

| 第3部 |

成 熟 期

昭和56年(1981)▶平成13年(2001)



昭和50年代に入り、日本経済は成長が鈍化し成熟期を迎えましたが、昭和63年から平成2年までをピークに不況の風が吹き荒れいわゆるバブルの崩壊へ向って行きました。日本経済も失われた10年と言う表現で示されているように、景気の立ち直りが出来ないまま21世紀を迎えるに到りました。

このような状況の中で昭和63年には、今までの決算期9月末を多くの企業と同じ3月末に変更し、上場への準備を開始しました。そして平成2年10月24日、福岡証券取引所に株式上場を果たすことが出来ました。さらに平成4年度は過去最高の売上高をあげることができました。

しかし、当社も日本経済の「構造不況」の影響が徐々に始り、平成4年度を境に経営指数も下降線を辿り成熟期を迎える様になり、世の中の大変な変化に対応すべき体質改善に向けて「変革」への経営方針に転換していくようになりました。

## 第1章 会社の基盤整備

### 第1節 本館・別館ビル建設

本社を福岡市博多区綱場町の貸しビルに置いて20年が経過し、この間日本の経済は拡大を続け、当社の経営規模も飛躍的に伸び、本社事務所が手狭となって業務に支障をきたすようになりました。

創立60周年を迎えるにあたり、福岡市博多区東

光（堅粕工場跡地）に、本社ビルの建設が計画されました。昭和56年2月9日に着工、9ヶ月の工期を経て11月6日に竣工の運びとなりました。



昭和56年本社ビル竣工

昭和58年に開始した情報事業を拡大するにつれ、本社と一体となった活動が求められるようになりました。使用していた貸事務所（フジランドビル）が手狭になったこともあり、開発拠点を自社ビルに集約することが検討されるようになりました。平成2年、株式上場を機に別館ビルを建設することになりました。

別館ビルは平成3年5月着工、平成5年1月完成しました。情報事業部は別館ビルに入居しました。



別館ビルと本社ビル



別館ビル落成披露パーティー

## 第2節 生産設備・新手法の導入

成熟期には生産合理化や品質管理に関する手法を積極的に導入しました。(表1-2)

また、この時期には業務の合理化・省力化を進めるため、社内情報化の投資も積極的に行いました。

表1-2 主な生産設備・合理化設備

内 容	導 入 設 備	導 入 年
社内情報化	設計支援システム	昭和59年
	光ファイリングシステム	昭和62年
	社内PCネットワーク化CSS	平成 8年
	資材管理システム	平成11年
	生産管理システム	平成11年
	営業支援システム	平成12年
設計効率化	マイコン開発各種ツール	昭和54年
	自動配線表作成システム(SAWS)	昭和55年
	シーケンスCADシステム	昭和56年
	耐火構造原図庫室新設	昭和57年
	CADルーム新設	昭和61年
	デバック用コンピュータ(V-45)システム	平成 8年
	光ファイリングシステム	平成 5年
	生産性向上	自動電線切断端末未処理装置
製缶自動機械FMSライン		昭和60年
設計室並びに制御盤工場を増設		昭和61年
立体自動倉庫		昭和61年
粉体塗装設備(自動塗装設備の更新)		平成 5年
ターレットパンチプレス		平成 9年
NCマシン		平成11年
マシニングセンター		平成12年
新第1工場リニューアル(電子化対応)		平成13年
品質管理精度向上		ガス開閉器用SF6測定装置
	ガス開閉器組立防塵ルーム	昭和58年
	基盤組立防塵ルーム	昭和59年
	プリント基盤自動洗浄・自動半田付装置	昭和60年
	ガス開閉器溶接ロボット	平成 2年
	大型恒温恒湿槽	平成 2年



第一工場改築



立体自動倉庫



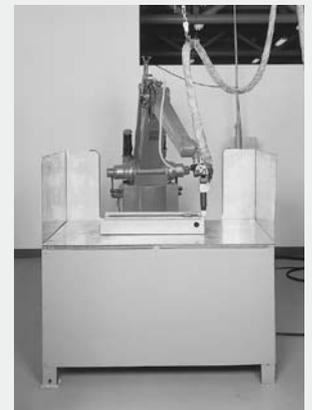
自動半田付装置



350MVA短絡発電機



FMSライン



ガス開閉器溶接ロボット

### 第3節 上場

昭和62年12月に上場準備のため、企画室を創設し、規程、業務のフローチャート、業界に関する資料、経営計画等の整備が図られました。監査法人による予備調査の後、上場申請書を作成する作業が始まりました。

平成2年8月中旬、福岡証券取引所に上場申請書類を提出し、株式公募、売出しの手続きを行いました。10月22日大蔵大臣より上場承認（正式認可）を受け、10月24日上場することが出来ました。

これにより当社は発行済み株式 8,300千株（上場前6,840千株）、資本金23億23百万円（上場前4億25百万円）となり、社会的信用面でも資金面でも経営基盤の著しい増強を図ることができました。

### 第4節 売上高過去最高を達成

昭和60年9月、売上高100億円を突破しました。この時期は集中制御所、総合制御所、配電地中化や自動化等、電力の大型設備投資が積極的に行われた時期で、当社の事業も順調に伸び、平成4年度は過去最高の売上高196億円（経常利益は15億6,000万円）に達しました。

### 第5節 変革への取り組み

#### (21世紀にふさわしい企業への転換)

#### 5-1 中期経営計画がスタート

昭和40年代の日本経済は後に“いざなぎ景気”

と呼ばれる景気拡大の時期でした。当社もまた、お客様からの信頼を頂き、受注、売上等の経営指数も順調に伸ばすことが出来ました。しかし円変動相場制移行、第一次石油危機、戦後初のマイナス成長・狂乱物価、“スタグフレーション”傾向の強まりなどにより日本の経済成長は鈍化してきました。

この様な状況の中で、中期計画を策定し、その計画に沿った経営を進める手法を導入しました。

主な中期経営計画とスローガンは次の通りです。  
(表1-5-1)

表1-5-1 経営計画標語

年度	スローガン	内容
昭和55年～昭和58年	アタック100	目標 年間受注100億円突破
平成2年～平成4年	ダッシュ200	目標 年間受注200億円達成
平成5年・平成6年	変革への挑戦	顧客第一主義 コミュニケーションの強化 職場の活性化
平成7年～平成9年	SRIM 95 Seiko Re-engineering and Innovation of Management 1995	CS[Customer Satisfaction] 経営の実践
平成10年～平成14年	NEW SRIM 21C	21世紀を脱んだ新しい事業 展開と事業分野への挑戦

