

木造住宅の耐震性・耐風性に関する構造性能評価

技能工芸学部 建設学科

Ono Yasushi

小野 泰

教授, 工学修士



Key word 木質構造, 木質材料, 耐久性, 構造試験

地震に強く・長持ちする木造住宅の構造性能を探る

分野 支援可能な分野

- 木質構造(耐力壁・接合部)
- 木造住宅の構造性能評価
- 木造住宅構造部材の耐久性
- 既存木造住宅の耐震診断
- 既存木造住宅の耐震改修

業績 研究実績・業績

- 伝統的木造建築物の鉛直構面の耐力性能評価
- 既調合モルタル外壁の構造性能評価
- 既存木造住宅の耐震補強工法開発
- ヴェトナム・フエ隆徳殿の水平加力実験

学会 学会・委員会

- (一社)日本建築学会
- 木質構造研究会
- NPO木の建築フォーラム 理事
- (公社)日本しろあり対策協会 理事

事例

1. 軸組壁の構造試験
2. 耐震診断・劣化状況調査

1 軸組壁の構造試験

二種類の軸組壁の構造試験を実施



2 耐震診断・劣化状況調査

築108年の木造住宅の耐震診断を実施

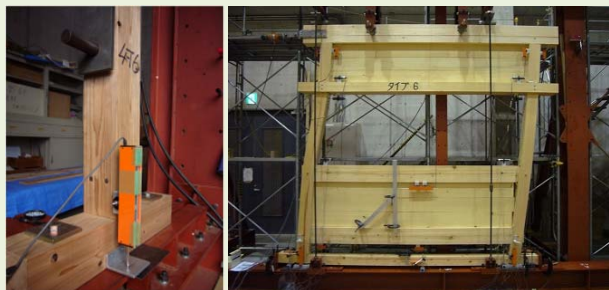


保有シーズ紹介(設備, 技術, ノウハウ, 特許, 著書など)

設備 保有試験設備

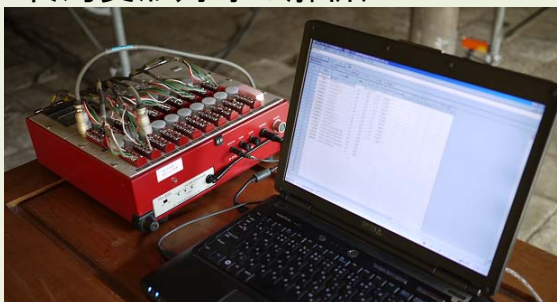
1 試験機器

- 継手・仕口の引張・圧縮試験(500kN)
- 横架材の曲げ試験(200kN)
- 耐力壁の面内せん断試験(200kN)



2 構造解析ソフト

- 静的計測ソフト
(静的荷重, 変位, 変形の計測)
- 完全弾塑性モデル解析ソフト
(降伏耐力, 降伏変形角, 終局耐力, 終局変形角等の解析)



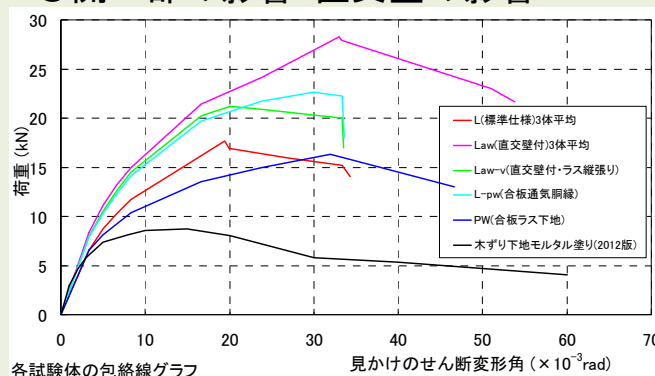
技術 ノウハウ, 著書

1 モルタル外壁の構造性能

- 面内剛性の高いモルタル外壁
構造躯体との力の伝達機構を構造実験により検証



- 開口部の影響・直交壁の影響



2 論文・著書等

- 既調合軽量モルタル塗り通気工法外壁の構造性能(その1~その11 日本建築学会大会梗概集/2010,2012)
- 開口を有する軽量モルタル塗り通気工法外壁のせん断耐力評価(日本建築学会論文報告集/2016)

一言Message

木質構造に関する試験設備を活用し, 木質材料・継手・仕口・鉛直構面・水平構面など, 木質構造建築物に関わる部位・部材の構造性能を把握します