

産学連携で

木製ボックスビーム開発

プレカット流通材を活用

村上木材（大阪市、村上高兒社長）、大手前大学（神戸市）、木構造設計のエムズ構造設計事務所（新潟市、佐藤実社長）は共同で、大型木造建築物向け躯体として、流通材を使用したボックスビームの研究を進めている。このほど試作品を製作し、非破壊載荷試験を実施した。構造設計方法などを詰め、国交省大臣認定をはじめとした実用化に向けた整備を進めていく。

このプロジェクトでは、村上木材工事部及び同社の関連プレカット事業会社であるプリトック（大阪市）、大手前大学の井之上節朗准教授（木材加工）、同大学非常勤講師の松富謙一氏（意匠建築、ケース街づくり研究所代表）、同大学特別講師の宮崎ト）、エムズ構造設計

豊氏（木材加工とプロジектマネージメント）、大断面躯体は別注

ト）、高さ450、梁幅12

このプロジェクトでは、事務所の佐藤社長（構造設計）が連携し、共同で開発に携わった。

ボックスビームは中空の箱型梁材で、非木質建設資材では既に実用化されている。特に軽量化が求められる航空機の主翼や尾翼のボックスビーム構造はよく知られている。

同グループが開発、試作したボックスビームは、フランジ材が梁

た針葉樹構造用合板

（JAS2級、9ミリ厚）3×10判で挟み込み箱型梁とする。

部材の固定にはCN90、CN50、スクリュ

ーL75を組み合わせて

使用した。今回はフランジ部にW

ウッド無等級KD材を使用して試

D材でも可能で、さらに等級材で

強度の高いカナダツガ

E120、F3330も検討する。

非住宅木造建築物で大スパンを確保するた

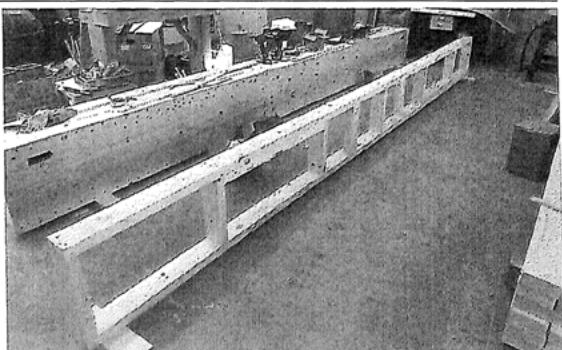
めには大断面構造用集成材として固定する。さ

らに、このフランジ材

または個別開発された木製トラスなどを使用

する例が見られる。だが、自重が大きいこ

と、大断面躯体は別注



村上木材と大手前大学の産学共同研究だ

開
西
心
王
版

（JAS2級、9ミリ厚）3×10判で挟み込み箱型梁とする。

部材の固定にはCN90、CN50、スクリュ

ーL75を組み合わせて

使用した。今回はフランジ部にW

ウッド無等級KD材を使用して試

D材でも可能で、さらに等級材で

強度の高いカナダツガ

E120、F3330も検討する。

非住宅木造建築物で大スパンを確保するた

めには大断面構造用集成材として固定する。さ

らに、このフランジ材

または個別開発された木製トラスなどを使用

する例が見られる。だが、自重が大きいこ

と、大断面躯体は別注

材のみで製造できること、大断面構造用集成材に比べ大幅な軽量化が図れるなどの利点がある。ボックスビームはプレカット工場が一般的に取り扱っている流通

材のみで製造できることが、大断面構造用集成材に比べ大幅な軽量化が図れるなどの利点がある。ボックスビームはプレカット工場が一般的に取り扱っている流通

材のみで製造できるところがある。これに材料供給側から個別構造計算書を添付するなど、構品性能に技術的な裏付けを持たせることで普及促進を目指している。今回の試作品は村上木材の材料支給を受け、大手前大学構造実験室が製作した。

認定取得に向けた設計資料作成、市場開拓などに取り組んでいく計画だ。

同グループでは大型

木造建築へのボックス

ビーム採用に向けて、引き続き、技術開発、

製作基準計画などの策

定、実大実験及び公的