

2022 年度

大東企業

いいね！探しプロジェクト



「独自の技術・ユニークな活動」

大阪産業大学経営学部経営学科

矢寺ゼミナール学生

大東市

大東商工会議所

はじめに

「大東企業“いいね！”探しプロジェクト」は、だいたい産業活性化協議会（大東商工会議所、大東市、大阪産業大学）の一つのプロジェクトとして、大東市内の企業のご協力のもと、大阪産業大学経営学部経営学科矢寺ゼミナールの学生を中心に行われております。このプロジェクトをとおして、大阪産業大学の学生の地元企業についての認識を高めるとともに、調査協力企業に対しては、学生が企業のどのような所に魅力を感じているのかを明らかにすることによって、自社の良いところを再確認し、さらに大東市内の企業の新規雇用促進に繋げることを目的としています。

2022年度のプロジェクトは、大東企業がもつ独自の技術やユニークな製品、取り組みをテーマに調査をスタートしました。2022年9月下旬から、学生(18名)が、企業を訪問、職場見学、インタビューを行いました。本報告書は、訪問調査を行なった4つの企業のユニークな取り組み、独自の製品についてまとめたものです。

お忙しい中、本プロジェクトにご賛同いただき、ご協力を賜りました多くの皆様に、改めて感謝を申し上げます。

学生たちは普段接している商品や店舗については興味・関心を持つものの、それらが現場でどのように考え、私たちの手に届くのかということについては、こうした機会がなければ考えることはそう多くありません。経営学部の学生であれば、講義などで話としては聞くことはありますが、やはり実際に見て、そこに携わっている方々に直接話を聞くということはありません。地元の企業に直接足を運び、身近にある「経営の実践」を感じ、理解することが本プロジェクトの学生にとっての大きな意味であると考えています。他方で、本プロジェクトを通じて、大東企業様のお役に立てるような成果というものをより明確にしていきたいというのが、今後の目標であります。産官学の連携の意義を深化させていきたいと考えております。

今後ともご協力、ご指導賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

大阪産業大学経営学部経営学科 教授 矢寺 顕行

報告書作成

大阪産業大学経営学部経営学科 2022年度矢寺ゼミナールメンバー

青木 龍我 池田 神将 岡田 優輝 酒井 秀剛 坂口 元希 成田 一心 萩部 柊吾
橋本 真一 秦 航基 東小野 青空 宮本 隼輔 山村 将之 山本 凜太郎 吉野 請憲

2022年度

大東企業いいね！探しプロジェクト

「独自の技術・ユニークな活動」

- 目 次 -

- 0 はじめに
- 1 ノースオブジェクト
- 5 株式会社丸エム製作所
- 9 京阪紙工株式会社
- 13 株式会社 箭木木工所



01 ノースオブジェクト

株式会社ノースオブジェクトは1999年4月に南大助氏が2人のデザイナーとともに設立した、子育て中のママたちをターゲットにアパレルメーカーである。「子育てママ、子育てファミリーの心豊かな暮らしのために」という経営理念のもとに、子育てママ向けの衣料品の卸売りからスタートさせた。ノースオブジェクトの「手に届く豊かな暮らしを実現する」という企業スローガンには、お金をかけずに、日常あるものに少し手間をかけて日々を楽しむような工夫をして、自分らしい暮らし方を作って欲しいという思いが込められている。

①子育てママへの思い



子育て世代のママ達をターゲットにしたきっかけは、当時の子育て中ママ達が置かれていた厳しい生活環境にあった。

ベビーカーに子供を乗せて買い物に行っても通路が狭く、小さな子供連れて行けるカフェやレストランはほんのわずか。子育てという大切な時をこんな肩身の狭い思いで過ごさなければならないのだろうかと考えたことから、子育てママやファミリーの役に立つための「ノースオブジェクト」が設立された。

子育て中のママたちをターゲットにしたものづくりには、独自の工夫がある。例え



ば当時動きやすくても汚れても気にならないものでサイズ感にこだわって選ぶことができる服は少なかった。ノースオブジェクトが作る服は、着心地がよく何度も洗っても丈夫でアイロンをかける手間がかからないようなものを作るために素材にこだわっている。オーガニック素材は価格が高く100%は難しいため、ほかの素材を混ぜることや生地使用率を高め捨てる部分を極力少なくすることで、低価格で質の良いものを提供している。

