

工場
訪問

カテゴリーのない機械造り

生産機械もレトロフィットで生き生き

能登の日高グループ

する専務の日高明広氏に、汎用の木工機械から寺社仏閣及びログ仕口、車体加工用の専用機械開発に情熱を傾ける心境について聞いたところ、即座に「継承すべき技術を生かしながら生産の増幅器的な役割を担うのが道具であり、その道具を提供するのが社会的使命です」と機械についての考え方を熱く語り始めた。

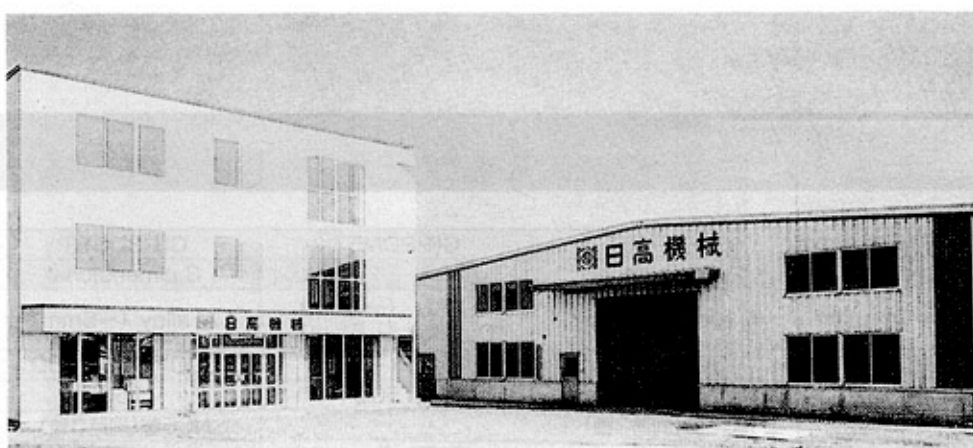
まず先に日高機械が田辺鉄工所を引き継いだ経緯から。

田辺鉄工所は明治三十七年に東京墨田区で円筒研磨盤メーカーとして創業した会社です。戦時中に工場は空襲で被災したが金沢に疎開した工場だけが残り、戦後は本社を金沢に移して万能木工機械の製作を始め現在に至っています。

一方、日高機械は田辺鉄工に勤務した父で現社長の日高明正が昭和三十七年に独立して興した会社です。以

金沢から七尾線で約一時間程に、NC制御機械やアルミ加工機など特殊機械メーカーとして知られる創業明治三十七年の柳田辺鉄工所（石川県羽咋郡志賀町堀松、日高明正社長、☎〇七六七―三三―三六六三）及び木工機械製作販売の日高機械（志賀町徳田、社長、同、☎〇七六七―三七一―三二一）と、開発センターの柳田鶴浜マシンウッド（石川県鹿島郡田鶴浜町吉田、社長、同、☎〇六七―六八―六六六六）の三社で日高グループを構成している。

この日高グループの第一線で活躍





▲日高 明広氏

——大きく分ければ、田辺鉄工はアルミ加工機やトラックのボディ用

はどのようになっていますか。

田辺鉄工とは親子のような関係から、日高機械が田辺鉄工を昭和五七年に引き継いでグループ化を図り、「TANABE」と「HIDAKA」の二つのブランドで各種工作機械や木工機械を製作しています。

田辺鉄工は、グループの組織力強化と研究開発センター機能を兼ねた総合展示場として平成五年に設立、機械のデモンストラーションや納入前の立ち会い試運転、訓練に活用しています。

活躍するレトロフィット機

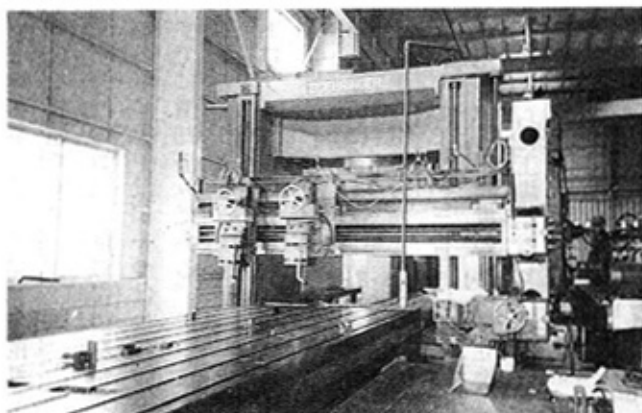
機械に代表される特殊な機械とライオン用機械やシステム設備などの大型機械を、日高機械は木工機械および加工ブランドが主体です。もともと両工場は近くに有り、具体的な製作はそれぞれの生産設備を有効活用して低コストで高品質な機械造りに専念しています。一〇〇年近い社歴をもつ田辺鉄工の培ったノウハウを生かし、どんな要望にも応えられるのが日高グループの強みと自負しています。

