では、ヒンジリロケーション構法の構造性能確認を目的として実施した十字形骨組の構造実験結果を報告する。

成果

- 本研究のHR 十字形骨組は梁端曲げ余裕度を1.05程度、接合部せん断余裕度を1.1程度確保すれば、HRが成立して優れた変形性能を実現できる。
- 本研究のHR 十字形骨組の曲げ終局強度はACI ストレスブロック法、接合部せん断終局強度は靱性指針式で精度良く評価できる。
- 本研究および既往文献の各種余裕度の検討より、梁端曲げ余裕度および接合部せん断余裕度の傾向やHR成立に必要な最小値を確認した。

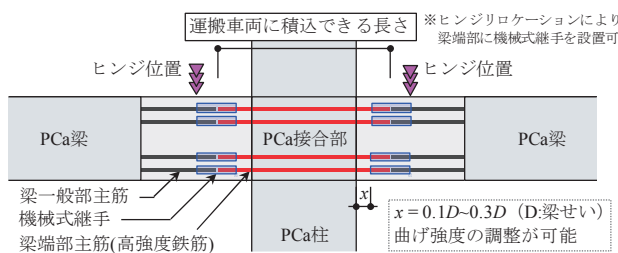


図-1 ヒンジリロケーションを PCa 構法に応用

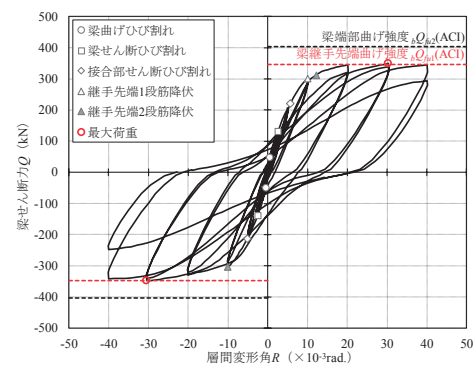


図-3 せん断力-変形角関係 (TB1)

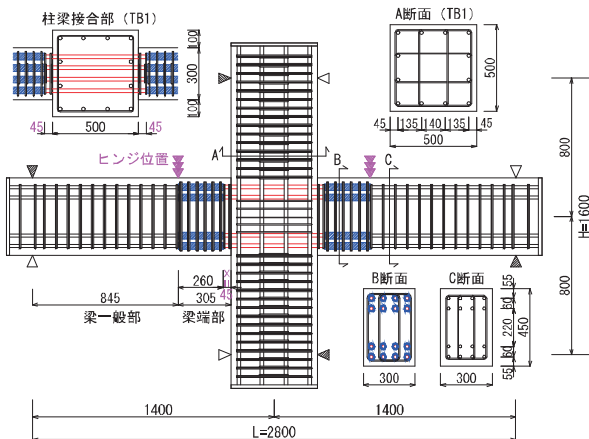


図-2 試験体の形状および配筋 (TB1)

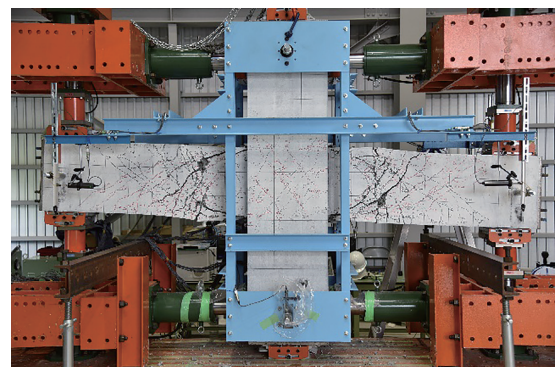


写真-1 最終破壊状況 (TB1)