

超硬切削工具とロボットで「ものづくり」に貢献する 株式会社 ウノコーポレーション

調査研究部 主任研究員 田中 秀和



概要

所在地 福井県越前市家久町105-27
 代表者 代表取締役 宇野 俊雄
 創業 1952(昭和27)年5月
 設立 1996(平成8)年4月
 売上高 22億円(2024年3月期)
 従業員数 62名
 事業内容 超硬工具の製造、工作機械・切削工具・産業機器などの販売
 U R L <https://www.web01.uno-c.com/>

オリジナルキャラクター
「ウノッピー」

株式会社ウノコーポレーションは、超硬工具の製造および工作機械・ロボット等の産業機械を販売する企業である。

建築用ボルトや機械工具等の卸売業から始まり、特殊切削工具の製造にも参入。工作機械用の「エンドミル（工作機械の先端に付ける棒状の切削工具）」や「メタルソー（工業用カッター）」などのオリジナル工具、オーダーメイド工具を製造・販売している。

同社の営業は、単に商品を売るのではなく、生産性の向上とコストダウン提案をベースとしており、顧客ニーズに合わせた商品の製造に加えて、導入支援やメンテナンス事業も手掛けている。

また近年では、「福井をロボット王国に」という目標を掲げ、ロボット導入による工場の自動化・省人化の提案にも注力している。



在庫管理専用棚の提案により大手企業と取引開始

ウノコーポレーションは、宇野俊雄社長の父親である宇野重二氏が1952年に宇野機工商店として創業し、主に建築用ボルトや機械工具の販売を行っていたが、1971年の現社長の入社を契機に「待ちの営業体制」からの脱却を図り、提案型営業を開始した。

転機となったのは1976年、同業各社が競って営業攻勢をかけていた大手企業に対し、価格競争ではなく、在庫管理の負担を軽減する画期的な提案を行ったことだ。

納品先の工場内にボルト保管・管理専用棚を設置して、種類・数量が多くて手間のかかる在庫管理を同社が全面的にサポートすることを提案したのである。これにより、業務効率化と在庫切れリスクが解消される点が高く評価され、取引開始に至った。そして、ボルト全体の管理を行うことで集中的な受注にもつながった。また、この取引実績により対外的な信用力も高まり、他の大手・中堅企業との新規取引にも役立ったという。



眼鏡のチタンフレーム製造用工具の製造・販売を開始

1980年代に入り、福井を代表する産業の一つである眼鏡フレームの製造業向けに、チタンフレームの切削工具の製造・販売を新たに始めた。

眼鏡は多数のパーツで構成されている。精密な金属加工技術が必要とされる製品であり、その製造工程は約180種類にも及ぶという。同社が強みとする「多品種・小ロット・短納期」を活かして、これら

多数の製造工程に対して、一つひとつに適した切削工具を提案、開発していったのである。

価格が多少高くなても、それ以上に生産性が向上し、トータルコストの削減や品質向上につながると評価され、顧客の支持を得ていった。



取引先の危機対応を契機に超硬工具の製造を開始

1993年にはテクニカルセンターを建設し、大手自動車部品メーカーから部品の試作・加工の請負を開始。短納期で部品を供給するなど素早い対応が評判となり、「特急の宇野」と呼ばれるようになつた。

2000年代の初頭、その自動車部品メーカーから、「外注先が火災に遭い、工業用刃物の供給が途絶えてしまい、大変困っている」との相談があった。同社では、自動車部品向けの切削工具に関しては、「再研磨」を手掛けていたものの、「新品の製造」までは行つていなかつた。しかし、なんとか力になりたいと自前の生産設備で作り上げて納品したところ、これに大変感謝され、その後も同社に対応してほしいとの要請を受けて大型設備を導入した。ここから同社の超硬工具の開発・製造が本格化し、現在につながつていつた。



同社オリジナルの超硬切削工具

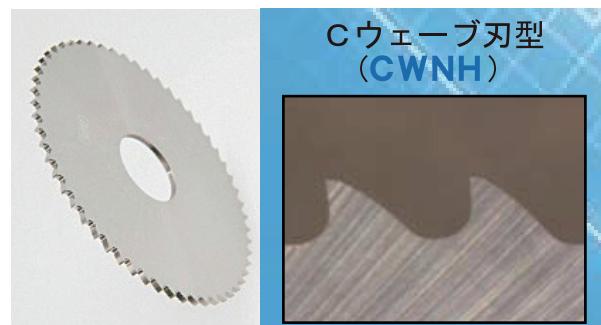


オリジナル商品「シーウェーブソー」の開発

メタルソーとは、円盤型で円周に鋸のギザギザの刃がついている工具であるが、切削時に切りくずが溝に溜まつてしまい、「バリ」と呼ばれる出っ張りが発生する問題があつた。これを解決すべく、刃の形状について研究開発を開始した。

