product Topics

トラスを構成する特殊な金物も自動で生成

ATAハイブリッド構法への対応を開始

ネットイーグル(株)



ATAハイブリッド構法に対応したCAD/CAMシステムが完成

木造住宅のCAD/CAMシステムのトップメーカーであるネットイーグル(株)(福岡県福岡市、祖父江久好社長)は、(株) ATA (富山県滑川市、大倉義憲社長)が普及を進める、「ATAハイブリッド構法」に対応したプレカット CAD/CAMシステムの開発をこの5月に完了し、販売を開始した。

このシステムは同社が自社開発したCADエンジンを搭載しているため、伏図・断面図・3次元での入力機能を搭載しており、入力しやすく、納まりも3次元CGパースで自在に確認することができる。また、構造計算・設計等のソフト開発を手がけている(株アークデータ研究所(東京都荒川区、吉沢俊正社長)の構造計算ソフトと連携し、梁受け金物やトラス金物の接合部を全自動で加工することができる。

普及が進むATAハイブリッド構法

ATAハイブリッド構法は、材寸が120mm×450mm×6,000mmまでの一般流通材と、引張力を負担する鋼材でトラスフレームを構成し、最大33mの大スパン

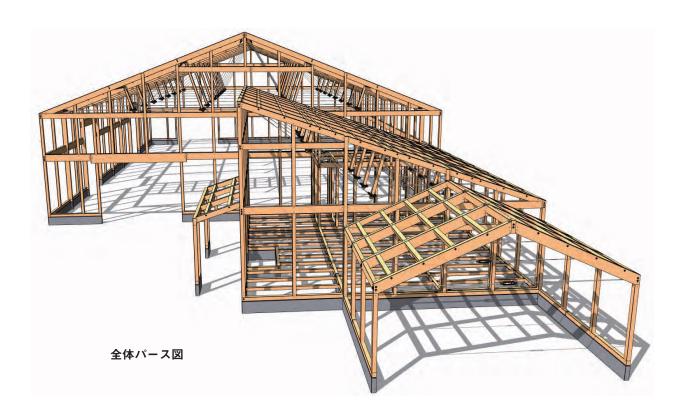
14

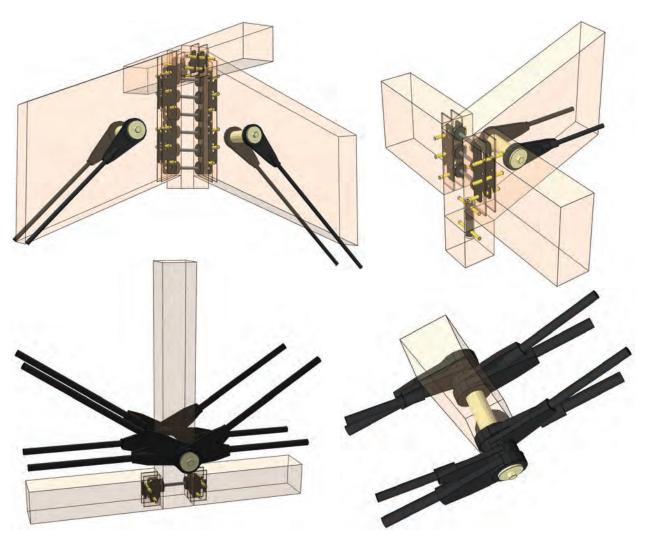
の架構を可能としているのが特長。また、鉄骨造と同等以下のコストで中大規模の木造建築物を建てることができるためコスト競争力が高く、住宅着工が減少傾向にある現在において、注目を集めている工法だ。

トラスを構成する専用金物は梁受け金物を柱側に埋め込む構造となっているため、梁側にボルトを留めるナットの隙間が無くファイヤーストップ構造となっている。また、柱側に取り付ける金物の突起が位置決めのガイドとなるので高精度で取り付けることができるのも特長となっている。

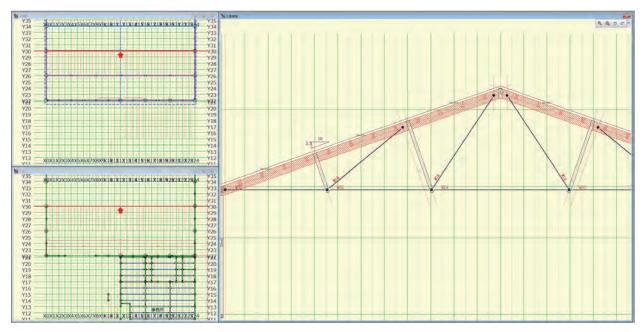
設計から加工までのプロセスを合理化

新たに開発された、ATAハイブリッド構法に対応したシステムは同社の在来軸組工法用のプレカット CAD「Xstar」に対応している。また、(株)アークデータ研究所が開発したグリッドフリー任意形状の BIM システム「Aspace シリーズ」で木造一貫構造計算を行うプログラム「ASTIM」と連動しており、トラス解析や部分断面算定、構造計算を実施したデータ

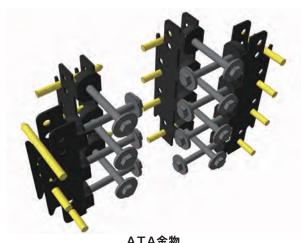




部分パース図



断面図入力画面



ATA金物

を読み込むことができる。

ネットイーグル(株)が展開する他の CAD/CAM シ ステムと同様に、独自開発による汎用性の高いCAD エンジンを搭載しているため、断面図入力が可能と なっており、平面図では難しい斜材などを通り断面で 確認しながら入力することができる。さらにATA ハイブリッド構法のトラス構造は、通常の断面図入力 に加え、2次断面図での入力も要求されるため、この 機能も業界に先駆け開発・実現した。

ATAハイブリッド構法では、木材を接合する専 用金物のほかに、引張力を負担するクレビスやタイ バー、ブラケットなどの鋼材も使用されている。これ らの部材についても一元的に入力することが可能で、 加工生成すると材長や金物の納まりが自動的に決定・

積算される仕組みとなっている。クレビスはタイバー の径と連動して計算され、タイバーが6m以上にな るとターンバックルが自動的に生成される。

加工形状や納まりはリアル加工パースで瞬時に確認 することができ、詳細を確認したい納まりを選択する と部分パースも作成することができる。また、クレビ スと木材、タイバーとボルト・パプなどの干渉も自在 にチェックすることができる。

加速する中大規模木造建築の普及

現在、ATAハイブリッド構法の提携プレカット工 場は全国42社を数え、建築実績は45棟を超えている。 (株) ATA では今年度中に 100 棟の実績を目指す一方 で、構法の普及を図るため、構法の導入セミナーを定 期的に開催する予定だ。

また、今後開催される導入セミナーにおいては、 ネットイーグル(株)からも講師を招き、今回開発され た ATA ハイブリッド構法に対応したプレカット CAD/CAM システムの紹介・実演が行われる。

ATAハイブリッド構法に対応したCAD/CAM システムにより、設計と加工が合理化したことで、着 工数が減少傾向にある住宅市場に代わる新たなビジネ ス展開の場として、大スパンを要する中大規模木造建 築の普及がさらに加速していくことが期待される。