巻　頭　言
Foreword

常務執行役 開発本部長
工学博士　久間 和生

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。

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”に基づき，“成長性”収益性・効率性”健全性”の３つの視点による“バランス経営”を推進し，“強い事業をより強く”を目指した個別事業を強化するVI(Victory)戦略と，強い事業を核としたソリューション事業を強化するAD(Advance)戦略を進めてきました。

開発本部に属する研究所群でも，各事業本部の開発部門と連携して，事業戦略と開発戦略のベクトルを合わせ，知財戦略とリンクさせた三位一体の開発を推進するとともに，将来の事業を支える革新的な新技術開発に注力しています。

VI戦略として，事業セグメント別に強い事業の例を挙げますと，重電システム部門では電力システム，昇降機，産業メカトロ部門ではFA機器とメカトロニクス製品，自動車用電装品，情報通信システム部門では人工衛星，光通信システム，電子デバイス部門ではIPM(Intelligent Power Module)，家電電器部門では空調・住設機器などがあります。

関連する開発成果の一例を紹介しますと，電力システム向けで磁気特性を利用した電磁操作遮断器機構部のCBM(Condition Based Maintenance)技術があります。従来の定期点検による保守方式に対し，機器状態を常時監視し変化に応じて保守を行う方式で，ライフサイクルコストの削減が可能となります。

また，FA機器として，放電加工機の電極を磁力で駆動する磁気支持型アクチュエータによる高速微細放電加工モジュールの試作機開発に成功しました。きめ細かな放電間隔の制御により，ドリル加工では困難な100μm以下の微細穴加工を，0.2μmの位置決め精度，従来比約２倍の速度で行えます。

光通信システム関連では，ファイバ１本当たり1.6Tbps(40波長×40Gbps)の大容量伝送を実現するキーデバイスを開発しました。４値位相変調方式と低雑音光増幅技術により，国内外の通信事業者が構築を進めている次世代ネットワーク(Next Generation Network)における都市間大容量幹線系ネットワーク構築に貢献することを可能にしました。

AD戦略では，当社グループの強い製品やサービスを核に総合電機メーカーの強みを生かし，幅広い技術やノウハウを統合したソリューション事業を提供します。推進している分野は，環境・省エネルギー，セキュリティ，映像，位置情報サービスなどです。

例えば，映像技術とネットワーク技術を融合して，列車から駅へ，駅から街へ，そして街のランドマークへと人を誘導し，にぎわいを演出するソリューションを提供します。この表示装置には，列車内液晶表示装置“トレインビジョン”や競馬場などで活躍する世界最大級のフルカラー大型映像装置“オーロラビジョン”，携帯電話に店舗情報をダウンロードできる“インタラクティブデジタルサイネージ”などがあります。また，市場で好評を得ているブロードバンド用光アクセスシステム“GE-PON”が高速アクセスネットワークを支えています。

当社はMISTYをベースとする強固な暗号技術を開発してきましたが，安全安心な社会を実現するため，入退室管理や映像監視技術などと統合して，事務所・住宅や広いエリアを網羅したトータルセキュリティを実現します。さらに，ネットワークセキュリティ技術やSOA(Service Oriented Architecture)によるシステム構築技術及び大規模ログデータベース技術により，サービスインテグレータとしてソリューションを提供します。

一方，環境面では，混合プラスチックの自己循環リサイクル技術を確立しました。また，新エネルギーの代表格である太陽光発電の一層の普及のため，多結晶シリコン太陽電池セルの薄肉・高効率化を達成しました。平成18年度全国発明表彰21世紀賞を受賞した「オゾン発生装置」は，世界最高濃度のオゾンを効率的に発生させ，従来環境負荷の高い薬液を使用していた汚水処理を変え，水環境浄化に貢献します。

三菱電機グループは知的財産を重要な経営資源と位置付けており，特に，当社を発信源とする技術の国際標準化を目指しています。MPEG，DVD及び第三世代携帯電話の分野で，認定特許を多数保有し，パテントプール機構の設立・運用を牽引(けんいん)しています。

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，総合電機メーカーとして，幅広い分野において社会への貢献を目指した最新の成果をご紹介いたします。

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。