

株式会社 興電舎

興電舎は工場の生産設備を受託開発するシステムインテグレーターで、組立工程や検査工程に使われるファクトリーオートメーション（FA）と呼ばれる装置を、顧客の要望に応じた形で開発して納めるビジネスを行っている。2017年4月、同社は創業から100年を迎え、新たな飛躍を目指し事業に注力している。

■長年の経験とノウハウで FAビジネスを展開する

私たちの生活にはあらゆるシーンで工業製品が使われている。冷蔵庫や洗濯機などの日用家電品をはじめ、パソコンやスマートフォンなどの情報機器、自転車やオートバイ、自動車といった輸送用機器など多岐にわたるが、それら工業製品はみな、様々な形や機能を持った部品（パーツ）を組み合わせてできている。

興電舎のビジネスは、工業製品を完成させるための部品の組立装置や、最終製品として組み立てた後、出荷前に検査する検査装置を、顧客である各メーカーに合わせて特注で設計・製造して納めている。

同社が手掛けるFA装置は、ロボットアームやアクチュエータ（駆動装置）を使って自動的に部品を運び、機械的に組み付けたり、完成品をセンサーや赤外線を使った画像で検査し、良品、不良品を判別する装置で、“自動化機器”とも呼ばれている。多品種少量生産の際に使われるセル生産用の設備から、大量生産を前提に使うフルオートメーション設備まで取り扱う範囲は幅広く、顧客の要望に応じてすべて一品モノとして提供している。FA装置は、それまで人間が手作業で行っていた工程を機械に置き換えるもので、人間の作業の動きをどう機械で動かすのか、そのプロセスを分析するのが難しく、その点にノウ



画像処理を利用したロボット組立システム

ハウや経験が要求される。興電舎は機械、電機、ソフトウェアなど長年にわたり培ってきた経験とノウハウを武器に差別化したビジネスを展開している。

同社の注力分野は部品のサイズが細かく人間の手では組立てが難しい精密部品を中心に手掛けている。取引先業種は自動車部品、電子部品、医薬品の3業種で占められ、売上比率はほぼ3分の1ずつ均等している。なお、電子部品、薬品分野の装置は一部、顧客に代わって生産代行も行っている。

■農業用モーターのメーカーとして誕生

同社は1917年、鈴木博夫社長の祖父で、モーター（回転機）の職人であった鈴木一郎氏が農業用モーターのメーカーとして東京、巣鴨で起業したのが始まりだ。当時、わが国はモーター製品の黎明期で、農業に留まらず工場でも機械を動かすためにベルトがけモー

ターなどの需要が増えていた。同社も時代の流れに乗って、農業用から次第に需要が多い工場向けモーターの開発、生産へと業務を転換していった。その後、太平洋戦争の勃発に伴い、戦火を免れるため、1947年に工場を埼玉県鴻巣市に移転する。工場移転後もモーターの生産を手掛けていたが、取引先からの要望で機



製作中の自動組立検査装置

械を制御する制御盤の開発、生産にシフトする。次第に制御盤の生産が増え始め、同社は増産に伴い、1970年、北本市内に制御盤工場を新設すると合わせて、モーター事業からの撤退を決めた。大手企業がモーター製品の大量生産に参入し始めたことで、価格競争から今後はモーター事業が大きく伸びないと判断した結果だった。モーター生産中止に伴い鴻巣工場を閉鎖し、現在の北本工場に本社機能と生産を一本化した。

■第3の事業、FAビジネス

1997年、先代社長で2代目にあたる鈴木公男氏（鈴木社長の実父）が亡くなり、鈴木社長が経営の跡を引き継いだ。社長就任時、興電舎のビジネスは制御盤ビジネスから第3の事業としてFA装置の分野にシフトしようとしていた。新規ビジネスの開拓を目指して、「メカトロニクスの興電舎」というスローガンも掲げていた。「メカトロニクス」は「メカニズム（機械装置）」と「エレクトロニクス（電子工学）」を組み合わせた日本発の造語だが、FA事業を推進する上でメカトロニクスが技術の中軸となるため、同社は宣伝も兼ねて新たなスローガンを掲げていた。しかし「当初はなかなかお客さまから新規事業を認めて頂けなかった」（鈴木社長）という。

取引先の間では、興電舎と言えば、モーターや制御盤を作る会社のイメージが強く、一段高い技術水準のイメージのあったFAビジネスを取引先に浸透させるのに苦労した様だ。鈴木社長は自社の技術力を高めなければ取引先から認めて貰えないと考え、取引先をお願いをして、設計の勉強をさせるために技術者を派遣したり、組立工程の担当を精密機械工場に派遣するなど自助努力を惜しまなかった。その結果、鈴木社長が社長就任時、売上げの約8割が制御盤だったものが、現在では売上高のほぼ100%がFA装置になっている。

FA装置の受注が増えた理由には同社の努力に加えて、製造業を取り巻く時代背景もあった。かつて国内の大手製造業の多くが、工場で使う生産設備を自社で設計、開発する組織を持っていた。興電舎はそうした企業の協力事業者として、オーダーメイドで製品を製造し収めていたが、大手企業が生産拠点の海外シフトを加速し始めた結果、自社内で生産技術の部隊を持つ必要性が次第になくなり、そのことから同社には生産装置の開発を全面的に依頼するニーズが増え始めた。さらには、近年は深刻な人手不足からロボットなどを使って自動化したいというニーズが増えてきている。そのため、同社は顧客の要望に