素材や材料のほかにも工夫されている点がある。それは新作を出す回数の多さである。



ほとんどのアパレルメーカーは、年に4回ほど新作を出しその企画会議ではトレンドや季節感、素材やデザインを話し合う。一方、ノースオブジェクトでは毎月の暮らしのテーマに基づき新作が発表されている。ブランドターゲットごとにその時の季節に行くお出かけ先や家族とのイベントなどを考え、ママたちの日常が広げ、暮らしにどのようなものが合うのかを考えて新作を生み出していく。コーディネート、デザイン、色、素材、モチーフを選定し、選んだ物すべてに理由があり、細かなシーンまでこだわって、毎月考えられて作られているのである。

子育てママたちにお洒落を楽しんでもらうために、使用シーンを想像して利便性と

デザイン性にこだわっている。例えば、産後の女性のためにアームホール（腕回り）がゆったりしており動きやすい形になっている。ノースオブジェクトは子育てママが求めているのは何かということに耳を傾け、その声を服で表現している。

ノースオブジェクトは服だけではなく、毎月の暮らしに関するテーマを提案しており、そのコンセプトに合わせてイベントや旬の食べ物などを提供している。例えば9月は「スロウな暮らし」をテーマに「時間や手間をかけて丁寧に暮らすことで大地の恵みを生かして味わい新しい物につなげることを提案し、スロウファーマーズマーケットなどのイベントを開催した。

②地域住むファミリーの応援

創業以来、ノースオブジェクトの商品を手にとった顧客や、商品に愛着を持ってファンになった顧客の多くは子育て世代のママたちである。そんなママたちやファミリーに対して、何か恩返しできることはないかという思いから始まった「子育てママを応援するプロジェクト」は、子育てや家事で忙しく暮らすママたちがホッと安らげる時間や場所を提供し、家に戻ればまた子どもや家族に笑顔で接することができるコミュニティを創出することが目標だ。この目標を達成するために、「子育てママ応援プロジェクト」立ち上げた大阪府大東市において公民連携で次世代につながる住宅地域の再生を図る「morineki プロジェクト」に参画し、2021年3月19日に「Keitto～憩い、つながり、高まる 普段暮らしのエンター

テイメントパーク～」をオープンした。

「morineki」は大阪府大東市、JR 四条畷駅から歩いて5分ほどの飯盛山を背にした北条エリアにある。名前の由来は、飯盛山や森を現す「もり」と、河内弁で「近く」を表す「根際（ねぎ）」から由来し、飯盛山のそばで、大自然を感じながら暮らして欲しいと考えがあらわされている。

「morineki プロジェクト」では手作りのある街として、また山側はアクティビティエリアとして、今後市や地域と協力しながら遊休施設の利用、空地を利用して様々なコンテンツを発信していく。

こうした取り組みは、令和4年度「都市景観大賞」（都市空間部門）において、morineki（北条地区）が大賞（国土交通大臣賞）を受賞した。



③手に届く豊かな暮らし

ノースオブジェクトは3つのアパレルブランドを展開している。その特徴は、服という領域をこえて、「暮らし」を含めた考えのもとで展開されているという点である。

Keitto（ケイト）は「北欧の豊かな暮らしと暮らし手作り」をモチーフに日々を工夫し、自分らしくいることを大切にしている北欧の考え方をヒントに、日本の歳時記を取り入れた暮らしを提案している。

NORTHERN TRUCK（ノーザントラック）は「ワーク&マリン～暮らしDIY」をモチーフに機能性に優れ、使い込むほど味わいを増すワークスタイルをベースに、マリンのエッセンスと程よい遊び心を取り入れて。気取らず、流行に流されず、自分らしくDIYする暮らしを提案している。

LILASIC（リラシック）は「自然と暮らしの調和」をモチーフに温故知新。古くから変わらない文化や物、日本の四季や歳時記を取り入れながら、時に手作りで環境を考え極力無駄を抑えた暮らし方。あわただしく過ぎる日々の中、家族との時間も自分らしく自然体でいられるような暮らしを提案している。

