

機器の進化を支える半導体パッケージ・実装技術

Semiconductor Packaging and Assembly Technologies Supporting Evolution of Various Devices

巻頭言

進化を続ける東芝の半導体パッケージ・実装技術

Continuously Evolving Toshiba Semiconductor Packaging and Assembly Technologies

様々な技術革新によって、私たちの生活はより豊かで快適なものになってきています。その生活を支えている家電や、情報、産業、医療、輸送などの多くの分野では、ほとんど全ての機器に半導体チップが内蔵されています。今や、小さな半導体チップが私たちの豊かで快適な生活を支えていると言っても過言ではないでしょう。

そのようななかで、忘れてはいけないのが、半導体チップやその他の電子部品を機器として取りまとめている半導体パッケージ・実装技術の存在です。これまで、半導体チップでは微細化がその進化を支えてきましたが、近年その限界がささやかれ始めています。そこで、今後のIoT (Internet of Things) 社会や情報爆発に対応し、微細化に頼らずに、機器の低コスト・多機能・高性能化をけん引する技術として、この半導体パッケージ・実装技術が脚光を浴びようとしています。

半導体パッケージ・実装技術と一口に言っても、その内容は材料や、表面処理、接合、電磁特性、3次元実装、放熱、部品内蔵、回路実装設計、応力解析評価など、次々とキー技術を挙げることができ、数多くの技術で構成されていることがわかります。これら個々のキー技術を向上させ、更にインテグレーションさせることによって、利便性のいっそう高い製品を創出していくことができます。

東芝の創業者である田中久重の手になる万年時計やからくり人形は、当時のパッケージ・実装技術の粋を集めたもので、当社には、その技術のDNAが深く刻まれています。半導体分野でもこの技術のDNAを受け継ぎ、1950年代の事業創成期から現在に至るまで、事業の隆盛とともにその技術力を高めてきました。そして今後も、これまで培ってきた半導体パッケージ・実装技術を駆使しながら、よりいっそうの技術革新を進めて新たな製品を開発していきます。

今回の特集では、半導体設計でのEMC (電磁両立性) 評価・実装シミュレーションや、半導体パッケージの電磁波シールドなどホットな技術に加え、確かな技術に裏打ちされた、大容量の積層メモリパッケージや、放熱性に優れた小型・軽量パワーアンプIC、IoT向けの環境センシングロガーなどを紹介します。進化し続けている当社の半導体パッケージ・実装技術の一端をご理解いただければ幸いです。



百富 正樹
MOMODOMI Masaki