

当社の豊富な知識と経験で部品のお困りごとサポートします。

故障解析・材料分析・品質信頼性評価試験

当社では、組立品や電子部品等の劣化・損傷・破断・変色・腐食・動作不良・疲労破壊など、開発からフィールドに至る部品及び製造不具合調査を実施しております。また、故障解析に関連して、材料の特性に合わせた様々な分析・評価サービスもご提供いたします。

故障解析・材料分析

X線CT観察	X線透過観察	外観観察
硬さ試験	金属材料の成分分析 (EDX)	内部目視観察 (金属顕微鏡、SEM)
断面観察	電気的特性測定	有機材料の成分分析 (FT-IR)
万能試験	発熱解析	熱分析

品質信頼性評価試験

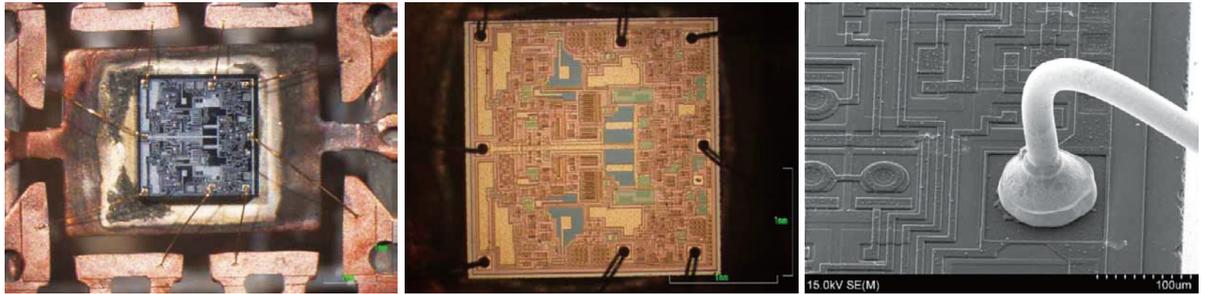
温度サイクル試験	耐摩耗試験	はんだ付け性試験
恒温・恒温試験	断続動作寿命試験	ボンダブル試験
熱衝撃試験	定常動作寿命試験	ダイシエア試験
振動(衝撃)試験	引張(せん断)強度試験	溶接断面観察
耐食性試験	圧縮強度試験	良品解析(構造解析)

主な使用装置類

観察装置類	非破壊検査装置類	加工用装置類	各種評価・試験装置
実体顕微鏡	カーブトレーサ	切断機	ボンドテスタ
マイクロスコープ	半導体パラメータアナライザ	精密切断機	熱分析装置 (DSC, TGA)
倒立型金属顕微鏡	LCRメータ	研磨機	万能試験機
明暗視野金属顕微鏡	X線検査装置	琢磨機	FT-IR (顕微鏡付き)
LV-SEM (EDX付)	X線CT装置	スパッタリング装置	恒温槽
FE-SEM (EDX付)	ロックイン発熱解析装置	イオンミリング装置	恒温恒湿槽
	PIND試験装置	モニター	温度サイクル槽
	加圧機 (He, FC-72)	ボール盤	硬さ試験機
	Heリークディテクタ		
	バブルテスタ		

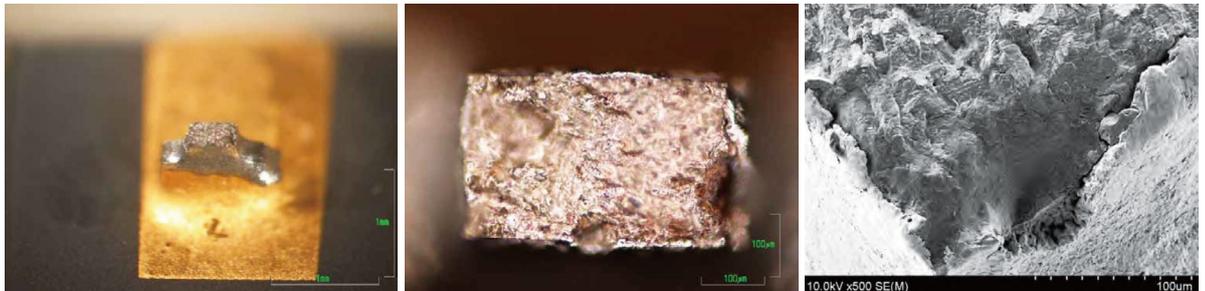
電子部品の故障解析実施例

実施項目	実施内容	主な使用装置
外観観察	外観異常の有無観察	実体顕微鏡、マイクロスコープ
X線観察	内部構造異常の有無観察	X線検査装置、X線CT装置
電気特性測定	入出力特性による異常の有無確認	カーブトレーサ、半導体パラメータアナライザ
内部観察	物理または薬品による解体後の内部構造異常の有無	実体顕微鏡、マイクロスコープ
	チップ拡大観察による異常の有無確認	明暗視野金属顕微鏡
	SEM観察による異常の有無確認	LV-SEM (EDX付)、FE-SEM (EDX付)



破断面解析実施例

実施項目	実施内容	主な使用装置
外観観察	光学顕微鏡によるマクロ的観察	実体顕微鏡、マイクロスコープ
SEM観察	SEMによるミクロ的観察	LV-SEM (EDX付)、FE-SEM (EDX付)



材料分析実施例

実施項目	実施内容	主な使用装置
断面研磨	断面研磨による分析箇所作製	切断機、研磨機
元素分析	金属系材料の分析	LV-SEM (EDX付)、FE-SEM (EDX付)
材料分析	有機系材料の分析	FT-IR

●詳細は、下記当社担当までお問い合わせください

 菱栄テクニカ株式会社 評価解析センター

〒247-0066 神奈川県鎌倉市山崎299-1 サンリースビル1F

TEL : 0467-43-5777 FAX : 0467-44-7077

URL : <http://www.ryoei.co.jp> E-mail : INQ-QA@ryoei.co.jp