メタルソーの刃は溝がV型になつてゐるため、切削時に金属くずが板状に伸び、溝の部分でつぶされて、横にはみ出て邪魔になる。そこで、刃の部分は尖らせながらも、溝に丸みを持たせることで、切りくずが丸まるようにした。また、切りくずが溜まらずに外に排出されるように、溝の角度や間隔の調整を重ねた。特殊な形状であり、加工方法も一般的なものとは異なるため、刃を製造する機械も独自に開発した。

これら試行錯誤の結果、1996年にオリジナル製品「シーウェーブソー」が商品化された。刃先の形状・角度は、絶妙なバランスで精緻に加工されており、長年にわたつて他社と差別化できるヒット商品となつてゐる。また、製品寿命についても、加工可能回数が通常は約2000回と言われるなか、その形状が刃先への負荷軽減にもつながつており、約1万回の加工に耐える長寿命化を実現した。



オリジナル商品「シーウェーブソー」



中国進出でトヨタグループの受注を獲得、「iPhone」製造用工具の供給から多分野へ拡大

2001年に中国がWTOに加盟、2004年には商業法人の独資法人設立が可能となつた。同社では中国市場の拡大を見越して、2003年に中国上海に進出。天津での営業も開始するなど、早い段階での進出が功を奏し、2年後にはトヨタグループとの取引にもつなげることができた。

2010年、アップル社の生産委託先である台湾企業「鴻海精密工業」等に対して、iPhoneのボディを削り出すための工具の製造を開始した。短期間に集中して大量の納品が必要となり、取引に伴うリスクも大きかつたが、これにより同社の事業は急拡大した。iPhoneの素材・製造方法の変更もあり、約10年でこの事業から撤退したが、世界の大手企業との取引で要求される高品質の製品を供給してきた

経験と実績は、同社の宝となった。

そして、この10年の間にも、次の展開を見据えた営業活動を継続してきたことで、現在ではEV、半導体、航空機など、これから成長が期待されるさまざまな分野に取引先が拡がった。



東日本大震災直後でも供給を続けた「福井の奇跡」

2011年に東日本大震災が発生、全国の同業者は在庫切れを理由に供給を停止する事態に陥ったが、同社は平常時と変わらずに製品の供給を継続した。

各方面から注目を集め、「福井の奇跡」とも呼ばれたというが、あのような有事の際に、なぜ製品の供給を続けることができたのか。材料の仕入れが止まっても供給を続けるためには、在庫を多めに確保しておく必要があるが、在庫の劣化や資金負担がネックとなり、現実的には難しい。だが同社では、安定的かつ短納期で供給できるよう、リアルタイムで在庫管理を行うとともに、綿密な受注予測をしていたため、平常時から2~3カ月分の材料を確保しておくことができたのである。

「管理能力のある会社は、取引先の安全・安心に貢献できる」との同社の信念に基づくものであるが、近時その必要性が話題になっているBCPを構成する重要な要素と言えるだろう。



次なる事業の核としてロボット事業を開始

少子高齢化などにより人手不足は深刻化しており、ものづくりの現場における自動化・省人化の重要性は高まっている。そのような状況にビジネスチャンスを見い出し、2015年にロボット事業に参入、産業用ロボットの卸売・導入支援およびロボットシステムの開発などを始めた。

産業用ロボットを活用するには、工程全体を設計し、ロボット・周辺装置・プログラムを組み合わせてロボットシステムとして構築する必要がある。そこで必要とされるのがロボットシステムインテグレータ（ロボットSIer）である。ロボットメーカーと顧客の間に入り、ロボットシステム全体の導入支援を行う技術者で、顧客のニーズにあったロボットを必要に応じて複数組み合わせ、各種センサー・カメラ・制御装置・入出力機器・配線・安全柵などの周辺機器を含めたさまざまな設計を行う。

