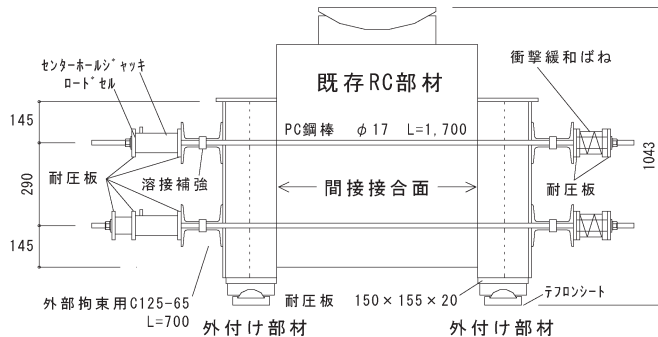


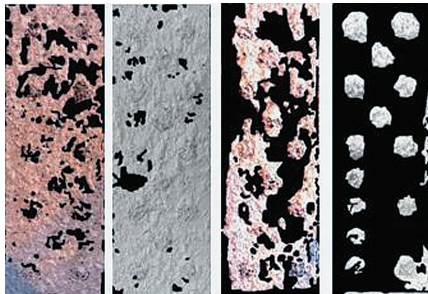
4. 無収縮高流動コンクリートを用いた間接接合部の押し抜きせん断実験

Shear Test of Indirect Joints using Shrinkage Compensating High Fluidity Concrete

塩浜 圭治* 森 浩二*²



図ー1 試験体



写真ー2 実験終了時せん断面写真
(画像処理済)

左からF-1、F-2、M-1、M-2試験体

写真部分：既存RC部材の破壊箇所
黒色部分：充填材破壊or接合面剥離



写真ー1 実験状況

□ 目的

既存構造物の耐震補強工法の一つに外付け鉄骨フレームによる方法がある。従来、この工法ではRC躯体と外付け鉄骨フレームの間接接合部には無収縮モルタルが充填されてきた。今回、当社開発による無収縮高流動コンクリートであるスーパーフィルクリートの間接接合部へ使用し、無収縮モルタルとの接合部性能の比較を行った。

□ 概要

図ー1に試験体図を、写真ー1に実験状況を示す。試験体は、中央部を既存RC部材とし両側面に無収縮モルタルまたはスーパーフィルクリート（実験パラメータ①）を充填した外付け部材を配置したもので、既存RC部材と外付け部材との界面には接合筋を配さず、充填材の付着力のみによって接合されている。所定の外部拘束力（実験パラメータ②）を油圧ジャッキにて加えた状態で、両側外付け部材を球座に乗せて既存RC部材を浮かせた状態で、既存RC部材中央上部に油圧ジャッキで載荷した。各試験体ともに、既存RC部材の変位量、外付け部材と既存RC部材の相対変位量及び間接接合部の破壊面形状を測定した。（写真ー2）

□ 結論

押し抜きせん断実験の結果、スーパーフィルクリートを用いた間接接合部のせん断耐力は、無収縮モルタルを用いたものより高い結果となった。押し抜き時の外付け部材の開き量はスーパーフィルクリートを用いた試験体の方が無収縮モルタルを用いた試験体より大きく、破壊面も粗い（既存RC部材の破壊が大きい）結果となった。スーパーフィルクリートを用いた接合部の破壊面では無収縮モルタルを用いた試験体に比べて既存RC部分が激しく破壊しており、スーパーフィルクリアートの既存躯体への付着力は無収縮モルタルよりも高いと考えられる。

今回の実験結果を踏まえ、外付け鉄骨フレームの耐震補強工法などの接合部充填材としてスーパーフィルクリートが無収縮モルタルに代えて適用していきたいと考えている。

* 技術研究所環境・生産研究グループ * 2 技術研究所構造研究グループ