

電子・機械グループ 電子回路設計・計測分野

電子回路設計・計測分野では、電子部品のインピーダンス特性や樹脂の絶縁抵抗、メッキの導電率など、各種電気的特性に関する計測試験を実施しています。

また、マイクロフォーカスX線CT装置を用いて電子部品などの内部状態をCTスキャン画像（図1）で確認する非破壊検査も行えます。これまでに、実装基板のハンダの濡れ性やポイド、パターンのクラック、ICのボンディング不具合の確認などの実績があります。

他にも回路設計のフロントローディング支援・オーダーメイド開発支援として、電子回路設計／基板設計、伝送路解析や電磁界解析ツールを用いたCAE解析・SI/EMC対策などについて、設計の初期段階からの支援を行っています（図2）。

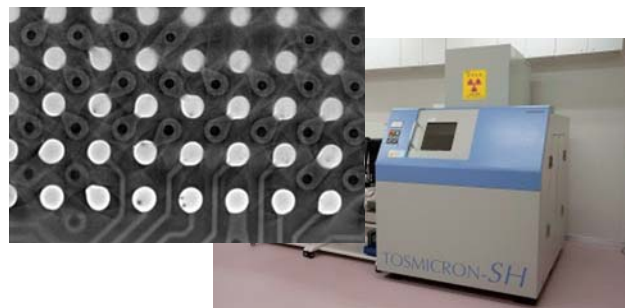


図1 マイクロフォーカスX線CT装置とCTスキャン画像

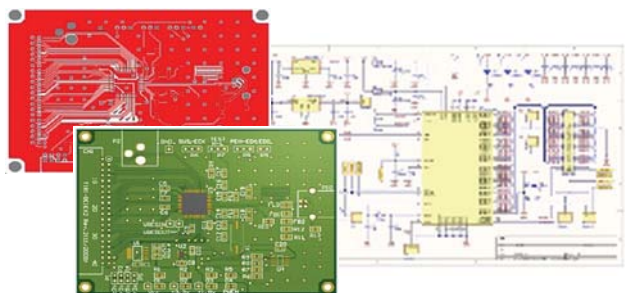


図2 電子回路／基板設計・伝送路解析

電子・機械グループ 機械技術分野

製品の安全性・信頼性の検証のためには、強度試験や耐久試験等様々な試験が行われます。機械技術分野では、動的な強度試験として、図3に示す繰り返し負荷に対する耐久性を評価する疲労試験、輸送や使用中の振動に対する耐久性を評価する振動試験といった依頼試験を実施しています。

疲労試験では、金属・プラスチックなどの素材や製品に対して引張・圧縮・曲げの負荷を繰り返し作用させたときの疲労寿命や変形（伸び）等の特性を調べます。これまでに、自動車部品や医療器具等に対する試験を実施しています。振動試験では、加振テーブルに製品を固定し、JIS等に規定されている振動や衝撃を与えた後、製品の故障や破損を確認します。これまでに、鉄道車両用品や自動車部品、包装貨物に対する試験を実施しています。

他にも、製品の寸法や形状あるいは粗さ等の精密測定、三次元CADの導入支援のためのオーダーメイド・セミナー、製品開発のための三次元造形装置による試作品作製にも対応して

います。また、設計上流からの支援が可能となるCAE解析にも力をいれています。



図3 疲労試験(左)と振動試験(右)の様子

電子・機械グループ <多摩テクノプラザ>
 佐野 宏靖／西川 康博 TEL 042-500-1263
 E-Mail: sano.hiroyasu@iri-tokyo.jp
 E-Mail: nishikawa.yasuhiro@iri-tokyo.jp