ノースオブジェクトはこれらの3つのアパレルブランドから「暮らし」の提案を行うために、直営のアパレル雑貨店、そしてこれらの世界観を反映したベーカリー、カフェ、レストランへと発展した。

共通するイメージは「手に届く豊かな暮らし」である。ノースオブジェクトが考える手に豊かな暮らしとは「日常を楽しく過ごすためのちょっとした工夫とアイデア」である。

その、「ちょっとした工夫とアイデア」という考え方は北欧の暮らしのイメージに由来している。北欧は極寒で北欧の人々は家で過ごす時間は長く、より快適に家で過ごすためのさまざまな工夫がある。例えば、少しでも明るい日差しを取り入れるための大きな窓、長い時間使っても飽きのこない快適なインテリア、部屋に色鮮やかなキャンドルを灯しながら囲む家族との温かな食事。そして、短い夏を迎えればサマーハウスで家族との時間を過ごす。

お金をかけることではなく、四季の移り変わりの中で日常にあるものに少し手間をかけ、工夫することで毎日を彩る生活。それらをノースオブジェクトは子育て世代、子育てママたちに提案、実現したい暮らし方である。



02 株式会社丸エム製作所

株式会社丸エム製作所は、主にねじを製造する企業である。ねじに一般的に使用されている鉄・アルミニウム・銅などではなく、それら以外の特殊な金属を使いあらゆる業種業態に使うことのできるねじを製造する点に特徴がある。同社は、常に“チャレンジング”な姿勢で、自由に創造的に行動し、困難な仕事に取り組んでいる。

①会社の歴史

1927年5月に創業した株式会社丸エム製作所は、当初はねじの製造や加工ではなく、割りピン（シャフトや棒状のねじに取り付けた、車輪やナットが抜け出さないように止めるための部品）の製造業者としてスタートした。創業から30年後の1957年に日本で初めて「ステンレス鋼製ねじ」の量産技術を開発し、“錆びにくいねじ”として爆発的大ヒットを生み出した。

日本で初めてのステンレスねじを作るに至った経緯には、創業者の温泉旅行がきっかけとなっていた。当時主流だった鉄製ねじは耐食性が低く、創業者が入っていた温泉のねじが硫黄成分によって錆びていたことに注目し、ステンレスねじの開発がスタートした。

ステンレスは加工難易度が高く、当時の一般的なねじ製造の企業には作ることが困難だった。だが、株式会社丸エム製作所は加工に必要な金型を同社で作るとともに、何度も試作を繰り返してステンレスねじの製造を可能にした。

1987年には、同社初となる「高強度樹脂ねじ」の製品化に成功した。その後も樹脂ねじだけでなくマ

グネシウム合金ねじや高強度純チタンねじ、金属ガラスねじなどの新素材をはじめPS-550,SF-160,MS-270等のステンレス開発鋼種、さらに独自の伸線技術など、さまざまなアプローチを通じて2010（平成22）年に歯列矯正用ワイヤー「ゴムメタル」の製品化に成功した。この商品はねじの製造技術を応用して開発したもので、メディカル分野への参入するきっかけになった商品だ。

このようにして、難しい課題へのチャレンジを重ねながら、高強度樹脂ねじ、マグネシウム合金ねじ、金属ガラスねじ、高強度純チタンねじといった丸エム製作所独自のねじを開発していった。



②独自の技術による賜物

株式会社丸エム製作所では他社では真似できない特殊なねじを作る技術を持っている。その中から機能別カテゴリの中で株式会社丸エム製作所が一番力を入れている3つのねじを紹介する。

マグネシウム合金

1つ目は、マグネシウム合金ねじである。マグネシウム合金ねじのいいところは、軽い、ゆるみにくいところなどがこの商品の売りである。主にモバイル機器や輸送機器の一部として使われており、総重量を軽くしエネルギーコストの削減をするのに最適なねじである。しかし、あまり強度が高くないため強い衝撃には耐えられない。また、マグネシウム合金の性質上他の金属と一緒に使用してしまうと異種金属接触腐食、熱膨張による伸び縮みが起こり、破壊やゆるみの原因となってしまうため使い方に気を付けなければならない。