平成13年度～17年度の5ヶ年経営計画“Seiko IC 2005-International Companyを目指して”と引き継がれ今日に至っています。

#### 5-2 国際品質保証規格「ISO9001」認証取得

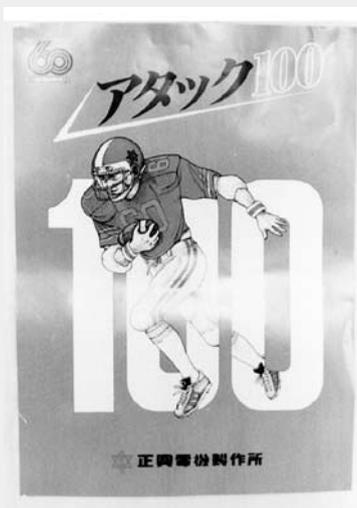
製造業にとって、品質はお客様に対する責務であるとの認識から国際的品質保証規格ISO9000シリーズの認証取得を目指すこととなりました。そ



株式上場風景



株式上場承認通知書



昭和55年中期計画スローガン“アタック100”



「NEW SRIM-21C」経過報告会

の第一段階として「古賀工場のISO9001認証取得」準備に着手しました。

平成7年10月事務局を設置、認証取得準備を開始しました。

準備開始から1年半後、文書審査の申請、予備審査と進み、本審査を受け、平成9年12月に「ISO9001」の認証を取得する事が出来ました。

また情報システム部は、平成10年4月に推進本部を設け、1年後の平成11年4月に「ISO9001」の認証を取得することが出来ました。

これで生産部門の全てが認証を取得し、当社は品質管理と保証に関し、国際的な認定を得たことになりました。

その後、当社のグループ会社もすべて「ISO9001」を取得しました。

### 5-3 環境管理システムISO14001認証取得

平成9年、“環境への調和”を目指して環境管理システムISO14001の認証取得準備を始めました。

平成10年4月に社内に「環境管理センター」を開設し、「本社及び古賀事業所」を対象として認証取得に向かって活動、平成11年12月にISO14001認証を取得しました。

グループ各社もISO14001認証取得準備中です。

### 5-4 事業部制の導入

平成10年から経営計画を推進するために、次の

目的で事業部制を導入しました。

①CS【(Customer Satisfaction)】対応・提案型営業に向けた組織再編成(営業と工場の一体化によるエンジニアリングメーカーへ脱皮)

②部門別独立採算を指向し業績管理体制を確立

そして、「電力事業本部」、「公共・産業事業本部」、「情報事業本部」、「事業推進本部」、「製品事業本部」並びに「管理本部」の6つに組織化しました。

平成12年には、この事業部制を9事業部制に拡大しました。なかでも、新事業開発室を新事業推進本部へ昇格させたことは、新規事業への展開を強力に推進する意欲の現れでした。

### 5-5 業務変革プロジェクトへの取り組み

急激な社会変化に対応する為に各種業務変革のプロジェクトを発足させ推進しました。

①新生産方式「JIT」

製造部門の生産効率の向上を目指し、トヨタ生産方式(Just In Time)を導入しました。

平成2年から平成5年の延べ4年間、対象製品は生産高比率が大きい、メタクラ、キュービクルを選び、徹底して取り組んだ結果、1面単位生産、組立リードタイム・組立時間の短縮、作業移動距離の改善、多能化などの成果をあげました。

②新生産管理システム「SPEED」

工場生産の約70%強が受注生産であるため、生産管理は大変な労力が必要となっていました。



古賀事業所ISO9001認証登録証



情報システム事業部ISO9001認証登録証



環境システムISO14001認証登録証

この問題を解決するために、平成9年、IT技術の活用、情報の共有化及び管理・処理の迅速化を目的として、新生産管理システム「SPEED」(Seiko Production Effective Engineering Data Management System)構築の組織を編成し推進しました。

平成10年、パソコンによるクライアント・サーバー方式で、日程計画表、生産量の把握、工程の進捗管理等を、資材データベースによる購入部品の発注、バーコードによる購入部品の受入れなどの「資材管理システム」を平成11年に導入、これにより小人数での管理の質的向上が実現しました。

### ③営業革新「SSE」

営業の意識改革・体質改善の為、(株)日本能率協会マネジメントセンターの支援により、平成11年度から“Seiko Sangyo Eigyo Revolution”(正興)産業営業革新「SSE」を進めることにしました。

「営業が変われば企業が変わる」を合言葉に、まず現状分析・現状認識・各部の課題を浮き彫りにすることからスタートしました。また、戦略を各部門が確実に実行する為に必要なプロセスの再設計、戦略目標、及び実行計画の策定を行いました。課題のビジュアル化、タイムリーな対処、日常の部下に対するリーダーシップ、お客様への対応のあり方など行動面での改革が行われました。

### ④アクション革新プロジェクト「AIC」

平成12年11月からアクション革新プロジェクト(Action Innovation for Customerプロジェクト:AICプロジェクト)がスタートしました。プラウド・フット社の指導のもとに、特に管理者層のマネジメント力及び社員のお客様に向けての行動力の変革を行う目的で、各事業本部ごとに推進しました。あるべき姿と現実のギャップを認識し、毎日の行動の中で改善しながら生産性及びお客様満足の向上を目指すもので現在も推進中です。

## 5-6 教育センター設立

平成9年7月に「人材の育成(質的レベルの向上)」を目的に教育センターを発足しました。

### 社内管理者研修

平成9年度下期から社内研修が計画され、先ず課長職約30人を対象に第1回課長職研修が実施されました。

主な研修内容は、管理職の役割のレビュー、自立化への意識変革、戦略思考と行動改革など、活発な討論が実施されました。

### ライフプラン研修

平成10年5月第1回「正興ライフプラン研修」が行なわれました。

「経済」「健康」「生きがい」の三つの要素が豊かな人生を送るためには欠かすことができません。カリキュラムは「生涯経済プラン」「心身の健康管理プラン」「キャリア開発プラン」を三つを柱とし



SPEEDの概要説明記事



社内管理者研修風景



平成12年スタートした  
アクション改革プロジェクト

で毎年1回行っています。

第一回「正興ライフプラン研修」は1日研修で、55歳以上の社員（夫婦同伴可）を対象にしてスタートしました。参加社員は約50人、内夫人同伴者は4組でした。

平成14年度の研修科目を、別表に記載します。  
(表1-5-2)

表1-5-2 平成14年度研修科目

	階層別	職能別	課題別
1	経営層研修	営業研修	ライフプラン研修
2	部長研修	生産管理研修	目標・精化管理研修
3	管理職研修	設計研修	経営品質研修
4	新任部長研修	製造研修	ビジネススキル研修
5	グループ長研修	品質保証研修	国際化研修
6	新任グループ長研修	工事研修	社内英語教室
7	中堅社員研修	情報事業研修	社内英語検定
8	3年経験者研修	企画研修	資格取得推進
9	新入社員フォローアップ	財務研修	個別研修
10	新入社員現場実習	総務・人事・購買研修	
11	新入社員導入教育		



