

安川電機 歴史物語

第六章 メカトロニクス への道

メカトロ製品を重点指向

昭和47年、当社はメカニズム(Mechanism)とエレクトロニクス(Electronics)の融合を目指して「メカトロニクス(Mecha-tronics)」という概念を創出し、商標登録を行った。それとともにメカニズムとエレクトロニクスの有機的な結合をねらった技術開発を推し進め、モータやサーボモータ、NC装置、メモコン・SCなどをメカトロ製品として世に送り出していた。

オイルショックを抜け出した昭和50年代前半の我が国産業界では、エレクトロニクスによる産業革命の到来か、といわれるほどエレクトロニクス化が進展し始めていた。そしてこれをインパクトに競争力強化を狙う民間設備投資が活発になりつつあった。

こうした市場の動きに対して当社経営陣は、昭和57年を初年度とする中期経営計画の中でメカトロ製品を急成長グループとして位置づけ、メカトロニクス分野に経営資源を積極的に投入する方向を明示した。その結果、昭和59年度には、受注1,114億円(前年度比14.4%増)、売上高1,124億円(同18.5%増)、経常利益43.2億円(同100.3%増)を計上、念願の受注・売上1,000億円台乗せを達成した。また、メカトロ製品も30%増を果たし、全売上の34%を占めるまでになった。

以下に、当社がこの時代に開発した、中心的なメカトロ製品の事例について紹介する。

モーションコントローラ

工作機械用のNCが注目を浴びる中、当社では新分野をねらって鉄板や板ガラスの切断用の機械などを対象としたNCに取り組んだ。その結果、工作機械用の標準化されたNCセットとは異なり、各要素のモーションを分解して客先の自由な使用にゆだねる、汎用のモーションコントローラという分野が開けたのである。

昭和50年代初めにはトヨタ自動車工業(株)殿から、NCと共通の技術や言語を用いて1軸ごとのモーションを自由にアレンジできるモーションコントローラの要望を受け、開発し納入した。その後、これを汎用化して昭和57年からはモーションパック-33として一般販売を開始した。モーションパック-33は単軸システム指向製品であったが、昭和60年には複数軸



モーションパック-33のプログラマ(左)とコントローラ

の制御ができるモーションパック-100を製品化し、続いてこれを機能アップした-110、-120を順次発売した。

このような客先の自由な使用にできる汎用モーションコントローラに対し、マイクロコンピュータとサーボを利用して特定の機械ごとにコストパフォーマンスを最大にするよう

専用設計したモーションコントローラとして、メモコン-MQを製品化した。この製品は、昭和53年の(株)磯輪鉄工所殿(現(株)ISOWA)のダンボールカッタ用を皮切りに、昭和54年からは(株)島精機製作所殿の横編み機の模様編みなどに多数納入した。

ACサーボ

当社では、ミナーシャモータの開発以来、DCサーボの開発に力を入れ、DCサーボのトップメーカーとして確固たる地位を築いていた。これに対し、メンテナンス性や高速性などで優位に立つACサーボを要望する市場の動向に合わせるよう、昭和57年の新製品開発テーマとしてACサーボの製品化を推進することが決定され、翌昭和58年には工作機械送り用の1000回転シリーズとロボットなどに内蔵するコンパクトな3000回転シリーズを完成させた。続いて高速化などの市場ニーズに応え昭和59年には1500回転と8000回転のシリーズを追加した。その後もシリーズの整備は続けられACサーボでもトップメーカーとして確固たる地位を占めることになった。



ACサーボモータ

インバータ

昭和40年代に、誘導電動機を速度制御するインバータドライブの実用化に先鞭をつけた当社は、それ以降、汎用のトランジスタインバータ、高級なベクトル制御インバータ、正弦

当社創立90周年を記念し、「安川電機歴史物語」を連載しています。

波出力インバータなどを次々開発して、誘導電動機の性能を完全に引き出すことで業界をリードしてきた。今後の主力製品とみられていた汎用トランジスタインバータの普及形VS-616Gと高級形VS-616Hを製品化したのは昭和55年であった。市場の人気は高級形に集まった。制御範囲が広く、各種オプションが使えるという機能が、時の省エネドライブやFAのニーズにあったからである。しかしながら、FAを担う自動化機器のドライブ装置の情報機能に対する要求はさらに強まっていた。昭和59年、当社は戦略商品としてVS-616Hを発売した。これは、マイクロコンピュータを搭載してデータの演算や処理を行い、また各種運転パターンやオプションの使用ができるなど、世のFAニーズに応えたものであった。普及形のほうも昭和62年からマイクロコンピュータを搭載したVS-616GIIへと進み、顧客の低騒音ニーズに応えた昭和63年発売のVS-616GII LNを経て、平成元年に出現したIGBT素子を採用してコンパクト化したVS-616G3へと改良した。このVS-616G3の新製品発表会では、当社インバータの「ワールド10」(世界市場でのシェア10%)を掲げて世界市場へ新たな飛躍を期している。



一般産業用インバータVS-616H II

文責：人事総務部・広報グループ 村田 晋

棟方志功

安川カレンダー 物語

特別編：2007年安川カレンダー紹介

「続・炫火頌(かぎろいしょう)」

棟方志功画伯の作品には、詩歌を題材にしたものが数多い。代表作に「大和し美し」(佐藤一英詩)、「流離抄板画巻」(吉井勇歌)、「青天抄板画巻」(原石鼎句)、「歌々板画巻」(谷崎潤一郎歌)、「富嶽頌」(草野心平詩)などがあり、「炫火頌」(保田與重郎歌)もその流れに乗った作品で、いずれもこれまで安川カレンダーに取り上げて好評を得ている。

2007年の安川カレンダー「続・炫火頌」は、既に1984年のカレンダーに取り上げていた「炫火頌」の続編で、未採用の作品を選定して制作したものである。

「炫火頌」は、棟方志功画伯が生前親交のあった文芸評論家で歌人の保田與重郎氏*(明治43年~昭和58年)の短歌を題材に板画にした作品。「炫火頌」という題名は、「うつみそは炎となりぬ炫火の炎と燃えて魂氷るなり」から取られたもの。「炫火」は光り輝くという意味である。保田氏のすぐれた短歌が、白黒と裏彩色を施した棟方板画の持ち味によって見事に生かされた秀作である。

詩、短歌、俳句などをテーマとする一連の作品の中で、「炫火頌」は一時期にまとめて制作されたものではなく、昭和23年の2冊を皮切りに、昭和47年までの24年間に断続的に作られたもので、現在まで33冊が確認されている。一人の歌人の歌をテーマに、これほど長期間にわたる制作は他に例がない。

棟方画伯はこの作品について、「炫火頌はふらふらと天にとびまわっているような思い、あたかも天人の羽衣でもつけて思う存分遊びたわむれている、天上に遊ばせてもらっているという思いで出来ました」(「板画の道」昭和31年)と述べている。

また、保田氏は「一度にまとめて作ったものではない。であるから私の歌にふれた作品は、彼の各時代の手法が表れていて、作品年譜をみるようで、またおもしろい」(「グッドバイ棟方志功」昭和51年)と評している。



2007年安川カレンダー表紙「羽丹生(はにゆゑ)の唄」

* 保田與重郎氏 略歴：明治43年奈良県生まれ。東大美学科卒業、文芸評論家、歌人。昭和56年没。主な著書に「日本の橋」「載冠詩人の御一人者」「後鳥羽院」「近代の終焉」「保田與重郎選集」がある。

■安川カレンダーご紹介サイトは...
<http://www.yaskawa.co.jp/company/munakata>