

# 巻頭言

## Foreword



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年度に景気回復の兆しが見え始め、2004年度は新三種の神器と呼ばれる薄型テレビ、デジタルカメラ、DVDレコーダを中心としたデジタル家電が景気を牽引(けんいん)しました。今後さらに、デジタル化とネットワーク化が進展し、“いつでも、どこでも、だれでも、何とでも”ネットワークに簡単につながるユビキタスネットワーク社会に向かっていくと考えられます。ネットワークにつながった数多くのセンサによる環境モニタリング、電子タグや非接触ICカードを活用した入退管理を行うセキュリティシステム、外出先からの家電製品の操作などはその一例です。安心・安全・便利を享受できるユビキタスネットワーク社会を実現するためには、基幹ネットワークのような社会インフラから端末のような個人が使う製品までをカバーする幅広い技術が必要となります。当社は、重電システム、産業メカトロニクス、情報通信システム、電子デバイス、家庭電器の幅広い分野に携わる総合電機メーカーとして、多岐にわたる技術を組み合わせた製品を開発し、ユビキタスネットワーク社会の実現に取り組んでいます。また、将来に向けて国内の研究所と米国及び欧州の研究所が連携してグローバルな視野で研究開発に取り組み、国内外の大学や先進研究機関との共同研究も積極的に推進しています。

最近の研究成果の一例を紹介すると、当社の暗号技術の発明に対して全国発明表彰“恩賜発明賞”を受賞しました。暗号技術を核とする情報セキュリティ技術は、情報システムや通信ネットワークにおけるデータの信頼性を高め、個人のプライバシー保護や経済活動の円滑化に貢献する、現代社会において必要不可欠の基盤技術であり、コンピュータ、交通、通信、家電など身近なものに幅広く利用されています。当社はさらに、物理セキュリティ技術についても、顔情報を用いた人物の特定のために、歩行者を撮影した映像の中から人間の顔部分を確実に切り出し、最も写りの良い画像を記憶するベストショット顔画像記録技術を開発しました。さらに、情報系と物理系を統合したセキュリティソリューションの開発を進めています。

情報の分野では、ユーザー認証、アクセス制御、ファイ

ル暗号化により個人情報や企業情報の漏洩(ろうえい)を防止する情報漏洩防止技術、多様なデータソースと連携して基幹系業務システムや監視制御システムを構築する産業用Webアプリケーション構築基盤技術を開発しました。

映像の分野では、画面サイズ60インチ以上のDLP(注)プロジェクタを奥行き20cm以下で実現する超広角光学エンジン、クラスタ構成のパソコンを用いた並列描画レンダリングにより100画面までのマルチ大画面に複数のコンテンツを表示するスケーラブルコンテンツプレーヤー、1枚の液晶パネルの表と裏の両面に同時に別画像を表示するリバーシブルLCDの開発があります。

通信の分野では、W・CDMA及び無線LANに対応するデュアル端末とモバイルIP技術によりシームレスな無線切換えを実現するゲートウェイ技術、置くだけでつながるアドホック通信が可能で低コスト・低消費電力を特長とする近距離無線通信方式ZigBeeに対応した無線センサ端末の開発があります。

エネルギー・産業機器の分野では、発電効率34%のコージェネレーションシステムを実現する固体高分子型燃料電池、ポンプレス水冷方式で熱輸送方向を任意に設計できるトップヒート型ループ熱サイフォン技術を開発しました。

半導体デバイスの分野では、DVD書き込み速度向上のためのレーザダイオードの高出力化(250mW)を達成した高精度エッチング技術、MEMSデバイスへの適用を目指して鉛フリーはんだを液滴状に吐出してウェーハレベルの真空パッケージングを実現する技術を開発しました。

基盤技術・生産技術の分野では、RoHS指令に対応した使用制限物質のスクリーニング技術、フリップチップ実装を用いた高周波マルチチップモジュール技術を開発しました。

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。変化を先取りして果敢にチャレンジする精神の下、将来を見据え、グローバルな視野に立った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。