

スマートライフを支えるシステムIC

Semiconductor ICs Supporting Smart Human Life

巻頭言

半導体の進化とスマートライフの実現

Progress of Semiconductor Technologies for Realization of Smart Human Life

東芝は、電力、水、交通、物流、医療、情報など、あらゆる社会インフラの総合的な管理と最適制御を実現するスマートコミュニティの創出を提案しています。その実現には、画像や音声、エネルギーなどの情報を高精度にすばやくセンシングする技術、センシングした情報を即座に効率的に処理あるいは監視する技術、それらの処理された情報を Machine to Machine (M2M) 間で接続、共有、最適制御をする技術、上層となるクラウドネットワークとも通信、データ処理する技術、及びクラウドネットワーク内でデータを蓄積するストレージ技術の確立と、それら要素技術を有機的に結合し巨大なシステムとして機能させることが必須です。

ここ半世紀にわたるムーアの法則に従った半導体の微細化、高機能化、高速化、低消費電力化などの技術革新により、それら全ての要素技術を具現化するセンサや、プロセッサ、通信機器、メモリなどがいずれも超小型化され各種の装置に容易に組み込まれるようになったこと、更にそれらを用いたオンラインネットワークがグローバルに張り巡らされたことが、巨大なシステム化を可能にしました。

当社は現在、日本の複合電機メーカーとして唯一システムIC、メモリ、ディスクリットなど幅広い半導体事業を社内に持ち、日々高度なコミュニティとスマートライフの実現に向けて、研究開発部門がシステム事業部門と協調して基幹技術の開発に取り組むとともに、事業部門がそれらの成果を積極的に製品化し事業化しています。

この特集では、センシング技術、プロセッシング技術、及びコネクティビティ技術の観点から、人間の目や耳に当たるCMOS（相補型金属酸化膜半導体）画像センサ微細化技術や、画像認識・処理技術、音声合成・認識技術、省電力を支える測定・制御技術、M2M接続に欠かせない近接無線技術とその低消費電力化技術について、最新の技術と当社の取組みを紹介します。スマートライフをますますスマートに支える、当社ならではの半導体技術開発の一端をご理解いただけると幸いです。



前田 健夫
MAEDA Takeo