

# ラチェットギアの世界的メーカー。創業は108年前。 幾多の試練を技術革新とあくなき挑戦で乗り越えてきた。 次の100年に向け、さらなる革新に挑む。

## 向陽技研株式会社

### 「KOYO」ブランドで世界50カ国以上に輸出

向陽技研(株)は、椅子やソファベッドなどのリクライニング機構を支える特殊なパーツをメインに製作している。ラチェットギアと称されるこのパーツの分野では世界的に名の知られたメーカーで、「KOYO」とブランド名が刻印された製品が世界50カ国以上に輸出され、各国の家具メーカーの製品に組み込まれている。国内外を合わせ、累計の販売個数は3億個に達するそうだ。

この他、ダイニングチェアやリクライニングソファなどに使用される回転金具、あるいはテーブルなどの高さをワンタッチで自由に調整できるメカロック機構などもつくっている。

メカロック機構は、従来、ガス圧やモーターを利用することが多かったが、「KOYO LEGMAN」と称するこのシステムは機械式で構造が簡単なうえ、扱いやすい。1トンの荷重にも耐えられるため、最近、需要が増え、介護施設の可動式テーブルなどにも採用されている。

### POSレジにも使われている ラチェットギア

「当社の主力製品はこの3つ。大半が家具業界向けですが、用途開発を積極的に進めた結果、活用の範囲が広がってきました。たとえば、コンビニなどの店頭でのPOSレジ。使う人に合わせて向きや高さを変えられるだけでなく、画面を指でタッチしたはずみで動かないように固定できなければなりません。某メーカーのPOSレジでは、その重要な機構を当社のラチェットギアが担っています」

こう語るのは、同社の山下雅伸社長。

動きの幅を自由に調節し、ロックをかける。そうした機能は、椅子に限らずさまざまな場面が必要とされる。同社は、そんな機能を実現する各種の製品を世に送り出している。

### 下請けから“メーカー”に脱皮したい

創業は、明治35年。かつて、海外交易の拠点として栄えた大阪府堺市に、地金商として産声をあげた。爾来、108年。幾多の試練を乗り越えて、今日まで走り続けてきた。

プレス加工業を営むようになったのは、戦後間もなくの頃。当初は、堺市近辺で生産が活発だった自転車の部品を扱っていた。しかし、現会長の山下善伸氏は、昭和34年に入社した頃から、「下請けからメーカーに脱皮したい」と強く願



▲ダイレクトサーボフォーマNS2-2000ン



▲リンクモーションプレスNS2-200トン

▲ダイレクトサーボフォーマNS2-200トン

い、機会をうかがっていた。金型の研究開発に力を入れたのも、脱皮するための準備の一環だった。

そんななか、日本に初めて輸入されたアメリカ製のサマーベッドに出合う。これを日本でも商品化しようとしたある会社から、サマーベッドの肝ともいえるリクライニング機構の開発を依頼され、ラチェットギアの研究に取り組む。そして、独自のラチェットギアを開発。第一号となる実用新案を取得した。昭和40年のことである。

サマーベッドは夏だけの商品だったが、同社のラチェットギアは座椅子にも転用可能だったので、家具メーカーはオールシーズン、仕事ができるようになった。このため、爆発的な売れ行きを見せ、椅子用のラチェットギアをほぼ独占することになった。こうして、同社は発展機運を掴む。

## カムをなくした新機構で特許を取得

さらに、平成15年。今度は、ラチェットギアからカムをなくすという画期的な構造のギアを発明し、特許を取得した。カムをなくすことでギアが軽量化、小型化され、座椅子などに内蔵されやすくなった。

この間、輸出にも力を注ぎ、そのための関連商社を設立、販売代理店なども開拓して輸出比率を高めていった。現在では、総生産量の約7割が海外向けであり、平成18年には海外における生産拠点として中国に工場も建設した。

資本金は6000万円、社員数、50名、売上高は22年7月期が13億7000万円、ここ数年、右肩上がりを続けている。

## 一時は廃業の危機に

こう見てくると、ラチェットギアに出合ってから今日まで、順風満帆だったように思えるが、決してそうではない。

「最もきつかったのは、平成2年頃。バブル経済の末期で、待遇に不満があったのか、常務以下、中堅の技術者が10名以上辞めてしまった。このとき、大学卒業後3ヶ月目で他の企業に就職していた兄が、父である先代の社長の

要請で当社に転職。その3年後に、私も入社させられました」

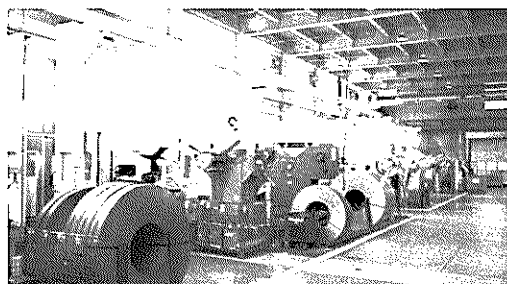
と、振り返るのは、技術部長を務めている山下直伸専務。2人とも文系出身であったが、兄は経営と営業、海外展開、弟は技術、製造、と役割を分担して危機に立ち向かった。とくに、直伸氏は、技術を身につけるべく社業を続けながら大学に入り直し、機械工学を学んだ。さらに、職人が去って不良品が続出するようになったため、会社に残っていた金型を徹底的に研究してイチからつくり直した。このときの苦労と経験が、今、役に立っているという。

