

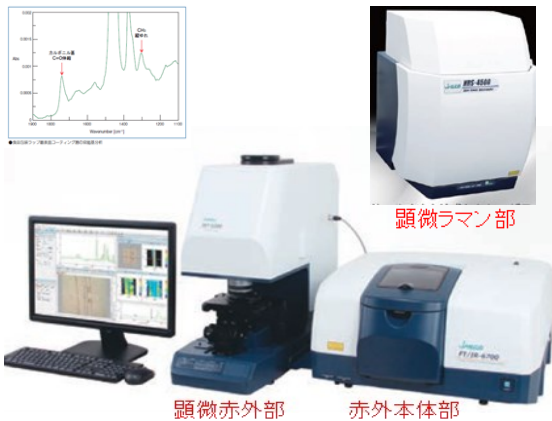


公益財団法人JKAの2022年度機械振興補助事業（公設工業試験研究所等における機械設備拡充）により、米子施設に「赤外・ラマン分光分析装置」と「高精度輪郭形状測定機」を整備しました。是非ご活用ください。

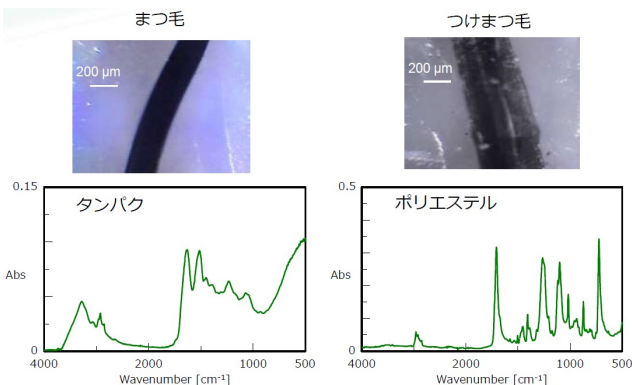
■赤外・ラマン分光分析装置

～無機化合物と有機化合物の化学構造が分析できます～

装置の概要



- 赤外本体部
 - ・サンプル形状から透過法その他、ATR法によるサンプル表面の分析が可能
 - ・中赤外～遠赤外領域（30～7800 cm^{-1} ）での広範囲な赤外分光測定が可能
 - ・真空測定により、水分の影響を受ける遠赤外領域（30～400 cm^{-1} ）での高感度測定が可能
- 顕微赤外部
 - ・10 μm までの微小領域の測定が可能
 - ・成分の分布を示すマッピング測定が可能
- 顕微ラマン部
 - ・低波数領域（50～4000 cm^{-1} ）の測定が可能
 - ・高速イメージング測定が可能



- ・幅が数100 μm 程度の微小物の測定が可能
- ⇒上記のようにまつ毛が天然物か人工物か判別可能

こんな「困った！」に役立ちます

- 赤外分光分析のできること
 - ・無機化合物の化学組成が分析できることから、金属製品のサビである鉄酸化物の同定
 - ・新素材開発のための構造決定
- ラマン分光分析のできること
 - ・EV自動車の静音に必須の防振ゴム内カーボンブラックの分析
 - ・金属材料表面の酸化状態の観察
 - ・ダイヤモンドライクカーボンの結晶構造解析

こんなことができます

製造工程から発生するカルシウム化合物などの無機成分やポリエチレンなど有機成分の化学組成判定が可能であるため生産設備中の無機物や有機物の混じった異物判別が可能です。

機器使用料:

赤外・ラマン分光分析装置 1,400～1,500 円/時間（調整中）
*確定次第 HP などでお知らせします

【メーカー】 日本分光

【型式】 赤外本体部 FT/IR-6XFVST
顕微赤外部 IRT-5200-16
顕微ラマン部 NRS-4500

【仕様】

赤外本体部

- ・測定波数範囲：30～7800 cm^{-1}
- ・検出器：KBr 窓付 DLaTGS、FlaTGS

顕微赤外部

- ・測定波数範囲：650～7800 cm^{-1}
- ・検出器：ミッドボルト MCT 検出器(7800-600)

顕微ラマン部

- ・測定波数範囲：50～4000 cm^{-1} (532nm)
- ・検出器：電子冷却 CCD 検出器

機械素材研究所

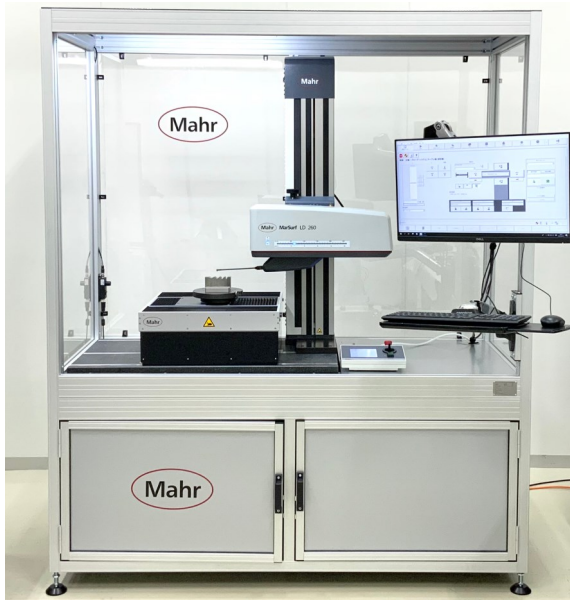
米子市日下 1247 TEL:0859-37-1811(代表)
担当:無機材料グループ 田中



