

分析センター ご紹介

*** 各種分析・不良解析・信頼性試験・品質特性評価・コンサルティング ***

お客様にご満足いただけますよう、誠心誠意努力いたします。
お気軽にお声をかけていただければ幸いです。

項目	事例	主な装置
1.各種分析・解析		
表面分析 〔変色，異物，腐食〕	<ul style="list-style-type: none">・めっき表面変色部の分析・コネクタ等の付着異物分析・はんだ濡れ不足部の調査，分析・各種表面汚染物の調査，分析	走査型電子顕微鏡（FE-SEM） エネルギー分散型X線分析装置（EDX） X線光電子分光分析装置（ESCA） フーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）
組成分析 〔定量分析〕	<ul style="list-style-type: none">・各種金属材料の組成分析・めっき液，処理液組成の不純物分析・鉛フリーはんだの組成分析・RoHS有害成分（Pb，Cd，T-Cr）の分析	ICP発光分光分析装置（ICP-AES） 蛍光X線分析装置（XRF）（EDX） 原子吸光分光光度計（AAS）
分離分析	<ul style="list-style-type: none">・液中の陽・陰イオン分析・電子部品発生ガスの分析・高分子材料の分子量測定・塩素系有機溶剤分析	イオンクロマトグラフ（IC） 液体クロマトグラフ（LC） ゲル浸透クロマトグラフ（GPC） ガスクロマトグラフ（GC）
形態・構造観察 〔断面，内部構造〕	<ul style="list-style-type: none">・BGA基板はんだ接合状態の断面観察・鉛フリーはんだ接合部の断面観察・チップ接続部の断面観察・プリント基板内層配線・ビアの欠陥部調査・各種部品接合部の欠陥（ポイド等）調査	電界放射型走査電子顕微鏡（FE-SEM） 光学顕微鏡 蛍光顕微鏡 マイクロフォーカスX線透過装置
結晶構造解析	<ul style="list-style-type: none">・めっき皮膜の結晶化度測定・焼結体の結晶状態調査・アスベスト（石綿）の分析	X線回折装置（XRD）
物性測定 〔硬度，粘度，密度〕 熱物性 他	<ul style="list-style-type: none">・金属材料，めっき膜等の硬度測定・印刷インクの粘度測定・セラミック基板の密度測定	微小硬度計（ピッカース，ヌープ） 粘度計，密度計，比重計，比表面積計 熱機械分析装置（TMA） 示差熱分析装置（DTA） 熱重量・示差熱分析装置（TG-DTA）
その他 〔水分，粒度分布 他〕	<ul style="list-style-type: none">・溶剤中の水分量測定・各種粉体の粒度分布測定	水分計 光散乱方式粒度分布測定装置

項目	事例	主な装置
2.信頼性試験（環境試験）		
熱ストレス試験	<ul style="list-style-type: none"> プリント基板の配線，スルーホール，内層接続の耐熱ストレス試験 〔プリント基板温度サイクル試験〕 熱衝撃試験，はんだ耐熱試験 	冷熱衝撃試験機（気相・液相） オイルバス，はんだ槽
温湿度試験	<ul style="list-style-type: none"> 耐絶縁性寿命評価，腐蝕性評価 各種コーティング材評価 イオンマイグレーション評価（絶縁抵抗モニター） 	恒温恒湿放置試験機（電圧印加可能） 温湿度サイクル試験機，結露試験機 プレッシャーック試験機（PCT） イオンマイグレーション評価システム
腐食試験	<ul style="list-style-type: none"> 硫化水素ガス試験，亜硫酸ガス試験 3種混合ガス試験，塩水噴霧試験 外観レイティング評価，めっき接触抵抗評価 	ガス試験機（混合・単一） 硝酸曝気試験器 塩水噴霧試験機
3.品質評価・測定		
外観観察・測定	<ul style="list-style-type: none"> 実装基板欠陥部の観察，断面観察 構造物の寸法，基板平坦度測定 金属表面の粗さ測定 めっき皮膜の厚さ測定 	実体顕微鏡，金属顕微鏡，マイクロ스코ープ 3次元寸法測定機，工場顕微鏡 表面粗さ計 蛍光X線膜厚計 等
機械的特性評価	<ul style="list-style-type: none"> 基板の折曲強度，繰返し屈曲耐性試験 導体の引き剥がし試験 はんだボール剪断強度，部品接続強度試験 	荷重測定機（引張強度試験機） 剪断強度試験機 振動試験機
電気的特性評価	<ul style="list-style-type: none"> 配線間絶縁抵抗測定，層間絶縁耐圧試験 配線導体抵抗測定，内層接続抵抗測定 表面接触抵抗，スルーホール抵抗 等 	絶縁抵抗計，絶縁耐圧試験機 デジタルマルチメータ（4端子法）
4.不良解析		
不良原因調査・解析	<ul style="list-style-type: none"> 事故品欠陥部解析，半田接続欠陥部解析 基板配線オープン・ショート部位特定・解析 原因究明，発生メカニズム推定 等 	各種分析機器 各種特性評価用機器 各種試料調製用機器（切断機，断面研磨機 等）
5.試料調製		
試料作製	<ul style="list-style-type: none"> 樹脂埋め，断面・平面研磨 ピンポイント精密研削 	各種試料調製用機器 （断面・平面研磨，精密切断機 等） 集束イオンビーム装置（FIB）

お問合せ・パンフレット・料金表のご要求は，下記へご連絡下さい。

お問合せ先

習和産業株式会社
神奈川事業部 分析センタ
 〒259-1304 神奈川県秦野市堀山下1番地
 TEL.No. 0463-88-8035
 FAX.No. 0463-88-8039

◆営業窓口
富沢
根津