社内ライフプラン研修風景

## 5-7 安全管理と無災害記録

無災害で活動ができる事は企業にとって重要な事であり、当社も無災害記録更新へ向かって努力をしています。

昭和50年10月27日の創立記念日にゼロ災害安全宣言を行いました。

『我々は人命尊重の理念に基づき常に健康を維持し災害のない日々には徹しなければならないが、現状、必ずしも万全とは言いがたい。尚従来からの管理の在り方のみではおのずから限界があり我々これより新たな活力を展開する時期を迎えたことを痛感しここに災害ゼロを目標としたゼロ災害全員参加運動を本日のこの会社創立記念日を期して開始することを宣言する。』

昭和五十年十月二十七日

株式会社正興電機製作所 代表取締役土屋正直

古賀工場の国旗掲揚ポール横にゼロ災害安全塔を建てました。ゼロ災害推進委員会を設立し、危険の排除と社員の安全意識の高揚に努めています。

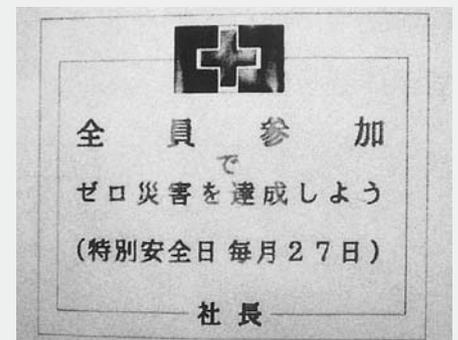
平成13年9月17日に700万時間に到達し、なお記録更新中です。

平成3年6月27日、当時の工事課長が九州電力(株)玄海原子力発電所建設現場で不慮の事故により殉職するということがありました。

安全規則に関しては充分注意し充実していたと



社報45号で「ゼロ災害安全宣言」の記事



各部署に掲げた「特別安全日」の額縁

考えていましたが、このような痛ましい災害は当社にとって初めての経験でした。この災害を契機に社外における安全規則・連絡体制などについて見直しを行い、再発防止に向けた取り組みを徹底しました。

また、社内においては“安全と健康の確保は全てに優先する”と言うスローガンで、機会あるごとに社員へ呼びかけています。毎月この27日を社内の“特別安全日”と定め、『全員参加でゼロ災害を達成しよう』と書かれた額を社内の各部署に掲示しました。毎月27日には朝礼で安全教育を行っています。

## 第2章 海外事業展開

昭和50年代に入り、「国際化時代に海外に拠点を持つことがいかに重要か」を認識し検討を進めました。

### 第1節 東南アジアへの事業展開

昭和50年代東南アジア経済が急成長・発展して行く中で、昭和55年にシンガポール事務所を開設しました。その後、同地域における製品の販売や輸入業務の拡大を図るため、平成5年7月に同事務所を現地法人「正興エレクトリックアジア」(SEA) に昇格させ、体制を強化しました。平成元

年、「(株)正興機器製作所」の子会社として、マレーシアに制御器具生産会社の「正興エレクトリック・マレーシア」(SECM) を設立しました。平成4年4月には、当社に資本移転し、制御器具の生産に加え、盤関係を生産するようになりました。これが当社の海外生産拠点の第1号となりました。

平成12年には製販一体化を行い、「正興エレクトリック・アジア」(SEA) を統括会社として「正興エレクトリック・アジア・マレーシア」(SEAM) と名称を変更し、事業の活性化を図ることにしました。

### 第2節 中国への事業展開

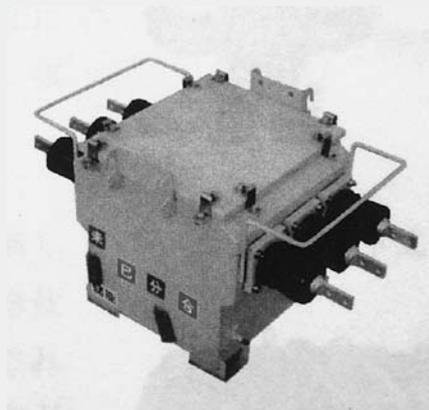
「福岡大連未来委員会」が橋渡しとなり、中華人民共和国(中国)の増え続ける需要と技術の進歩に貢献するため、中国大連市に合弁会社「大連正興開関有限公司」を設立しました。



「大連正興開関有限公司」合弁契約調印式



正興エレクトリック・マレーシア (SEAM) 工場



柱上真空遮断器



12kV柱上真空遮断器共同開発調印式

平成5年から平成6年にかけての企業化調査を経て、大連開関廠（平成7年大連冰山集団に吸収された）、東北電力設計院（長春市）、及び当社間で平成6年12月に合弁契約書に調印しました。平成7年4月には中国政府から営業許可証が発行されたことを受け、5月から社屋建設をスタートし、平成8年3月に完成、同年10月に開所式が行われました。

大連正興開関有限公司は、高圧閉鎖型配電盤、低圧パワーセンター、モーターコントロールセンター及び真空遮断器のメーカーとして設立されましたが、創業時は当社が技術支援を行いました。高圧閉鎖配電盤に内蔵する12kV真空遮断器も中国規格に合うように仕様を変更し型式試験に合格しています。

大連正興開関有限公司は、平成12年7月に北京に営業拠点を開設し、火力発電所向けの本格的な受注活動を開始しました。平成13年7月、深川西部電力有限公司媽湾発電所向けパワーセンター（PC）及びコントロールセンター（MCC）243面もの大型物件を受注しました。

平成10年5月、大連供电公司とは変電所及び配電線自動制御用12kV真空遮断器共同開発の調印を行いました。

「福岡大連未来委員会」を通じて福岡市と大連市の交流も活発となり、日本側の委員長として活動を行った当社大島会長に対し、平成12年9月、

「大連市栄誉公民」の称号が授与されました。

### 第3節 情報事業の海外展開

インターネットが普及し、グローバル化が進んでいる中で情報事業としても海外展開を行っています。

海外の優秀な技術を活用するためシンガポールには事務所を開設、イスラエルではイスラエル・インターナショナル・ファンドへの投資を行いベンチャー企業の技術を活用しています。システム開発コストの低減を狙っては中国大連のソフト会社への作業委託またアジアを中心とした情報事業拡大のため、フィリピンでアジア・ソリューション・フィリピンINCを立上げ日系企業を中心にサポートしています。



平成13年アジアソリューションフィリピン調印式



「大連正興開関有限公司」工場開所式



大連正興開関有限公司



中国大連市栄誉市民を授与される大島会長



(株)エーエスピーランド設立の役員

## 第3章 量から質への転換と事業変遷

この時期、多くの産業は量から質への転換を余儀なくされました。当社も従来の製品分野の市場減退から、新技術、新製品への転換、いわゆる質の転換を行ない成長を図ることとなりました。質への転換を分野ごとに記述しました。

