

1983年を迎えて

昨年は厳しい経済環境下の一年でありましたが、技術開発面は、半導体を核とするエレクトロニクス分野を中心に順調な進展を示し、世に言う高度先端技術時代の到来をもたらすに至っております。そして今日、この高度先端技術が、従来の社会システムを大きく転換させようとしていることは御高承の通りであります。

厳しい経済環境下と社会システムの転換期の中で、健全な成長を達成していくために、自ら未到分野を切り開く先行的研究開発と自主技術の確立に努める必要があることは論をまちませんが、日立及び日立グループも、現在、総力を結集して、エネルギー分野とエレクトロニクス分野とを主軸とする先行的研究開発・製品化に鋭意努めております。以下、私共の技術開発の現況についてその概要を御紹介致します。

まずエネルギー分野では、現時点で石油需要が緩和の傾向にあるものの、長期的には石油代替エネルギーの開発を図らねばならぬことを認識し、技術開発を推進しております。特に原子力については、軽水炉の信頼性向上のため自主技術の確立に努めてきましたが、この努力の一端として、官民一体で推進した改良形標準化の成果を実際のプラント建設に反映することができました。また、次世代の軽水炉として、より一層の信頼性、運転操作性を追求したABWR(新型沸騰水型原子炉)にも国際共同体制の中で技術開発に協力しております。更に、今後の核燃料の安定供給と有効利用のためATR(新型転換炉)、FBR(高速増殖炉)が自主技術によるプロジェクトとして推進されておりますが、他社とともに研究を分担した原型炉「もんじゅ」は、現在第二次安全審査の段階にあります。実証炉でも、原子炉本体システムの評価を中心に研究開発に参画しております。また、石油代替エネルギーのもう一方の柱である石炭の有効利用についても、総合的な基礎研究を行なうCOTECセンターを設立し、微粉炭燃焼技術、ガス化技術、水スラリー化技術などの開発を推進しております。

次にエレクトロニクス分野のうち、コンピュータについては、世界最大最高速級のスーパーコンピュータHITAC S-810の開発をはじめ、この最先端技術を適用した小形高性能機M-220Hなどを実現しました。また、制御用コンピュータHIDIC 90シリーズのラインアップを完了するとともに、分散化ニーズに対応したマルチコンピュータシステムを開発しました。

通信及びその応用分野では、光伝送システムの基本となる各種光デジタルモジュール、発光・受光素子、光ファイバのほか、音声とデータの総合通信が可能な光によるローカルエリアネットワークシステム(Σネット)などを開発しました。また、東北・上越新幹線総合管理制御システムの実現に貢献させて頂きました。将来の大規模システムには、ますます高い信頼性と柔軟性が要求されてまいります。これにこたえて超分散概念に基づく新しい自律分散制御システムの理論とシステム技法を開発し、交通制御システムに適用して有効性を確認しました。

半導体については、高速化のニーズにこたえる16kビットバイポーラRAMを製品化するとともに、一段の高速化、高集積化を実現するU形素子分離技術、及びバイポーラトランジスタの理想を追求した新構造SICOS(側壁ベース形トランジスタ)を開発しました。更に、64kビットCMOSスタティックRAMや256kビットダイナミックRAMの技術を開発し、製品化の準備を整えました。また、CMOS 1チップマイクロコンピュータを製品系列に加え、応用機器の小形高性能化に寄与し、CMOSシングルチップCODECやシングルチップデジタル信号処理プロセッサ(HSP)などを実現して、通信分野での技術革新をサポートしております。

今や、あらゆる分野にわたり今後の技術革新の成否を左右するのは、独創的技術開発であると申せましょう。永年にわたる電子顕微鏡開発の歴史の上に確立した、電子線ホログラフィー技術によるマイクロ磁場観察法の開発はその一例であり、この成果は目下世界の注目を集めております。

1983年を迎えて私共は、技術開発の重要性を再認識するとともに、ますますより多くの新技術・新製品を生み出し、産業と社会の発展に寄与してまいらる覚悟であります。



日立製作所 取締役社長

三田 勝茂