工場内の生産風景

基づいて製品を受託開発する下請け的な存在から、顧客に対して最適なシステムを提案する提案型企業へとビジネスモデルを大きく変貌させようとしている。さらには、最近では製造業の国内回帰の動きも出ており、日本国内で再び生産する上で、海外よりも生産効率を高める施策として自動化は必須条件の1つになっている。このような複合要因が興電舎のビジネスには追い風となっている。

■製造業の生産現場で 困っている課題を解決する

近年、興電舎にはロボットを活用したFA装置の受注依頼が増えている。ロボットは生產品種が変わっても、ロボットを動かすソフトウェアを変更すれば新しい製品の生産に対応することができ、ロボットを活用することで少量多品種生産にもフレキシブルに対応できるメリットがある。現在、同社が力を入れているロボットを組み入れた装置の1つに、画像処理を利用した部品の組付けシステムがある。これは、組み付ける対象物をCCDカメラを使って部品形状や位置を正しく認識し、適切な動作手順をロボットにデータとして転送することにより、形状が不規則な部品でも的確に組付けることを可能にするというものだ。製造業の現場では搬送や溶接工程でロボットが多く使われているが、組立工程の

ロボット化は国内では遅れている。同社の調査によれば、普及率は大手企業で約1割、中小企業では1%にも満たないと分析しており、ビジネスチャンスは大いにあると見ている。また、近い将来にはロボットを活用したFAシステムを自社ブランド製品としても発売したい意向もある。同社は創業時に、“ラピッドモーター”という自社ブランドを持っていた。「自社ブランドの製品から始まった会社なので、創業者の意思や思いを再び、どこかで実現したい」（鈴木社長）と目を輝かせる。

こうした絶え間ぬ努力が評価され、同社は「平成28年度彩の国経営革新モデル企業」に認定された。これは埼玉県から「中堅・中小企業に対する自動検査機器および高付加価値生産ラインの提案型営業展開」をテーマに経営革新計画の実行で成果を収め、他企業の模範になったことから選定されたものである。

FAの分野は技術革新も業界も変化が早い。常に時代の潮流に乗り遅れないようキャッチアップしていくことは大変だが、興電舎はこうした流れに試行錯誤を繰り返しながら発展を続けている。「製品開発もハードウェアからソフトウェアの比重が増え、機械系の技術とソフトウェア系の技術をどう組み合わせ生かしていけるかが、次の時代に取り組むテーマではないか」（鈴木社長）と話す。

■新分野としてライフサイエンスに挑戦する

創業100年を迎えた興電舎は、現在、次世代のビジネスを探求している。その有力分野の1つがライフサイエンス（生命科学）だ。医薬品の検査キットや実験室のオートメーションなど、これまで経験したことのない分野を念頭に、生産性や効率性の観点だけではなく、それら現場に携わる人の安全や健康にも十分配慮した製品開発に力を注ぎたいとしている。鈴木社長自身、情報収集を兼ねて米国やドイツを何度となく視察に訪れているが、ライフサイエンス分野のFA装置メーカーが活躍している様子を視察し大いに刺激を受けた。「かつての半導体の様にライフサイエンス分野は、これから日本で産業化されてゆく時代が訪れると思う。また、そうしなければならない」と鈴木社長は意を強くしながら、「ライフサイエンスの新技术は自動化、量産化が実現して初めて、その利用が我々の手の届くものとなる。多くの人びとが新技术の恩恵を受けられる一助となりたい」と抱負を語ってみせる。

また、鈴木社長は世界的に注目を集めているIoTにも関心を寄せる。例えばセンサーとカメラを活用して、工場で使われる生産機械の経年劣化から起きる故障や不良の発生をソフトウェアを使うことで管理し、発生した状態をフィードバックして自己修正していかせるということがAI（人工知能）との組み合わせにより実現可能な社会が到来している。現在、ソフトウェアの分野では欧米が先行しており、日本の製造業は従来通り地道にものづくりだけを追求しても、海外企業との競争には勝てない時代になってきている。そうした製造業の環境激変を見ながら、「当社はソフトウェア、ハードウェア両方の技術力、経験、ノウハウを持っており生かせる分野があ

る。AIの技術はまだ工場の生産現場にはあまり入っていないが、次第に学習の技術が、生産工程に入ってくる可能性がある。合わせ技で特徴のある製品をつくり、日本の伝統の良さや現代の技術の革新を合わせた企業を是非目指したい」（鈴木社長）と目を輝かせる。

次の100年がスタートした同社だが、まずは最初の10年を時間軸に新規事業を花開させる展望を描いている。鈴木社長は「社員が自分でアイデアを出して、お互いに創造性を発揮できるような組織風土にこだわっていきたい。未来を見据えてさらにクリエイティブな会社にしていきたい」とチャレンジ精神を大いに発揮しようとしている。

企業概要

株式会社興電舎

<http://www.kodensha.com/>

代表取締役社長：鈴木博夫

創業：1917年

事業内容：FA機器の受託開発

本社：埼玉県北本市深井3-189

電話番号：048-541-1521

取引店：鴻巣支店

