

木質材料実験棟共同利用

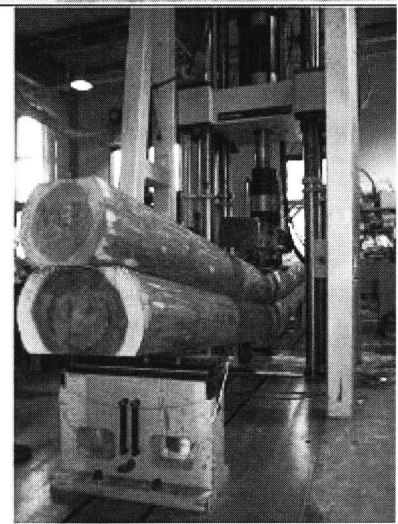
1. 概要

木質材料実験棟（Wood Composite Hall）は、1994 年 2 月に完成した大断面集成材を構造材とする三階建ての木造建築物である。1 階には、様々な木質材料で構成される木質構造物の接合部・架構の強度性能評価のための実大実験装置に加えて、木質由来の新素材開発の研究を行うための加工、処理、分析・解析装置等を備えている。2 階は、スタッフの居室、応接室、ミーティングスペース、そして大学院生の居室となっている。3 階には、国内は勿論、国際的なシンポジウムにも広く活用されている 140 名程度収容可能な講演会場の他、30 名程度が利用できる会議室がある。またユニークな空間として、2 階の階段踊り場からは、NZ から寄贈されたスパン 10 m の木橋が外部空間に展開し、木質構築物の屋外暴露実験試験体として、本実験棟の特徴的な概観を形作っている。平成 17 年 4 月 1 日より、この木質材料実験棟は、全国共同利用施設として運用されている。



1.1 共同利用に供する設備

- 1) 鋼製反力フレーム 500 kN 水平加力実験装置（試験体最大寸法：高さ 2.8 m、長さ 4.5 m、奥行き 1 m。PC 制御装置と最大ストローク 500 mm の静的正負加力用オイルジャッキ）。
- 2) 1,000 kN 堅型サーボアクチュエータ試験機（試験体最大寸法：高さ 2.5 m、幅 0.8 m、奥行き 0.8 m 程度。動的、静的各種プログラム加力可能）。
- 3) X 線光電子分析装置（ESCA）（試料の最表面（5 nm）を分析可能。イオンエッチングを行うことで深さ方向の分析も可能）



1.2 その他の装置

小型万能材料強度試験装置（容量 100 kN、スパン 3.6 m、材せい 0.12 m）、小型鋼製反力フレーム（高さ 2.5 m、長さ 3 m、奥行き 1.5 m、オイルジャッキ 100 kN）、走査型電子顕微鏡、小型木炭焼成装置、他。

1.3 共同利用の形態

- 全ての施設が宇治にあるので、必然的に「全国共同利用」が中心となるが、グローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」に関連して、「国際共同型」の利用形態も今後活発となることが予想される。

1.4 共同利用の公募

- 共同利用の公募は年 1 回行っている。応募書類は原則日本語とする。共同研究の窓口となる web ページを開設する。受付は電子メールベースとする。
- 応募締切りの後、専門委員によって審査を行い、結果を事務局で取りまとめる。その後、専門委員会を開催して 1 年間の木質材料実験棟の運営状況について議論を行い、利用時間の割当て等を行う。なお、必要に応じて、専門委員会は電子メールベースの回議とする。

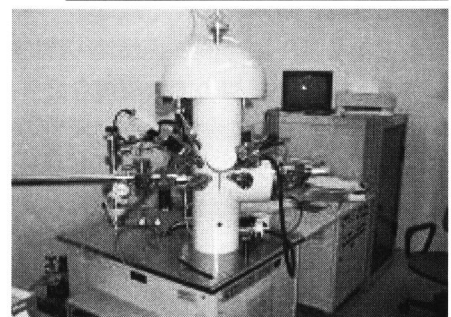


図 1：木質材料実験棟（上）
1,000 kN 堅型サーボアクチュエータ（中）
X 線光電子分析装置（ESCA）（下）

2. 本年度の実績

A black and white photograph of a two-story building with a traditional Japanese architectural style. The building features a tiled roof with wide eaves and a small, covered entrance on the ground floor. The facade is composed of light-colored panels and dark-framed windows. The building is surrounded by a low fence and some trees, with a paved area in the foreground.

平成 18 年度の全国共同利用研究課題ではないが、是非紹介しなければならない成果として、図 2 に示す自然素材活用型木質軸組構法実験棟「通称：エコ住宅、正式名：律周舎」が平成 18 年 11 月に完成したことである。

Technical drawing of a wooden frame structure, likely a window or door frame, showing dimensions and components. The drawing is a perspective view of a rectangular frame with internal bracing.

Dimensions and components labeled:

- 高×幅 60×25 (L180)
- 継ぎ 2-45×240
- 小継ぎ 150×240
- 肘木 60×100
- 小梁 120×180
- 継ぎ 2-45×240
- 梁 150×240
- 柱 150×150
- 土台 150×150
- 大引 120×120
- 流し壁
- パネル用骨組 49×100
- プレファブ土壁パネル

図 2：自然素材活用型木質軸組構法実験棟
完成後の全景(上)
構造概念(下)

4. 特記事項

- 91 -