



強い実装技術

伊達 仁昭*

実装という言葉は、jissouと表されるように、日本のお家芸。かつては他国に対しアドバンテージを示していた。現在は、日本のものづくりの海外移転に伴い、国内での実装への重要性が薄れている。このような時期にこそ、強い実装技術を復権させるためにも、これからの日本国内での研究開発の方向性が真剣に問われていると感じている。

エレクトロニクス業界を取り巻く環境は、今後は、成長鈍化と細分化の方向に向かうと推測される。従来の半導体、次いではFPD、PVが電子デバイスの市場成長を牽引してきた。しかし、今後は、ここまでのキラーアプリが存在しないと考えられる。パワーデバイスやMEMSといった注目デバイスは誕生しているが、これらは半導体のような大型市場にはならず、結果的に市場の細分化が進展すると予測できる。

このような状況の中で、どのように対応すべきであろうか。材料メーカーの従来の勝ちパターンは、大型市場に対して材料を提供し、機能の卓越性で差異化することであった。また、装置メーカーは、半導体市場を牽引する大口ユーザーや先端ロードマップへの追従であった。しかし、大型市場が存在しなくなるため、いずれもこれらの勝ちパターンは成り立たなくなる。

市場の細分化に対応するには、種々のアプリに対応した個別の実装技術の確立が必須となってくる。電子デバイス向け材料メーカーを例にとると、材料開発だけでなく、他社との協業も視野に入れた材料レイヤーからデバイスレイヤーまで手がけていく必要がある。すなわち、今後は、装置メーカー、材料メーカー、セットメーカーなどが一体となったデバイスの開発が、さらに重要となってくると考えられる。先日のMES2014の招待講演において、愛知淑徳大学の真田先生が、「process innovationではなくproduct innovationが重要」とのお話があった。他国に真似されないような技術が必要ということである。各種メーカーがコラボし、各種アプリで開発された実装技術、もしくはそれらの技術の統合により、他国に負けない実装技術が出来ることを強く期待する。

一方、強い実装技術の確立には、学術の深掘りが避けては通れない道である。上述のように国内の実装従事者が減少している状況では、量より質が自ずと重要となってくる。ただ、メーカーにおいて、理論に開発パワーを割くことが難しい局面もあるが、産学連携などを活用し、学術の上に成り立った実装技術の確立が必須と考える。とにかく、開発従事者が、メカニズムの把握なくして製品／技術の確立無という信念を持つことが重要である。話は脱線するが、テニスの錦織圭が目覚ましい活躍を見せている。成功要因の一つに、マイケルチャンコーチの理論の上に成り立った技術指導が大きいということが言われている。強い実装技術も同じではないだろうか。

とりとめのない内容となってしまいましたが、現状のエレクトロニクス業界の動向に鑑みただけで、日本の強い実装技術の確立を強く望むとともに、私個人も実装技術開発者の一人として、今後も強く推進していきたい。