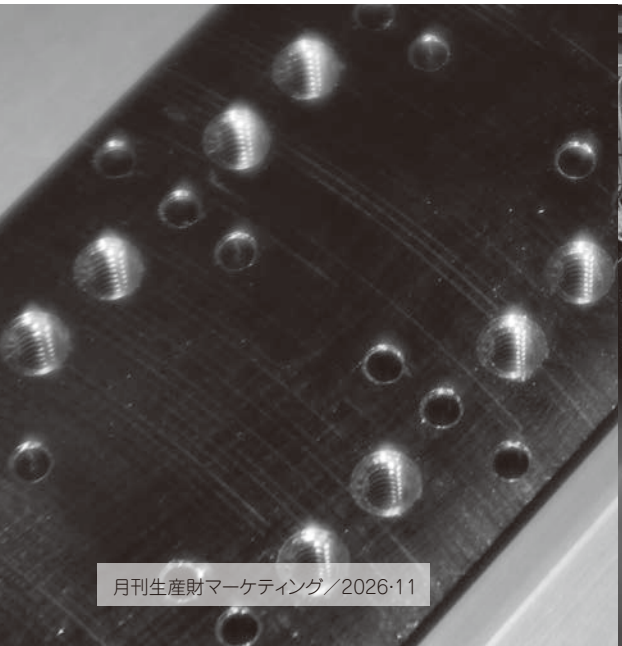


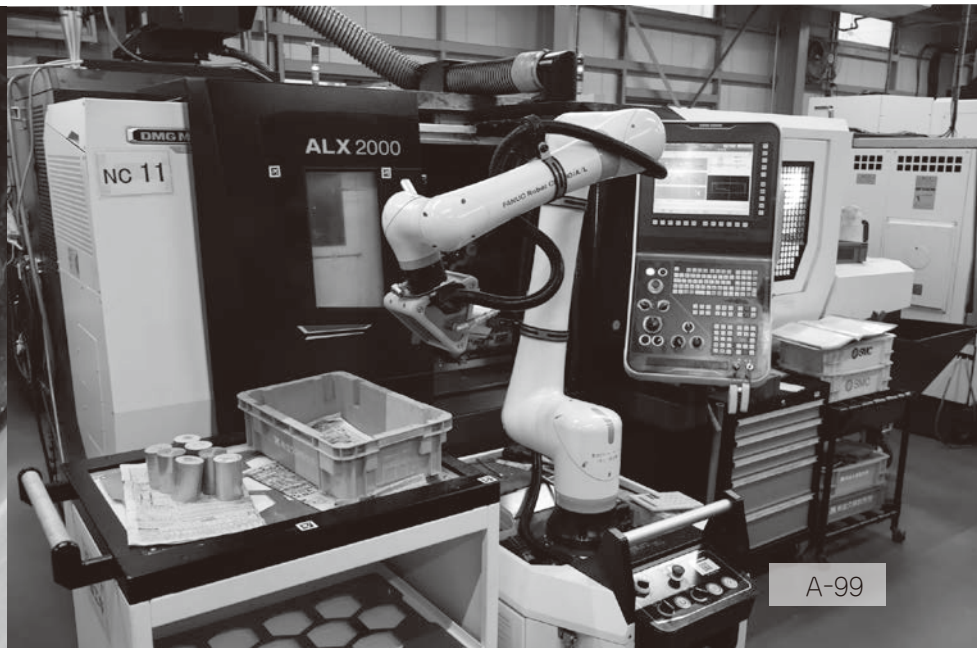
人に現場に知恵と技 237

金久保製作所



代表者:武野谷翔吾社長
従業員:32人
本社:さいたま市岩槻区掛7953-6
TEL:048-757-4675
kanakubo-ss.com





新たな技術を積極的に取り入れる

ノウハウの継承にも注力し100年企業へ

金久保製作所（さいたま市岩槻区、武野谷翔吾社長）は、空圧機器用の部品を中心に精密加工を手掛ける。受注するワークの種類が多く、生産数は200個～1000個ほどがボリュームゾーンなことから、同社では「多品種中ロット生産」と呼ぶ。近年は数千個単位の量産案件も増加傾向にあり、ロボットシステムを導入して生産性を上げる。手作業の丁寧な後処理も強みとしつつ、加工に合わせた効率化の方法を探る。

「マニホールド」って?