高強度純チタン

2つ目は、高強度純チタンねじである。同社は、製品コストの高い $\alpha+\beta$ チタンと同等の強度を有する純チタンねじの製品化に成功、低コスト化を実現した。高強度純

チタンねじの良いところは、一般的なねじと比べると比較的軽く、錆びることがなく、高温による腐食に強く、人体に優しいことなどがこの商品の売りである。

ステンレスの腕時計だと肌が荒れる人がいるが、この高強度純チタンねじを使うことにより、その問題も解決できる。チタンは主に潜水艦や航空機などの部品として使われることが多い。



金属ガラス

3つ目は、金属ガラスねじである。一般的に使用されている鉄、アルミニウム、銅などは結晶組織からできているが、金属ガラスねじはアモルファス金属でできおり、ガラスのように結晶組織をもたないことからこのように呼ばれている。1990年頃から本格的な研究が始まった。当初は薄い箔や細線でしか実現できなかったが、

③医療業界への進出

研究を続けるうえで塊（バルク）として得られるようになり、非晶質金属の幅広い応用への期待が一気に高まった。金属ガラスは、高強度でありながらヤング率（弾性範囲における応力とひずみの比例関係を表す定数）は小さく、磁気特性や耐食性において従来の金属にはない特性を持っている。これらはボルトの緩みにくさにもつながり、欠点のないねじができるのではないかと考えていたが、問題は加工の難しさでした。試作品が出来上がったのが2010年である。それまでは加熱しなければ加工できないといわれた常識を覆し、冷間塑性加工によるねじの成形に成功した。冷間塑性加工は自社の核となる技術であり、新たな可能性が芽吹いた瞬間でもあった。現在は総仕上げの段階で製品化されれば医療系や精密機器分野を中心に幅広い需要が見込まれている。



人は日常生活で常に体を動かしている。特定の動作が引き金となって、体全体のバランスを崩してしまうケースもある。それが新たな病気を誘発することもあり得る。そんな負の連鎖を未然に防ぐために、株式会社丸エム製作所は「やさしさへの開発」をコンセプトに、ねじを製造することで培ってきた独自の技術を利用し、医療分野への展開を行っている。人の健康と幸福に貢献する製品を開発、そして未知の分野で革新的な製品をつくるため、その第一歩として完成したのが、歯列矯正用ワイヤーだった。

海外では矯正歯科治療は一般に普及しているが、近年の日本でも審美性向上や正しい噛み合わせによる咀嚼能力の向上などにより注目が高まっている。しかし、矯正は治療期間が長く、苦痛を伴うため、矯正業界では、治療期間の短縮や苦痛を軽減できる矯正ワイヤーの開発が望まれていました。これらの背景から同社は、優れた矯正能力と生体適合性を有する反面、安定した成型が困難とされていたTi-Nb系の新素材「GUMMETAL」の製品化に取り組み、独自の加工技術および冷間ベンディング加工の確立に成功し、製品の提供を可能にした。これは、ねじを作る工程すべてを自社で行っているからこそ、ねじを扱う業界の中で唯一作ることができた製品である。

「GUMMETAL」はチタン合金でできており、柔らかく、しなやかでありながら高強度

で強いという特性を持っている。加工硬化しにくいいため折れにくい金属である。また、生命安全性も証明されており、人にやさしい合金でもある。矯正期間の大幅な短縮と患者の痛みを軽減できる、夢の矯正機材となった。

株式会社丸エム製作所では、医療分野にもっと関わっていくことはできないかと常に模索している。ねじは、モノとモノを繋げることができ、外すこともできる。そのため、分解、メンテナンスすることのできるねじを医療に役立たせるために今は、骨と骨をつなげるねじ、歯の治療に使えるねじなど人体の治療に使うことのできるねじを開発中である。



