

R 歴史・文化遺産地域の災害保全プロジェクト

Disaster protection and preservation of historical and cultural heritage area

歴史・文化遺産地域の災害保全プロジェクトは、立命館グローバル・イノベーション研究機構、理工学部都市システム工学科の研究者を中心に、歴史・文化的に価値の高い建造物や地域を対象に建築構造、地域防災、歴史遺産防災の観点から、研究に取り組んでいます。

我が国の貴重な財産を災害から守り、魅力ある地域の創成に役立つことを目指します。

プロジェクト内容

地域防災の発展と 研究者・技術者育成 の推進

- 共同研究や受託研究などの産学官連携研究や公的プロジェクトの申請支援活動
- 研究成果や技術的資料など研究情報の配信
- 伝統木造建築物の耐震改修・新構法の開発などの研究協力
- 講習会、勉強会、講演会の開催協力 など

推進する研究領域

1) 伝統構法建築物

耐震性能評価法、耐震補強方法、新築、新構法の開発、補修技術、維持管理システムの構築、古材の特性

2) 地域防災

構造詳細調査、地域特性、防災技術、防災意識、まちづくり、重要伝統建築物群保存地区、防災教育

3) 構造実験

伝統構法の力学的解明、新構法の性能、実大実験、要素実験、振動計測



伝統木造建築物群



震動台実験



倒壊実験



3D-CADとDB



構造要素実験



伝統構法仕口



耐震補強(1)



耐震補強(2)

プロジェクトリーダー

須田 達 (立命館グローバル・イノベーション研究機構 特別招聘准教授)

主な研究拠点

立命館大学 (びわこ・くさつキャンパス)

お問合せ先

立命館大学 研究部 リサーチオフィス (BKC)

TEL:077-561-2802 FAX:077-561-2811 Email: liaisonb@st.ritsumeikan.ac.jp

伝統木造軸組の補強効果の検証

社寺建築物をモデルとした伝統木造軸組について、意匠的制限を受けない耐震補強方法を提案し、振動台を用いた実大実験によって力学的メカニズムを解明し、その補強効果を検証しました。写真は提案した補強部材、補強の取り付け方法、伝統木造軸組による実大試験体です。



写真1 補強部材



写真2 伝統木造軸組試験体



写真3 柱脚部補強の様子

石場建て木造建築物の地震時挙動の解明

石場建て構法木造建築物の耐震設計を考える際には、柱脚の滑りや浮き上がりといった地震時挙動を把握しておく必要があります。ここでは、礎石と柱底面の滑り摩擦係数を明らかにすることを目的とした柱脚部だけの振動台実験(写真:4)と、滑り挙動を含む上部構造の応答や偏心挙動を把握することを目的とした石場建て木造建築物の振動台実験(写真:5)を実施し、地震時挙動を実験と解析によって検証しました。



写真4 柱脚部のみ試験体



写真5 石場で木造建築物試験体

伝統木造建築物は我が国の木造建築を象徴する建築物であり、文化的・歴史的に価値の高い、貴重な建築物と言えます。しかしながら伝統木造建築物を対象とした設計方法は確立されていません。本プロジェクトでは、伝統構法の設計手法を確立するために、様々な見地から調査、実験、解析を行い、伝統構法の保存と創成に取り組んでいます。