精密な機械を造るには高度な設備が不可欠と思いますが。

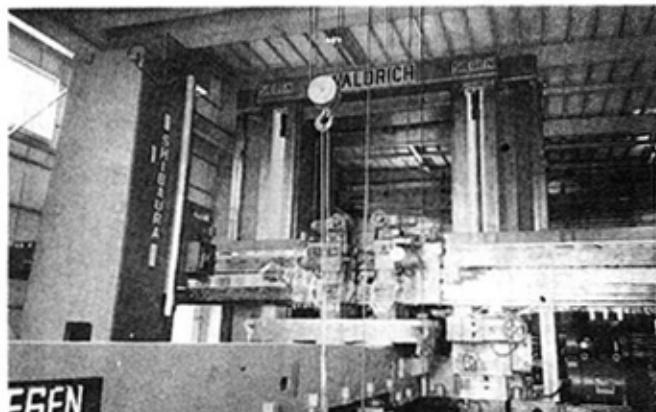
——その通りです。例えば超精密な加工機械になればなるほどベースフレームが重要な決め手となり、このベースフレームが完全な形で平滑に仕上がっていないければ、搭載する各種の部品や装置を必要な精度で組み付けられないし、のちに機能に誤差が生じる原因になります。

特に大型機械の場合、大型ベットの用研磨盤やプレーナーが絶対条件になります。当社は国内でも数少ないベリンガー、ワールドリッチ、グレイ社製のプレーナーなど特殊機械が有

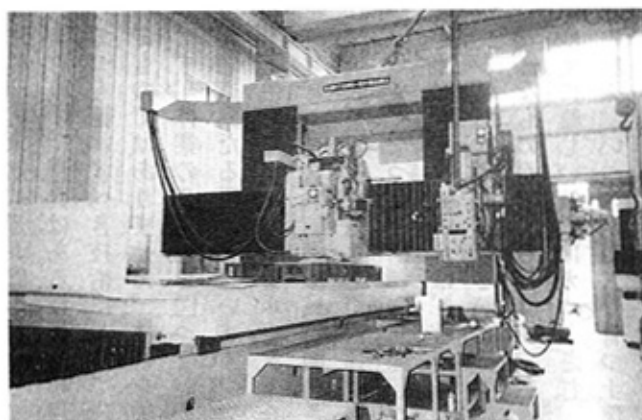
■見事にレトロフィットした超大型工作機械の一部



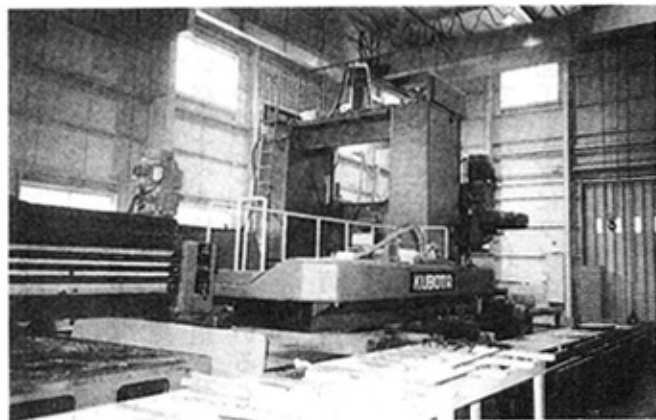
▲ベリンガー社製プレーナー



▲ワールドリッチ社製プレーナーに芝浦機械のボーリングを組合わせた自家製の5面加工機



▲住友・芝浦ベッド研磨機



▲久保田鉄工のプレーナー

ります。例えば最大加工幅二〇六〇ミリ、長さ六〇〇〇ミリの大型ベント研磨は誤差が対角線でわずか一〇〇分の二から三の超精度を誇っています。プレーナーの中でも新潟鉄工がマザーマシンとする最大加工幅三〇〇〇ミリ、長さ一万四〇〇〇ミリの大型プレーナーも使っています。

