



## 新しい実装 (Jisso) 技術 に向けて

大塚 寛治\*

半導体業界第一人者であられた牧本次生前会長の後を引き継ぎ、第10回通常総会で会長に推挙され、就任した。身の引き締まる思いであるが、全知全能を傾けて職務を全うする所存である。会員のご協力を切に願います。

会長就任に当たり、実装 (Jisso) に対する今までの思いを新たにしたい。軽薄短小が騒がれる以前から日本の Jisso 技術や半導体パッケージ技術は常に世界をリードしてきており、このような実績を持つ産業は他に例を見ないほどすばらしい分野である。しかしながらそれが日本の強みであると大きく注目されたことはない。常に縁の下の力持ちという状態であったように思う。理由は目に見えるサイズを取り扱い、表面的に理解しやすく、深遠な技術的匂いを感じないことによる。日本人は世界に例を見ないほど器用で、なおかつ変化に対する感受性が鋭く、目に見える技術ならば匠の世界に自然と入れることで、世界トップにもかかわらず、他の分野から当たり前の仕事をしていると思われてきた。

Jisso の分野は他の産業より中小企業が支えてきたと思われ、特に匠の世界はこの中小企業の中に顕著であったように思う。軽薄短小で Jisso 技術が進歩する中、匠の世界に戸惑いが見られ、日本の Jisso 技術レベルの低下が懸念されるようになってきた。加えてリストラの波に洗われ、深い技術や過去の不良に対する技術継承が危くなっている。本学会はこの傾向に歯止めをかけるべく、さらに強化した基礎技術教育の場を提供しなければならないと思われる。匠をサイエンスに組み込む場を作ることである。この努力は失われつつある中小企業の会員数を増やすことにつながるものと信ずる。

半導体プロセス技術が 100 nm を切ったあたりから、デバイス構造の近接効果でリーク電流が多くなり、その対策のため構造的にも、材料的にも多くのチャレンジが必要になってきている。その結果として昨今、輝かしいムーアの法則に力強さが見られなくなっている。輝かしいムーアの法則で産業的に傾斜投資がなされ、システム全体の効率的バランスが崩れてきている傾向を是正するよいチャンスと捉え、設計環境が見直され、Jisso 技術が脚光を浴びてきたようである。すなわち、システムをより早い段階で Jisso に降ろすという手法である。このチャンスにシステム全体を Jisso 中心に設計するという動きを強化したい。幸い、現在の理事にシステム設計寄りメンバーの参加をいただいております。冒頭に述べた地位の向上を目指し、新たな分野の会員参加を図りたい。

チップより大きな寸法を取り扱う実装分野にあっては、クロックタイミングでシステム全体を制御できない領域になり、さらに最高の周波数の波長より長い配線距離を取り扱うことになってきており、ダイナミックなタイミング制御技術と RF 系で先駆的に進めてきた伝送工学分野に深くかかわってきている。これらはチップ設計開発担当者より先に問題遭遇したことで、少なくとも先にその解決手段を見つけている。当然、チップ設計開発者も早晚遭遇する問題である。先行している軽薄短小技術やその信頼度技術と融合させ、この優位性をさらに強化させたいと思っている。Jisso 技術に関して世界に輝ける学会の地位を築くことを夢見て、皆さんとともに邁進したい。