

システムオンチップのオープン プラットフォーム MeP

MeP (Media embedded Processor) : An Open Platform for SoCs

ムーアの法則は「行き詰まる,行き詰まる」と言われながら,シリコン技術の微細化はとどまるところを知らず 100 nm を切って,様々な機能をワンチップに集積した SoC (System on Chip) を実現できるレベルに達しました。半導体事業の健全な発展には,SoC を中核に考えることが極めて重要だと考えています。現にここ 2 ~ 3 年,SoC を使うシステムはますます幅広い応用分野の製品に展開されるようになっていきます。一方,その製品寿命は非常に短いものがほとんどです。このような状況のなかで,狭いマーケットウィンドウを的確にとらえるには,システム製品を開発するお客さまに,最適なソリューションとしての LSI チップとソフトウェアを短期間に提供することが,SoC 事業に課せられた使命です。

SoC にはプロセッサ,メモリ,信号処理回路,バスなどが組み込まれ,求められる機能が自己完結的に実現できます。したがって SoC 事業の成功には,まず,個々のビルディングブロックとしての組み込みプロセッサやメモリが十分な競争力を持たねばなりません。例えば,東芝は汎用 DRAM を終結した後も要素技術開発に注力し,最先端の混載 DRAM 技術を提供しています。加えて,これらのビルディングブロックを効果的にすばやく組み上げる仕組みも必要になります。

高度に集積できるシリコン技術を,多岐にわたるシステムに効率良く適用するには,新しい発想に根ざした LSI の開発環境が必要になります。そのキーワードは“設計資産 = IP (Intellectual Property) の再利用による開発期間の短縮”です。よそから調達した IP を自分の LSI に組み込むという一般的に論じられる視点のみならず,保有する設計資産をシリコン技術の世代を越えて再利用するという視点も非常に重要です。そのため,その設計資産は,① ビデオ信号処理など,ある機能を実現するモジュール形態をとり,② ソフトウェアで仕様や性能の微調整ができる柔軟性を持ち,③ 抽象度の高い C 言語などで記述され,ハードウェアとソフトウェアの協調設計を実現する,などの条件を満たし,再利用しやすい形になっている必要があります。更に,社内だけでは賅いきれないこれらの設計資産やソフトウェアを,広く社外のサードパーティからも容易に調達できるように,その開発環境はオープンなものでなければなりません。

このような考え方に基づいて生まれた,SoC のための組み込みプロセッサとそのオープンな開発プラットフォームが“ MeP(Media embedded Processor)”です。この特集では,MeP について事例も含めて説明するとともに,当社の SoC 事業を概観します。



藤田 勝治
FUJITA Katsuji