



## マイチップの時代

若林 信一\*

今年は穏やかな年明けとなった。しかし、今、外では静かに雪が降っている。大伴家持の歌のように「新しき 年の初めの 初春の 今日降る雪の いやしけ吉事」と、良いことが沢山積み重なる年になることを祈るばかりである。

しかし、震災、原発事故から約1年経ったが、回復の度合いははかばかしくなく、ギリシャに始まる通貨危機、経済問題から、主要国のリーダー選挙が目白押しで、政治的な混迷も深く、先行きの見通しは明るいと言うわけにはいかない。

われわれのマイクロエレクトロニクスや実装技術もその例外ではない。ムーアの法則という、際立ってスマートなロードマップ、またITRSの詳細なロードマップも、かつてのような見通しの良さを与えてはくれなくなってきている。むしろ「レッド ブリック ウォール」と言う解決策の見えない技術課題や、「スケーリング パラドックス」という物理的な限界が目につく。むしろ、今から見ると'90年代は異常と言えるくらい見通しの良い時代で、今のような見通しの立てにくい時代の方が普通なのかもしれない。

実装技術もCSP、薄シリコン、多段ワイヤ、TSV、3次元実装など、やれることは大体やったと言う気がするほどである。しかし、そういう中であっても、企業や大学、研究機関の半導体・実装技術の開発意欲は依然高いものがあり、着実な開発が進められている。にもかかわらず、閉塞感があるのも事実である。

したがって、こういう踊り場の状況から、また、生き生きとした発展の道に立ち戻る手立てはあるのか、ということが課題である。半導体、IC技術は間違いなく20世紀最大の技術の1つである。しかし、大変大きな投資を必要とする技術であり、事実上大きな資本力と技術力を持つ、大会社に独占されている。このモデルで、過去のデータをもとに行きつく先を予測すると、もう13%の成長余力しか残っていないという試算（産総研 原 史朗氏）がある。しかし、このビジネスモデルを変えて、アイデアのある人が、欲しいと思うチップ、これをあえてマイチップと呼ぶことにして、マイチップをagileに、自由に設計し、作り、使うことができるビジネスモデルに転換できれば、状況は大いに変わるはずである。マイチップの時代は大きなシステムの時代ではなく、アイデアの時代である。そこではセンシング、高速アナログ技術、超低消費電力などがキーワードになり、来るべきアンビエント・エレクトロニクスの時代につながるはずである。

そういう中であっても、基礎技術である実装技術は全く健在である。当学会はこの4月から新たに非営利型一般社団法人として再スタートする。新たな時代を見据え、この機会を再発展のきっかけにしたいものである。