### 第1節 電力分野

#### 1-1 火力・原子力関連

昭和58年、発電所向けのパワーセンター28面、コントロールセンター60面を受注しました。(九州電力(株) 川内原子力発電所)

初めての原子力QCにて規定された品質管理と

耐震構造設計が要求された製品でした。この後も川内原子力2号、玄海原子力3号・4号と納入しました。

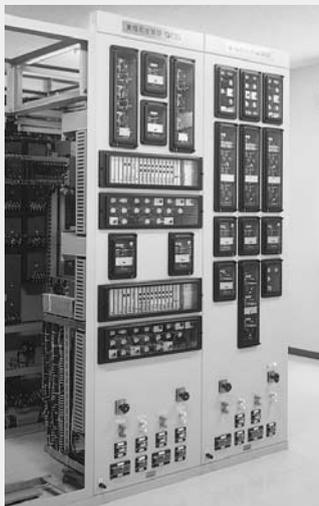
電力会社毎の主な納入先は、別表の通りです。



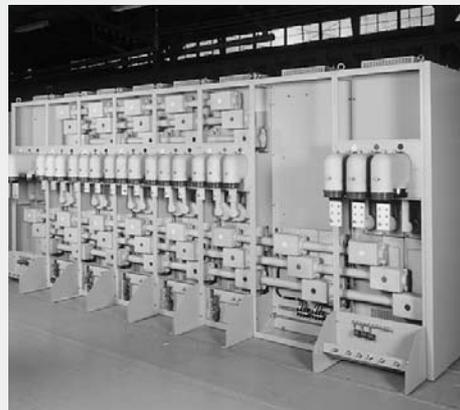
川内原子力発電所納 パワーセンター

#### 主な火力・原子力への納入実績 (成熟期)

電力会社	納入年度	発電所	製品名
九州電力株式会社	昭和59年	川内原子力発電所	メタルクラッド・パワーセンター・コントロールセンター他
	昭和62年	松浦発電所	メタルクラッド・パワーセンター他
	平成元年～平成5年	新大分発電所	メタルクラッド・パワーセンター他
	平成3年～平成13年	玄海原子力発電所	パワーセンター・コントロールセンター他
	平成5年～平成13年	荅北発電所	メタルクラッド・パワーセンター他
中国電力株式会社	平成5年～平成6年	水島共同火力発電所	コントロールセンター
四国電力株式会社	平成10年	橘湾発電所	コントロールセンター
	平成11年～平成12年	坂出発電所	コントロールセンター・直流地絡継電器盤
沖縄電力株式会社	平成4年～平成5年	具志川発電所	メタルクラッド・パワーセンター他
電源開発株式会社	昭和62年～平成8年	松浦発電所	メタルクラッド・パワーセンター
	平成10年～平成11年	橘湾発電所	コントロールセンター・監視制御盤他
	平成11年～平成12年	磯子発電所	メタルクラッド・パワーセンター他
東京電力株式会社	平成11年	福島第一原子力発電所	パワーセンター



66kv送電線保護継電器盤



固体絶縁開閉装置



大分総合制御所自動監視制御盤

## 1-2 発電関連

保護リレー盤は、昭和40年代半ば頃から納入して来ましたが、それは電力会社の指示通りに組立を行うだけのものでした。昭和55年から本格的に保護リレー技術に取り組み、昭和56年に九州電力(株)米ノ津変電所66kV並行2回線送電線保護リレー盤を納入したことにより保護リレー・エンジニアリングの技術力を完全に習得することが出来ました。

縮小化、メンテナンスフリーを目的に、昭和60年都市部変電所用の開閉装置として「複合絶縁開閉装置」(エポキシモールド絶縁と空気絶縁を組合せたメタルクラッド)を開発し九州電力(株)神野変電所他数ヶ所に納入しました。引き続き平成2年には「固体絶縁開閉装置」(完全エポキシモールド絶縁)を製品化し、第一号を九州電力(株)穴生変電所に納入、その後も都市部の主要変電所へ納入していきました。

### コンピュータ制御システム (総合制御システム)

平成4年ごろには変電所集中制御システムの導入が一巡し、九州電力(株)では、さらに系統の広域制御を目的とした総合制御システム化が始まりました。当社は(株)日立製作所と共にこのシステムの製作を手掛け、平成4年から九州電力(株)北九州支店管内、熊本支店管内、そして大分支店管内とこの制御システムを納入しました。これがい

わゆる、総合制御システムと呼ばれるものです。これは、世界でも例を見ないハイレベルなシステムで、制御の複雑さ、制御対象の多さ、その規模の大きさは比べようもなく、当社がこのシステムを完成させたことは特筆すべき実績となりました。

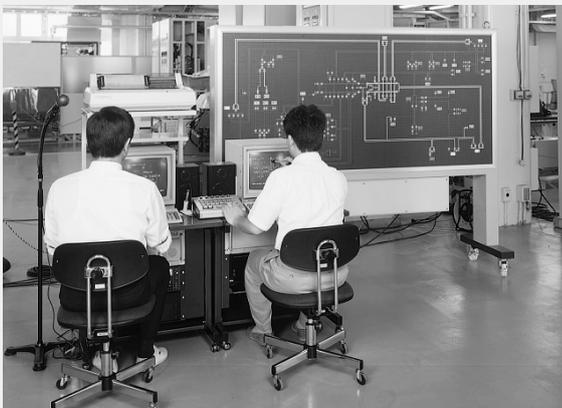
昭和63年、制御所用訓練シミュレーターを九州電力(株)(工務部、大分支店、大分電力所)と共同開発して、大分制御所へ納入しました。九州電力(株)の中期の導入計画にも盛り込まれることとなり、平成元年から平成4年にかけて12ヶ所の制御所にも納入することが出来ました。

昭和55年に開発した変圧器二次地絡検出装置は九州電力(株)の配電用全変電所に納入、また同時期に開発した送電線自動復旧装置は平成13年までに約750回線納入して来ました。

昭和61年(社)日本電気協会から「変圧器二次地絡検出装置」に対して、「渋沢賞」を九州電力(株)と共同で受賞しました。

## 1-3 配電システム

昭和61年ニシム電子工業(株)、(株)日立製作所及び当社の3社で共同開発した配線自動化システム第1号を小倉営業所へ納入しました。これはわが国で初めて開発されたシステムでした。平成2年には、高性能コンピュータ(日立製HV90/65)を採用した都市部向けシステムを開発、平成3年には規模を縮小した郡部向けシステムを開発しました。



