



▲株式会社スカイ豊岡本社工場 敷地 6000 坪 建物 1200 坪

## 工場訪問

設備更新を図り、非住宅、中大規模木造建築での木材利用推進へ！  
汎用プレカット加工機に加え、大断面加工機MPS-55も導入！  
**(株)スカイの豊岡工場を訪ねて**

一般住宅プレカットはもとより、中大規模木造建築に対応する中・大断面木造部材やCLTパネルのプレカットにも積極的な展開を見せている(株)スカイ(静岡県磐田市上野部274015、高橋幸嗣社長、☎053916315500)を訪ねた。

(株)スカイの創業は1990(平成2)年5月で、木材業の積志木材、住宅仲介販売の金澤商店、及び製材業の金沢商店、

木材流通の山サの4者協同によるプレカット専門工場として立ち上げられた。社名の由来は、その4社の頭文字S、K、K、Yを並べて「SKKY」という名称になったと云う。

土台・梁・桁・母屋・大引き等横架材のプレカット加工を行なっている本社豊岡工場を始め、CLT及び大断面材による特殊加工を豊岡太郎馬工場で行なう他、浜松市天竜区船明には柱、羽柄、合板、金物工法等の4つの専門加工工場を含め合わせて6工場の生産拠点を有している。

また関東に営業所とデポを置き、木造建築物の部材全てのプレカットCAD入力から加工、納品までを「スカイプレカットシステム」としてトータルに行ない、全国の顧客に商材を提供している。

創設当時の初代社長に山サの山下晏義氏が就任し、続いて金澤商店の代表・金澤康昭氏が代表となり、現在は3代目となる高橋幸嗣社長へと引き継がれているが、その高橋社長も、本誌が発行される6月には後任にバトンタッチをする予定だと云う。

次代社長は、40代の若い世代の役員の中から選出されると云う事の様で、「若い世代に経営実務を

引き渡すことは既に6年前の株主総会で発表している。もっとパワフルに行動力の在る会社に成る様、有言実行する」と、自身は世代交代を楽しみにしている様に見える。

さて、(株)スカイでは「スカイプレカットシステム」の完成形を目指し、このほど豊岡本社工場の横架材プレカットラインの更新を行ない、新たに宮川工機(愛知県豊橋市花田町字中ノ坪53、宮川嘉隆社長、☎05321311251)製の全自動横架材加工機MPS-VXを導入設備すると共に、非住宅、中大規模木造物件対応用に同じく宮川工機(株)製の大型断面加工機MPS-55を導入増設し、生産性の向上と各種プレカットニーズに万



▲出荷を待つプレカット材



▲新横架材 MPS-VX ライン全体図 (宮川工機(株)製) (株)スカイ提供



▲(株)スカイの将来を、脱プレカットを図るプレカット企業となる、と語る高橋幸嗣社長

全迅速に対応できる体制を整えている。  
また、既にも社はCLT・大断面対応  
全自動プレカット加工ラインとして、2  
014（H26）年12月に伊・ユニチーム  
社製ウルトラC14/30（現・ビエッセ  
ユニチームUT）CNC加工機を導入し  
ており、更に2018（H30）年7月に  
伊・ラウテック社製オイクス（OIKO  
S12）6軸制御CNC加工機を導入し  
たことは記憶に新しい。

されていると云う。  
市場が要求するどんなに難易度が高い  
物件でも引き受け、大工技術と機械プレ  
カット技術を融合させた高付加価値製品  
を作り上げられる企業を目指す取り組み  
まれ、昨年度の年商は57億円と云う。  
この程(株)スカイに増設された先述の新  
しい宮川工機(株)製のプレカット設備につ  
いては写真等で紹介する事として、むし  
ろ今回は、時代に先駆け設備並びに人材  
投資を推進され、スカイの発展に大きく  
貢献されて来られた3代目高橋社長の考  
え方に焦点を当てて、追ってみたいと思  
う。

## 高橋幸嗣社長に(株)スカイの取組みを聞く 在来プレカットから特殊プレカットまでCADインターフェースを 繋げ、プレカット工場の要であるCADの重要性を語る

(株)スカイ高橋幸嗣社長  
—— 私どもの会社は世襲  
制ではなく、近く私は社  
長職を若い役員へ引き渡  
します。勿論、代表とし  
ては残りますが、依存さ  
れるのは困りますので、  
若い人達にはもつとパ  
ワーを持って行動力を示  
して欲しいと願っていま  
す。

