

Cross-Laminated Timber 未来をつくる木のイノベーション

Cross-Laminated Timber

Pioneering Innovation in Massive Wood Construction



1 | CLT材の断面 日本とヨーロッパのCLT材を集めてみました

名称	CLT-未来をつくる木のイノベーション
会期	2021年7月24日(土)～2021年9月20日(月・祝)
会場	竹中大工道具館 1F ホール
開館時間	9:30～16:30 (入館は16:00まで)
休館日	月曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始
入館料	一般700円、大高生500円、中学生以下無料、 65歳以上の方500円 ※常設展観覧料を含む
主催	竹中大工道具館、スイス連邦工科大学
共催	一般社団法人日本CLT協会、株式会社竹中工務店 銘建工業株式会社、ピウス・シューラ、シリガ
後援	国土交通省、環境省、林野庁、スイス連邦経済・教育・研究省 在日スイス大使館、公益社団法人2025年日本国際博覧会協会
協力	VUILD株式会社、株式会社鳥取CLT
監修	パトリック・フレミング(スイス連邦工科大学チューリッヒ) 腰原 幹雄(東京大学生産技術研究所)
公式サイト	https://www.dougukan.jp/special_exhibition/ct

「CLT-未来をつくる木のイノベーション」展広報事務局(竹中大工道具館内)
〒651-0056 神戸市中央区熊内町7-5-1
TEL: 078-242-0216 FAX: 078-241-4713
E-mail: clt@dougukan.jp



CLT とは Cross-Laminated Timber の略称で、板を繊維方向が直交するように積層接着した木質系材料です。厚みのある大きな板であり、建築の構造材の他、土木用材、家具などにも使用されています。

CLT は 1993 年頃からスイスを発祥に、ヨーロッパ、日本、アジア、北米、オセアニアに広がったもので、さまざまな建築物に利用されています。高層建築が建てられるなど、CLT の利用は近年になり各国で急速な伸びを見せています。特に、木材特有の断熱性と壁式構造の特性をいかした戸建て住宅の他、中層建築物の共同住宅、高齢者福祉施設の居住部分、ホテルの客室などに用いられています。

本展覧会では、CLT という現代最先端の木造建設技術をご紹介します。

CLT で考える木と自然

CLT は、もともと森林資源の有効活用として、これまであまり活用できなかった小曲材を使って、大きな断面にすることで建築に利用するものです。つまり断面を大きくすることによって性能を高めて活用するという木質材料なのです。CLT を使うことで、自然環境にも貢献できるのです。



2 | CLT の加工

木組でつくる CLT

日本では、古来、板を差し合わせて、木と木を組み合わせることで作りあげる文化がありました。こうした加工は大工の職人技でしたが、最近は機械加工でも、伝統的な継手仕口の加工が可能になってきています。国内最小最薄最軽量である 36 mm の CLT を使い、板を組んで製作したパビリオン。ネジなどの鉄材や専用用具を一切使用していません。



3 | CLT パビリオン 写真：黒部駿人

CLT 建築模型展

木造と異種構造のハイブリッドなど、新しい建築構造設計が見どころの CLT 建築。模型で見るのが一番理解しやすい方法です。本展では、最初の CLT 住宅や日本の各種 CLT 建築、最新の都市木造の事例の建築模型を展示します。



4 | 建築模型

1 CLTってなに？

大きくて厚い板は、自然界から入手するには樹齢 1000 年以上の樹木が必要です。日本の長い木造建築の歴史の中でも、CLT のような厚板の面材を用いた木造建築は未体験の建物なのです。分かりやすい技術解説とともに、ヨーロッパと日本の違いもサンプルでご覧いただけます。



5 | 日本での製造最大サイズの CLT

2 CLT の来た道～スイスで始まった CLT の開発

オーストリアの開発と紹介される CLT の技術ですが、実はその数年前からスイスとドイツで始まったものでした。本展ではスイス、ドイツ、オーストリアの初期段階の開発と最初期の住宅建築、そして、その後のグローバルな流れを紹介します。



6 | Wikiハウス 1993 スイス

3 CLT 開発ものがたり～日本の CLT 開発を総覧

ヨーロッパから来た CLT ですが、日本とは建築をとりまく事情が異なるため、日本の木造文化と融合した独自の CLT 建築の流れが生み出されました。その開発の歴史を総覧します。



7 | CLT の集合住宅振動台実験試験体

4 CLT を楽しもう！～建築だけでなく CLT の可能性

CLT は建築だけの技術ではありません。板と板を組み合わせた、折り紙のように板を折り曲げたりと、これまでの木工にない可能性があります。手に取って遊んだり、わくわくするような展示品をご紹介します。



8 | 機械加工によるあられ組の CLT 木箱 (koyart: 野菜無人販売所)

5 未来をつくる～CLT の最先端事情

CLT の最新事例を竹中工務店の事例から紹介します。従来の木造建築では難しかった大型化、高層化、不燃化が先端技術によって可能となりました。国産木材を有効に活用し、カーボンニュートラルで持続可能な社会を目指しています。



9 | Alta Ligna Tower

当館のご案内



日本で唯一の大工道具の博物館「竹中大工道具館」は、大工道具を収集・保存し、研究や展示を通じて後世に伝えていくことを目的に設立されました。

常設展は7つのコーナーに分かれており、唐招提寺金堂組物の実物大模型、五感に響くハンズオン展示などを通して大工道具の魅力をお伝えします。

また博物館そのものが「匠の技の数々を肌で感じてもらえる場」となっており、建物の各所には大工や左官、瓦師などによる伝統の職人技をちりばめました。

シンボリックで自己主張の強い建築ではなく、人と自然をやわらかくつなぐ存在としての「和」の建築を楽しんでいただければ幸いです。

アクセス



山陽新幹線「新神戸駅」中央改札口より徒歩約3分
 市営地下鉄「新神戸駅」北出口2より徒歩約3分
 シティ・ループ「12 新神戸駅前(2F)」下車徒歩約3分
 神戸市バス2系統・18系統「熊内6丁目」下車徒歩約2分

広報用画像

- ・画像データ1～9 (JPEG) をご提供いたします。メールにてお申込みください。画像データをメールにて送信いたします。
- ・画像をご使用の際は必ずご案内のクレジットをご表記いただき、申請の目的以外にご使用なさないでください。
- ・掲載記事・番組内容について情報確認のためにグラ刷り、原稿の段階で下記事務局までFAX送信ください。
- ・お手数ですが、掲載紙・誌、または録画媒体等を下記広報事務局あてに1部ご寄贈願います。

お問い合わせ

「CLT-未来をつくる木のイノベーション」展広報事務局（竹中大工道具館内）

〒651-0056 神戸市中央区熊内町7-5-1

TEL：078-242-0216 FAX：078-241-4713

E-mail：clt@dougukan.jp

- ・読者プレゼントとして本展図録5部または当館招待券ペア（2枚）5組を提供することができます。
- ・その他、撮影などの取材をご希望される場合は別途事務局までご連絡ください。