訓練シミュレータ



送電線自動復旧装置



変圧器二次地絡検出装置

平成4年には世界初の無停電事故切離し機能を有した配電総合自動化システムを開発し九州電力(株)前原営業所へ納入しました。

制御用コンピュータから汎用コンピュータに置き換わる時代となり、平成5年から九州電力(株)でワークステーションが採用されるようになりました。操作卓用CRTにワークステーションを搭載した機能分散型配電線自動制御システムを、平成7年、開発・納入し、平成11年には、オールワークステーション型配電線自動化システムを次々に改良・開発を行いながら40ヶ所以上の営業所に納入して来ました。

6kV配電線の信頼度向上のため、九州電力(株)



配電総合自動化システム

では開閉器の絶縁レベルを高くする方針が決まり、当社は、小型化と絶縁性能に利点の多いSF6ガス式開閉器を開発し、昭和62年製品化しました。そ

の後も柱上用高圧ガス遮断器,高圧ラッチ式ガス開閉器などを順次開発していきました。

この時のガス技術の習得が、配電線地中化用の6kVガス開閉器の開発に役立つことになりました。

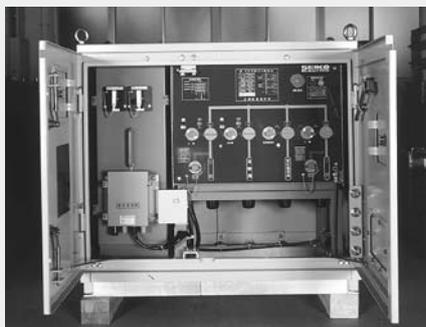
総合制御所納入実績(九州電力向け)

平成4年	総合制御システム	九州電力(株)北九州支店
平成5年	総合制御システム	九州電力(株)熊本支店
平成5年	総合制御システム	九州電力(株)大分支店

納入年度	システム名	納入先(九州電力営業所名)
昭和62年	配電線自動制御システム	小倉
昭和63年	配電線自動制御システム	門司 折尾 熊本
平成 元年	配電線自動制御システム	久留米 戸畑 大分 別府
平成 2年	配電線自動制御システム	八代 直方
平成 3年	配電線自動制御システム	八幡 唐津
平成 4年	配電線自動制御システム	福岡
平成 4年	総合自動化システム	前原
平成 5年	配電線自動制御システム	玉名 熊本東 人吉 日向
平成 6年	配電線自動制御システム	指宿 竹田 日田 鳥栖 山鹿 宇佐
平成 6年	機能分散システム	牛深
平成 8年	配電線自動制御システム	玖珠
平成 8年	機能分散システム	唐津 武雄
平成 9年	機能分散システム	一の宮 別府 熊本西 折尾 小倉 久留米 三重 八幡 佐伯
平成10年	機能分散システム	大分 八代 飯塚 中津
平成11年	オールWSシステム	大津 佐賀
平成11年	機能分散システム	熊本東
平成12年	オールWSシステム	国東 豊前 行橋 水俣 伊万里
平成12年	機能分散システム	直方 日田 山鹿 玉名 福岡
平成13年	オールWSシステム	矢部 天草 小倉
平成13年	機能分散システム	人吉 日向 宇佐 鳥栖 竹田 門司 指宿 戸畑 前原
平成14年	オールWSシステム	臼杵 松橋



高圧ガス自動開閉器



開閉器塔(屋側)



コンパクトキュービクル  
(エレベータ搭載可能なキュービクル)

## 第2節 産業分野

### 2-1 高圧受配電盤・動力制御盤

昭和50年代に入り、産業関連でも成熟期を迎え、受変電設備、動力制御、監視（遠方操作監視制御）にも、省力化（省エネ・小形化）、メンテナンス性の向上、経済性などが求められるようになってきました。

当社も開発・改良を行ない市場のニーズあった製品化を進め、対応してきました。

受変電設備では、プラントの規模が大きくなり設備容量も増えてきましたので、特別高圧の設備が増加するようになり、66kVや22kVの受変電設備、22kV/440Vスポットネットワーク受変電設備及び遮断容量40kAの遮断器を開発製品化し、鉄鋼・半導体・自動車・化学など各種産業や大型ビル施設、独立発電事業（IPP）などに納入しました。

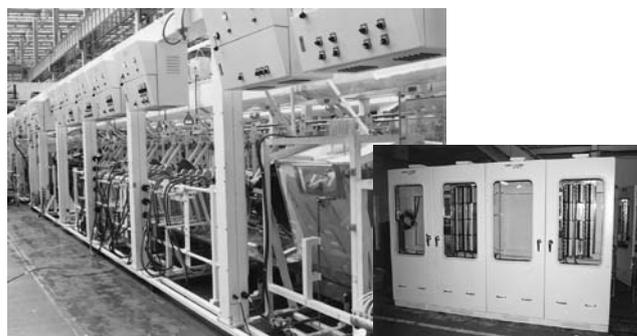
また、エレベーターで搬入可能な小形配電盤（NS-1200）や、メンテナンス性を良くした6kV薄型配電盤（前面保守を可能としたもの）なども製品化しました。

制御関係では、構成部品や周辺装置も時代と共に高度化し、当社でもデータロガー、デジタルモーターリレー、デジタルマルチリレーなどを開発し、受変電監視用の標準化製品、プラント設備の設備点検データ処理システム、16段積の集合形制御盤（ユニットスタータ）、12段積のモーターコントロールセンター、マルチリレー搭載の縮小形

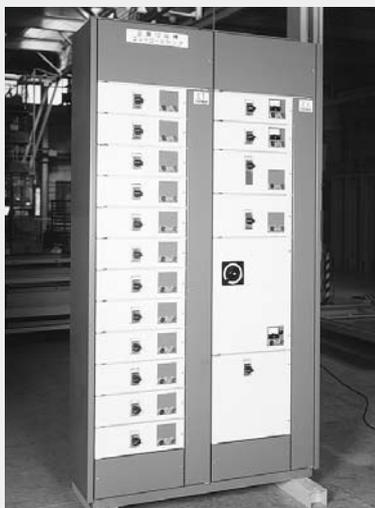
受配電盤、タッチパネル付CRT・コンピュータ化した監視制御装置等を製品化しました。昭和59年には、米国RCA社にカラーブラウン管製造ライン制御システム一式を納入、昭和60年には動力炉核燃料開発事業団東海事業所へ核燃料ペレット製造装置の工程制御システム一式を納入しました。そして、平成7年には、自社開発製品のデジタルモーターコントロールユニット（監視、制御、保護、通信、自己診断などの機能付）を搭載し、増設や変更柔軟に対応できる新しいタイプのコントロールセンター（MCC-E、Eシリーズ）を開発しました。

また、16段積式の集合形制御盤の構造は無停電で、目的の回路だけの交換・追加ができる特徴を持ち、東京電力（株）の火力発電所用直流電源盤として標準採用されました。

これはユニット式直流分電盤といい、配線用遮断器と直流地絡検出継電器（当社開発製品）を搭載したものです。



RCAカラーブラウン管制御システム



平成5年12段積MCC（MCC-12）



平成7年9段積高機能型MCC（MCC-E）



東京電力（株）から受注の電源分岐盤

こうして、各種生産工場、産業プラント、ビル施設等の受変電設備、動力設備用として納入してきましたが、アジア太平洋博覧会場、スペースワールドなどのイベント会場向けにも納入しています。