本誌—— (株)スカイの歴  
代社長は全く縁故関係は  
無いと聞きましたが。  
高橋幸嗣社長—— 私自  
身中途採用者で、以前は  
全く畑違いの食品業界で  
働いていました。(株)スカ  
イに入社してプレカットの営業を担当し  
ましたが、当時の営業は、発注者の材木  
屋さんに図面を貰いに行くだけの仕事で  
した。  
これでは面白くないと、私は大工さん  
の処に通い、プレカット図面の見方、専  
門的な部位の名前等を全て覚え、1年後  
には営業が材木屋さんから貰った図面を  
基に、現場の大工さんや設計士さんとプ  
レカットの打ち合わせ処理まで出来るよ  
うになりました。  
当時の私の経験は、今も(株)スカイに営  
業で入社した中途採用者、新卒者に対し  
一年位掛けて徹底的に教えてから後、営  
業に行かせるスタイルでやって実行して  
います。  
やはり営業が技術的な情報力を持つ  
て、プレカットの入り口の部分でまず広  
く浅く大工さん達としっかりと打ち合わ  
せをすることが大事で、打ち合わせによ  
る情報交換のやり取りの中から互いに信  
頼関係が生まれます。私の先生役の信頼  
できる大工さんが、部材の規計算を電卓  
を使って積算できる大工さんでmm単位の  
世界での話が出来ることも幸いました。  
宮川工機(株)さんのお付き合いもその  
頃からで、設備交渉も、未だ役員でない  
私も当時から参加させて貰いました。当  
時の(株)スカイは、役員が皆各自の会  
社を持っていましたので、云うならば非  
常勤役員による会社でした。常勤で会社  
に居るのは私しかいなかったのです。  
その(株)スカイに入社5年目で役員に就  
任し、二代目社長の金澤氏がビジョンを  
考え、私が具体的に動くと言う二人三脚  
で経営し、私が(株)スカイに入ってから、  
難易度の高い物件でも一度も断らずに受



▲大断面加工機を併設した横架材新ライン（宮川工機㈱製）豊岡本社工場

けました。設立から一度も赤字を出したことは無いです。

**高橋幸嗣社長**——当時のプレカット加工は、今みたいにCNCとかロボットが有りません。大工さんの手加工と機械プレカットをどうやって融合し、大工さんに施工図を描かせて活用させるかという処から始まっています。

構造材だけでなく、CAD図を見ると垂木、根太等、長さとか形等、色んなデータが描かれています。未だ宮川工機㈱さんの大断面加工機は生まれていなかった頃なので、大工集団に木材を全部手加工で作って貰って、付加価値付けて売りました。

その後、28mm厚の厚い合板を「根太レス」で使えると云う発想で売りました。大工集団に鋸と墨付けで、柱、間柱の当たる部分を削り抜いて貰い、数十棟の物件を施工しました。構造材でも何でもなく、床倍率とかの考え方も無かったのですが、何とか建築主事に了解して貰った経緯があります。

ともあれ宮川工機㈱さんが合板加工機として機械化したので、第一号を当社が買いました。始めは1200mm余×3mサイズのパネル加工が可能なラインの構成にして貰いましたが、今では施工性を考慮して九割九分、900mm余×1800余mm（3×6）サイズの実無しの合板を使用しています。

今やプレカット工場には、合板加工機や羽柄加工機の設置が当たり前と云う時代になったのは感慨深いですね。

**高橋幸嗣社長**——プレカット工場もライバルがあるからこそ進歩します。それと共に、プレカット加工機械を稼働させ

る優れたCAD/CAMソフトウェアが無いと合理的な加工は出来ないと言いました。経験上、私はソフトウェアには凄く拘りました。

例えば、羽柄加工機を導入する際、歩留まり優先か、梱包優先か、使い勝手を優先しつつお客様の都合を考えた開発ソフトウェアになっているかを重要視しました。

ソフトは(株)トリアエンジニアリング（埼玉県朝霞市）製で当時、スカイの工場は24時間仕事をしていました。社員の中には、子供の顔が見られないとか、或いはクレームとして粗悪品が多く発生したので、24時間体制を止めました。

その後、宮川のプレカット加工機を同じインターフェイスで繋いで連動して加工稼働できるようなソフト開発をトリアさんにお願いしました。それが可能になったらスカイに新しい宮川のプレカットラインを入れようと思っていました。この程、本社に導入した全自動横架材加工機MPS-1VX、並びに宮川工機㈱製の大断面加工機MPS-55のライン設備がそれです。