03 京阪紙工株式会社

京阪紙工株式会社は1981年3月設立された。主な事業内容は、一般ダンボール、輸出・重量物包装用段ボール、プラスチック段ボールの製造・販売などを行っておりイベントやショップでの什器やパネル・オブジェを制作している企業である。京阪紙工は「提案のつよさ」「素材のつよさ」「耐久のつよさ」の3つの「つよさ」と「環境へのやさしさ」「衝撃のやさしさ」「梱包のやさしさ」の3つの「やさしさ」をコンセプトとして掲げている。また、強化段ボールで生活を少し楽に、便利にするために自ら発案してさまざまな商品を開発することや、BtoCにも力を入れて新しいものづくりに日々挑戦している。

①強化段ボールとは

京阪紙工のユニークな製品に用いられる「強化段ボール」とは、普段私たちが利用する90%古紙でできた段ボールとは違い、100%パルプを原材料としているダンボールのことだ。強化段ボールで使われるパルプは、バージンパルプといい、木材から作られるもののことを言う。古紙とは一度使われた紙をリサイクルしたもので、段ボールに使われる古紙は雑紙、雑誌、段ボールが多い。強化段ボールの性能は素材として『耐水ロングファイバーライナー』を使用しているため、指で押してもライナー（段ボールの表面、裏面に使用される段ボール原紙）が凹まず木材のように強く耐圧・破裂の耐性、耐湿性、密封性能がある。

強化段ボールは名前の通り強度が特徴的で、通常の段ボールと比べて約10倍の耐圧強度があり、さらに木箱よりも重量が軽いのので航空貨物での輸送の際に運輸コストが大幅にカットできる。京阪紙工の強化段ボールはダブルウォール（2層）とトリプルウォール（3層）のものがあり、1メートル四方の正方形の箱を作った場合、ダブルウォールは2

トン、トリプルウォールは3トンの重さに耐えることができる。これらを組み合わせて作る段ボールでできたパレット（物流に用いる荷物を載せるための荷役台）はさらに強度が高くなっており、木材の1/3の重量と非常に軽いので海外との輸出・輸入に使用されている。強化段ボールは原材料が木材と比べてパルプ原紙はローコストとなっており、廃棄をせずに再利用することが可能なので環境にもやさしい。

②B to Cを通じたオリジナル製品の開発

同社の強みである強化段ボールを使用した加工商品の製造・販売、加工商品の製造・販売を行うようになったきっかけは、『@トイレ』という商品のヒットしたことであった。

1995年1月17日に発生した阪神淡路大震災によって兵庫県は甚大な被害を受け、生活に必要な電気・水道・ガスなどのライフラインが止まってしまった。食料や水の支援物資は届くが、トイレはそれらと違い不衛生さや高齢者には和式トイレは辛いなど



の不満の声があった。

災害に遭った女子高生が避難所で段ボールを使って排泄していたという記事を見つけた住谷社長は、自らの発案により、強度が高く何度も使える持ち運び可能な段ボール製トイレ『@トイレ』を開発したことが始まりである。

『@トイレ』をきっかけに強化段ボールを使った製品開発が行われるようになったが、きっかけの多くは顧客と直接つながるBtoCを通じて生み出されたものだ。

例えば、強化段ボールで作られたトングは、島根県隠岐の方からの依頼で「ダンボールでトングを制作することはできるのか」といった問い合わせがきっかけであった。依頼者は海岸で子供達とプラスチックなど

のゴミ拾いをするうえで「プラスチックのトングでゴミ拾いするのはどうなのか？」と疑問を抱き、プラスチック以外で作られたトングを求めて京阪紙工に問い合わせた。そこから、ダンボールで作ったトングの試作品を何度も現地の方に送り、試行錯誤した結果、液体の入ったペットボトルを掴むことに成功した。トングの先端はゴミを掴みやすい形状にして3分の2くらいまで撥水加工を施し、強化段ボール自体も繊維が詰まっているため、水に浸しても多少は丈夫なトングを完成させた。



強化ダンボール製の組立式ストレッチ器具『脚軽〜ル (Ashi Girl)』は簡単に組み立てることのできるストレッチボードである。この商品を出すきっかけとなったのもまた、健康・通販会社からの依頼であった。新型コロナウイルスの影響で、外出自粛や在宅勤務などにより、運動不足や体の疲れや怠さを感じている方々も多い状況の中、退屈な日々の気分転換や息抜きに利用してもらいたく、この『脚軽〜ル』のプロジェクトを開始した。

