

2019 年 11 月吉日

高靱性型ロッドを組合せたG I R接合システムの開発

-構造性能評価を取得-

藤寿産業(株)（本社：福島県郡山市）では、中大規模木造建築市場の更なる普及拡大に向けて、国内で20年以上の実績をもつ「グルード・イン・ロッド（G I R）接合」において、『より接合効率が高く、実用性のある高靱性型の新たな木造接合システム』をSMB建材（株）（本社：東京都港区）木構造建築部及び日之出水道機器（株）（本社：福岡県福岡市）と共同開発し、日本建築センター構造評定を取得しました。

GIR 接合は、「接合具が木材に隠べいされ露出せず意匠的にも優れている」、「高剛性高耐力」、「ガタがなく納まりがシンプル」、など多くのメリットを持つ優れた接合工法であります。木部の割裂などによる脆性破壊が指摘されるケースがありました。

今回、3社が共同で GIR 接合に用いるロッドの開発、及び設計手法の確立を行い、従来の GIR 接合を発展させた高い靱性を確保した構法を実現致しました。これにより、木部の脆性的な破壊による耐力低下を避け、設計上の期待値で降伏させることの出来る降伏機構を保持することが可能となります。

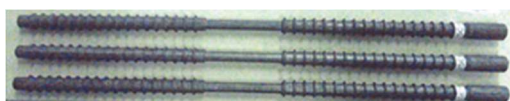
今後、藤寿産業（株）では、「GTR（Glued in Toughness Rod）構法」として、計画物件への設計支援や販促活動を行って参ります。

【開発に向けて実施した事項】

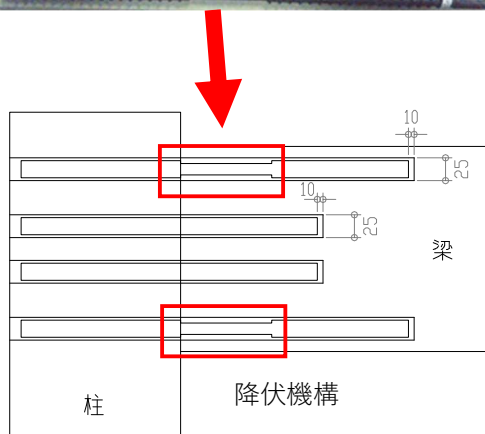
- ・ ロッド開発 ・ ・ ・ ロッド設計・ロッド製造検証
- ・ 基礎要素試験 ・ ・ ・ ロッドの機械的性質、形状確認試験
- ・ 基礎試験 ・ ・ ・ GIR 試験体 引張試験
- ・ 実大実験 ・ ・ ・ 柱脚型(柱脚部) T字型(柱頭部) ト型(フレーム端部の柱梁仕口部)
 十字型（フレーム中央部の柱梁仕口部）等



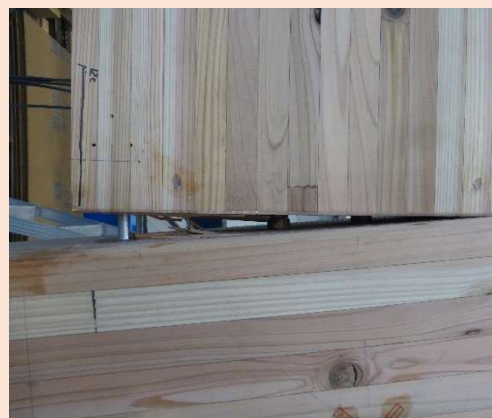
【GTR 構法 ～接合部形状～】



鍛造により形成した
縮径部を有する高靱性型ロッド



縮径部で設計上の期待値で降伏させる



※ロッド自体が延びることにより高い靱性を確保

【本物件への適応】

この度、北海道種鶏農場6次化複合施設（マザーズ+（プラス））新築工事において、GTR 構法を実プロジェクトして初めて採用いただきました。

