大型フレームパネルCADを開発

パネル設計、組み立て作業を効率化

ネットイーグル（福岡市、祖父江久好社長）は、木造軸組プレカットCAD「Xstar（エクスター）」のオプションとして、4P（4×910㎜）パネルなど大型フレームパネルを設計できるユニット・フレームオプションを開発した。構造材まで組み込んだ大型フレームパネルを容易に設計できるほか、パネルの組み立ても効率化できる。職人不足のなか、建て方作業の省力化、工期短縮が実現できる大型フレームパネルのニーズが高まっていることに対応する。

ネットイーグル

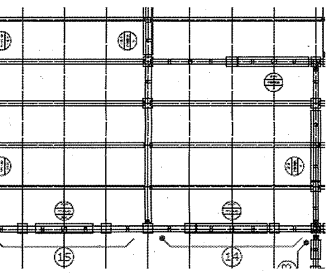
フレームパネル情報を自動収集

従来の木造軸組プレカットCADエクスターで構造材、羽柄材、合板、断熱材を入力し、そこからユニット・フレームオプションで大型フレームパネルを構成する部材の情報を拾い出す。

まず始点柱と終点柱でユニット化する範囲を決め、ユニットごとに番号を割り振る。その後、「振り分け」機能を働かせると、選択した範囲で柱、横架材、間柱、枠材、窓台、まぐさ、合板、断熱材を含んだ大型フレームパネルの情報が自動で拾い出される。

端部の柱を隣接するユニットのどちらに含めるかは範囲を指定する際のチェック（●＝画面上の黒丸）で選択でき、収まりは断面図、単体パース図で確認できる。柱のチェックはクリックで外すことができ、チェックを外された柱は隣接するユニットに自動で組み込まれる。

大型フレームパネルの構成部材には材番号が付けられ、加工機で印字されるため、明細書の帳票と照合しながら、ユニットごとに効率的に材料を集められる。ユニットごとの組立図、明細書も一覧で出力され、組立図には枠材の寸法や合板の出寸法、合板の釘ピッチも表示できる。構造材に取り付ける金物の位置も確認できるため、枠材に空けるドリフトピンの穴など手加工が必要な部位や、ホールダウン金物と干渉するため現場で取り付ける断熱材の位置なども一目で分かる。



ユニット化する範囲を指定して番号を振る。柱が含まれるかどうかは●（＝画面上の黒丸）で選択する

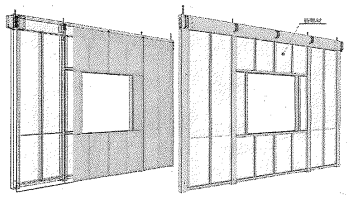
実体パースでリアル表現

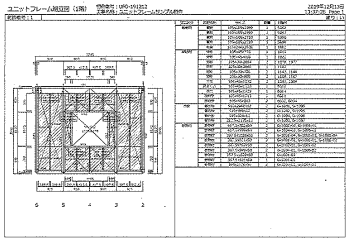
住宅業界では職人不足を背景に現場作業を省力化できるパネル化のニーズが高まっており、最近は4Pパネルなどより大きなパネルを採用する動きも増えている。工場生産比率を高め、一段の工期短縮を図るのが狙いで、けせんプレカット協同組合など以前から建て方を手掛けるプレカット工場が採用している。

プレカット工場が建て方を手掛ける場合、現場で作業するより労働環境の整った工場で作業したほうが安全、かつ効率的なため、建て方に進出する工場が増えればパネル化の波はさらに広がる可能性もある。

しかし、人手不足はプレカット工場も同様だ。

ネットイーグルでは、工場や現場の労働力確保には外国人労働者が不可欠との考え方から、言葉が分からず、図面に不慣れな外国人でも視覚的に理解できる方法としてCG3次元パースの活用を提案している。CGパースで現物を忠実に表現できれば言葉も図面も不要なためで、ユニット・フレームもユニットごとにパースで表現できるのが大きな特徴だ。





㊤収まりは単体パース図で確認できる。視覚で理解できるため、組み立てにも役立てられる
㊦組立図、明細書が一覧で出力される

後工程の合理化も推進

同社ではCADで作成した図面やパースを後工程の合理化に役立てようと、共有サーバでデータを自由に閲覧できるシステム（ペーパーレス・ネットワーク・パースシステム）やプレカット工場がクラウドサーバーにアップデートしたCADデータを取引先の工務店や設計事務所、施工業者、施主などが無料で自由に閲覧できるサービス（クラウドパースチェッカー）なども展開している。

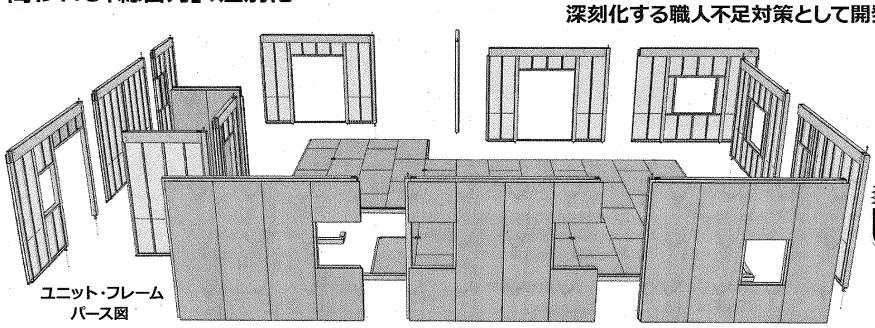
祖父江社長の話

働き方改革で助長された人手不足のうち、CADオペレーターの不足はベトナムなど海外の代行入力会社への外注で補われているが、工場の労働者や現場の職人不足は外国人に頼らざるを得ない。

CG3次元パースを使えば、言葉が分からず、図面に不慣れな作業者でも効率的に作業できる。

問われる「総合力」、差別化へ

4Pパネルなど、大型フレームパネルを設計できるCADが完成しました！
深刻化する職人不足対策として開発されたイノベーション（技術革新）CAD！



ユニット・フレーム
パース図

構造プレカットCAD
OPEN-NET Xstar
オプションシステム
ユニット・フレームオプション
UNIT・FRAME
OPTION
大型フレームパネル設計CAD

NET EAGLE
ネットイーグル株式会社
https://www.neteagle.co.jp

本社
〒819-0001
福岡市西区小戸
3-54-50
050-3536-5961

中部テクノセンター
〒483-8213
愛知県江南市古知野町
朝日165 ナガタニビル3階
050-3538-0221

東京CADセンター
〒108-0023
東京都港区芝浦2-14-4
オアーゼネクサス芝浦5階
050-3533-2894