エアや液体の流路を複数に分岐させる、あるいは複数の流路を1つにまとめる役割を持つ部品。空圧機器では、コンプレッサーから供給されるエアを複数のシリンダーに分配するなどの用途で組み込まれる。金久保製作所はマニホールドを含む空圧機器向けの部品の受注が多く（=写真）、中には1つのワークに200個以上の小径穴を開ける精密な加工も担う。



■前ページの写真

①工場では合計28台の加工機が稼働する
②DMG森精機の複合加工機「NTX 1000」と協働ロボットシステム「MATRIS Light（マトリスライト）」
③高精度な小径穴の加工を得意とする
④ロボットや自動化機器を駆使し、多品種中ロット生産を実現する



「効率的な小径穴加工と丁寧な手仕上げが強みです」

（武野谷翔吾社長）

工程集約と自動化で応える

金久保製作所は主に空圧機器や医療機器、産業機械向けの、高精度な部品を製造する。これまでも空圧機器向けの売上比率が高かったが、足元ではさらに受注が増えているという。「リピート品がほとんどだが、同じワークでも以前より生産量が増加している」と武野谷社長は話す。

同社は小径穴の加工を得意としており、空圧機器用のマニホールドをはじめ、1つのワークに多数の小径穴を開ける加工が多い。エアの流路となるため交差穴や斜め穴、長い貫通穴などの複雑かつ難度の高い加工が求められる。当然ながら、ワーク1個当たりの加工時間も長い。

こうした案件に応えるには、生産能力の増強が必要になる。工場ではマシニングセンタ（MC）やNC旋盤、汎用旋盤など合わせて28台の加工機が稼働する。そのうち最新の設備はDMG森精機の複合加工機「NTX　1000」で、今年5月に導入した。従来はMCと旋盤を使って加工していたワークを、同機種1台で完結できるようになり、生産効率が向上した。

同機種は手押し台車式の協働ロボットシステム「MATRIS　Light」と組み合わせて運用する。ロボットアームが自動でワークを交換するため、生産量の多いワークでも作業者が適宜入れ替えずに済む。同システムを2022年に初めて導入したところ、省スペースで自動化できる点に利便性を感じ、今年新たに2台目を追加した。

これらにとどまらず、さらなる設備投資も計画する。来年1月には、ブラザー工業の5軸立形MC「U500Xd1」と、三和ロボティクス（長野県飯田市、沢宏宣社長）の自動化パッケージシステム「NEXSRT（ネクサート）」も導入予定だ。毎年1台～2台は設備の入れ替えや新設をするなど、積極的な設備の拡充で、多品種中ロット生産を実現する。「作業者が張り付かずとも機械が稼働する体制作りに取り組んでいる」と言う。

全社で生成AIの活用を

加工機へのワーク供給は自動化できているが、加工後の後処理には人手を要する。バリ取り作業は4人の専任担当者が丁寧に仕上げ、同時に外観に問題がないかを目視で確認する。「丁寧な後処理もわが社の強みだが、切削工程を自動化している分、ボトルネックになり得る。どう効率を上げるかが今後の課題」と話す。バリ対策の一環として、バリの発生を抑える工具を採用するなど改善に取り組む。

また、加工以外の部分では新たな試みとして、人工知能（AI）技術の活用に乗り出す。生成AIで機械の稼働スケジュールを管理するアプリソフトウエアを独自に制作した。それまではホワイトボードに予定を書き込むなどして管理していたが、アプリ内に情報を集約できるようになった。また受注内容に応じ、生産完了までにかかる期間を自動で算出する機能なども実装した。スケジュール自体はまだ手入力だが、いずれはそうした作業の自動化も検討する。

AI活用が全社的な取り組みになるよう、社員にも活用を促す。工場内のデータの集約や、作業手順書のデジタル化も構想しており、業務のデジタルトランスフォーメーション（DX）を目指す。「わが社は1990年に初めてロボットを導入するなど、新しい技術を取り入れながら発展してきた。来年には創業70周年を迎える。長い歴史の中で培ったノウハウの継承にも力を入れながら事業を拡大し、100年企業を目指したい」と語る。　（水野敦志）

取材記者より

長い歴史に裏打ちされたノウハウの蓄積と、新たな技術を取り入れる姿勢が金久保製作所の強みであり、魅力といえる。そこで働く従業員も、何十年と会社を支えてきたベテランから、今後が有望な20代の若手まで、幅広い世代が活躍する。積み重ねた経験の価値を認めながら、新たな挑戦を重ねる同社こそが、今後の中小製造業の目指すべき姿だろうと強く感じた。