

# ナノ粒子トラッキング解析 (NTA) 装置 ZetaView



## 特長

### スキャンニング NTA

Zetaview によるナノ粒子トラッキング解析 (NTA) ではサンプルセル中の 11 カ所の異なる位置がスキャンされます。これによりシングルポイントの測定に比べてより実際の状態を反映した解析を行うことが可能です。シリンジポンプも必要としません。

### オートアライメント調整とオートフォーカス

光学デバイスの設定はソフトウェアにより自動的に最適化され、測定準備に要する時間を節約することができます。

### 迅速測定

粒子径分布と濃度決定をわずか 90 秒で測定できます。(11 ポジション / 2 サイクル測定において)

### 直観的な操作が可能なソフトウェア

サンプルが適正な濃度で測定できているかどうか一目でわかるシステムになっており、どの程度の希釈が必要かもすぐにわかります。

### 蛍光測定による粒子識別

405/488/520/660nm の波長のレーザーが使用可能。蛍光測定によりサンプル中の特定の粒子を検出することができます。

### ゼータ電位測定が可能

Z-NTA セルアセンブリを使って、粒子の電気泳動度を測定することによりゼータ電位を測定することが可能です。

### クリーニングも簡単

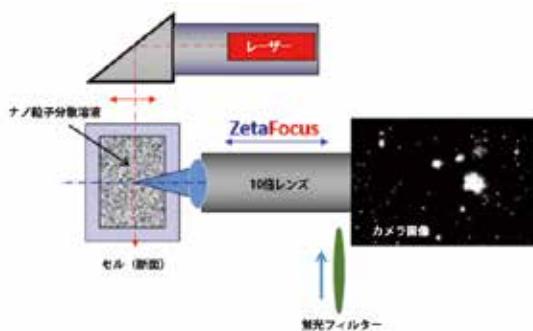
サンプル測定間のクリーニングは、短い 1 分以下のフラッシングだけで済むため、時間を節約することができます。

※サンプルと使用レーザーによる

粒子径分布	20 ~ 1000 nm ※
粒子濃度	10 <sup>5</sup> ~ 10 <sup>9</sup> 個 / ml
ゼータ電位	-500 ~ +500mV
蛍光測定	

## 個数基準の粒度分布測定装置

### ナノ粒子トラッキング解析 (NTA) とは



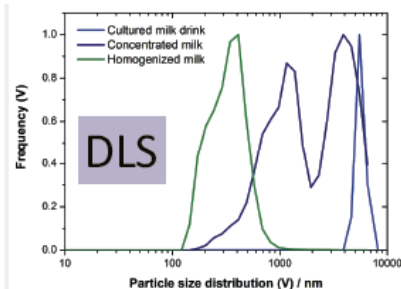
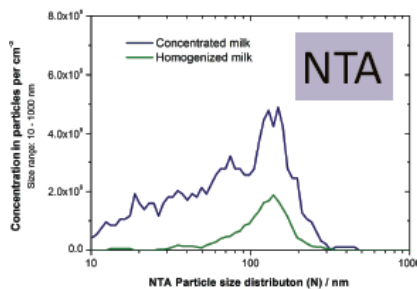
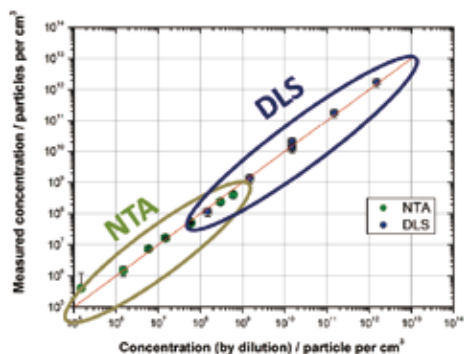
ZetaView の装置構成