「嬉しかったのは、私たち兄弟が素人なりに頑張っていることを、多くの社員が認め、応援してくれたことです」(直伸氏)

社員の平均年齢は、31歳と極めて若い。それは、10数人の社員が辞めた後に新たに入社してきた社員が多いからだ。そうした若手の社員を中心に、会社が1つになっていった。短期間で危機から脱することができたのは、そんな一体感を醸成できたことが大きかったという。

## 初めて購入したAIDA社製のプレス機

ところで、同社は、昨年から今年にかけて、AIDA社製のプレス機を2台購入した。最初がリンクプレス機(NS2-2000-1NL)、2台目がサーボプレス機(NS2-2000-D)である。



▲ 防音設備が整った原産プレスライン

同社には、これまでAIDA社製のプレス機は1台もなかった。かつて、先代の社長がAIDA社製のプレス機を買おうとしたところ、担当の営業マンのやや高飛車な態度にカチンときて、AIDA社のプレス機は絶対に買わないと決心した。その「不文律」を覆して購入したのはなぜか。

「技術担当の部長として、私自身は性能がよいと評判のAIDA社の製品を1度は試してみたいと思っていました。しかし、先代の思いを受けた長い間の決まりでしたから、無理かな、とあきらめていたのです」（直伸氏）

そこに、ふらっとAIDAの営業マンがやってきた。入社間もない新人で、過去の経緯は知らないようだ。丁寧かつ熱心に、AIDA社のプレス機のをよさをアピールし、すつと帰って行く。決してしつこくはなく、3ヶ月か半年に1度程度のペースで顔を見せる。いつしか、そのほどよい営業姿勢にほだされていった。

一方で、従来使っていたCフレームのダブルクランクから門型のリンクプレスに変えることで生産効率を高めたいとの思いが強くなり、複数のメーカーから見積もりを取った。そのなかに、思い切ってAIDA社も入れた。最終的にAIDA社に決めたのだが、結果は満足すべきものだったという。

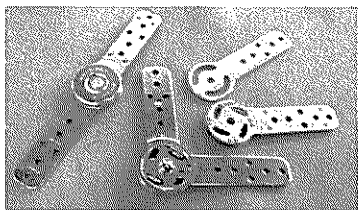
「生産効率は1.5倍に、金型のもちも、1.5倍に伸びました。しかも、連日2万ショット前後打ち続けても、1年後の定期点検までビスの緩みひとつなく、信頼性の高さは聞きしに勝るものでした」（直伸氏）

続いてサーボ機を買ったのは、AIDA社の製品が気に入ったからであり、サーボ機ならではの多様な機能を、加工技術のさらなる向上と製品の精度アップに活かしたいと考えからだという。

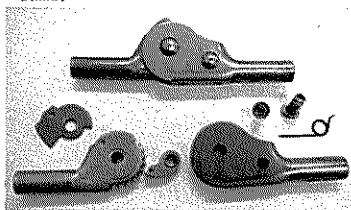
## 「内部からのイノベーション」と用途開発でさらなる発展を

世界的にヒットしている製品だとはいっても、技術の進歩は早い。いつ、足元をすくわれるような技術や製品が生まれるかわからない。雅伸社長は、その危険性を十分認識したうえで、こう語る。

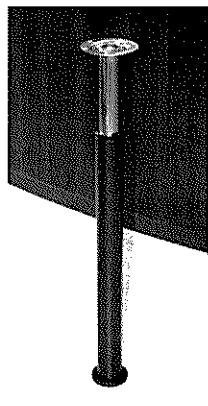
「次の100年まで生きながらえることができるかどうかは、私たちが、今の製品を自分たちが自らつぶし、否定するような革命的な製品を生み出せば、



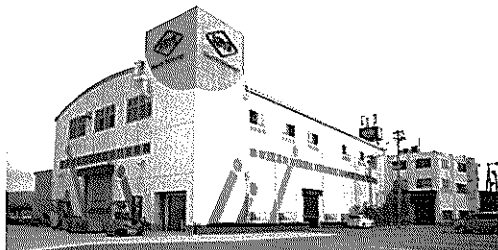
▲製品例



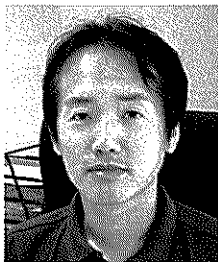
▲製品例



▲製品例

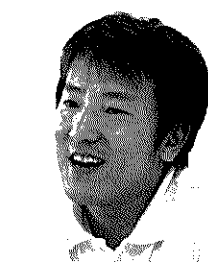


▲本社・工場全景



代表取締役

山下 雅伸氏



専務取締役

山下 直伸氏

## 向陽技研株式会社

<http://www.koyoeng.co.jp>

### 会社のあらまし

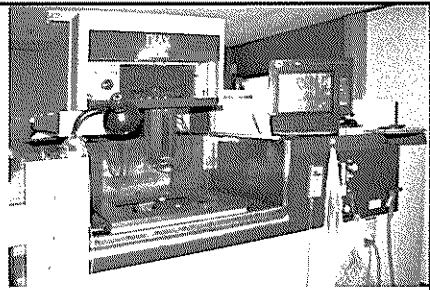
所在地	大阪府堺市西区草部1214
	TEL 072-275-1300 FAX 072-73-1777
代表取締役	山下 雅伸
創業	明治35年(会社設立 昭和36年)
資本金	6000万円
社員数	50名
売上高	13億7000万円(平成22年7月期)