同社はロボット導入によるコストと効果を事前診

断のうえ提案し、システム稼働の立ち上げ支援を行うなど、重要な役割を担っている。ロボットシステム導入効果の高い成功事例の積み上げ、ノウハウ蓄積により、ロボット活用の拡大に尽力している。



「自動バリ取りロボットシステム」の開発

ロボットの販売に加えて、同社の専門分野である切削工具と複数のロボットを組み合わせたロボットシステムの開発にも着手。2019年には、同社による「自動バリ取りロボットシステム」の開発プロジェクトが、福井県の「将来のふくいを牽引する技術開発支援事業」に採択された。

それまで機械化、自動化が難しいとされ、一つひとつ人の手で行っていた作業だったが、福井大学等と連携して開発に取り組むことで実現に漕ぎ着けた。その後は、この技術を活用して「自動ネジ締めロボット」も開発するなど、次なる独自ロボットシステムの開発を進めている。



「自動バリ取りロボット」



ロボットエンジニアリングセンターを新設

2024年9月にロボットを使った自動化システム等のショールーム「ロボットエンジニアリングセンターウノ」が完成した。1階はショールームとファクトリー（実践工場）、2階にはロボットアカデミー（研修ルーム）を備えている。ショールームでは「人の動きを教えることができるロボット」や「自動ネジ締めロボット」などが展示されている。「ファクトリー」スペースでは、ロボットと工作機械の2台を組み合わせ、「加工一ワーク着脱一移動の工程を

完全自動化し、無人運転できる通信システム」が稼働している様子を見学できる。



スキルアップできる環境、高め合える仲間

ウノコーポレーションでは、経営理念に「人財を育成し、ものづくりに貢献する」と掲げており、これを実践することで「お客様の満足を追求し、社会に貢献する」ことを目指している。そして、「スキルアップできる環境、高め合える仲間」が最も大切であるとの考え方のもと、誰もが安心して働ける職場環境の整備に努めている。

また、ポリテクセンター（職業能力開発促進センター）等での技術資格の取得支援も積極的に行っており、「資格を取ることが目的でなく、何ができるようになったかが大事」との考え方のもと、得られた知識・技術が実践に活かされ、効果が出れば評価する、という取り組みを続けている。その結果が「離職率5%以下、有休消化率75%、平均勤続年数15年、月平均残業時間15時間、平均年齢35歳、男女比50:50」などの数字にも表れている。



「人の動きを教えることが出来るロボット」（左）と
「自動ネジ締めロボット」（右）



ウノコーポレーションの今後の展開

同社には、オリジナル切削工具の製造や部品加工を行う「製造部」、切削工具の情報提供・販売を行う「機工事業部」に加え、アメリカやアジア各国への輸出入を行う「海外事業部」があり、ユーザーが世界のどこへ行っても満足のゆくサービスを提供できる体制を整備している。「グローバル・ニッチ・トップ」を目指し、東南アジアやインドなどへ海外展開を進め、更なるグローバル化を考えている。そ

のためにも国籍に関係なく、誰とでもフランクにコミュニケーションできるような会社にしていきたいという思いがある。

同社は工業製品版のユニクロ型経営を目指しており、日本で企画・開発・試作を行い、海外で生産・販売していくことを検討している。日本で作成した設計データ・製造プログラム等を海外の工場に送れば、日本と同じものが作れる体制を構築していくという。

これまでIoTやDXを進めてきたが、次のステップとしてAIの活用についても研究を進めている。プログラム作成などソフトウェア設計への活用のほか、「AI×ロボット」は将来性が高いと考えており、生産設備の自動化・無人化への活用を模索している。



「福井をロボット王国に」

現在、福井県は有効求人倍率が日本一高い。一方で人口の減少が続いている、人手不足の更なる進行が懸念される。また、福井県の生産性向上に関する設備投資は他県と比べて見劣りし、最低賃金の水準も低いとのデータがあり、改善の余地は大きいと考えられる。ロボットの活用により労働生産性を向上させれば、給与水準や労働環境の改善も期待できるだろう。

ロボットの導入や活用を促進するため、福井県は大学・研究機関・民間企業による「ふくい産業ロボット研究会」を2019年に設立した。現在、宇野社長は研究会の副会長を務めており、技術講演会・事例発表会・視察研修会なども行っている。福井県内のロボット導入が進み、福井が「ロボット王国」になる未来に期待したい。



「加工・ワーク着脱・移動を全自動で無人運転できる通信システム」