NTA は、ブラウン運動するナノ粒子を動画撮影することにより個々の粒子のサイズ・粒子濃度を解析する手法です。

ZetaView ではレーザーを照射された各粒子の 90° の散乱光を高感度の CMOS カメラで検出します。検出された粒子のブラウン運動がカメラ画像上の輝点の動きとして観察されトラッキングされます。この動きを追跡することにより拡散係数を求め、ストークス・アインシュタイン式により粒子サイズを決定することができます。また、粒子濃度は容量が既知であるカメラ視野内のすべての粒子カウントから 1ml 当たりの粒子数が求められます。Zetaview はレーザーとレンズ・カメラが同期して制御される "ZetaFocus" により最大 11 カ所をスキャンして測定することが可能です。

さらにセルに一定の電圧をかけた時の電気泳動度を測定することにより、粒子のゼータ電位を決定することができます。

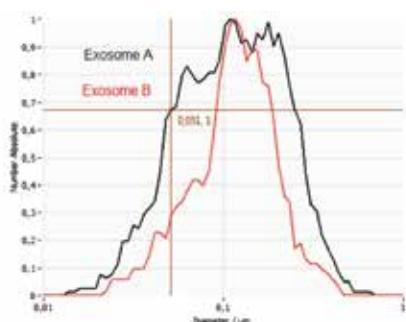
# DLS(動的光散乱) との相補的な活用でナノ粒子を的確に評価



NTA と DLS の測定可能な濃度範囲  
NTA は DLS よりも希薄溶液での測定が可能です。

濃縮乳とホモジナイズド牛乳の粒度分布測定例。  
NTA は濃縮乳のような多分散度が高く凝集体が存在する懸濁液測定に向いています。

## エクソソームの粒度分布測定例



## 様々なナノ粒子測定に活用可能

- 細胞外ベシクル
- エクソソーム
- リポソーム
- タンパク質凝集体
- ウイルス様粒子
- ワクチン
- ポリマー

## サンプルの回収も可能



最小サンプル量 500 μL

### Zetaview 主な仕様

粒子径 / 濃度	粒子濃度範囲	10 <sup>5</sup> ~ 10 <sup>9</sup> 個/ml
	粒子径測定範囲	20 nm ~ 1000 nm ( サンプルおよび使用レーザーによる )
	確度と再現性	確度 : ± 5 nm ( 100 nm ポリスチレン粒子において ) 再現性 : ± 2 nm ( 100 nm ポリスチレン粒子において )
ゼータ電位	測定範囲	-500 mV ~ +500 mV
	粒子濃度範囲	10 <sup>6</sup> ~ 10 <sup>10</sup> 個/ml
	粒子径範囲	20 nm ~ 5000 nm ( サンプルおよび使用レーザーによる )
	電気伝導度	3 μS/cm ~ 15 mS/cm
確度と再現性	確度	± 4 mV ( アルミナ標準粒子において )
	再現性	± 2 mV ( アルミナ標準粒子において )
レーザー光源	使用可能レーザー波長 : 405nm, 488nm, 520nm, 660nm (>30mW)	
カメラ	高感度 CMOS カメラ 640 × 480 pixels フレームレート変更可能 (1~60 fps)	
セルアセンブリー	NTA : 粒子径・粒子濃度・蛍光測定用標準セルアセンブリー X-NTA: 粒子径・粒子濃度・蛍光測定用汚染防止型セルアセンブリー Z-NTA: 粒子径・粒子濃度・蛍光測定・ゼータ電位測定用セルアセンブリー	
温度制御	( 室温 -5)°C ~ 45 °C	
pH 範囲	2 ~ 12	
最小サンプル量	500 μl ( 10 <sup>5</sup> 個/ml において )	
サンプル溶媒	水系溶媒、極性溶媒	
電源環境	90 - 240 V, 47-63 Hz, 50 VA	
寸法 ( W × D × H ) 重量	20 × 30 × 25 cm 8.5 kg	

Market Expansion  
Services by  
www.dksh.com



**DKSHマーケットエクспанションサービスジャパン株式会社**  
テクノロジー事業部門 科学機器部  
〒108-8360 東京都港区三田3-4-19  
Phone : 03-5730-7610 FAX : 03-5730-7605  
tp.labtyo@dksh.com www.dksh.jp