

メイドイン北海道の志！ 電気現場の技術開発で培った DENCOM ブランド

編集部

電気現場の装置、システム開発を コアに創業

北海道の江別市。そこに拠点を置く電制コムテックは、電気現場の発電・送配電にわたる技術開発や機器製造を通じて、社会インフラの高度化に貢献してきた。そして最近では、医療や健康分野の製品でも利用者のニーズに応え、評価が高い。電気現場における技術高度化への寄与と相まって、同社が持てる技術の経験とノウハウを使って、新時代の要請にどう応えていこうとしているのかを取材してみた。

電制コムテックの創業は1977年（昭和52年）。当初は、電気事業者向けの

電力制御機器の開発や製造を手がけてきた。例えば、発電設備にかかわる各種キュービクルや保護リレー装置、デジタル形保護継電装置などで、その範囲も発電から送変電まで多岐にわたっていた。

また、そうした電力設備関連の技術力を活かして、鉄道や水道、あるいは地域の融雪・暖房にかかわるシステムや装置、ソフトウェアを開発し、地元北海道の社会インフラ整備に貢献してきたのである。

躍進する DENCOM ブランド

同社の事業戦略としては、組織として「カスタム事業部門」「ブランド事業部門」「R & D部門」の3つの軸を置き、それ



北海道江別市内にある電制コムテックの本社

ぞれの部門を有機的に連携させながら、北海道に基盤を置く「ものづくり企業」として躍進していくことにある。

そこで、同社が具体的に、いま何に力を入れ、将来に向けた新たな企業価値をどう創造しようとしているのかを、各事業部門の取り組みを通じて紹介してみよう。

〈主力のカスタム事業〉

まず「カスタム事業部門」だが、この部門は同社の創業当初からのコアである。電力会社向けの機器、システムなど産業用機器開発を主としたソリューションを展開している。たとえば、電力設備の更新や新設、増設などの相談を受け、技術開発を交えながら、カスタマイズ提案をしている。50年にわたる事業展開の中で信頼と実績を積み重ねてきた同社の変わらぬ主力事業でもある。本誌読者に関心の深いところでは、変電所の「各種キュービクル」「遠方監視制御装置」「IED 保護リレー装置」「デジタル形保護継電装置」「N形自動受電切替装置」「潮流調整システム」「侵入警戒システム」。ダムや水力発電所の「ダム管理システム」「下流警報装置」「水力設備の保守支援システム」。火力発電所の「環境監視シス

テム」など、ざっと挙げただけでも実に多彩だ。

〈成長するブランド事業〉

一方、この10年来、大きく躍進しているのが「ブランド事業部門」である。北海道の学術機関や一般消費者を対象とした、いわゆる量産型製品を、自社ブランドとして開発し、販売するのがこの部門のミッションである。柱としては、電気設備などのセンシングに用いる「センサー開発」と、医療や福祉分野での「ヘルスケア機器開発」の2つがある。DENCOM ブランドとして、知名度も上がってきていることから、その事業内容をさらに見てみよう。

・電気現場でおなじみの DENCOM のセンサー

ブランド事業の一つ目の柱である「センサー開発」では、すでに電力現場でスタンダードになった製品もある。「非破壊鉄筋破断検査器（SB テスター）」がその一つだ。簡単に言えば、「電柱」の金属破断を非破壊により検知する装置である。外観からは分からないコンクリート柱内部の鉄筋の状態を、簡便かつ高精度に知ることができる検査器で、その優れ

た機能が評価されて2022年に第67回
 澁澤賞を受賞している。過去に起きた、
 コンクリート電柱の倒壊事故の原因が内
 部鉄筋の劣化であったため、それを早期
 に発見できるテスターがほしいという電
 気現場のニーズに基づき、送配電会社と
 共同で開発されたのであった。

もうひとつ、電気現場で広く活用され



非破壊鉄筋破断検査器「SB テスター」(左)と着磁器



脊柱側弯症検査機器「スコリオデバイス」

ている DENCOR ブランドの代表例とし
 ては、「非接触式油検出センサー (エス
 リオ)」がある。絶縁油・タービン油の
 漏油を検出する非接触式のセンサーだ。
 仕組みとしては、レーザー光によって励
 起された油の蛍光反応を利用する。油膜
 厚が1ミリでもたった1秒で検知が可能
 で、それまで目視では確認しづらかった
 暗い場所での油漏れの監視に威力を
 発揮している。

・医療健康分野でオリジナル製品
 を開発

そしていま、DENCOR ブランド
 は、医療、健康関連でも知名度を
 上げつつある。2025年には「脊
 柱側弯症検査用機器 (スコリオデ
 バイス)」が新しい医療機器として
 話題になった。スコリオデバイスは、
 脊柱側弯症 (せきちゅうそく
 わんしょう) の発症を簡便に早期
 にスクリーニングすることができる
 機器で一般医療機器に認定されて
 いる。スクリーニングでは服を
 着たまま、上半身を前屈した状態
 で腰背部にこの装置のローラーを
 転がすだけで脊柱側弯症の疑いを
 その場で検知することができる。
 機器本体は500グラムと軽量なの
 で持ち運びやすく、扱いも簡便で、
 一人当たり5～10秒あれば計測
 が済む。2024年に約6000人の
 児童・生徒を対象にスコリオデバ
 イスを使った検診を実施したところ、
 脊柱専門医と同等の正確な診
 断結果を導けたという。つまり、
 スコリオデバイスを使えば、専門
 医と同じ検査精度でその症状を発

