

# FUJITSU PLMソリューション 破面解析による割れ原因調査

樹脂製品や金属製品が破断した原因を調査します。

製品には様々な原因でクラックや破断が発生することがあります。

- ・ 過度な外部応力による破断
- ・ 特定方向に繰り返し外部応力がかかったことによる破断
- ・ 樹脂が劣化して脆くなったことによる破断

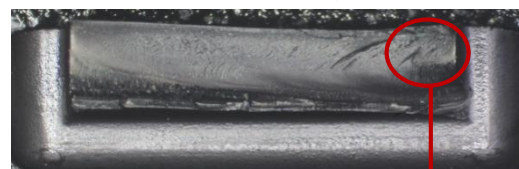
製品が破断



それぞれで再発防止対策が異なるため、再発防止には原因究明が不可欠です。

破断原因を調べるには破面解析が有効です。

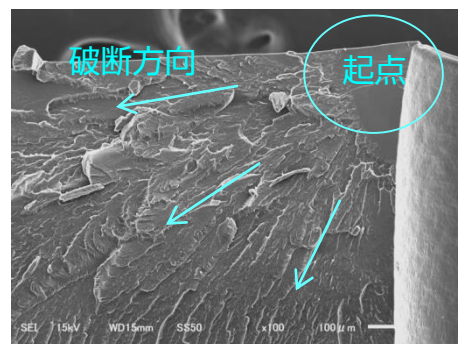
破面を  
詳細に観察



破面解析では下記を実施します。

- (1) 破面の詳細観察
- (2) 破面に見られる痕跡を解析
- (3) 破断原因を推定

破面の模様  
から  
破断原因を  
究明



下記のニーズに対応できます。

- ・ 破断の原因を知りたい
- ・ 破断の再発防止をしたい
- ・ ベンダに改善を要求するためのデータが欲しい
- ・ 原因をお客様に報告しないといけない

樹脂が劣化して脆くなって破断したと推定

- 報告内容： 破面の観察画像、破断原因に関する考察
- 標準納期： 試料受領後5営業日（繁忙期は余裕をいただく場合があります）

名称		対象部品、内容	関連設備、他
品質保証サポート		製品開発におけるすべての工程で、品質に関するトータルなサポートが可能です。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span>製品企画</span> <span>部材選定</span> <span>設計</span> <span>試作評価</span> <span>量産製造</span> <span>出荷試験</span> <span>市場品質</span> <span>品質改善</span> <span>評価基準</span> </div> 部品調達先、ODM/OEM品質管理体制確認、診断、改善、構築支援、製造プロセス管理体制診断、改善 品質改善コンサルティング（監査、品質システム改善、部品認定、問題対応、評価基準作成等）、品質管理教育 設計プロセスコンサルティング、認証コンサルティング（海外環境、労働安全、ISO）、含有規制物質管理、 コンサルティング、計量計測機器校正管理	
信頼性	故障解析	半導体部品（LSI、メモリ、LED、MEMS、Tr 他） センサ部品（加速度、結露、ジャイロ、CCD 他） モジュール部品（DIMM、SSD、W-LAN、TVチューナ 他） 回路部品（抵抗、コンデンサ、コイル 他） 機構部品（コネクタ、プリント基板、ケーブル 他） ユニット部品（LCD、タッチパネル、キーボード 他） 電源系部品（電源、ACアダプタ、バッテリー 他） ファイル装置（HDD、BD/DVD/CD 他） ODM/OEM製品 上記部品の故障解析、及び対策立案 ・個別作業（IC樹脂開封のみ等）、期間契約もお受けします ・焼損原因解析もお問い合わせください	・エミッション顕微鏡 ・X線装置（大型、高倍率、3D） ・FE-SEM、SEM、SIM ・レーザーオープナー ・チップ研磨機（CMP） ・ミリング装置 ・微分干渉顕微鏡 ・ファンクションジェネレータ ・ネットワークアナライザ（TDR） ・半導体パラメータアナライザ ・インピーダンスアナライザ ・絶縁抵抗計 ・ミリオームメーター ・高速度カメラ 他 ・OBIRCH ・超音波探傷装置 ・プラズマリアクタ ・フローバ ・汎用研磨機 ・FIB ・ROM評価システム ・カーブトレーサ
	信頼性評価	対象部品は上記と同一です。 ・信頼性試験項目全般（環境試験、寿命試験、問題対策提案） ・故障発生予測、再現実験（実使用シミュレーション） ・良品解析（技術調査、市場流通品出来栄確認、 ODM/OEM製品の出来栄評価、品質リスク診断） ・実力評価 ・発煙/発火評価（電源、ACアダプタ、バッテリー 等）	・熱衝撃試験槽（液槽、気槽） ・真空オープン ・耐候性試験機（カーボンアーク、スーパーキセノン） ・オイルディップ試験槽 ・マイグレーション試験機 ・微加振試験機 ・圧縮引張試験機 ・雷サージ試験器 ・蛍光X線分析装置 他 ・恒温恒湿槽 ・ガス腐食試験機 ・リフロー装置 ・連続データモニタ ・振動試験機 ・ESD試験器 ・ノイズシミュレータ
マテリアル	材料分析	形態観察、表面分析、元素分析、成分分析、熱分析 加熱発生ガス分析、不良原因説明、コンサルティング 接着不良解析（原因究明から対策提案まで）	・TEM ・AFM ・u-XPS ・FT-IR ・FE-SEM ・SPM ・ICP-MS ・GC-MS ・FIB-SIM ・EPMA ・ICP-AES ・他、各種分析装置
	カスタマイズ接着剤	新規接着剤の開発 製造販売	・DSC ・粘度計 ・その他モデル実験用装置 ・TGA ・接着強度測定機
	半田ペースト	SnBi系低温はんだペーストの開発、販売	
コンサルティング	ソフトウェア開発 プロセス診断、改善	プロセス改善コンサルティング（CMMI®、AutomotiveSPICE®）	
環境	■ 水質/底質、大気/悪臭、騒音/振動の測定と分析 ■ 微小粒子状物質PM2.5の測定と分析 ■ 常時監視システムの開発、計測器保守 ■ 環境アセスメント ■ 自然環境調査（植物、動物、水生生物、生態系）	■ 森林資源計測サービス「もりっしー」 ■ 含有規制化学物質の法規制に関する分析サービス ■ 腐食環境診断/対策 ■ 土壌/地下水汚染の調査/対策 ■ 作業環境測定/対策（労働安全衛生法、作業環境測定法に基づく）	

## 富士通クオリティ・ラボ株式会社

### 材料分析

本社事業所 Tel : 044-280-9948 Fax : 044-587-5080

明石事業所 Tel : 078-934-8207 Fax : 078-934-1449

(9時~17時 土・日・祝日・当社指定の休業日を除く)

URL : <http://www.fujitsu.com/jp/group/fql/services/product-quality/analysis/>

E-mail : [fql-analysis@cs.jp.fujitsu.com](mailto:fql-analysis@cs.jp.fujitsu.com)