

ロボットから宇宙開発まで 高度なスキルで日本の最先端研究を支える

事業内容

1938年、品川区で創業、現社長は三代目。精密機械部品加工を手掛けていたが、1991年頃から機械設計をスタート、3次元CAD/CAM・組込ソフトウェア/ハードウェア開発・配線・組立にも対応し、システムの一括受注体制を整備。大学・公的研究機関・大手企業研究部門からの依頼で、研究開発用ロボット、各種実験装置などを製作する。

特許登録番号と内容

特許公開 2009-197831	球体浮上装置 (宇宙航空研究開発機構と共同出願)
特許出願 2010-033468	三次元的動作機構構造体

(2010年12月現在)

ACTIVITIES & ACQUISITION IS INTELLECTUAL DATA



代表取締役 小野美未彦さん

「ピン一本からロボットの完成形へ」 一貫受注製造できるのが強み

2006年9月、独立行政法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)によって打ち上げられたM5ロケットと小型実証衛星に組み込まれた「ソーラーセイル膜面展開機構」には、株式会社小野電機製作所の社員5人の名前が刻まれている。同社はこの装置の設計・加工・組立を行った。

1938年創業、長く精密機械加工を請け負ってきた同社だが、現・代表取締役、小野美未彦氏の先代から研究開発用ロボットや宇宙開発などに用いられる実験用ハイテク装置の開発・製作に取り組むようになった。小野代表は語る。

「機械加工の受注製造だけでは先細りです。さらに付加価値の高い製造を、と考えて会社の方向性を変化させてきました。今、会社の売り上げは研究開発が4割、従来の機械加工が6割となっています」

研究開発装置の主な納入先は、大学や公的研究機関など。大学の工学部以外には、JAXAや産業技術総合研究所、防衛省などへの納入実績がある。製作するのは、主にロボットや医療用研究機器、宇宙関連の各種実験装置である。たとえば、ゴールドの球体のフォルムが印象的な「新式球体浮上装置」は、人工衛星の姿勢制御試験装置に用いられ、同社とJAXAと共同で特許

出願されている。さらに、東京工業大学と実施権許諾契約をした「全方向移動対応型搬送ロボット」は、瞬時に全方向移動できるロボットで、同社では、改良を重ね、これを工場や介護施設向けに販売したいとしている。

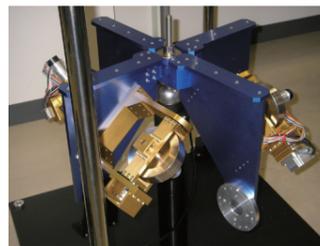
「設計部門だけでなく、加工部門も同じ事業所にあるのがうちの強み。通常、加工は外注に出すケースが多いのですが、ロボット組み立てのときなどはお客さまに立ち会ってもらい、その場で加工不具合を修正したりしています」

同社では、先端研究機器の開発・製作を始めた頃から、知的財産の問題に直面したという。

共同出願で、ねばり強く、 権利を主張

「公的研究機関や民間企業と共同出願するとき、中小企業は不利になりがちです。権利は制限される一方、製品にアクシデントがあったとき、責任だけ負わされる。泣き寝入りしている会社も多いですが、私はこちらからも主張していかなければ、と思いました」

同社ではかつてこのようなケースがあった。ある研究機関と実験用ハイテク装置を共同開発したときのこと。装置の発案は研究機関、それを汎用的な機構として実現したのは同社の熟練技術者だった。しかし出願の際、同社の持ちは3分の1にしてほしいといわれる。小



人工衛星姿勢制御試験装置
新式球体浮上装置によって、
本体の揺れや傾きを制御する

COMPANY DATA

所在地：東京都品川区平塚 2-4-17
電話番号：03-3783-6781 URL：http://ono-denki.com/
設立：1938年3月 資本金：1,000万円
売上高：2億1,300万円(2010年5月決算)
従業員数：20人(2011年1月現在)



全社員の集合写真。20人の
中には若手社員も目立つ

野代表は、すぐ「うちの機構がなければ特許が成立しない」と主張、特許審査請求の範囲を拡げ、先方と根気よく交渉し、2分の1の持ち分比率で出願することになった。

「共同出願においては、貢献度に応じて権利が与えられるべきだと思うのです。知財はこれから中小企業が生き残るためのカギだと考えています。その重要度に見覚え、知的財産管理技能検定試験にチャレンジすることにしました」

知的財産管理技能士は国家資格。本業のかたわら、社長は検定試験に挑戦し、2008年、知的財産管理技能士3級の資格を取得した。

“代わりがない” 技術開発力で差をつける

知的財産とともに、製造メーカーにとっての最大の戦力は、技術開発力だろう。その点にも同社は注力して



新式球体浮上装置(独
宇宙航空研究開発機構と
特許共同出願済み)
鋼球を真鍮のメス型で支
え、すき間に送り込んだ空
気で浮かせる軸受け機構

全方向移動対応型搬送ロボットの装置機
構部。16個の小車輪が駆動することによ
り、瞬時にロボットの全方向移動が可能。
当装置を組み込んだヒューマノイドロボッ
トは東京大学などに納入されている

いる。過去、このような経験がある。特許のライセンス実施契約に関して、虫のいい主張をしてくる企業があった。「社員からすれば、来た仕事は受けてくれ、という思いもあったでしょうが……」小野代表は断った。交渉は物別れに終わったが、その後、先方から再度、契約の申し入れがあったという。同社の“代わりがない”独自の技術力が評価された好例だろう。

従業員わずか20人の同社だが、毎年のように若手社員が入社する。「毎日、幅広い分野で新しいものを作れるのがおもしろい」「一人で設計から組み立てまでできるのが魅力」と彼らは声をそろえる。日本の未来を左右する先端技術開発は、こうした、中小企業の現場の情熱で日々支えられている。

知的財産活用のポイント

前例を作り、 中小企業の権利を守る

「知財は、会社にとって将来の収益につながる可能性のある財産。共同開発では小さい会社は不利を被りやすいですが、主張すべきところは主張し、前例を作って状況を改善していくことが大事だと思います」
知財をめぐる交渉の体験からその重要性に気づき、契約書

をきちんと理解できるようにと知的財産管理技能士の資格に挑戦した小野代表。知財保護は、会社の今後の業績にかかわるだけでなく、会社が心血を注いで開発した技術を守ることでもある。そのためには慣例に目をつぶらず、声をあげることも大切だ。