依頼元からは不評で販売してもらおうことができなかったが、NHKおはよう日本の「まちかど情報室」というコーナーで紹介された事でネットでも話題になり、人気の商品となった。毎日たった3分という短時間で手軽に美と健康器具で洋書型のシリーズから5色、無地シリーズから5色あり、おしゃれでかわいいブック型ボックスにコンパクトに収納できるのでお部屋のインテリアにもなじめることができる。二つのブロックを差し替えることによって15度、25度の2段階の角度調整が可能になっている。強化段ボールでできているため全面耐荷重は2.5トン耐えることができ、商品の重さが約1140gと軽く、持ち運びができるのも魅力の一つだ。

『パパッとパーティーション』は、コロナ禍の影響で感染対策のため飛沫の飛散防止策として京阪紙工は何か人々の役に立つこ

とはできないかというところから始まった。名前の通り「パパッと」簡単に組み立てることができ、サイズ幅も80センチから140センチまで調節可能である。ダンボールの商品なので、はさみやカッターナイフを使って好きなように自由に加工できる。また、不要になったら燃えるゴミとして処分することができ環境にやさしい商品となっている。「2020年度 第31回 読者が選ぶネーミング大賞 ビジネス部門」で賞を受賞している。



③「あったらいいな」を形にする

強化段ボールは近年包装以外の場面でも使用されるようになってきている。上記の例以外にも2020年東京オリンピックでは「段ボールベット」が選手村のおもてなしとして使用されたことや、一般用としておしゃれな物入れや勉強机もある。

このように多くの場面で段ボールが使用されるようになった一つの理由としてSDGsが深く関わっている。SDGsとは持続可能な開発目標のことで17のゴール・169のターゲットから構成され、段ボールはリサイクルできることから現在注目されている。12「つくる責任、つかう責任」14「海の豊かさを守ろう」15「陸の豊かさも守ろう」これら3つのゴールを達成するにあたって段ボールは重要だ。

同社では強化段ボールの特性を踏まえ、什器製作にも力を入れている。様々なイベントで什器製作を行っていて、強化ダンボー

ルなら、強度が高いので木製の什器台と同じように様々な製品を載せて紹介することや、印刷や掲示をすることで壁面サインとして利用でき、そして、イベントが終了した後もしサイクルすることが可能だ。さらに、軽量で組み立て加工も簡易なため、輸送費が少なくCO2の軽減にも配慮できる。

京阪紙工は通常の段ボールではできないような、強化段ボールならではの強度、特性を生かしてさらにみんなが喜んだり、驚いたりする商品生み出していく。

住谷社長は「一人だけでも喜んでもらえたらそのプロジェクトは成功でその上、商品になって売れるのは嬉しいことだが、売れても売れなくても元々の売るのが目的ではない。同社は自分たちで考えて作るのではなく、お客様の依頼から物を作っていく。お客様の『あったらいいな』を形にしていきたい。」と語る。

04 株式会社 箭木木工所

株式会社箭木木工所は 1956 年の創業以来、半世紀以上の長きに渡り、住宅用家具や店舗用什器等の製造を主力事業としている。現在では、必要に応じて打合せから、現場採寸・家具デザイン・図面作成・家具配達・現場取付けまで一貫して行っている。自社による一貫体制により高品質な家具を提供し、現場取付け作業も家具を製作したスタッフが直接行うため、現場対応も柔軟に行うことが可能である。長年育んできたノウハウを活かしながらも、機械設備を整え、多様化する顧客ニーズに答えている。

①注文から取付けまでを一貫して行うことの強み



同社は、注文から取付けまでの作業を一貫して自社で行うという方法を創業当初から行っている。創業当初は、同社では婚礼家具（結婚をするときに購入される家具のこと）などの注文を中心に行なっており、当時は車が普及していなかったことから、自社で自転車や三輪車を利用し顧客まで届け設置していた。この方法が現在でも引き

