粒度分布・形状分布の測定・解析
― 動的画像解析法 ―

動的画像解析法とは、流体（溶媒等）に分散させた粒子を連続撮影し、計測・二値化・解析を行うことで、粒度分布と形状分布（アスペクト比、円形度等）を求める方法である。
この手法により、レーザー回折散乱法ではできなかった粒子の形状や凝集状態を確認でき、静的画像解析法よりも短時間で数千個～数万個以上の粒子を測定できるようになった。

▶ 動的画像解析法　他方法との比較

	動的画像解析法	静的画像解析法（顕微鏡写真での解析）	レーザー回折散乱法	電気的検知法（コールター･カウンター法）
粒径解析法	投影面積	投影面積	光散乱・回折	電気抵抗
粒子数計測	○	○	×	○
測定粒径範囲（※）	1～1,000 μm	倍率による	0.02～2,000 μm	1～240 μm
形状観察・解析	○	○	×	×
測定時間	15分	数時間～数日	5分	10分

※　当社対応範囲

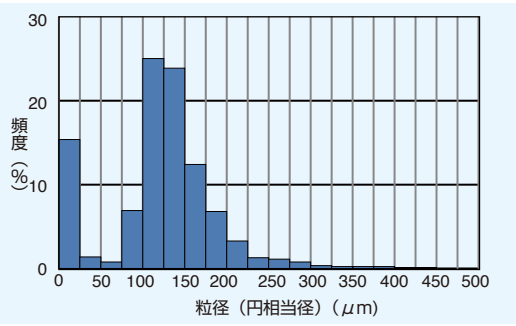
・静的画像解析法よりも短時間で多数の粒子を測定できるため、統計的な信頼性が上がり、低コストである
・レーザー回折散乱法ではわからなかった粒子の形状、凝集状態がわかる
　また、アスペクト比の高いサンプル（ガラス繊維など）の繊維長、繊維径も測定できる

▶ 得られる情報

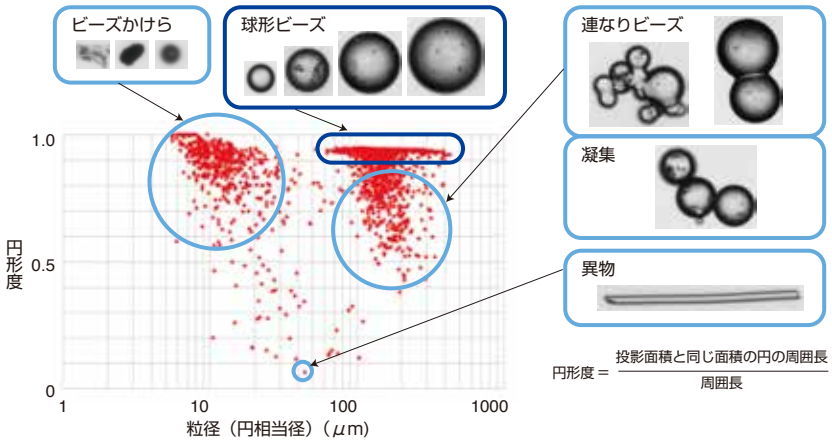
投影面積、円相当径、長径、短径、周囲長、アスペクト比、円形度、凹凸度　など

▶ 測定例　ガラスビーズの粒度分布と形状（円形度）分布

測定条件　分散媒／2-プロパノール
　　粒子数／3,300個
測定協力　（株）セイシン企業



粒度分布（個数基準）



株式会社 三井化学分析センター
https://www.mcanac.co.jp
検索番号：7009
10-2024