

新しい年を迎えて

新年明けましておめでとうございます。

皆様方には佳き新春をお迎えのこととお慶び申し上げます。

2005年度は、富士電機グループの3か年の中期経営計画の最終年度でした。基本となる考え方は、技術開発力の強化をベースとした新事業・新製品の創出による売上げの拡大、中国市場への取組み強化による海外事業の拡大、コスト構造の徹底的な変革などにより、「デフレ下でも企業価値を創出する」ことにありました。この間、各事業会社で進めてきた事業構造改革、注力事業の選択と集中、生産革新の取組みなどの諸施策により、事業体質強化と収益力向上が確実に図られております。

昨年の富士電機グループを取り巻く経営環境は、素材価格の高騰といったマイナス要因がありましたが、米国や中国の旺盛な需要に支えられた民間設備投資の増加により、総じて緩やかな回復基調をたどりました。

富士電機グループの事業におきましては、民間設備投資の高まりを背景に、一般産業向けの事業環境は良好に推移しましたが、公共投資、電力投資は減少傾向にあり厳しい状況が続いています。磁気記録媒体分野はパソコン市場の拡大および情報家電向け需要の本格化により大きく伸長し、需要が回復した自動販売機も好調に推移しました。

研究開発への取組みに関しては、重点テーマを明確にし、グループの技術開発戦略と事業個々の製品戦略

を統合し、コア技術の強化による差別化技術の革新に取り組んできました。本号では、2005年に成果をあげた主要な技術開発、製品開発の成果をご紹介します。

電機システム分野では、水処理分野でグローバルスタンダードをベースに先進技術を組み込んだ水処理情報制御システム「GENESEED system」を完成しました。交通システム分野では、次期東海道・山陽新幹線車両（N700系）の試験車両向けに、IGBT適用により低損失と低騒音を実現した主変換装置および階層型マルチプロセス構成のデジタル制御装置を納入しました。新エネルギー分野では、「軽くて曲がる」という特徴を持ったフィルム型のアモルファスシリコン太陽電池の研究開発成果をもとに、商品化のために、熊本県南関町に2006年10月からの稼働を目指した新工場の建設を決定しました。

機器・制御分野では、機械式ブレーカと電気計測ユニットを組み合わせた「FePSU ブレーカ」に電子式OCR（Over Current Relay）機能を付加しました。また、汎用インバータの中核機種としてクラス最高水準の制御性能と小型化を実現した「FRENIC-Multi シリーズ」を製品化し、独自の交流電力変換方式を採用して大幅な小型化を実現したマトリックスコンバータ「FRENIC-MX シリーズ」を開発しました。統合コントローラでは、シーケンス制御とデータ処理の融合を実現したCPUモジュール「SPH2000 SXXERO



(エスエックスゼロ)」を製品化しました。

電子デバイス分野では、半導体分野で、低損失でありながらスイッチング時のノイズ低減も実現した大容量 IGBT モジュール「EconoPACK-Plus」や、携帯機器の小型化要求実現のためにインダクタとスイッチング制御 IC を一体化し厚みを 1mm に抑えたマイクロ電源を製品化しました。自動車電装用途では、面実装形ワンチップイグナイタ、サージ吸収機能を初めて内蔵した入力統合 IC、超小型インテリジェントパワースイッチなど装置の小型化を実現するデバイスを製品化しました。磁気ディスク媒体分野では、従来の長手記録に代わる垂直磁気記録媒体で、世界最高レベルの記録密度である 250 Gbits/in² の技術検証を行いました。

リテイルシステム分野では、地球温暖化係数がゼロに近い自然冷媒である CO₂ を用いた缶自動販売機をわが国で初めて製品化しました。また、停電時でも飲料提供を行える災害救援型自動販売機の開発を行いました。さらに、高鮮度・衛生管理と省エネルギーを両立させた「ECOMAX R シリーズ」冷蔵・冷凍ショーケースを製品化しました。また、店舗全体の空調と冷凍機の最適運転を実現した店舗総合省エネルギー制御システム「エコマックス Net II」を開発しました。

次に、研究開発会社である富士電機アドバンステクノロジー株式会社の成果をご紹介します。パワーエレクトロニクス分野では、高圧インバータの高周波化、小型化、低損失化を実現するために、IGBT モジュー

ルの直列接続回路を採用し、独自のゲート駆動方式により直列素子の電圧均等化を実現したインバータスタックを開発しました。電子デバイス分野では、オン抵抗をシリコンの性能限界に対して 47% 低減した 21.3mΩ、耐圧が 540V の超接合 MOSFET を開発しました。メカトロニクス関連では、自動販売機で発生する容器剛性の低いペットボトル商品の衝撃変形による搬出不良を防止するために、容器の変形と販売機構部の動作とを組み合わせ解析する技術を確立しました。有機 EL では、無機シャドーマスクの採用により高温耐久性を飛躍的に高めた 3.4 インチのパッシブマトリックス駆動フルカラーパネルを開発しました。固体高分子形燃料電池では、三重県四日市市と鈴鹿市の 2 サイトで、実運用下でのデータ蓄積のためにフィールドテストを実施しています。今後は、商品化に必要な耐久性、信頼性の向上とコストダウンに取り組んでいきます。

2006 年度からは新たな中期経営計画が始まりますが、引き続き技術開発力の強化をベースとした新事業・新製品の創出による売上げの拡大を大きな柱とした取組みを行っていきます。富士電機グループは、今後も「業界最強の専業」集団の実現に向け、圧倒的な差別化技術の開発に積極的に取り組み、お客様のご期待に応え、最大の満足を提供できるよう全力で研鑽してまいります。皆様のご指導・ご鞭撻を心よりお願い申し上げます。

富士電機ホールディングス株式会社
取締役社長

沢 邦彦