

構造複合実験棟

Structural Composite Test Laboratory (Wooden Structure Laboratory)

● 実験棟概要

構造複合実験棟は、木造建築物等の構造実験、および構造と関連した防火性能等の複合実験を実施することを目的としています。地震によって損害を受けた建物は、その後に火災を受ける場合があるため、被災後の防火性能を調べる実験を行うことも考慮した施設になっています。

本施設には、複合実験がしやすいように、可動式の上屋が設けられており、以下の3種類の実験を実施することができます。

通常の構造実験では、上屋を閉じた状態で使用し、反力床上に試験体を設置して、地震時に発生する力を試験体に水平に加える構造実験を行うことができます。

2番目の使い方としては、反力壁の外側の屋外に試験体を設置して、屋内と同様の実験を行うことが可能です。

3番目の使い方としては、可動式上屋を開放することにより、構造実験後の試験体を、隣接する屋外火災実験場に移動させて、火災実験等を行うことが可能です。

以上により、従来困難であった試験体の移動を容易に行うことができるだけでなく、資材の搬入搬出の効率化、大規模な実験の公開を可能にしています。

本施設の反力壁は3階建の実大実験が可能な幅9m、高さ10mの規模を有しており、また幅9m、長さ12mの反力床を設けています。

加力装置は、容量1000kN、ストローク±500mmの油圧ジャッキ3本をコンピューターにより制御可能な加力システムで、大地震時に一般的な3階建の木造建物に生じるような大変形にも対応できる装置仕様になっています。

■建物概要

建築面積：605 m²

延べ面積：623 m²

2階床面積：63 m²

1階床面積：560 m²

構造：鉄骨造

階数：地上2階建



構造複合実験棟外観

■反力壁

高さ：10m

幅：9m

許容曲げモーメント：10000kN-m

許容せん断力：3000kN

■反力床

大きさ：12×9m

許容耐力：500kN／定着孔1箇所当たり



反力壁と反力床

■実験実施例

大型CLTパネル（直交集成板）の面内せん断試験

CLTパネル（直交集成板）の構造特性について試験を実施しています。



試験体加力実験風景