

「エネルギー関連事業」で、 安全・安心で持続可能な社会に貢献

富士電機は、経営方針に“エネルギー関連事業の拡大”“グローバル化”“チームによる総合力の発揮”を掲げ、ブランドステートメント“*Innovating Energy Technology*”には、電気、熱エネルギー技術の革新の追求により、エネルギーを最も効率的に利用できる製品を創り出し、安全・安心で持続可能な社会の実現に貢献するという思いを込めています。

2013年度は、“攻めの経営元年”と位置付けるとともに、2015年度中期経営計画を策定し、将来の事業拡大に向けた成長基盤の確立と、収益力のさらなる強化に取り組みました。

国内では、再生可能エネルギー、省エネルギー関連分野が堅調に推移し、食品流通事業の新製品が好調でした。海外では、パワーエレクトロニクス機器やパワー半導体分野が堅調に推移し、タイにおいては変圧器メーカーへの資本参加や新工場の立ち上げ、中国では合弁会社の設立など、海外事業強化に向けた基盤づくりが着実に進展しました。

研究開発では、エネルギー分野において特徴あるグローバル商材の開発にフォーカスして進め、大きな成果を得ることができました。

パワーデバイスに革命をもたらすと期待されている

SiC（炭化けい素）によるパワーデバイスの開発、ならびにそのデバイスを適用したパワーエレクトロニクス製品の開発を加速しました。業界に先駆けて、SiCの6インチウェーハ量産ラインを構築し、プレ量産を開始しました。また、SiCデバイスを適用し、従来に比べて大幅な低損失や小型化を実現した太陽光発電用パワーコンディショナやインバータを開発し、2014年度に製品を市場に投入する予定です。

さらに、富士電機独自のパワー半導体であるRB-IGBT（Reverse-Blocking Insulated Gate Bipolar Transistor）を用いた新3レベル電力変換回路によるパワーエレクトロニクス機器を多数開発しています。これらはいずれも高効率で省スペースを実現しています。一例として、アジアをはじめとする海外市場向けに開発した三相四線式大容量UPSは、変換効率が96.5%で従来機種に比べて設置面積を30%以上削減することが可能です。

このように、パワー半導体技術とパワーエレクトロニクス技術を融合させたコンポーネントの開発とともに、これらの機器を“つなぐ”、制御システムのプラットフォームとして、中小規模監視制御システム「MICREX-View XX」を開発しました。高信頼、小



型・高性能が特徴で、お客様のプログラムや画面の資産を継承できます。

エネルギーの利用効率の最大化を実現するソリューションとして、電気エネルギーや熱エネルギーの最適制御により省エネルギーを実現する各種エネルギーマネジメントシステム（EMS：Energy Management System）の開発を進めています。2010年度に始まった経済産業省“次世代エネルギー・社会システム実証事業”の北九州市の北九州スマートコミュニティ創造事業では、富士電機はその中核として活動しており、“地域節電所”を核とした地域EMS（CEMS）を開発し、実証・評価を続けています。夏季や冬季の電力逼迫（ひっばく）が予想される日に、そのピーク時間帯の料金を高く設定するダイナミックプライシングにより、10%前後の需要削減が確認でき、その有効性が実証されました。また、ビルのEMS（BEMS）や店舗のEMS（REMS）、工場のEMS（FEMS）の開発・実証も進めており、その成果を受けて、数多くの商談が進んでおり、今後の大きな展開が期待されます。

安全・安心という観点では、MEMS（Micro Electro Mechanical Systems）技術を適用した微小振動を感知する感振センサを活用して橋梁（きょうりょ

う）やビルの健全性を診断するシステムを開発し、実証試験が始まっています。MEMS技術の適用により、センサを小型・軽量化でき、設置場所の制約が少なく、多くの箇所へ簡単に設置可能で、精度の良い診断が低コストで実現できます。

また、大きな環境問題としてクローズアップされているPM2.5の質量濃度と成分をリアルタイムで測定するエアロゾル複合分析計を世界で初めて開発し、実証を開始しました。この分析計は、ガス分析計で培ったレーザ分光技術を活用した分析部、MEMS技術を適用した粒子濃縮部および質量分析部から構成されており、粒子成分のリアルタイム測定により、その発生源の特定に寄与できる画期的なものです。

富士電機は、社会のニーズを的確に把握し、電気、熱エネルギー技術を革新しながら、エネルギーの効率利用を最大化する製品を創出し、安全・安心で持続可能な社会に貢献していく所存です。皆様のご指導ご鞭撻を心よりお願い申し上げます。

取締役社長

北澤通宏



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。