

技術紹介

8 SMTコネクタの熱疲労寿命について

Thermal Fatigue Life of SMT Connector

山崎 健二

Kenji Yamazaki

コネクタ事業部 技術開発部

キーワード: SMTコネクタ、Sn-Ag-Cu はんだ、熱疲労寿命、FEM 解析

Keywords: SMT connector, Sn-Ag-Cu solder, Thermal fatigue life, FEM analysis

要旨

Sn-Ag-Cu はんだ接合部における熱疲労寿命について評価を行い、コネクタ構造が熱疲労寿命にどのような影響を与えるかを調査してきました。その結果、コネクタ長さが長いと寿命は短くなりますが、その影響度やコネクタ高さによる影響などは、コネクタ形状[レセプタクルとプラグなど]により大きく異なっていくことが確認できました。また、接合強度的には重要な役割を果たしているホールダウンが、熱疲労的には寿命を大きく短くさせる可能性を持っていることがわかりました。

SUMMARY

We have been evaluated thermal fatigue life for a Sn-Ag-Cu solder joint part and investigated what influence the connector structure gives thermal fatigue life. As a result, it was able to be confirmed that the life shortens when the connector length is long and that degree of its influence, influence of the connector height and so on differs depending on the connector structure [a receptacle and a plug and so on]. Furthermore, it was clarified that there was a possibility that hold down tags which plays an important role for joint strength greatly shorten thermal fatigue life.