継がれており、収納家具やデスクなどの注文が中心となった今も、自社トラックで顧客の家や店舗まで届けている。

同社では、必要に応じて顧客との打合せから、現場採寸・家具デザイン・図面作成・家具配達・現場取付けまで一貫して行っている。このように、注文から顧客の元に商品を自社で届け、取付けまでを行っている木工所は少ない。注文から取付けまで行うことで得られるメリットは大きく分けて3つある。

1つ目は顧客の望むものが注文できるという点だ。基本的に同社に入る注文はオーダーメイドであるが、顧客とコミュニケーションを取り合いながら製品を作っていく。こだわりが詰まったレジカウンターなどの製品を、要望に合わせて図面を作成していくことで、満足のいく製品を製作することができる。

2つ目はこの一貫体制に需要があるという点だ。注文から取付けまでを行っている木工所が少ない理由は、コストと時間がかかるためである。多くの木工所がこの方法

を採用しないのはこのためであるが、顧客の注文から直接配達し取付けまで行うことが顧客からの支持を得ている。

3つ目は直接顧客にお届けに行くことで普段工場内にもって作業している従業員もお客さんの喜ぶ顔が見ることができるといふ点だ。このように同社は、顧客に寄り添うというコンセプトのもとで、顧客と自社の双方にメリットを生み出している。

②時間をかけた人材の育成

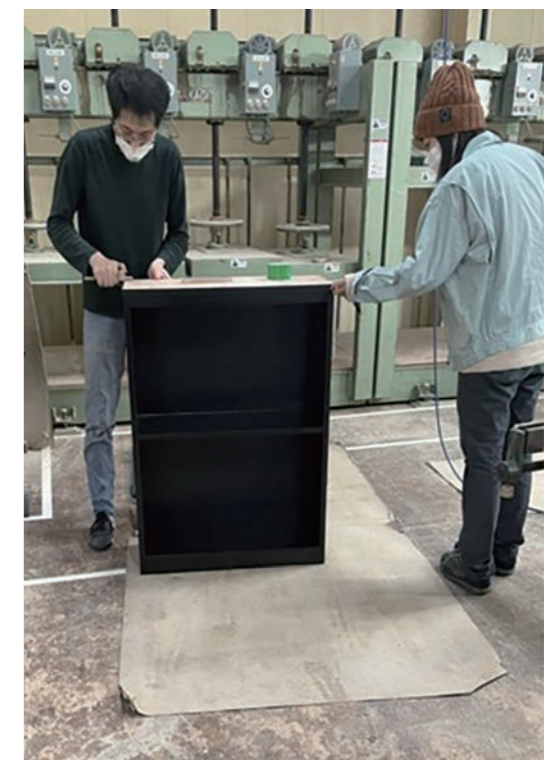
オーダーメイドによる生産体制のため、細かい手加工による作業工程も多く、従業員の技術力は重要だ。技術力を身に着けるため、創業当初は、従業員が初代社長の家に住み込みで働きながら現場を見て学ぶことが多かった。

現在の若手従業員は、先輩職人の簡単な手伝いや、工場内の端材の整理、完成した家具の配達から始めていく。その他、見積もり、在庫管理、電話対応、インターネットによる受注もあるため web サイトの更新などを行う。

オーダーメイド家具は量産品でなく毎回異なる形のものを作り上げていくため、手間がかかり、大変なものとなっている。前述の「打ち合わせ」「デザイン・設計」「家具製作」「現場取付け」の一貫体制それぞ

れの工程で、熟練した技術が必要となっていく。そのため自分で家具を作るといふことはその分、責任も伴う。だからこそ、先輩職人の手伝いや家具の配達の仕事をしなが、様々な技術を学び、一人で一つの家具を作れるようになるまで長い年月をかけて技術を習得していく。

同社では、手加工だけではなく、作業の効率化のためにコンピューター制御の加工も導入されている。機械を使用するといっても、機械の扱い方、機械のプログラムの打ち方も覚える必要がある。それぞれの各工程の中でも「家具製作」において一人前といわれる家具職人になるには、大変長い歳月を要する。