## 2-2 産学官共同開発事業「博多カラーイメージ織り」

「博多カラーイメージ織り」の開発は、平成6～8年度にかけて、九州東海大学、博多織工業組合及び当社の3機関により実施されました。

750年の歴史を持つ博多織の世界において、従来からの博多織の製作は、ベテラン職人が数ヶ月～1年かけて原画を作成し、糸をそれに合った色に染めてから、織物を織るのが手順でした。共同で開発した技術は、ベテラン職人のノウハウを人工知能で分析し、写真や画像データのカラー情報をわずか数分で電子データ化する、世界最先端の画期的なソフトウェア技術です。わずか8本の色糸だけを使い、織り方や組み合わせの変更で数千種類に及ぶ様々な色を作り出し、写真



平成8年4月18日/西日本新聞

を織物として再現するものです。この技術により、技術の伝承と、新たな博多織の価値創造を可能としました。

また、その見事な色の再現性は、高く評価され、マスコミにも取り上げられました。アメリカのクリントン大統領来日の際には、大統領とヒラリー夫人の織物がそれぞれ贈呈され、大変喜ばれ感謝状をいただいています。

## 第3節 公共分野

### 3-1 上下水道制御装置

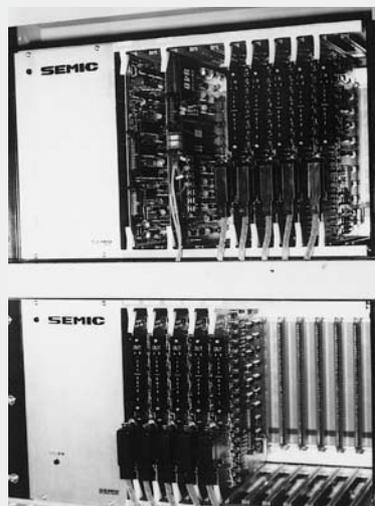
上下水場向け制御盤は昭和50年代前半頃まで、大阪府岸和田市下水処理場、久留米市津福下水処理場、鹿児島市下水処理場、福岡市中部下水処理場、古賀町役場浄水場・下水処理場、岡垣町浄水場などに納入して来ました。

昭和50年代半ば頃から、自動制御や遠方監視制御などの高度技術製品が採用されるようになり、昭和55年には地元新宮町役場から三原浄水場電気計装設備一式を受注し全システム（高圧受電盤、中央監視制御盤、動力盤、現場盤、工業計器一式並びに遠方監視制御装置）を納入しました。

昭和50年頃より、各水源及び浄水場の各情報を遠方から監視しデータ処理する装置の開発を開始し、昭和54年マイコン応用製品「簡易水道ロガー」第1号を長崎県岐宿町役場に納入しました。その後昭和63年までに10数ヶ所納入しています。福岡



マイコン制御で作った博多織



SEMIC基板

市乙金浄水場には、ポンプ制御装置、多重伝送装置を納入しています。平成3年DDC制御方式を採用した簡易水道ロガーシステムを開発しました。プログラム・ロジック・コントローラ（PLC）対応のデータロガーシステムやテレメータ対応のデータロガーなど機能を向上させた製品を開発し納入して来ました。



昭和54年納簡易水道ロガー装置

昭和58年日本下水道事業団の指名業者となり、入札に参加、高知県枕崎処理場大東川浄化センターの下水処理関係動力制御・電灯設備一式を受注しました。

その後昭和61年には福岡市今津下水処理場にポンプ制御装置と多重伝送装置を納入しました。長崎市中部下水処理場、長崎市西部下水処理場など

にも多数の製品を納入しました。

平成4年には福岡市東部水処理センター月隈ポンプ場に、ポンプ台数制御に新技術ファジー理論を採用した装置を納入、平成5年にも福岡市高宮浄水場にファジー技術による薬注制御装置を納入しました。



平成4年月隈ポンプ場  
ファジー制御盤

### 3-2 日本道路公団（JH）全国展開

日本道路公団（JH）の全国展開の状況を図の道路公団工事箇所全国展開地図に示しました。

図8-3-1 道路公団工事箇所

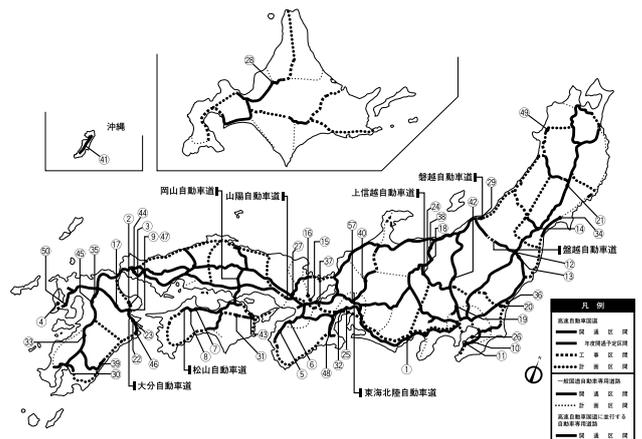
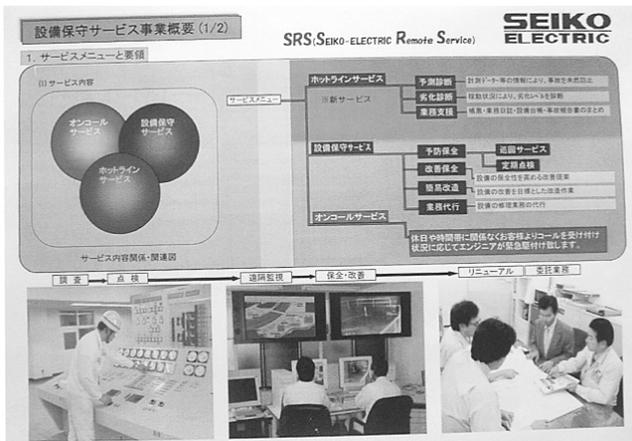


