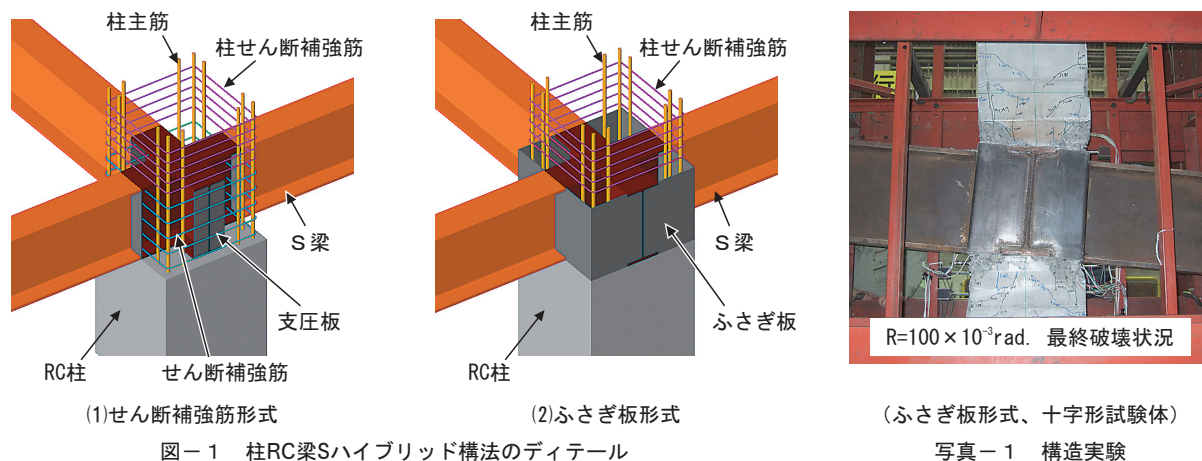


1. 高強度材料を用いた柱RC梁Sハイブリッド構法に関する実験的研究

Experimental Study on S-beam to RC-column Hybrid-structure using High Strength Materials

山内 豊英^{*1} 井上 重信^{*2} 橋本 拓^{*3}



□ 目的

中低層のスーパーマーケットや物流倉庫など階高が高く大スパン架構の建築物では、一般に鉄骨造を採用する機会が多い。しかし、鉄骨造においては、溶接施工、耐火被覆、柱脚処理などの作業がコストアップの要因となるため、近年、施工性・経済性に優れた混合構造構法が注目されている。

そこで、梁貫通型の柱RC梁S接合部構法「柱RC梁Sハイブリッド構法」の開発を目的とし、柱梁接合部の試験体による構造実験を行い、本構法の構造特性について調べた。柱梁接合部の補強形式としては、図-1に示すように、接合部をせん断補強筋で補強する「せん断補強筋形式」、鋼板で補強する「ふさぎ板形式」の2種類を対象とした。

□ 概要

試験体は、実建物の約1/2.5の縮尺で設計し、架構形状は、十字形、ト字形およびT字形の3種類とした。試験体数は、それぞれの架構形式について、せん断補強筋形式およびふさぎ板形式の2体とし、合計6体とした。構造実験の状況を写真-1に示す。十字形およびト字形試験体では、高強度コンクリート $F_c=60\text{N/mm}^2$ 、柱主筋にSD490を用いた場合の構造性能の確認を目的とした。T字形試験体では、最上階の柱主筋に機械式定着金物を採用した場合の定着性能の確認を目的とし、ふさぎ板形式については柱主筋にSD490を使用した。

□ 結論

構造実験の結果、以下の知見を得た。

- 1) せん断補強筋形式では柱梁接合部にせん断ひび割れ等の損傷が生じるが、ふさぎ板形式ではふさぎ板の拘束効果により柱梁接合部の損傷を大幅に抑制できる。
- 2) 本構法は、せん断補強筋形式、ふさぎ板形式ともに十分な変形性能を有する。
- 3) 本構法による試験体の実験最大耐力は、既往の設計式に基づく計算値と良い対応を示す。
- 4) 本実験結果および既往の研究結果により柱梁接合部のせん断設計について検討し、本構法による柱梁接合部が「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に準拠したせん断終局耐力設計式で評価できることを示した。