

受託分析ビジネス

(株)ホソカワ粉体技術研究所 研究開発本部 分析・評価センター

〒573-1132 大阪府枚方市招提田近1-9 Tel. (072)855-2386 Fax. (072)855-2561 (営業)

ホソカワ粉体技術研究所 分析・評価センターは、粉体を中心にあらゆる材料の分析・測定・評価に独自の粉体技術をベースとした最新技術を駆使し、信頼性の高い測定値を基に的確な解決案を提供します。

当社では、昨今のナノテクノロジーの潮流に対応するため、従来の粉体物性評価(パウダテストなど)に加え、ナノ粒子の評価技術ならびに評価装置を拡充しております。この度、新たに透過電子顕微鏡 (TEM)、電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM)、走査電子顕微鏡 (SEM)、集束イオンビーム加工観察装置 (FIB)、断面試料作製装置 (CP)、高周波誘導結合プラズマ発光分析装置 (ICP)、粉末X線回折装置 (XRD)、熱分析システム (TG/DTA, DSC, TMA)などを設置しました。



透過電子顕微鏡

TEM像観察、EDS分析、ナノビーム回折、収束電子回折の4つの照射モードの中から、目的にあった最適な条件を選択できる高分解能電子顕微鏡です。



電界放出型走査電子顕微鏡

冷陰極電界放出型電子銃およびセミアインレンズを組み合わせた超高分解能走査電子顕微鏡です。エネルギー分散型X線分析装置を用いて元素分析も可能です。



集束イオンビーム加工観察装置

イオンビーム (Ga) を用い、SEM、TEM用の試料断面作製が高精度・高速加工で行なえます。また、結晶方位の違いによるチャネリングコントラストも観察できます。



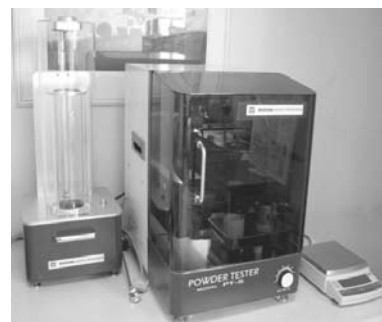
高周波誘導結合プラズマ発光分析装置

極微量元素から組成分析のような高濃度分析まで、高い精度(検出限界数ppb)で幅広い分析評価ができます。有機溶媒、フッ酸、水などすべての溶媒導入が可能です。



粉末X線回折装置

物質の原子、分子、結晶状態から構造情報を得られます。さらに、先進の解析ソフトを揃え、定性・定量分析、結晶子サイズ、格子定数の精密化、結晶化度など各種の応用解析ができます。



パウダテスト

粉体処理プロセスの計画、設計や粉体の品質管理面で大切な7種の粉体特性値と3種の補助値を測定し、測定値から粉体の“流動性”および“噴流性”の評価指数を求めるコンパクトな測定装置です。

粉体などの分析・測定・評価は、ホソカワ粉体技術研究所におまかせください。

組織・構造・形態解析

■X線回折 (XRD)

定性分析・定量分析・結晶子サイズ・格子定数・
結晶化度など総合的な結晶構造の解析機能

■顕微鏡関連

- ①試料作製 (特殊な加工)
断面試料作製装置による加工 (CP)
集束イオンビーム加工観察装置による加工 (FIB)
- ②観察
レーザ顕微鏡
走査電子顕微鏡 (SEM)
電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM)
透過電子顕微鏡 (TEM)
- ③分析
エネルギー分散型X線分析 (EDX or EDS)

元素分析

■高周波誘導結合プラズマ発光分析 (ICP)

極微量元素の検出や組成分析 (固体, 液体)

光・熱分析

■分光光度関連

- ①紫外可視分光光度計
- ②分光蛍光光度計

■熱分析

- ①熱重量測定 (TG)
- ②示差熱分析 (DTA)
- ③示差走査熱量測定 (DSC)
- ④熱機械分析 (TMA)

粉体物性評価

■形状と大きさ

- ①比表面積
BET法 (1点法, 多点法; 各種の吸着質)
空気透過法 (ブレン法)
- ②粒度分布
レーザ回折散乱法 (乾式, 湿式)
動的光散乱法
電気検知式抵抗法
ふるい分け法 (乾式, 湿式)
重力沈降天秤法
- ③粒子形状
フロー式画像解析法 (FPIA)

■物理化学的特性

- ①真密度
液浸法 (ピクノメータ)
気相置換法 (ウルトラピクノメータ)
- ②水分値
カールフィッシャー法
恒温槽法
乾燥減量法 (赤外線ランプ)
- ③細孔分布 (水銀圧入法, ガス吸着定容法)
- ④ゼータ電位 (動的光散乱法)
- ⑤帯電量分布 (イースパートアナライザ)
- ⑥濡れ性および接触角 (ペネトアナライザ)
- ⑦粘度

■力学的特性

- ①流動性・噴流性 (パウダテスト)
- ②付着性・凝集性 (アグロボット)