

ルネサスが目指すソリューションビジネスとそれを実現するデバイス技術

Solution Business That Renesas Aims for and Device Technology to Realize It

ルネサス エレクトロニクス 〇大西 和博

Renesas Electronics Corporation, 〇Kazuhiro Ohnishi

E-mail: kazuhiro.ohnishi.pv@renesas.com

一昨年末から昨年にかけて先端デバイスメーカー各社から7nmノードのSiデバイスのプラットフォームが発表され、半導体業界は引き続き微細化を継続していく意思表示をした。しかし、微細化スピードが鈍化してきていることは否めず、またプロセスは複雑化する一途で、長らく享受してきた微細化によるコストメリットは失われつつある。そのような状況の中、単体デバイスを提供するだけでビジネスを成り立たせるのは益々困難になってきている。現在、弊社が展開する“ソリューションビジネス”は、顧客であるシステム設計者の課題を理解し、解決に結びつける製品を提供することで、複雑化するシステムにおける課題を解決したいという市場要求と付加価値の増大を両立する事業戦略である。

ソリューションビジネスの一例として、「SOCIETY5.0」の実現に向けて我々が提案する”e-AI (embedded Artificial Intelligence)”を紹介する。注力分野の1つである「スマートファクトリ」においては、エンドポイントで生成される膨大なデータをリアルタイムに通信するために、情報の起点となる個別の機器にてデータ処理する必要がある。各機器に外付けユニットとしてAIを利用したシステムを組み込むことにより、これまでエンジニアが対応しきれなかった膨大な装置データをリアルタイムに解析し、効率的かつ高精度に異常を検知することが可能となる。このようなe-AIはMCU (Micro Control Unit)、MPU (Micro-Processing Unit)、DRP (Dynamic Reconfigurable Processor)といった高性能デバイスを組み合わせることによって初めて実現できる製品である。

一方、我々は新しいマーケット創出に向けた開発投資にも注力している。その一つがSOTB (Silicon On Thin Buried oxide)と呼ばれる、従来のバルクデバイスと比較して桁違いの極低電力で動作が可能なLSIデバイスである。このデバイスを使うことで、Energy Harvestingで発電した限られた量の電力で動作する新しいアプリケーションを実現できる可能性がある。SOTBは、国家プロジェクトであるLEAP (超低電圧デバイス技術研究組合)から開発がスタートした新規デバイスであり、国と民間が協力して達成した成果の一つでもある。

最後に、今後も生産の主体は多額の設備投資が可能な一部の巨大IDM (Integrated Device Manufacturer)及びFoundryに限られるだろう。Fablessを除く他のメーカーは、国内FabとFoundryやOSAT (Outsourced Semiconductor Assembly and Test)との併用が継続すると考えられる。国内Fabは当面、旺盛な需要に支えられて高稼働率が続く見込みであるが、オンリーワンのIPやプロセス技術で競争力を維持し続けることが益々重要となる。