■高精度輪郭形状測定機

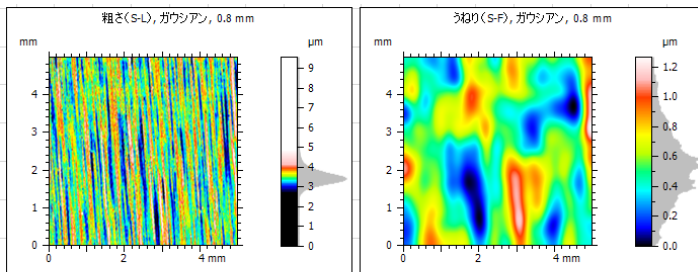
～機械部品の輪郭形状を高精度に測定評価できます～

装置の概要



高精度輪郭形状測定機

- 測定物の表面を接触子(プローブ)で走査し、輪郭形状と表面粗さを同時に測定することができます。
- 上下両側に接触子(プローブ)を備えており上下面間の距離測定が可能です。
- ISO25178 に準拠した3次元表面性状評価に対応します。
- 測定したデータは形状解析ソフトにて評価し、3D表示も可能です。
- シングル、デュアル、深溝、ボア、ボールスタイラスなど測定対象に応じたスタイラスが使用できます。



ISO 25178 - 粗さ(S-L)		ISO 25178 - うねり(S-F)	
F: [解析ワークフロー] 形状が除去されました (LS-ボリ)		F: [解析ワークフロー] 形状が除去されました (LS-ボリ)	
S-フィルタ(Ac): なし		S-フィルタ(Ac): ガウシアン, 0.8 mm	
L-フィルタ(Lc): ガウシアン, 0.8 mm		高さパラメータ	
Sq	0.3680 μm 均乗平均高さ	Sq	0.2177 μm 自乗平均高さ
Ssk	0.8586 表面のスキューネス	Ssk	0.2416 表面のスキューネス
Sku	6.606 クルトシス	Sku	2.970 クルトシス
Sp	6.055 μm 最大山高さ	Sp	0.7378 μm 最大山高さ
Sv	3.530 μm 最大谷点深さ	Sv	0.5287 μm 最大谷点深さ
Sz	9.585 μm 最大高さ	Sz	1.267 μm 最大高さ
Sa	0.2766 μm 算術平均高さ	Sa	0.1718 μm 算術平均高さ

表面粗さ解析

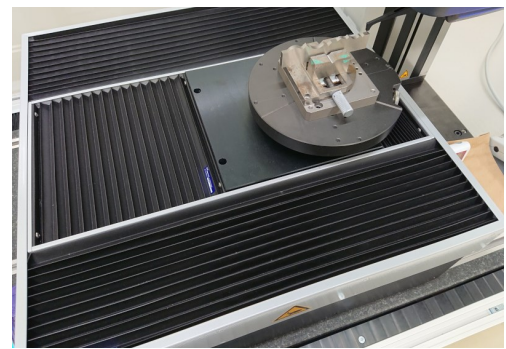
こんな「困った！」に役立ちます

【アプリケーション例】

- 自動車産業：モーター・フレーム構成要素の測定
- プラスチック部品：プラスチックギアの側面の測定
- 医療技術：インプラントの測定

こんなことができます

XY テーブルと回転テーブルを持ち、3次元的な測定やレンズなどの非球面測定を行うことができます。



XY テーブルと回転テーブル

機器使用料:

高精度輪郭形状測定機: 400～500円/時間 (調整中)

*確定次第 HP などでお知らせします

【メーカー】 マール・ジャパン

【型式】 MarSurf LD 260

【仕様】 トレース長さ(Lt) 0.1mm～260mm

位置決め速度測定 0.02mm/s～200mm/s

速度 0.02mm/s～10mm/s

最大測定ポイント 520万ポイント

分解能 0.8nm

X軸表示不確かさ $\pm(0.2+L/1000)\mu m$

【プローブシステム】

プローブ測定範囲 13mm(100mm ϕ R-フーム)

プローブ測定範囲 26mm(200mm ϕ R-フーム)

測定圧 0.5mN～30mN ※リフトウェアにより調整可

機械素材研究所

米子市日下 1247 TEL:0859-37-1811(代表)
担当:機械・計測制御グループ 福谷

