

# 3D-MID 対応実装システムの開発

○川北嘉洋, 三宅貴大, 塚原法人

パナソニック株式会社 生産技術本部 生産技術研究所

## 要約

電気・電子機器が小型・軽量化, 高機能化するに伴い, 配線基板に対する要求がより多様化し, その1つのソリューションとして3D-MID (Molded Interconnect Device)がある。この3D-MIDは, 回路付樹脂成型品のことであり, 主にモジュール用基板として用いられている。3D-MIDの特徴は, 成形品の機械的機能と回路の電氣的機能を複合化していることであり, モジュールの小型化と高精度化を同時に実現でき, かつ組立工数も削減できる。さらに, その自由な3次元性の特徴を活かし, 機器の小型・軽量化だけでなく, デザイン性も付与できるため, 多種多様な分野で3D-MIDが注目され, 商品化が進展してきている。また, 3D-MIDは, 自由な3次元性を有するため, そのサイズや需要規模に応じて大きく2つの商品群に分けることができる。1つ目は, 主に小型・軽量化を目的として3D-MIDを採用する商品群であり, これらは生産量が多く, サイズは小さくなる傾向にある。2つ目は, 3D-MIDの3次元構造を活用する商品群であり, この場合は反対に生産量が少なく, 製品サイズは大きくなる傾向にある。このように3D-MIDは, 商品群によって, サイズや数量が大きく異なるため, モノづくりにおいて, それぞれの商品群に適した実装システムが必要と考える。そこで, 我々は, 現存設備では3D-MIDでのモノづくりが困難となる商品群領域を抽出し, その領域を俯瞰する3D-MID対応実装システムを開発した。