**高橋幸嗣社長**——ヨーロッパでは既にCAD/CAMソフトをオープン化していました。私は日本のプレカットCADで全ての機械を連動して使えるようにしたいと願っていました。



▲CLT及び大断面加工機 ウルトラ（ULTRA C14/30）  
最大加工寸法=W300×H3000×L14000mm

た。そこで柱・梁だけでなく湾曲集成でも一部屋根、或いは一部床だけをCLTで施工すると云うハイブリッド的なことでも、統合ソフトウェア一つで整合性が取れた加工が出来る発想でインターフェイスの開発作成に取り組み、半年掛けて実現したことは先に述べました。

同時にCLT加工機械とか海外の機械を導入する際に、日本のソフトで稼働させたい為に代理店の(株)鈴工（三重県伊勢市）を通じて、一年間、イタリアのユニチーム社から毎月技術者に来日して頂き、三日三晩インターフェイスの実施に向けた協議を重ねました。機械メンテの



▲CLT及び大断面加工機 オイコス (OIKOS-12)  
最大加工寸法=W300×H1200×L9000mm

消耗品や交換部品に関しては、(株)鈴工で在庫を確保条件とし、加工設備が機能的にフットワーク良く動くよう対処し、一方、国に対しては日本製ソフト開発への助成と法改正をお願いして体制を整えました。

結果的に国産インターフェースソフト開発費が助成対象になりました。即ち、プレカット工場がインフラを拡大するのはCADが一番重要なのです。

**高橋幸嗣社長**——例えば、トリアエンジニアリング製ソフトでインターフェー

スすると云うことは、CLT加工機や特殊加工機でも土台・柱・梁・桁材のプレカット加工が出来る様になると云う事です。イタリアのオイコス特殊加工機で加工するプレカット形状を宮川の仕口に変えて加工します。在来工法の場合は、ユニチームとオイコスでの加工形状は同じにしています。

部材の長さ10m以上、幅1200mm以上の物はユニチームで、長さ10m未満、幅1200mm未満はオイコスで使い分けして加工していますが、在来木造部材で使う場合は、仕口は全て宮川工機に合わせています。

このようにソフトと加工形状を合わせることで、プレカット工場としてのメリットがあります。プレカット工場としては、それでも面倒臭いわけです。

プレカット工場では、土台・柱・梁・桁材等、図面作成し、シミュレーションを行なってチェック後は、全自動で加工しますが、CLTの加工はCADワークスでも、プレカット用のCLT-CADではなく、一枚一枚の部品図面を作ってるだけです。

ドイツのフンデガー社のHSB-CADは、完璧ではないものの、全体設計、壁、床を部分的に設計、金物配置も床・屋根個別に出来るようになっていきます。要は統合ソフトウェアになってるかどうかなのです。

ですからスカイでは、ウルトラでもオイコスでも大断面集成材対応の加工ソフトを使っています。大断面用ソフトの

### 浜松地域FSC・CLT利活用 推進協議会を結成し普及拡大へ

(株)スカイ高橋幸嗣社長——静岡県には構造計算を得意とする設計士は数多くいらっしゃるのですが、やはり木構造の分る人が少ないのです。

そこで「浜松地域FSC・CLT利活用推進協議会」を創って、浜松市と浜松信用金庫、遠州信用金庫が共に発起団体となつて、天竜材の地産地消による地域産業の活性化や地方創生、さらには、都市の木質化による地球温暖化防止等を目的とした官民連携組織を立ち上げました。

木材の供給サイド(林業事業者・木材

ルテイメイト(トリアプレカットCADシステム)ソフトでは色々なプログラム加工が可能ですが、例えば金物を使う場合、今までは金物メーカーさんに開発して貰っていたのが、自分達でオリジナルに設計できます。大きな梁であっても同じ形状であれば、どんどんコピーして取って頂けます。それをXY軸で横に寝かすことでCLTも加工できます。鉄骨造で床をCLTで作る時でも、応用して運用出来ると思います。

去年のCLT物件の実績は決して多くは有りません。しかも特殊物件の加工が殆どです。今後、CLT建築物を増やそうとなると、やはり簡単にCLTをプレカットできるソフト開発を進めないと行けません。それは、誰かが遣って呉れるだろう…ではなく、先ずスカイが取り組んで実証しながら広めて行く中で、他社ライバル工場でも簡単にCLTの加工が出来る仕組みにすると云うのが必要だと思っています。

関連事業者)と利用サイド(設計・建設事業者)、さらには、資金需要を支援する金融機関や大規模木造・木質物件の発注者でもある行政等、浜松地域の118社・団体が参画し、川上から川下までが参画する全国的にも珍しい組織です。「FSC部会」「CLT部会」「連携部会」の3つの部会が、目的達成のために、専門的な検討・研究を重ねていこうと発足しましたが、会員の単なる勉強会で終わるのではなく、新たなビジネスの創出・拡大に繋げることを強く意識して活動に取り組んでいるところです。

