

導入年度	令和2年度	設備名	粒子径解析装置			
メーカー	マイクロトラック・ベル(株)	型式	MT3300EX II / S3500SI / NanotracWave II UZ-152	設置室	資源利用 実験室	

令和2年度ものづくり支援機能強化事業

《 概要 》

本装置は、セラミックス、金属、樹脂、食品等の粉体試料について、粒度分布およびゼータ電位を測定する装置です。粒度分布測定は、レーザー回折・散乱法、動的光散乱法および動的画像解析法の3つの方式に対応しており、様々な大きさ、形状の粒子を測定可能です。

《 装置外観 》



図1. マイクロオーダ粒子径測定部（左）およびナノオーダ粒子径・ゼータ電位測定部（右）

《 仕様 》

1) マイクロオーダ粒子径測定部

測定原理	: レーザー回折・散乱法 または 動的画像解析法
光源	: 半導体レーザー（波長 780 nm） または LED ストロボ
分散方法	: 20-40W 超音波ホモジナイザー内蔵循環器（湿式）、圧縮空気（乾式）
サンプル量	: 粉体 0.05~2 g
測定範囲	: 0.02~2,000 μm （湿式、画像解析は 5~1,500 μm ） 0.24~2,000 μm （乾式）

2) ナノオーダ粒子径・ゼータ電位測定部

測定原理	: 動的光散乱法（粒子径） および 電気泳動法（ゼータ電位）
光源	: 半導体レーザー（波長 780 nm）
サンプル量	: 分散液 0.2~2 mL
濃度条件	: 0.01~40vol%（サンプルに依る）

溶媒粘度条件 : 0.3~3.0 cP
 溶媒 pH 条件 : 2~12
 測定範囲 : 粒子径 0.8~6,500 nm、ゼータ電位 -200~+200 mV

《 用途例 》

- ・液中または空気中での粒度分布測定
- ・液中での粒子形状撮影
- ・液中でのゼータ電位測定

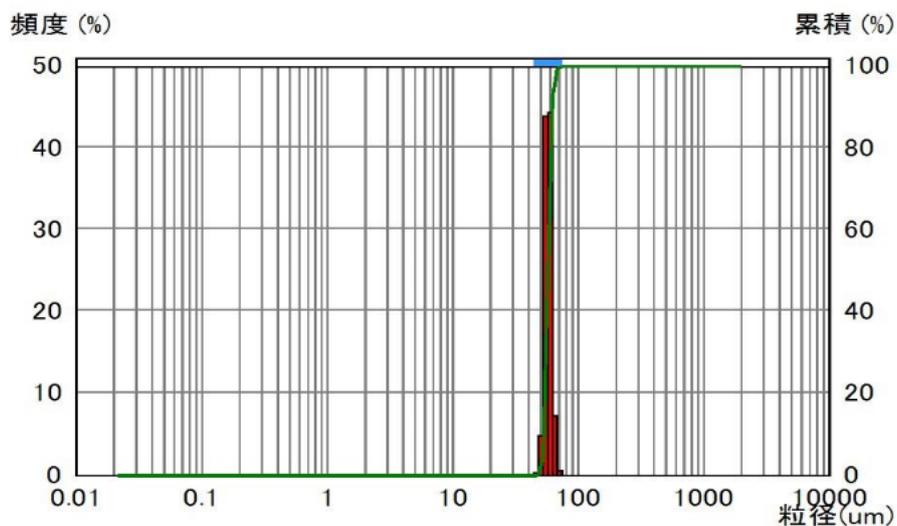


図 2. 粒度分布測定の結果例

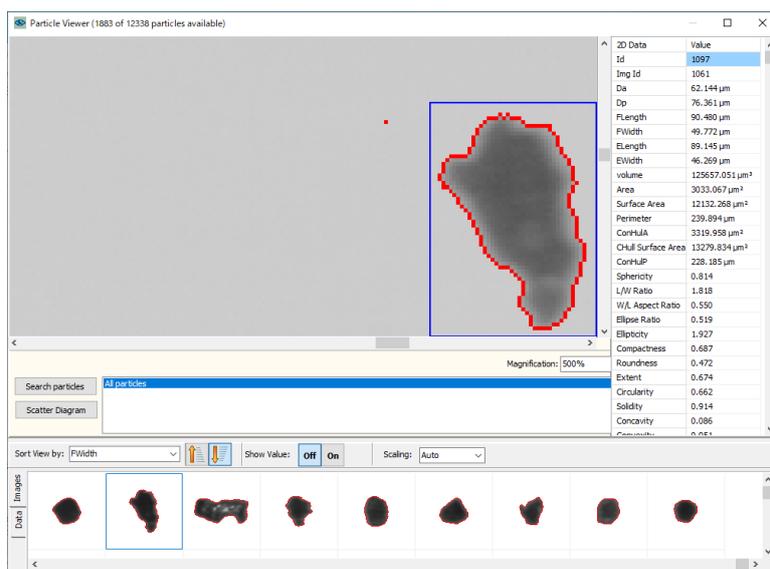


図 3. 画像解析の結果例