るかどうかにかかっている、と思います。その意味で、これからも「内側からのイノベーション」と用途開発に力を入れていきたい」

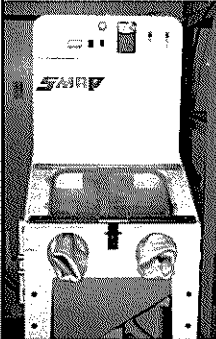
「KOYO」ブランドの今後に、目が離せない。



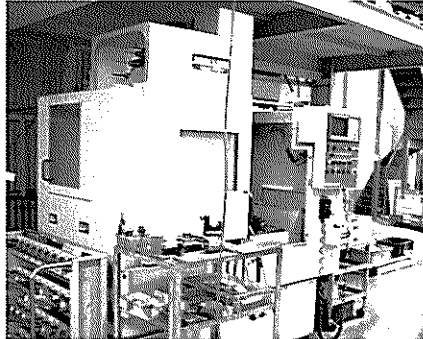
▲CAD/CAM設計室



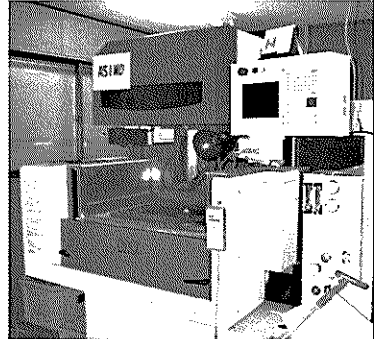
▲23℃の温度管理保持したワイヤーカット放電加工室



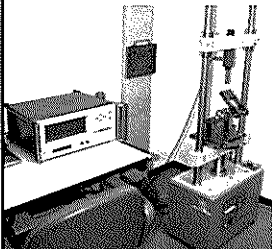
▲ショットブラスト(研磨機)



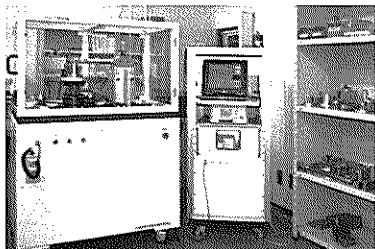
▲NC加工機



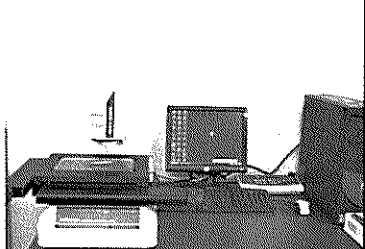
▲23℃の温度管理保持したワイヤーカット放電加工室



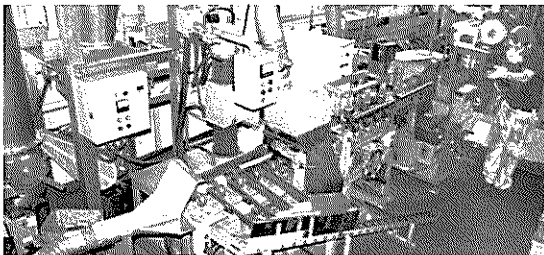
▲荷重測定器



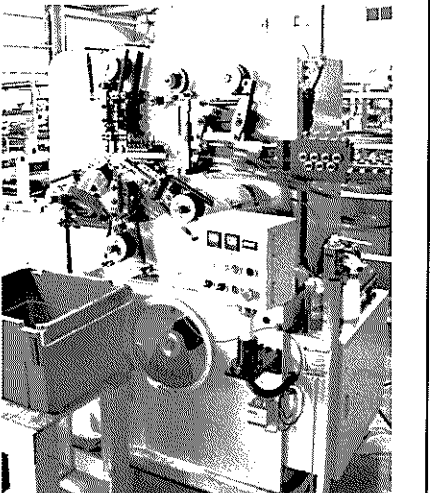
▲トルク試験機



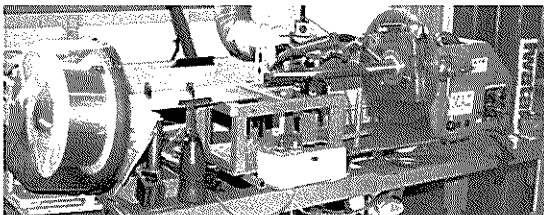
▲光学測定機



▲パイプ加工機



▲パイプ製造機



▲パイプ加工機