表8-3-1 日本道路公団（JH）受注展開

No	線路名	施設名	所在地	記事	No	線路名	施設名	所在地	記事	No	線路名	施設名	所在地	記事
	(H-3年度)				17	大分道	玖珠SA	大分	新設	34	三陸道	矢本IC	宮城	新設
1	東名	日本平PA	静岡	直受1号	18	上信越道	中野IC	長野	新設	35	九州道	広川IC	福岡	新設
	(H-4年度)				19	関越道	高坂SA	埼玉	更新	36	東水戸道路	245号IC	茨城	新設
2	宇佐・別府道	安心院IC	大分	新設		(H-7年度)				37	名神高速道	千里山Tn	大阪	新設
3	同上	速見IC	同上	新設	20	東水戸道	元石川IC	茨城	新設		(H-10年度)			
4	長崎バイパス	浦上Tn	長崎	新設	21	東北道	北上南IC	岩手	新設	38	上信越道	金谷山Tn	新潟	新設
	(H-5年度)				22	大分道	大分光吉IC	大分	新設	39	東九州道	宮崎西IC	宮崎	新設
5	阪和道	海南東IC	和歌山	新設	23	同上	米良IC	同上	新設	40	東海北陸道	古屋Tn	岐阜	新設
6	関西空港線	泉佐野Br	大阪	新設	24	上信越道	阪城IC	長野	新設	41	沖繩道	西原JCT	沖縄	新設
7	松山道	則ノ内Tn	愛媛	新設		(H-8年度)					(H-11年度)			
8	同上	川内IC	同上	新設	25	東名阪道	大山田PA	三重	更新	42	北関東道	高崎JCT	群馬	新設
9	大分道	日出JCT	大分	新設	26	東海横断道	湾横木更津IC	千葉	新設	43	四国横断道路	白鳥Tn	香川	新設
	(H-6年度)				27	中国道	赤松PA	兵庫	更新	44	山陽道	下関JCT	山口	新設
10	東関東道	木更津北IC	千葉	新設	28	北海道縦貫道	深川JCT	北海道	新設	45	九州道	南関IC	熊本	更新
11	同上	木更津南IC	同上	新設	29	北陸道	新潟東IC	新潟	新設		(H-12年度)			
12	磐越道	郡山JCT	福島	新設	30	東九州道	下井ポンプ場	鹿児島	移管	46	東九州道	九六位Tn	大分	工事中
13	同上	村山東IC	同上	新設	31	徳島道	美馬IC	徳島	新設	47	日出バイパス	速見IC	同上	工事中
14	東北道	村田JCT	宮城	更新	32	東海北陸道	尾西IC	愛知	新設	48	第2名神道	桑名IC	三重	工事中
15	京都縦貫道	亀山IC	京都	新設		(H-9年度)				49	琴丘能代道	琴丘IC	秋田	工事中
16	同上	大井IC	京都	新設	33	八代日奈久道	八代南IC	熊本	新設	50	長崎道	多良見IC	長崎	工事中

### 3-3 24時間設備保守サービス事業

お客様の電気・機械設備の「メンテナンス」「予防保全」「緊急対応」などの管理を行なうものとして、平成13年4月、IT技術を活用した「24時間設備保守サービス事業」を開始しました。



24時間設備保守サービス

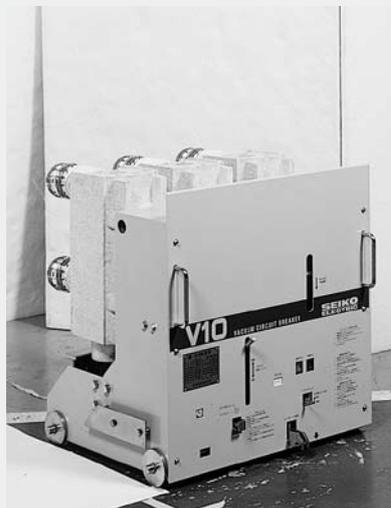
### 第4節 機器分野

平成5年、省エネタイプの電動バネ蓄勢式真空遮断器（V6形・小容量直流電源で操作可能）を受変電用に開発、平成8年には遮断容量の大きい発電機補機用及び中国合弁会社（大連正興開関有限公司）向けとして10kV用真空遮断器（V10形）を開発しました。更に定格電流、遮断容量などもシリーズ化しました。

平成9年中国大連供電局（配電会社）からの10kV柱上真空遮断器の共同開発の申し出により平成10年1月契約、中国規格に適用させる設計を行い、同年9月に中国公共試験機関の型式試験に合格しました。その後、製作図面を供電局に供与し、供電局による製作が開始されました。



柱上VCB調印式



V6、V10形VCB

## 第5節 情報分野

### 5-1 ソフト事業への進出

昭和58年10月ソフト時代の到来を予測、正興ソフトエンジニアリング(株)を設立し、九州電力(株)OAソフトなどを手掛けるようになりました。

その後、(株)日立製作所からの呼びかけで汎用コンピュータのソフト開発に参加することとなり、昭和60年4月ソフト開発グループを新設して社員20名を(株)日立製作所ソフトウェア工場に派遣しました。

また、昭和63年8月には、本格的にシステム事業をスタートさせるため、情報システム部を設置してシステムエンジニアリング業務を開始、幅広いソフト技術分野に進むことになりました。更に、平成元年4月には、正興ソフトエンジニアリング(株)を吸収し情報システム部として一本化しました。

### 5-2 ソフト事業の品質向上

情報システム事業拡大のため、国が認定するシステムインテグレータ(SI)の資格を平成11年3月に通産省(現経済産業省)から取得することができました。

このSI認定は公的に「システムを設計から運用まで一貫して取り纏める力を備えている企業」を登録する制度で、お客様からの信頼を高めることができました。

また、国際品質保証規格ISO9001の認証を平成11年4月に取得しました。これは製品の品質を保持できる業務運営が確立されていることを表すものです。

### 5-3 情報事業の拡大

情報事業を正興電機製作所の一つの柱とすべく、21世紀の課題である社会インフラ、少子高齢化、省エネ、環境、教育、国際化などのテーマに挑戦しています。お客様の業務ソフト開発やシステムインテグレーションを起点として、それらをサポートする情報サービス及びコンサルテーション事業など新しい分野にもチャレンジしています。



香椎コンテナコントロールシステム

業務開発として、

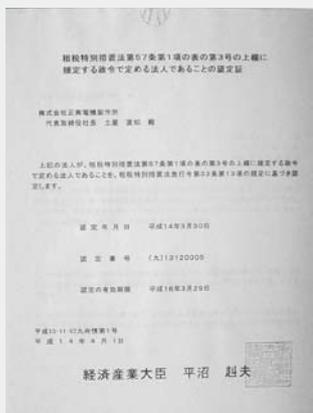
- ・電力システム(配電オンラインシステム、輸送ITシステム)
- ・介護・福祉システム
- ・コンテナターミナル・マネージメントシステム
- ・JR輸送・車両管理システム
- ・環境システム

生産計画を中心としたものには

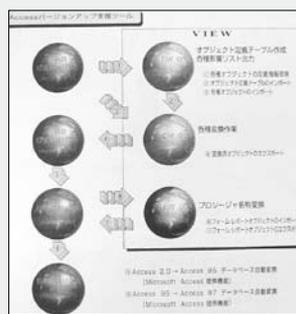
- ・企業総合パッケージ(ERP)
  - ・金融システムサポート
- などがあります。



