

極小 SMD (0201~03015) 実装のポイント

川井建三

ヤマハ発動機株式会社 ロボティクス事業部 SMT 統括部

概要

モバイル/ウェアラブル機器の更なる小型化・高機能化に向けて電子部品メーカー各社では現状の量産レベルでの最小サイズである 0402 から更に小型化した 0201(0.25×0.125mm)～03015(0.3×0.15mm)サイズの SMD (Surface-Mount-Device) の開発が加速しており一部では最終製品への採用が開始されている。

スマートフォンなどのモバイル機器のメイン基板には 0201～0402 のような超小型部品だけが搭載されるわけではなく、1005～2012 サイズの中型サイズやシールドケース等の大型部品も搭載される。これらの部品はメタルマスク厚み 100～130 μ m 程度が適正であるが、0201～03015 では 100 μ m は勿論の事、0402 で主流となっている 80 μ m でもはんだ印刷時の抜け性確保が極めて困難となる。これら適正はんだ量の異なる部品が高密度に混載される状況にてどのようにはんだ供給を行うかが大きな課題となる。

本研究会ではクリームはんだ印刷工程及び前述したメイン基板への実装に向けた課題とその対応方法を中心に極小 SMT 実装のポイントについて紹介する。