

国産材利用拡大に向けた 木質構造の簡易構造性能評価法の開発

キーワード: 木質構造、構造利用、耐震要素、構造性能評価、木材、木造建築

概要

建築での木材利用は、健全な森林づくりや環境問題の解決に寄与できることから、その拡大と高度化が期待されています。そのため、住宅や社寺建築だけでなく、木材を使用した中大規模建築なども増えています。ただ、地震が多い日本においては耐震性能が高い建築を設計する必要があります。そこで、**木造建築やそこで使用される部材の構造性能を実験や解析によって明らかにし、簡単に構造性能評価する手法を構築します。**ここでは、その一例を紹介します。

アピール ポイント

- 建築で木材を使いややすくして、林業に貢献
- 木材を使用した建築の構造設計を合理化・省力化
- 同様な構造性能評価により、適材適所な国産材利用を後押しし、部材開発や構法開発を手助け

利用・用途 応用分野

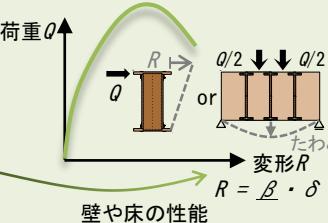
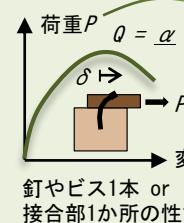
構造設計の簡易化および省力化

設計で実験が必要になるケースあり
コスト&負担がかかる

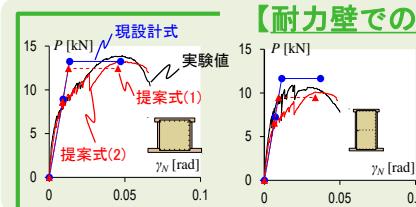


釘やビス1本、接合部1か所の構造性能に係数を乗じるだけで、壁や床の構造性能を確認可能

床や壁に比べ小型
低コスト & 低負担

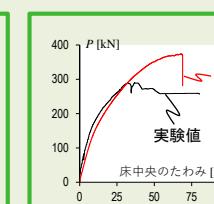


【耐力壁での例】



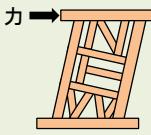
- ・様々な寸法、釘の打ち方に対応可能
- ・現設計式と同程度の精度

【CLT床での例】

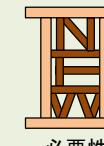


- ・複雑な解析は不要
- ・許容応力度計算程度であれば十分な評価精度

部材開発・構法開発での利用



新しい部材等の開発



必要性能を満たす
適材の選定



実用化に向けた簡単な
構造性能評価法・設計法の構築



実用化

研究者情報

建築学部 建築学科

准教授 鈴木 賢人

研究者データベース



お問い合わせ

工学院大学の産学官連携窓口

研究推進課

Tel: 03-3340-0398 / 042-628-4928

Mail: sangaku@sc.kogakuin.ac.jp

関連論文

- 鈴木賢人、野田康信、井道裕史、宇京齊一郎、杉本健一、神谷文夫、中越隆道: CLTパネル相互を帶金物とスパラインで接合した床構面の面内性能に関する研究-接合部性能が床構面の耐力および剛性に及ぼす影響-, 日本建築学会構造系論文集, 86(781), pp.457-467, 2021.3
- 鈴木賢人、杉本健一: CLTパネル間をスパラインと帶金物で緊結した床構面の簡易面内性能評価法, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造III, pp.129-130, 2025.9
- 鈴木賢人、杉本健一: 面材大壁の全体挙動と釘接合部のせん断挙動の関係性に基づく面材大壁の簡易性能評価手法の改良, 日本木材学会大会研究発表要旨集, 75, H19-P-19, 2025.3

