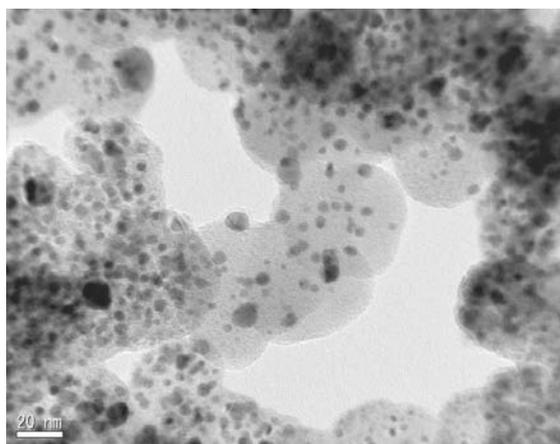
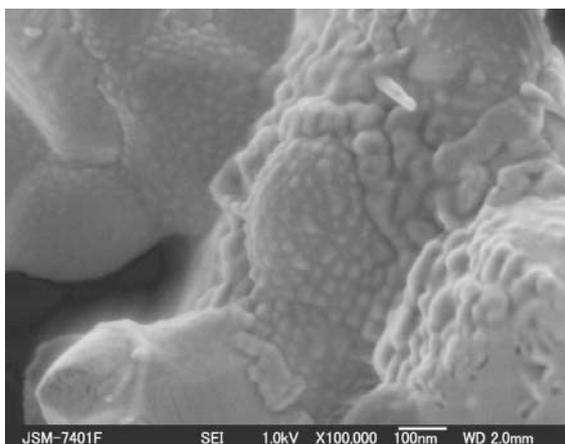


受託分析ビジネス

(株)ホソカワ粉体技術研究所 研究開発本部 分析・評価室

〒573-1132 大阪府枚方市招提田近1-9 Tel. (072) 855-2489



粉体の分析・評価は、ホソカワ粉体技術研究所におまかせください
独自の粉体技術をベースとした高い技術でお答えします

粉体は工業に限らず、そのままの製品としても使用され、私達の生活と密接に関係しています。粉体は気体・液体・固体とは異なる性質があり、粉体が関与する反応は表面が界面となるために、その物性を捉えることは材料評価の上で特に重要になります。

ホソカワ粉体技術研究所は、新素材の開発とラインコントロールに必要な超高精度粉体物性、材料分析評価業務を**最進のノウハウ**、**最新の設備**、**最信の技術**でお応えします。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、新たに集束イオンビーム加工観察装置

(FIB)、電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM)、エネルギー分散型X線分析装置 (EDX or EDS)、高周波プラズマ発光分析装置 (ICP)、X線回折装置 (XRD)などを設置しました。

■試料断面作製装置

イオンビーム (Ar) を用い断面作製を行います。集束イオンビーム加工観察装置と比較し、試料に与える損傷は少なく、広範囲で研磨できます。

■電界放出型電子顕微鏡

冷陰極電界放出型電子銃およびセミアインレンズを組合わせた超高分解能走査電子顕微鏡です。また、エネ



試料断面加工装置



電界放出型電子顕微鏡



集束イオンビーム加工観察装置

ルギー分散型X線分析装置（EDS）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・高速加工が可能です。

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。

■高周波プラズマ発光分析装置（ICP）

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程度）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。

■X線回折装置（XRD）

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X線粉末回折パターン総合解析ソフトを揃え、定性分析から、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。日々変化、多様化する材料開発や評価を強力にバックアップします。

充実のラインナップで粉体からバルクまで、
あらゆる諸特性の分析・評価ニーズに対応可能と致します

組織・構造・形態解析

■高周波プラズマ発光分析（ICP）

極微量元素の検出や組成分析（固体、液体）

■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
レーザー顕微鏡
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）

光・熱分析

■分光光度計

- 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熱機械的分析（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
レーザー回折散乱法（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（ピクノメータ法）
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
- ③細孔分布
- ④粘度
- ⑤ゼータ電位
- ⑥帯電量分布（イースパートアナライザ）
- ⑦濡れ性および接触角（ペネトアナライザ）

■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）