



技術情報

岡山県工業技術センター

2020年1月 No. 503

令和元年度導入機器

今年度、[公益財団法人JKA](#)の機械振興補助事業「[公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業](#)」により、新たに導入した粒度分布測定装置を紹介します。この機器は、企業等の方々に広く開放していますのでご利用ください。利用方法等については、担当部署まで、お気軽にお問い合わせください。

粒度分布測定装置



製造所名	(株)堀場製作所製	型式	LA-960S2
設置年度	令和元年度	設置場所	粉体特性室2（本館4階）
担当部署	機能材料科		

概要

本装置は、スラリー溶液試料にレーザー光を照射し、回折・散乱された光の強度を測定・解析することにより、粒度分布（粒子のサイズとその頻度）を測定することができます。

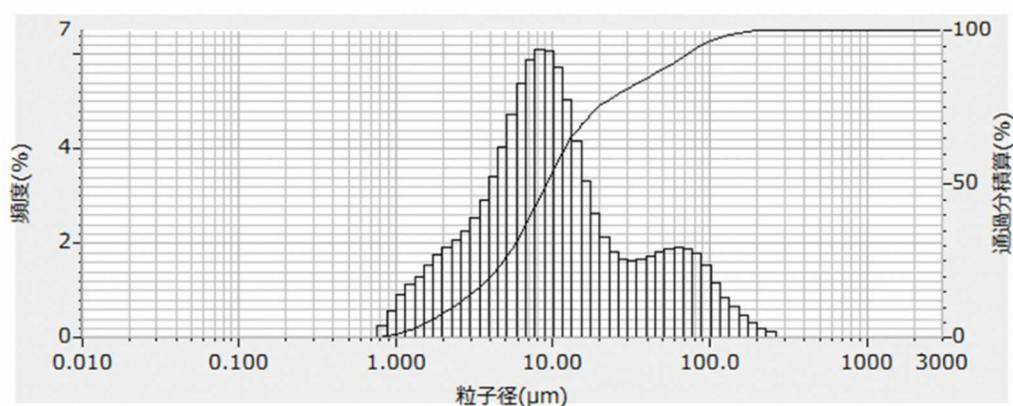
仕 様

測定原理	: Mie散乱理論
測定範囲	: 0.01 μm ～3000 μm
測定方式	: フローセル測定、少量フローセル測定、バッチセル測定
使用可能溶媒	: 水、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール、ヘキサン、アセトンなど
測定項目	: 粒度分布、メジアン径、モード径、平均径、標準偏差

測定例

下図は、石灰石（炭酸カルシウム）を粉砕して作製した粉体を測定した結果です。棒グラフは各粒子径の頻度を、曲線は通過分積算を示しています。得られたグラフや解析結果から、粉体の粒度分布やメジアン径などを評価することができます。また、測定用のアタッチメントを交換することにより、少量フロー測定やバッチ測定に対応可能であり、微量の希少サンプルの測定にも対応することが可能です。さらに、高濃度セルを使用することにより、これまでのレーザー回折方式では測定が不可能であった粒子濃度が高いサンプルも希釈することなく測定することが可能です。これにより、実際の使用条件に近い状態で、粒子材料の凝集や分散の評価を行うことができます。

試料名	:	メジアン径	:	9.16475 (μm)
ID#	:	201907031529985	平均径	21.38424 (μm)
データ名	:	算術標準偏差	:	31.6198 (μm)
透過率(R)	:	87.2 (%)	幾何平均径	10.3996 (μm)
透過率(B)	:	83.5 (%)	幾何標準偏差	3.2023 (μm)
循環速度	:	8	モード径	8.2544 (μm)
攪拌速度	:	8	スパン	しない
超音波	:	00:56 (5)	累積頻度%径	(2) 10.00 (%) - 2.3913 (μm)
分布形態	:	自動		(6) 50.00 (%) - 9.1648 (μm)
粒子径基準	:	体積		(7) 60.00 (%) - 11.5650 (μm)
屈折率(R)	:	炭酸カルシウム		(9) 90.00 (%) - 62.0297 (μm)
屈折率(B)	:	炭酸カルシウム		
	:	[炭酸カルシウム (1.660 - 0.000i), 水 (1.333)]		
試料情報 1	:			
試料情報 2	:			
試料情報 3	:			
試料情報 4	:			



利用分野

本装置は、以下の用途等に利用が可能です。

- セラミックス、金属、高分子材料や食品凍結乾燥品などの粒度分布評価
- 医薬品や金属ナノ粒子などの希少試料の粒度分布評価
- 製品の品質管理
- プロセス管理や改良

技術情報 No. 503 令和2(2020)年1月発行

編集／岡山県工業技術センター

研究企画部 企画推進科

発行／岡山県工業技術センター

〒701-1296 岡山県岡山市北区芳賀5301

TEL (086)286-9600(代)

FAX (086)286-9630

<http://www.pref.okayama.jp/site/kougi/>

●お願い

この技術情報誌は、技術担当部門に回覧して下さい。
記載内容について詳しくお知りになりたいときは、右記
へご照会下さい。