国際品質規格 ISO9001



システムインテグレーター認定書



ACCESSバージョンアップ  
変換支援ツール「VIEW」



システムインテグレーションフェア記念講演 九州電力(株)豊島副社長

平成12年11月設立、インターネットで業務サービスをサポートするアプリケーションサービスプロバイダー(ASP)事業の子会社として(株)エーエスピーランドを設立しました。

平成13年2月には、一般第2種電気通信業者の資格を取得しインターネット・データ・センター(IDC)も開設しました。

こうした中で事業も徐々に拡大、その成果と今後の取り組みについてお客様に知っていただこうと平成11年9月、情報技術と制御技術の融合による顧客サービスをテーマとして「正興グループ・システムインテグレーションフェア」を開催、記念講演も行なわれました。

#### 5-4 新たな分野への挑戦

平成13年2月新事業として一般第2種電気通信業社の資格を取得し、インターネットビジネスを行なう目的で「インターネットデータセンター(IDC)」を設立しました。



インターネット・データ・センター

### 第6節 メカトロ分野

#### 6-1 社内生産合理化への取り組み

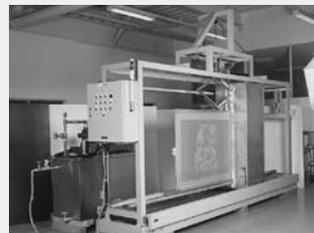
人手作業では限界のあった生産性の向上のため、



プリント基板研磨装置  
試作機第1号



自動ボルト高度測定装置



スクリーン枠紗張機



韓国清州電子(株)納入輸出第1号  
製品制御盤



基板外観検査装置

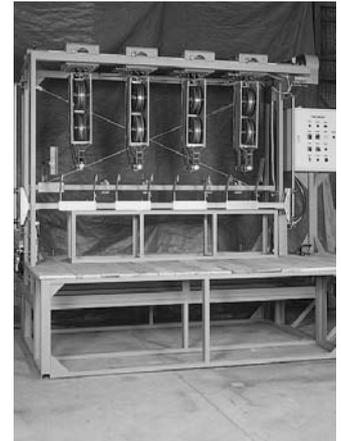


薄型プリント基板研磨

また、製品の種類や生産量も増えてきましたので、昭和49年に社内設備の機械化、合理化に取り組む自動機グループを発足させました。自動機グループが社内設備用に開発した第1号が「MCC枠自動スポット溶接機」でした。これは福岡県知事賞を受賞し日刊工業新聞に掲載されました。

#### 6-2 メカトロ製品への取り組み

昭和59年八女市にある(株)丸国製材所から「竹編機」製作の依頼を受け、これが当社外販メカトロ装置の第1号となりました。これは海浜の砂防や道路の土留めなどに使用する竹材を加工するものでした。



メカトロ製品第1号「竹編機」

以降、各産業界及び社内自動化のメカトロ製品や自動機の製品化と研究開発に取り組む技術の向上を図って来ました。

#### 6-3 プリント基板研磨装置

昭和60年、制御盤納入などで取引関係のあった室町化学工業(株)から、ドイツ製基板研磨機の納期、価格、メンテナンスなどの面の問題解決のた

め国内製品化の打診が当社にあり、これに積極的に取り組むことになりました。

昭和61年10月徳力精工(株)にプリント基板研磨装置第1号を納入しました。

その後研磨機前後の搬送設備、仕上処理(水洗、乾燥)、特殊処理(酸洗い)、基板投入・受取装置などを含む研磨ラインを製品化し、受注の拡大に取り組んできました。

プリント基板業界は、世界のIT(情報技術)産業の動向に大きく左右され、経営的には厳しい面もありますが、ITの将来展望を見据えて取り組んでいます。販売先も日本国内のみならず海外では韓

国、台湾、中国、米国などにも展開し、プリント基板研磨装置の納入実績は国内132セット、海外43セットの計175セットにも及んでいます。

### 第7節 新製品・新分野への取り組み

昭和58年以降の主な新システム製品、新分野及び新製品について、年代順に纏めてみました。(表3-7)

この時期には新システムの開発、マイコン技術を駆使した制御装置等の新製品の開発を積極的に行ないました。

表3-7 主な新システム・新分野・新製品

分類	昭和60年前後	平成元年から平成12年頃
新システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配電線自動制御システム(九電)</li> <li>・小国水力発電所設備予防保全システム(九電)</li> <li>・中給バックアップシステム(九電)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配電線自動制御システム(HV90/65採用)(九電)</li> <li>・新型テレコン(九電)</li> <li>・総合制御システム(九電)</li> <li>・入退所管理システム(九電)</li> </ul>
新分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変電所集中制御システム(中国電)</li> <li>・カラーブラウン管製造ライン制御システム((日立)経由RCA社)</li> <li>・ブルトニューム・ベレット製造ライン制御(日立金属経由動力核燃料事業団)</li> <li>・メカトロ分野:ガラス研磨機、竹割機、プリント基板研磨装置</li> <li>・情報事業本部ビジネスを展開開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DDC制御方式による簡水ロガーシステム(浄水場向け)</li> <li>・熱処理炉&amp;炉周辺搬送溶解装置(佐賀鉄工)</li> <li>・熱処理炉原料投入制御装置(佐賀鉄工)</li> <li>・スポットネットワーク受変電システム(宮崎支店ビル)</li> <li>・自動ボルト硬度測定装置(佐賀鉄工)</li> <li>・センターグリップキャリア自動制御装置</li> <li>・データロガー</li> </ul>
新製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モジュール式送電線自動復旧装置(九電)</li> <li>・変圧器2次地絡検出リレー(九電)</li> <li>・テレコンシミュレータ(中国電)</li> <li>・水処理集中監視記録システム(嬉野役場)</li> <li>・鋼材張力測定演算装置(川崎)</li> <li>・ウエハーエッチング製造用制御装置(日立経由)</li> <li>・6kV複合絶縁開閉装置(九電)</li> <li>・電力システム用訓練シミュレータ装置(九電)</li> <li>・電話回線利用データ伝送装置</li> <li>・12段積コントロールセンター(MCC-12)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表示分配装置(九電)</li> <li>・6kV固体絶縁開閉装置(九電)</li> <li>・新型配電用遠制子局(九電)</li> <li>・板厚超音波探傷ライン搬送装置(神戸製鉄)</li> <li>・6kV変圧器自動切替装置(九電)</li> <li>・E型コントロールセンター(川崎製鉄)</li> <li>・浄水薬注用ファジー制御盤(福岡市)</li> <li>・フリッカー補償用パワーマスター(昭栄化学)</li> </ul>



66kV送電線自動復旧装置



簡水水道データロガー装置



小国発電所納入  
発電機予防保全装置



納入配電自動制御システム