

重点支援ピックアップ事例 [新潟県] [製造業] [31~50人]

株式会社ダイワメカニック 様



〒959-1276

新潟県燕市小池3501番地11

TEL. 0256-63-4826 (代)

URL. <http://www.daiwam.co.jp/>

資本金 5,000万円

従業員 45人

◀開発中のカトラリー自動研磨機を前に、
左から株式会社ダイワメカニックの細川
社長、開発担当の五十嵐 様、福井 様

“自社のどこをどう磨けば開発・製造で輝くか”が
具体的に見えてきた。

◆企業紹介

株式会社ダイワメカニック様（以下、ダイワメカニック）は、洋食器・金物などで有名な燕三条地域を拠点として1984年、1人きりの機械設計事務所から身を起こし、地場の企業それぞれのオーダーに自動機械製造などで応えながら成長を遂げてきました。今では約45名の従業員が産業機械の設計・製作から施工、アフターサポートまで一貫した生産体制で、ものづくり企業の強みを大いに発揮しています。

◆背景紹介

職人の高齢化と人手不足をロボットで解決できないか？

洋食器の産地として名高い燕市では、スプーンや包丁などのフチ（側面）を研磨して仕上げる作業を『コバスリ』と呼んでいます。多くの企業ではこのコバスリの作業を人手に頼っているのが現状です。近年、コバスリの職人は年々高齢化が進み、若いスタッフもなかなか育たないという中で、業界ではコスバリを自動化できないか、という強いニーズがあります。そこでダイワメカニックはロボット化に挑戦しようと、長岡技術科学大学の研究室と共同で、人と同じようにコバスリが行えるマシンの開発にチャレンジしました。



▲打ち抜いたスプーンのフチの研磨を人の手で行うように自動化したい

特許取得には知財の知識やノウハウが不可欠と実感

ダイワメカニックスの細川社長は、こう打ち明けます。

「私は最初、ロボットは買って使うもの、と思っていました。しかし、買ったロボットの場合、“ここをもう少しこうしたい、ああしたい”となる。それには買ったロボットの基礎データが必要です。でもメーカーにとってそのようなデータは門外不出のもの、ならば“いっそ作ってしまえ”と考えるようになりました。

そんな時、関東経済産業局と燕市役所の産業振興部から“ロボット開発では特許などが絡むから”と知財総合支援窓口を紹介されたんです」



▲高速力覚制御※により、包丁のフチの研磨を自動化（人の手で行ったように滑らかに）

※高速力覚制御：物体と接触した際に、人間が物から受ける力感覚を電気信号（400 Hz）に置き換えて制御する方法

特許申請のセカンドオピニオンの助言から支援がスタート

知財総合支援窓口の重点支援と呼ばれる手厚い支援を受けることになりましたが、ダイワメカニックスでは支援開始前に出願済の特許があったことから、セカンドオピニオンの、当該出願内容を検証することから支援が始まりました。

また、購入したロボットを使わずに新たにロボットを開発することで、他社の知財権を侵害していないかの確認なども行い、これからのロボット開発という新規事業に向け、総合的に知財戦略を見直していくことになりました。

海外で出そうな模倣を見据えた対策のアドバイス

ロボットは模倣が多いことから、模倣ロボットが出そうな国や地域では予め特許を取っておくのが良いと、海外出願を知財総合支援窓口から勧められました。

「海外出願の手続きは済みまして、今は、海外から送られてきた国際調査報告書の指摘を踏まえて文面を直すなど、特許事務所とのやり取りが進んでいます」と細川社長。

“機密保持に配慮してこなかった”と、支援を通じて痛感

細川社長は、こう振り返ります。

「重点支援でさまざまなアドバイスをいただくうちに、これまで私たちは機密保持など、全く無頓着だったなと痛感しました。知財総合支援窓口のご担当の方からは、ほかにも社内体制の構築とか、共同開発の契約のあり方や契約書の内容など、諸々ご指導いただきました」

社内が活性化し、知財やロボット開発に関わりたい若手社員が増えた

「ロボット開発は現在、五十嵐と福井という若い2人がメインで取り組んでいます。この新事業を始めたことで、“私も関わりたい”と手を上げる若手社員が出てきています。うれしいですね」と細川社長は語ります。



▲ダイワメカニクスはすべてがオーダーメイド。写真は鋸の歯の歯振（アサリ）を自動で制作するオーダーメイドの工作機械



▲社長付でロボット開発の設計を担当する 五十嵐 和幸 様

重点支援の過程でつながった関連機関から、また新しい支援が！

「重点支援のご担当から紹介された関連機関の新潟県工業技術総合研究所様からは、“御社がそういうロボット開発をしているなら”と、（公財）にいがた産業創造機構様をご紹介いただき、補助金の支援を受けられることになりました。大変助かっています。これも重点支援の効果の1つでした」と細川社長。

支援の最大の波及効果は、今後の事業戦略の道筋が見えたこと

「今年はロボットの1号機を作り、来年は1号機のプログラムのバグをつぶす、というアクションプランがあるのですが、その間に私は将来を見据えた事業モデルを作ろうと思っています。その時に、自社の実力や地域の協力会社の体制、またメンテナンスの体制を踏まえたうえで、近隣地域から事業展開するか、いきなり東京ビックサイトへ行くか、また商社と組むかなど、どう事業構築を行っていくかを考えていきます。

重点支援でいろいろご指導いただく中で、自社を今後どういうふうに進めていくと輝きが増すのか、という道筋が少しずつ見えてきました。これからの開発・製造に進む自信がついたと思います」と笑顔の細川社長です。



▲鋸の歯の先端を1歯ずつ左右に開く歯振が自動で完成

身の丈に合った成長の先に大きなチャンスを手掴んでみたい

ダイワメカニックスが開発するロボットは、狭い工場のスペースでも稼働でき、ダイレクトティーチングができる特長を持っています。高速力覚制御（p2写真の注参照）を盛り込んだ、「普通の産業用ロボットではできない、位置と力のハイブリッド制御ができる（長岡技術科学大学・横倉博士）」、「世界初の開発になる（同大学・大石博士）」オーダーメイドロボットです。

「私もそうでしたからわかるのですが、中小企業の工場は狭いところが多い。スペースが厳しいんです。私たちのロボットはそうしたスペースでも充分稼働できます。そうした需要は多いと思います。

ある方から自動車業界にこのロボットを持っていったら凄いことになりますよ、と言われて大手自動車メーカーでのデモを考えたこともあります。でも生産体制も整っていない今はその時期ではない。徳川家康ではないですが、あわてず、身の丈に合った成長を続け、その先にもし そういうチャンスがあれば、手掴んでみたいです」と細川社長は力を込めておっしゃいました。



▲今後の抱負を語る 代表取締役社長 細川 哲夫 様



▲株式会社ダイワメカニックス