例えば、躯体を支える構造の部分にCLTを使って、他は在来工法で繋げて造る方法が一番ベターだとの発想で、地元のアパートを造りました。そうする事で、建物の壁に筋交いを全く入れずに在来工法の部分で大スパンの開口部が設けられたり、電気配線や配管とかが全く問題なく施工できます。

地元の金融機関にも機械設備導入や木質化建築での融資面で積極的に協力を頂き、そのプロジェクトに協議会の建築に関わるゼネコンや、大工など建築会社に入って貰って取り組みました。

皆、一回目を経験したので二回目以降は「CLT物件は入り口は難しいが、在来と組み合わせれば簡単だ」と云う感想になりました。先ほどのCADの話と通じる処です。

要は、様々が取り組む事業は、意匠設計から構造計算、プレカット工場、施工大工のグループ等、皆の顔が見える形になって協議会のCLT部会による協業作業が功を奏したと云う事なのです。勉強会をやって良かったと云う話だけでは

## 新次元の解決策

# leitz

精密機械刃物  
ツールシステム



### Thermo Grip

多品種少量生産を効率的に加工する目的でCNCマシン的高速送り化が世界のトレンドとなっています。

#### ライツThermo Grip サーモグリップ (焼き嵌めチャック)

軸回転36,000rpmで送り40m/min(F40,000)という加工を可能にする高速加工用ツールホルダーです。

刃先に偏芯は、ハイドロチャック同等の0.003mm以内、さらに集塵を妨げない先端デザインです。軽量化が可能のためクランク形状の切り抜きの際、惰性が少なく正確な寸法を造れます。

専用高周波ジェネレータでサーモグリップホルダーとルータービットを焼き嵌めます。刃物はサーモグリップと完全な状態で一体化し振動のない安定した高速加工を可能とします。

刃物の着脱は約1分で終了。ポリゴン方式と異なり、シャンク全面でクランプしますのでより確実な固定が可能です。

(参考までにシャンク25径で締め付けトルク500Nm)

詳しくは弊社営業マンまでお尋ねください。



#### ライツ株式会社

〒223-0059  
横浜市港北区北新横浜2-7-2  
Tel 045-533-3020  
Fax 045-533-3021  
Mail: info@leitz.co.jp  
URL: http://www.leitz.co.jp



使う者を未来へ ライツ刃物テクノロジー

く、県や国も積極的に応援して呉れて、木造需要がどんどん広がっています。CLTについては、RC造とかS造の、木造業界として入れなかった領域に木材として入り込む為には、CLTを武器として使い、スラブを鉄骨のコンクリートで打つ代わりにCLTの木造床でやる、或いはCLTをRC造での耐力壁として使う様な展開が必要です。そうなるので、初めて、需要の縮小していく住宅業界の中で、新たな需要が生まれてくるだろうし、コスト安に繋がると思っています。

**高橋幸嗣社長**——そうは云っても(株)スカイは、やはり未来永劫残る会社にならないといけない。その為には、脱プレカットを図る必要があります。勿論、プレカット加工を事業の中心に据えて経営しますが、これからはプレカットも量より質の時代になって行くだろう、と考えています。

当然、技術力も必要ですし、配送・営

業っていう全ての部分が独立して運営出来るような部門になる必要があります。営業部門もプレカット部材だけを売るだけでなく、あらゆる建設関連の商材を売れるようにしたいですね。

設計部でも私共の工場だけの設計データ作成するのではなく、今は、インターフェースで、どの工場にもデータを送れるわけですから、他社の難しい物件、嫌がるような物件のデータ作成も積極的に受注して行けるようにしたいと思っています。スカイの全ての部門が持てる能力を確保し、独立しても生き残れるような形を目指して行きます。

従って、(株)スカイは今後、違う次元に方向転換する可能性もあります。プレカットだけに頼らず、量より質、技術と品質、在庫ストックにしても、あらゆる部分に高い能力を求めて行くのは間違いないと考えています。

本誌——ありがとうございます。

高橋幸嗣社長にお話を伺った建物「建築館」は平成19年11月に建てられたと云う。150坪の木造2階建て、一部金物工法建築物である。在来工法、金物工法、CLTパネルの加工見本や住宅力タログ等が展示されている。営業の打ち合わせは基より、木造住宅を選択する方々の出合いの場となり、楽しく木造建築を進めて行く空間でもある。

そんな場所で、高橋社長に様々なお話を伺ったものの、誌面の都合で極一部しか披露できなかったのは残念ではある。続きはまた改めての機会を得たいと思っている。



▲(株)スカイ・建築館のトイレは電飾と光触媒による癒しの風情である