巻頭言

上席常務執行役 開発本部長
工学博士 尾形 仁士

平素は「三菱電機技報」をご愛読いただきありがとうございます。“技術の進歩特集”号を発行するに当たり，一言ご挨拶申し上げます。

2003年は，2002年から続いた消費の低迷，投資の抑制と厳しい状況から始まりましたが，ディスプレイ関連製品や携帯電話が好調に推移し，一部には回復の兆しが見え始めてきました。DSL(Digital Subscriber Line)等を利用した高速インターネットアクセスの利用者は1,000万加入を超え，e-Japan戦略で掲げた基盤整備は達成されつつあり，続いてIT(Information Technology)利活用による元気・安心・感動・便利な社会を構築するためe-Japan戦略Ⅱが提示されました。当社におきましてもITは社会活動のインフラとして事業及び研究開発の重要な柱と位置付けています。当社は更にIntegrated Technologiesという意味を付け加え，総合電機メーカーとしていろいろな技術を統合した新しいソリューションを築き上げることを目指しています。また，米国，欧州の研究所と国内の研究所が連携して，グローバルな視点でこれまでにないシステムやサービスを実現する研究開発に取り組むとともに，次の世代の技術の種となる将来に向けた研究開発にもたゆまぬ努力を続けております。

最近の研究成果の一例を紹介しますと，当社のMISTYをベースとする暗号技術は欧州暗号評価プロジェクトNESSIEにおいても安全性と実用性に優れた暗号方式として公式認定されました。当社では，高い技術力を持つ暗号技術や映像による監視技術及びバイオメトリクスを用いた個人認証技術を組み合わせた統合的なセキュリティソリューションを開発し，安全性かつ運用性の高いシステムのニーズにこたえていきます。

情報システムの分野では，企業内に蓄積された文書のみならずインターネットを介して活用可能な様々な形式の文書からの検索や概念抽出を可能とする文書知識活用技術の開発・製品化があります。また，多数の顧客の購買履歴から似た嗜好(しこう)を持つ顧客の履歴を基に商品を推薦するリコメンデーションシステムを開発し，従来比100倍の処理高速化を達成して，小売業による数百万人規模のデータから瞬時に顧客個人の嗜好に合った商品を選び出す，きめ細かなサービスの提供を可能としました。

映像及び通信システムの分野では，携帯電話向けに臨場感が高く高解像度で見やすい映像を立体表示するスキャンバックライト方式立体LCD，符号化方式の変換後にも検出可能でより確実な著作権保護を可能とする電子透かし技術，MPEGコンテンツをテレビや携帯電話などユーザー環境に合わせて最適に自動変換して配信するMPEG−21対応技術，次世代光通信システムに不可欠な160Gbps可変分散スロープ補償器，10Gbps光通信システムに適用するターボ符号と軟判定回路を組み合わせた誤り訂正技術があります。

エネルギー・産業機器の分野では，1kW級燃料電池用都市ガス改質器，高いハンドルフィーリングを実現する電動パワーステアリングのモータ電流振動低減技術，溶融金属の凝固時に形成される直径1mm以下の微細孔を持つポーラス金属を用いて従来比1/3〜1/2に小型化した高性能水冷ヒートシンクがあります。

半導体デバイス，材料，基盤技術，設計技術の分野では，電子追尾アンテナを従来比1/5〜1/4に小型化可能とするマイクロ波集積チップセット，普及機から高級機までデジタルスチルカメラに必要な主要信号処理及び周辺機能をすべて1チップに集積した信号処理LSI，ユーザーの使い心地を評価して開発プロセスに組み込むユーザビリティ評価技術，製品の基本設計段階で筐体(きょうたい)構造を最適化するEMI設計検証技術があります。

ここにお届けする“技術の進歩特集号”では，いま挙げました技術の例を含め，最新の成果をご紹介いたします。

三菱電機グループは，コーポレートステートメント“Changes for the Better”を制定し，“常により良いものを目指し変革していく”という決意を表明しました。この方針の下，未来に向かって研究開発を続けてまいります。

皆様の一層のご助言，ご指導をいただきたくお願い申し上げます。