工作機械に知識のある方が志賀工場の設備を見て「能登の工場にどうしてこんなマシンがあるんだ」と、驚かれます。

機械を製作するためのマシンは生命線ですからフレームや部品、装置をそれぞれ外注から集めて組み付けるとは設計に制約が出るし、ユーザーの要望に一〇〇%応えることはとてもできません。自社でトータルな生産設備をもち、設計マンが生産設備を掌握して設計することこそ責任ある対応と言えます。これは受注に有利であると同時に当社の武器なのです。

各分野で生産の合理化が多様化している、そこで開発に心掛けることは。

——与えられたテーマに対して、ここは制御技術で補えるか、さらにコンピュータが手を貸せばできるか、

あの技術を組み合わせれば求められている機能は実現できるか、などと瞬時に考えを巡らせます。これはメーカーとして当然なことです。いかにユーザーの多様な仕様に加えて、いかなる要望も受け入れた機械造りこそメーカー冥利につきます。もともと機械屋は裏を返せば仕組みを考えるのが楽しみでもあるのです。

さまざまな分野で技術的課題に直面すると、ある産業分野では当然の考え方が、他の分野では想定すらしていないことにもぶつかります。ですから、こんな加工はできないか、と問われたとき他の分野のことを思い描きながら「はい、できます」と即答するケースも少なくありません。

工作機械は技術競争の激しい業界です。私たちに課題を与えていただければ、どんなことでも解決できる姿勢で取り組んでいるし、自信もあります。

コストは大手メーカーが総合力で有利では。

——木工機械メーカーとして築いた技術でアルミサッシ加工でも強みを発揮しています。さらにトラックの車体用機械、ログ仕口加工機の分野でも着実に実績を積み重ねていま

すが、どの業界に限らずコスト削減は不可欠な課題です。

まず、当社のコスト削減につながる三つのポイントは、一つは生産設備はすでに償却済みである。二つは古い工作機械に新しい技術を移植するレトロフィットでチューニングを施し、低コストで最新設備に生き返らせる。正直に言えば、新品では数千万円以上の機械設備を数百万円で立ち上げてしまう。三番目は当工場は坪単価が数万円程度の地域に立地している。さらに工場建屋も社員の手で建てると建築費も業者任せに比べ一〇分の一、機械設備もレトロフィットで五〇分の一、人材も地元の有能な人材採用ですべての面で有利です。ソフトや制御の開発はコストがかかりますから、それを補って余りある生産環境と言えます。

継承すべき技術を活かす

機械屋は道具師の位置づけとは。

——生産機械は「道具」であるべきだというのが持論です。例えば宮大工さん用の機械を製作しています。が、建築が完成すると棟梁から名を連ねて、その建物に関わったさまざまな人々の銘が刻まれます。機械メー

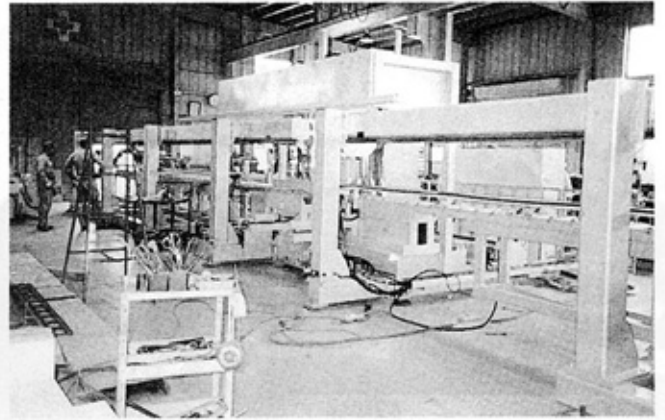
カーはその末席に道具師の肩書きで刻まれます。道具はある技術を再現しつつも継承すべき技術にとって代わるものではありません。技術を失わず、作業の合理化を図っていく道具が道具たる所以だと思います。

家具生産を例に、NCルーターなどコンピュータの制御機械が開発され伝統的な技術を引き継ぐ家具職人がいなくなりました。制御に熟練した若いオペレーターがいれば、技術的にレベルはちよつと落ちるが大量生産で安価なものができる。機械であるがゆえに難しい技術はカットされ、その結果、いつしか職人が育つ土壌を無くしてしまった。全自動化や無人化工場の実現を得意に語りますが、道具という視点において全自動や無人化は絶対だめです。道具は人が使ってこそ道具です。生産を合理化するために継承すべき技術を隔絶させてしまうのはどこか間違っていると思います。

