

研究タイトル:

**RC-木質材料からなる複合構造の構造性能に関する研究**

氏名: 黒川 洋一 / KUROKAWA Yoichi E-mail: kurokawa\_yo@oyama-ct.ac.jp

職名: 助教 学位: 修士(工学)

所属学会・協会: 日本建築学会, 日本コンクリート学会

キーワード: 複合・合成構造, 鉄筋コンクリート構造, 集成材, 静的載荷試験

技術相談  
提供可能技術: ・建築構造実験(静的載荷試験)の計画および実施  
・建築材料実験の計画、実施および性能評価



**研究内容: 鉄骨断面積比および軸力比が異なる EWECS 柱の構造性能に関する研究**

EWECS(Engineering Wood Encased Concrete-Steel)構造は H 形鉄骨の周りをコンクリートで囲い、さらにその外周部を集成材により拘束する複合構造である(図1参照)。本研究では鉄骨断面積比および軸力比を変数として正負交番逆対称曲げせん断加力(図2参照)を実施し、構造性能を確認することを目的とする。

実験結果では軸力比の小さい(0.2)試験体では大変形時にも安定した履歴性状を示した。その一方で軸力比の大きい(0.3)試験体は比較的早期の変形で集成材の破壊に伴う急激な耐力低下が見られた(図3参照)。

最大耐力の評価について、実験による最大耐力(図3中の○)に対し、集成材を考慮しない一般化累加強度理論による曲げ耐力算定値(図3中の破線)が概ね一致し、評価可能であることが確認できた。

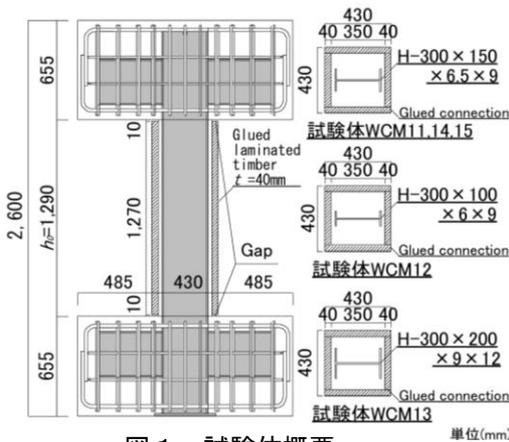


図1 試験体概要

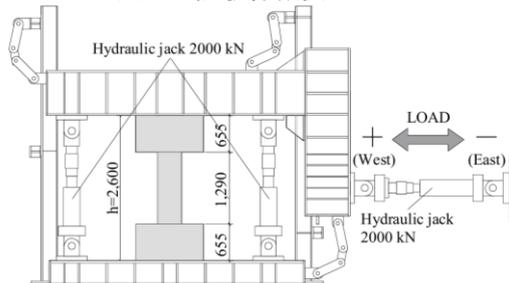


図2 試験装置概要

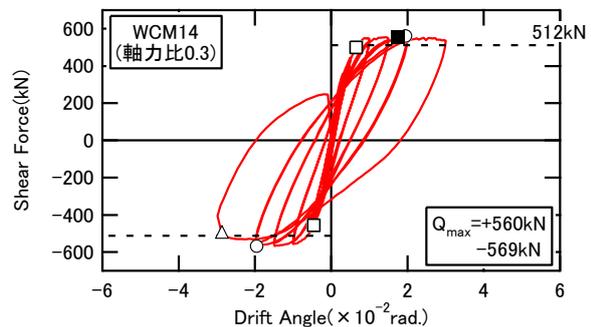
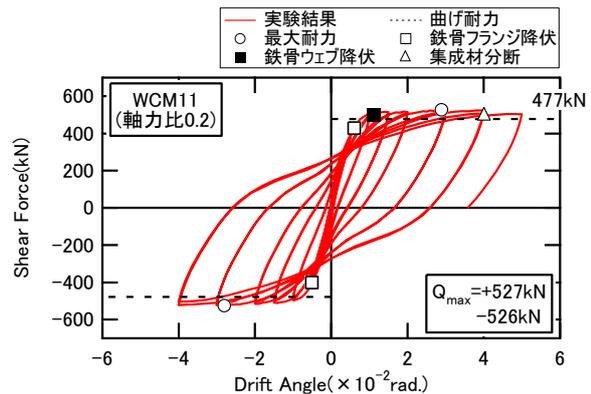


図3 荷重-変形角関係

**提供可能な設備・機器:**

名称・型番(メーカー)	
1000kN 万能試験機 (島津製作所製)	
10kN 万能試験機 (島津製作所製)	
2000kN 圧縮試験機 (東京衡機製造所製)	
データロガー (東京測器研究所製)	
変位計・ロードセル (東京測器研究所製)	