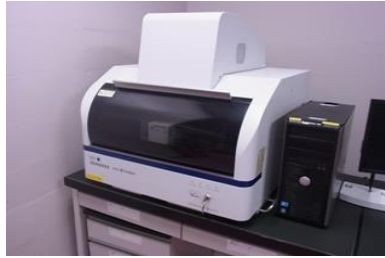


表面分析・解析装置 一覧

蛍光エックス線分析装置(XRF)



対象物にX線を照射し、発生する蛍光X線のエネルギーと強度を分析します。非破壊で、めっき膜の厚みを測定することが可能になります。
また工場によっては、Cd、Pb等の有害物質についても微量でも非破壊にて対応可能になります。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	○	○

走査型電子顕微鏡・エネルギー分散型分析装置 (SEM・EDS)



電子線を試料表面に走査させ、表面から発生する二次電子、反射電子を検出して高倍率(100~50000倍)の顕微鏡像を得ます。
またEDSを用いることで、同時に発生する特性X線を検知し、元素分析を行うことも可能となります。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	○	○

レーザー顕微鏡

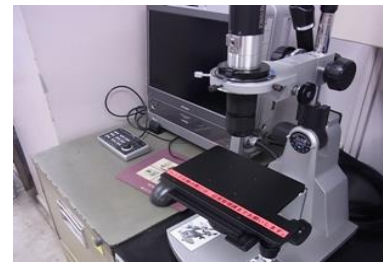


レーザーを試料表面に照射し、反射や散乱光を光検出器で検出し、高さ情報を得ることができます。
その為、非破壊で表面粗さ、膜厚差(数十 μ m)程度を識別することが可能になります。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	-	○

デジタルマイクロスコープ



製品を拡大して高精度に素材、めっき皮膜の表面を観察することができます。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	○	○

クロスセクションポリッシャー



イオンビームにより試料を加工することにより、加工歪みやダレがない、高精度な鏡面仕上げの断面を作ることができます。
作製した断面試料をEDSにて分析することで素材やめっき層の各面が明瞭に判ります。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	-	-	-

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢

皮膜特性評価装置 一覧

塩水噴霧試験器



塩水の噴霧中に試験片を暴露させ耐食性を評価する試験です。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	○	○

恒温恒湿試験器



各めっき仕様の温度湿度による耐久性試験に使用しております。また電子部品、小型電子機器等の温度、湿度特性確認など様々な評価に利用できる評価機器になります。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
-	○	-	-

腐食ガス試験器



腐食性ガス(SO₂、H₂S)雰囲気中に試料を投入し、腐食環境での耐食性、変色性の評価を行うために使用しております。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	-	-	-

サーマルサイクル試験器



対象物を高温-低温と短時間で交互に繰り返し与え、温度変化による膨張率の差から、めっき皮膜にクラックや剥がれ等が生じないか確認するために使用しております。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
-	-	-	○

はんだ濡れ性試験器

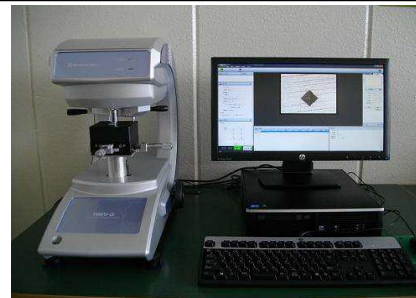


電気・電子部品向けにはんだ付け性試験(平衡法)のはんだ濡れ性を各種はんだ合金で評価するものです。はんだ槽平衡法を各種試験規格に基づいて試験することが出来ます。試験はIEC、JIS、メーカー独自規格等でめっき皮膜の評価を行います。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	-	-	○

微小硬度試験器



ダイヤモンド圧子による押し込みの挙動を解析することで、皮膜硬さ等を測定します。主に素材やめっき皮膜の硬度を評価しており、めっき皮膜の硬度評価に適した装置となります。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	-	○

皮膜特性評価装置 一覧

大気炉



～900℃付近まで昇温することができ、密着性試験や熱処理を必要とする製品へ主に使用しております。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	○	○

還元炉(水素・窒素雰囲気)



～1000℃付近まで昇温することができ、炉心を脱酸素(水素、窒素)雰囲気にする事で、加熱時に試料表面の酸化を防止することができます。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	-	-	-

ボンドテスター



接合強度試験機であり、半田付けしたピンのプル強度による定量評価が行えます。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	-	-	-

X線回折装置(XRD)



X線を結晶性物質に照射したときに生ずる回折X線を測定することにより、物質を同定し、結晶の構造を決定する装置。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
○	-	-	-

プレッシャークッカー試験器



100℃以上でかつ飽和水蒸気圧下で電子部品材料の耐湿評価に用いられております。

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢
-	-	-	○

設置工場

五反田	八王子	甲府	米沢

各種液評価・分析装置 一覧

高周波プラズマ分析装置(ICP)



試料溶液を霧状にしてArプラズマに導入し、励起された元素が基底状態に戻る際に放出される光を分光して、波長から元素の定性、強度から定量を行います。弊社は試料溶液の作成の仕方によりNiめっき中のごく微量のPbの分析も行えます。

設置工場			
五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	○	○

電気化学測定システム



任意に電位走査を行うことでアンペロメリー、ボルタンメトリー等、各種様々な電気化学測定が可能となり、弊社ではめっき液の開発、添加剤の定量分析等を行っております。

設置工場			
五反田	八王子	甲府	米沢
○	-	-	-

紫外・可視分光光度計



可視光から紫外光までの波長領域の光を利用した分析装置になります。溶液試料における定量分析や光の波長ごとの吸収スペクトルを得ることができます。

設置工場			
五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	○	○

キャピラリー電気泳動装置



キャピラリー管(φ100μm以下)に緩衝液を充填し、試料溶液を加え両端に電圧をかけ泳動させることで、各種イオン、有機酸の定性定量を行っております。

設置工場			
五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	-	-

自動分析装置



めっき液及び各種処理液の成分分析に必要な操作(サンプリング、滴定、洗浄)をすべて自動で行う事ができます。滴定の種類としては、中和滴定、沈殿滴定、酸化還元滴定など、用途に応じた測定を行っております。

設置工場			
五反田	八王子	甲府	米沢
○	○	-	○