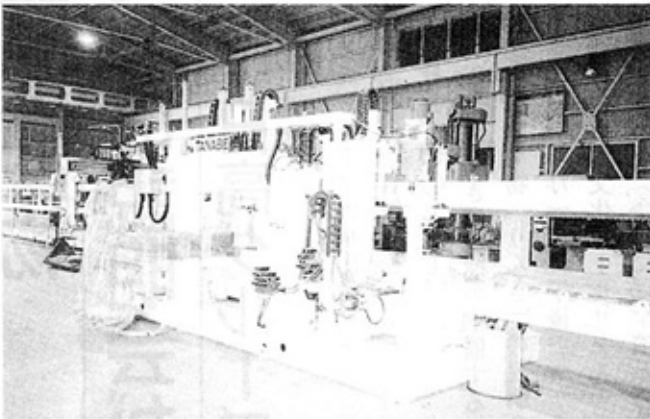
例えば、トラックの荷台用ピスト打機の場合、目指すのは早く安く作れることよりも、まず始めに「継承すべき技術や段取りの感覚ありき」です。ですから、手作業の仮止めを自動加工データにフィードバックして連続加工していく生産プロセスにします。最後の一本や二本のピスト打



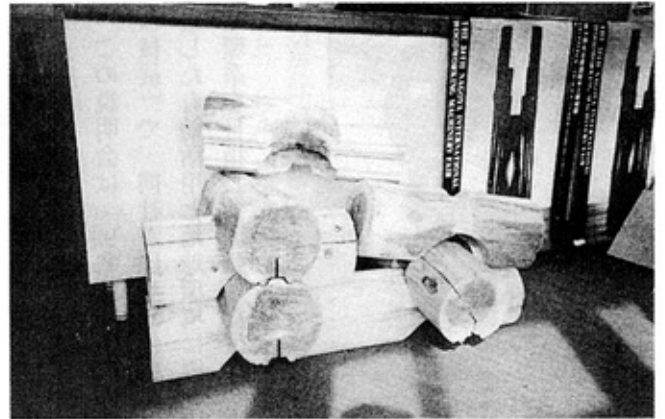
▲自社開発のNC機が並ぶ研究開発室



▲ログ仕口加工機



▲金物工法用プレカット機



▲ログ仕口の加工具本

ちは手作業でやっても生産効率にそれほど影響しない、状況に応じて適切に仮止めできる職人感覚を技術として継承していく、残すことが大事と考えています。

道具としての機械は何十年もやってきたベテランの職場を奪うものはあってはいけません。

機械は生産の合理化手段として道具が進化したのでは。

——道具としての機械はひとりの能力を二〇倍にも三〇倍にも発揮する。或いはいずれくる体力的な限界を先に引き延ばすことができる。さらに道具はそのまま手作業の知識を拡大させるもの。言ってみれば、生産の増幅的な役割を担うのが機械と位置づけると、ユーザーとの関係は単なる顧客の関係でなく、道具師とパートナーの関係になります。

生産機械は考え方によって技術と対局の関係にあり、技術の継承を失わせることが十分起こり得ますから「機械は諸刃の剣」です。この線だけは絶対に崩さない自覚で道具を作るポリシーが必要です。売りやすいから作って売ってしまえば将来に必ずや禍根を残します。

日高グループが機械メーカーとし

て存続していくには、二〇年、三〇年と手がけてきたベテランの方々の声を吸い上げ、かつ経営者の意にも沿う道具としての機械を提供していく、さらに重要なことは専門的なオペレーティングが必要な機械でなく、誰でも簡単に扱える操作がシンプルで高度な機械を提供するべきと考えています。

当社は、五〇万円クラスの汎用機械から専用機械、億単位のシステムラインまで多岐にわたります。ジャンルは木工機械やアルミ加工機械分野の生産設備が強い分野ですが、車両分野においてもトラック荷台床工作機械からバスのガラスガイドタックル穴開け機などさまざまな機械を数多く納めています。

最近では新幹線の五〇〇系をはじめ、新型七〇〇系にもパネル中抜き加工やビス加工用に当社の機械が活躍しています。

これらは特に宣伝していませんが、口コミで広がったり、あるいは導入した企業が二台目、三台目のリピートオーダーのケースも多くあります。ちなみに当社はユーザーの要望に合わせて「オリジナルな機械を設計製作する。どんな要望も拒まない」をモットーに、カテゴリーのない機械造りを目指しています。