③加工技術・機械

上述のように同社では、家具製造は全てを手作業で行うわけではなく、作業の効率化や手作業では困難な作業を行うために様々な機械加工技術が導入されている。扱っている主な機械には NC ルーターやプレス機、PNC ボーリングマシン、PN 片面ボーリング・ダボ打ち機、10 尺パネルソー、木材曲げ加工機、ワイドベルトサンダーなどがある。

NC ルーター(写真-1)はガントリー型(門型)で省スペースながら大きな材の加工にも使用できる。手加工に比べ、スピーディーかつ正確な加工が可能である。CAD(コンピューターによる設計支援ツール)の図面データのとおり木材をくり抜くことができ、作業が簡略化される。

PNC ボーリングマシン(写真-2)はボーリング機能が主体であり、ルーターや鋸の機能もついたマルチ機能の複合マシンである。

多くの加工ができるにもかかわらず、操作はシンプルで、無駄な可動域が少なくスピーディーな加工ができる。例えば引き戸の金物を入れるための丸い彫り



写真-1



写真-2



写真-3



写真-4 ※写真は90°反転



写真-5

込みの部分を作るときなどに使われる。

PNC 片面ボーリング・ダボ打ち機(写真-1)は木ダボ(木材同士をつなぎ合わせる際に、接合面の両方に穴をあけて差し込まれる小片のこと)のセッティングを専門としたマシンである。木ダボの下穴加工から下穴へのボンド注入、ダボの打ち込みまでの一連の作業を簡易な入力のみで素早く行うことができる。主に枠組みや箱物等の加工に使われる。

10 尺パネルソー(写真-1)は10 尺(約3000mm)サイズの板が切断できるパネルソーである。精度が高く、切断速度も速い。

木材曲げ加工機(写真-1)は、R加工(棒やパイプ状の材料を曲げたり板金の角を丸めたりする曲げ加工のこと)をする機械である。

ワイドベルトサンダーは無垢材にサンダー(木材などの表面を削る道具)を当て、表面を整える機械である。鉋(かんな)仕上げとは異なり、サラッとした仕上がりになる。無

垢材の逆目を気にせず仕上げることができるのが最大の特徴である。最大幅400mmまで対応し0.1mmの凹凸ですら無くすほどの精度で調整することも可能となる。

技術者はこうした多様な機械を扱えるようになるために若いうちからその扱い方を学んでいる。これらの機械を用いた高度な加工技術によって、大阪ものづくり優良企業賞を受賞している。長年育んできたノウハウを活かしながらも、機械設備を整え、多様化する顧客ニーズに応えている。

④今後について

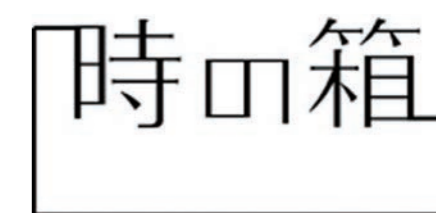
同社は今後、これまでの住宅用家具や店舗用什器等の製造などの主力事業だけでなく、自社ブランドでの製品開発を拡大していく。その一つである「Branwood」は、レーザー照射で木材に模様を表現できる、環境にも配慮された木製家具のブランドである。

このほかにも、コレクションケースブランドの「時の箱」、主に男性をターゲットにした木製トレイの「KIGI」といったブランドがある。箭木木工所が発信するブランドは、同社ならではの多種多様な専用の機械による加工と手作業による加工の両方の技術を使用した、木にこだわった製品である。こうしたブランド化を積極的に行い、事業拡大を目指している。

さらに、「できることからコツコツと」を

モットーに環境保全活動を行っている。上記のブランドでは、天然塗料を使用するなど環境にも配慮している。また、森林ボランティア活動にも積極的に参加している。その他、ソーラーパネルの設置、省エネ照明を採用したり、地球温暖化防止活動を行っている「Fun To Share」に賛同したりと、様々な環境保全活動を行っている。

他にも、SNSを用いた事業拡大を狙っており、Instagramに日々の仕事の風景、依頼された家具の完成品、ボランティア活動などを投稿し、さらなる事業拡大を目指している。



COLLECTION CASE
TOKI NO HAKO



Yagi woodworks