見できることが実証されたのである。

ちなみに、脊柱側弯症は、背骨が弯曲
 し、かつ、ねじれを伴う疾患だ。早期発
 見が重要で、見逃したままだとやがて進
 行し、腰痛や呼吸機能障害を引き起こす
 こともある。10代の思春期 (特に女子)
 に多く、成長期に進行しやすい「特異性」
 が約8割を占める。しかし、原因が不明
 なため予防が出来ず、痛みなどの自覚
 症状も無いので早期の自己診断も困難と
 されてきた。学校でも検診はされるが、
 脊柱専門医ではない学校医が目視で観る
 のが実情で、客観的な計測とは言い難く、
 残念ながら見逃し例もある。調査では、
 女子児童の1000人に2～3人に何ら
 かの治療が必要であり、早期発見への
 期待が潜在的に強くあった。しかし、こ
 れまでは、脊柱側弯症を簡便に早期発見
 するためのスクリーニング装置が大がかり
 な検査装置を除き、世の中に存在しな
 かったのだ。そうした中で、旭川医科大
 学の研究成果を基に開発されたのが、ス
 コリオデバイスだった。この製品は対外
 的な評価も高く、今後は、小中学校や保
 健施設などに常備され、定期的な検診だ
 けでなく、日常でも気になった場合に活
 用されていくことが望まれそうだ。同社
 の須貝保徳専務取締役は、「電制コムテック
 でもそうした提案を様々な場で展開し
 ていきたい」と話す。

さかのぼると、同社の健康関連製品は、
 25年ほど前に開発された「電気式人工
 喉頭 (ユアトーン)」が最初であった。
 この製品は、北海道大学で培われた基礎
 研究の成果を反映して、北大・道総研 (北
 海道立総合研究機構)、電制コムテック
 の3者で開発したもので、喉頭がんで
 喉頭を失ったり、気管切開や麻痺、



須貝保徳専務取締役

ALS、筋ジストロフィーなどで話すこと
 ができない人の発声を補助する器具とし
 て日本で初めて製品化された。いまでは、
 その分野のスタンダードツールであり、
 国内のシェアは7割に達している。

もう一つ、同社の健康関連商品として
 ピックアップしたいのが「ウェアブル型
 高照度光照射装置 (ルーチェグラス)」
 である。ユアトーンで培った学术界との
 ネットワークや同社の専門技術ノウハウ
 を活かそうと、室蘭工業大学や北海道大
 学での基礎研究成果をもとに共同開発さ
 れた。日常の睡眠不良の改善など健康な
 睡眠の質を得たい、保ちたいというニー
 ズに応えた製品だ。朝陽の代わりとなる
 高照度な光が目元に照射されるグラス
 で、深夜勤務や病気療養などで生活リズ
 ムを確保したい人たちの要望に応えられ
 る製品である。

DENCOR の事業を強力に支える R & D 部門

電制コムテックの3つの事業展開の
 うち、「カスタム事業」と「ブランド事業」
 を紹介してきたが、それら2事業を支



永江学室長

えているのが「R&D部門」で、この部門ではエレクトロニクス技術をはじめ、画像技術や光技術、さらには音響技術などの専門技術に取り組んでおり、しかも将来のイノベーションを促すため、基礎技術のところからの掘り起こしに力を入れているという。

そうしたR&Dで培った製品ゆえに、対外的な評価も高い。

これまで紹介した製品を例にしても、「非接触式油検出センサー（エスリオ）」が2012年度に北海道新技術・新製品開発賞（奨励賞）を受賞、

・2017年度に「ウェアブル型高照度光照射装置（ルーチェグラス）」が同じく北海道新技術・新製品開発賞（奨励賞）、
・2020年度に「非破壊鉄筋破断検査器（SB テスター）」がインフラメンテナンス大賞で経済産業省優秀賞、

・2023年度に「電気式人工喉頭（ユアトーン）」が北海道地方発明表彰において文部科学大臣賞を受賞。

・そして2025年度には「脊柱側弯症検査用機器（スコリオデバイス）」が北海道新技術・新製品開発賞「ものづくり部門」で大賞を受賞した。

今後の価値創造

創業当初は、電力分野における機器やシステム開発とその製造をメインにしてきた電制コムテックであるが、今後もそれら事業をコアとしつつ、北海道の地域に根ざした「地元企業」として、国内市場を幅広く見据えつつ新たな技術開発とその製品化を進めたいという。

例えばセンサー開発において、センサーネットワーク事業推進室の永江学室長は「機器開発に当たっては非破壊・非接触をキーワードにして、設備を壊さず、また触れずに保全できる技術の進歩に寄与したいですね」と意欲を見せる。既存の社会インフラをできるだけ長く健全性を保って維持されていけるよう、時代のニーズを先駆けながら機器開発をしていきたいという。

そして須貝専務は、「志は「メイドイン北海道、への貢献です」と話す。北海道には、いわゆるハード分野の「ものづくりメーカー」が少ない。電力関係のメーカーもそうだが、例えば、医療や健康分野のメーカーも北海道は皆無に近いという。一方で、インフラにしても、医学や医療にしても、優れた企業や学術研究機関が多い。それだけに、電制コムテックの技術力をさらに活かして、地元とともに事業をブラッシュアップしていきたいという。

加えて将来として、AIの活用にも熱い視線を送る。すでに基礎的な調査に力を入れはじめており、AIを基盤に新時代の技術を提案し、あるいは製品を開発し、自社ブランドのさらなる浸透をはかりつつ、社会の付託に応えていきたいという。

同社の今後の価値創造が楽しみだ。