

# 新しい年を迎えて

新年あ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。

2007年に2年目を迎えた今次中期経営計画では、連結売上高1兆円、営業利益率7%、D/Eレシオ（株主資本に対する金融債務の比率）1.0倍以下を目標に挑戦しております。この目標を実現するための最も重要な施策の一つが研究開発の充実であり、これによって事業を伸ばし、構造改革を進めることが可能になると考えています。本号では、これらの施策と主要な開発成果をご紹介します。

まず、研究開発の経営資源を、中期経営計画の目標に最も貢献するべき牽引事業である磁気記録媒体（ハードディスク）、半導体およびパワーエレクトロニクス関連の事業に集中しました。100名規模の開発技術者をこれらの事業部門に異動して増強し、技術開発から製品化までのリードタイムの短縮や、お客様のニーズのスピーディな開発展開を図りました。中期経営計画に連動した製品のロードマップを整備し、競争力のある新製品をタイムリーに投入できる技術の確立と技術力の強化を行っています。

次に、主な研究開発テーマの目的や内容は「エネルギーと環境」をキーワードとした取組みに集約し、お客様の事業に貢献すると同時に地球社会や地球環境にも有用な技術成果の獲得を狙いました。

新エネルギーについては、プラスチックフィルム基板上に連続的にアモルファスシリコンの薄膜を形成する太陽電池の量産技術（ロールツーロール製法）を確立し、本格的な出荷を開始しました。また1998年の

実用化以来納入実績を積んできているりん酸形燃料電池では、設置面積を30%低減して非常用電源などへの適用拡大を目指す「普及機」を開発しました。環境負荷の低いエネルギー源として同様に期待される風力発電では、長・短周期の電力変動を補償する世界初のハイブリッド型電力安定化装置を4社（富士電機システムズ株式会社、新神戸電機株式会社、川崎重工業株式会社、日産ディーゼル工業株式会社）で共同開発し、フィールド実証実験を開始しました。また、富士電機の地熱発電プラントも世界の各所で営業運転を開始しました。マイクログリッドの実証実験や太陽光発電の国際共同実験など、技術の適用を拡大する活動にも積極的に取り組みました。

省エネルギーを指向した技術や製品にも、パワー半導体やパワーエレクトロニクスなどの技術を活用して取り組みました。需要が拡大しているパワー半導体では、低損失・低ノイズのトレードオフを改善した第6世代パワー MOSFET「SuperFAP-E<sup>3</sup>シリーズ」や、低損失で高制御性を実現した第6世代 IGBT モジュール「Vシリーズ PIM」など、より一層使いやすく高効率の新製品を投入しました。製造現場などの省エネルギーに不可欠といえるインバータでは、汎用インバータ「FRENIC-MEGAシリーズ」の容量系列を拡大したほか、各種高圧インバータも納入実績を増やしました。また、大容量 IGBT（3.3kV 1.2kA）を採用して小型・高効率・軽量化を実現した N700 系新幹線電車が、2007年7月に営業運転を開始しました。省エネルギーが求められている自動販売機では、地球温暖化係数が小さいノンフロン系冷媒である CO<sub>2</sub> の



適用に加え、新たにヒートポンプを採用して消費電力を30%削減することができました。環境に配慮した一連の継続的な取組みによって、自動販売機は社団法人産業環境管理協会の運営する「エコリーフ環境ラベル」を業界で初めて取得しました。このほか環境を守ることに関する成果としては、煙道に直接挿入して排出ガス中の塩化水素やアンモニアなどの有害成分を連続計測できる国内初のレーザ式ガス分析計や、最大5成分の有害ガス濃度を1台で計測できるガス分析計を発売しました。

このように「エネルギーと環境」にフォーカスした取組み以外にも、コアとなる技術を強化して新製品の投入に結びつけています。

情報デバイス・機器の関連では、パソコンのAV対応やデジタル家電機器における記録容量の需要が増大する中で、垂直磁気記録方式による磁気記録媒体の大容量化を加速し、2.5インチ160ギガバイト、3.5インチ334ギガバイトの製品を相次いで投入しました。多くのブランドが登場している電子マネーについては、1台で複数ブランドの決済が行え、既存の決済系ネットワークにも容易に接続できるマルチブランド共用端末を開発し、より簡単に電子マネーサービスを導入していただけるようにしました。

FA関連では、USBやEthernetを標準搭載してFAシステムの構築を容易にするプログラマブル操作表示器「UG-40シリーズ」を開発しました。また、IEC、CCC、ULおよび新JISの各規格にすべて対応した配線用遮断器・漏電遮断器「G-TWINシリーズ」を発売し、お客様である機械装置メーカーや配電盤

メーカーには、設計の統一に貢献できるとともに在庫管理にも役立てると考えます。さらに、接点部一体構造によってコンパクト化したコマンドスイッチの新シリーズを発売し、現場の制御盤の奥行きを縮小できるようにしました。

次世代に向けた先端的な技術の取組みとしては、有機ELで独自の色変換方式(Advanced-CCM)を適用したアクティブマトリックス駆動方式を手がけて、フルカラーQVGA(320×240ドット)パネルで高効率・高耐久の性能を確認しました。革新的な低損失パワーデバイスとして期待されるSiCデバイスプロセスや、固体高分子形燃料電池の長寿命化に向けた劣化要因の解明などでも実用化に向けた成果が得られました。

製品の設計や製造に共通する基盤的な技術についても強化を図り、パワーエレクトロニクス製品のEMI設計技術、組込みシステム開発プロセスの高度化、製造トレーサビリティ、高速高品質めっきプロセスなど、ものづくりの根幹にかかわる技術に磨きをかけています。

中期経営計画の最終年度にあたる2008年は、目標達成に向けて、太陽電池やパワー半導体の生産設備投資をはじめとして、磁気記録媒体、パワーエレクトロニクスなどの牽引事業に経営資源の傾斜配分を行います。また、燃料電池、有機ELを将来の事業の柱とすべく、技術の完成度を高めていきます。

今後とも独自の技術力によってお客様の「安心・安全・環境調和」へのご期待にお応えすべく、努力と研鑽を重ねてまいります。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

伊藤 晴夫