



電氣的検知帯方式 粒度分布測定装置

# CDA-1000X



粒度分布測定への新たなアプローチ

# ハーフ・レボリューション — 1/2の衝撃 —

コンパクトなボディに、多彩な機能を搭載した  
電気的検知帯方式 粒度分布測定の新スタンダードモデル

## シスメックスが仕掛ける粒度分布の新たな革命

40年もの間、臨床分野において電気的検知帯方式の血液細胞測定用 粒度分布測定装置を開発、販売してきたシスメックスが、満を持して工業粒子向け粒度分布測定装置をリリース。

電気的検知帯方式が持つ多くの優れた点に加え、従来装置に比較し、大きさ半分、価格半分というコンセプトで開発されたCDA-1000Xが、粒度分布装置の世界に新たな風を吹き込みます。

### シスメックスが電気的検知帯方式にこだわる4つの理由

- **高精度・高分解能** 高度の分解能(4000ch)を実現。  
粒子ひとつひとつの体積を個別に検出、極めて高い測定精度と再現性が得られます。
- **絶対数測定** シリンジ定量流体系個数基準粒度分布、濃度測定が可能です。
- **測定が容易** 粒子固有の物性(屈折率、表面状態、形状、色)の影響を受けにくいいため、体積情報を正確に計測！
- **短時間測定** 40秒以下(100 $\mu$ mアパチャー使用時)で測定可能です。

### ■ 電気的検知帯方式とは

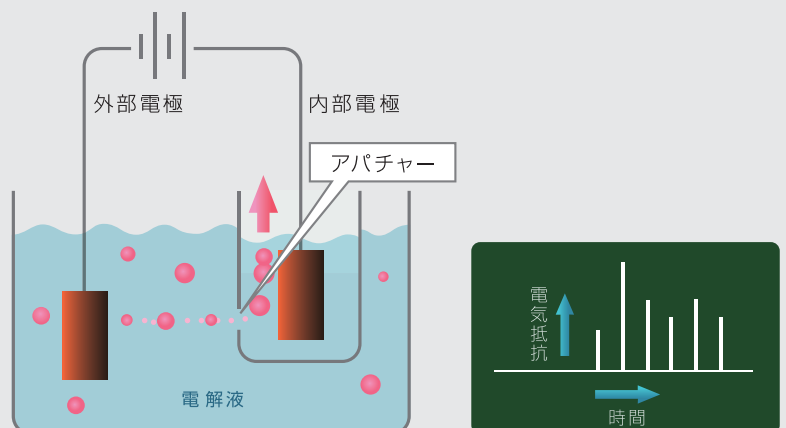
電解液中に浮遊している粒子の電気伝導度と、電解液の電気伝導度との間には大きな差があります。  
この差を粒子一個一個について検出することによって、粒子の個数や大きさを測定するのが電気的検知帯方式です。

CDA-1000Xでは右図に示すように検出器のアパチャー(細孔部)の両側に電極があり、内部電極から外部電極に向かって一定の電流を流しています。

シリンジで一定量吸引された粒子が一つずつアパチャーを通過する際、細孔内の電解液は粒子の体積相当分だけ減少します。

この減少した電解液量に比例して電気抵抗は大きくなります(つまり、粒子の体積に比例して電気抵抗量の変化を生じます)。

こうして2電極間に生じた電気抵抗変化量を電圧変動パルスとして検出し増幅回路で大きい電気信号に変換して粒子の個数や大きさを測定しています。



# CDA-1000X

## CDA-1000Xの3つのポイント

### POINT1 ハーフ・レボリューション

ハーフ・レボリューションのハーフは、サイズ、そしてコストのこと。従来の電氣的検知帯方式の粒度分布測定装置と比べ大きさや重さが約半分になり、設置可能場所が広がりました。また同じく、導入コストも従来品と比べて約半分になり、格段にお求めやすくなりました。

### POINT2 新スタンダードモデル

導入コストが低いということは、導入に関わるリスクもそれだけ低く抑えられるということ。予算やスペース、使用頻度など、これまでさまざまな理由で粒度分布測定装置の導入を果たせなかったお客様にとって、この「CDA-1000X」は新しいスタンダードモデルとなります。

### POINT3 Made in Japan

いくら性能が高くても、使いにくければその効果は半減します。また万一の時のサポートがなければ、安心してその製品を使うことはできません。「CDA-1000X」は日本語表記で分かりやすく、どなたにも簡単に操作ができます。

#### ハイ・コストパフォーマンス

従来の電氣的検知帯方式 粒度分布測定装置と比べ、約半分の導入コスト。充実の機能で、高いコストパフォーマンスを実現。

#### コンパクト

本体設置面積“A3サイズ”以下。設置場所を選びません。A4ノートサイズパソコンと本体をUSB接続しデータ処理を実施。

#### 日本語表記

どなたにも使いやすく、分かりやすい日本語表示でオペレーション効率も向上。

#### 簡単操作

電源オンでセルフチェック、流路洗浄し約40秒でスタンバイ！あとは試料をセットしてスタートキーを押すだけの簡単操作。アパチャーを簡単交換可能。

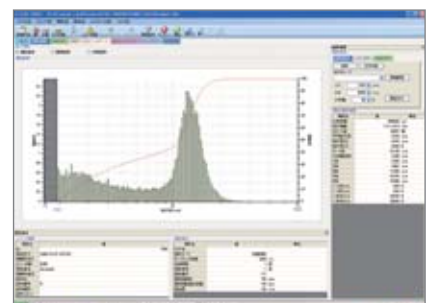
#### 大容量測定&ワイドレンジ

最大50万個まで測定可能、さらに0.5-120 $\mu$ mのワイドレンジを実現。また同時再現性はCV3%以下という高精度を実現。

#### 高機能ソフトウェア

精度管理、経時変化、分級率、微粉率、粗粉率解析のための粒度分布重ね合わせ、粒度分布再解析、トレンドグラフの分析などが可能。

#### ■測定例





仕様				
測定原理	電氣的検知帯法			
測定範囲	0.5~120 $\mu$ m			
測定項目	カウント数(個) オーバーカウント数(個) 体積(fL)	粒子径( $\mu$ m) パルス幅( $\mu$ sec)		
測定モード	定量測定モード、トータルカウントモード			
解析項目	粒子濃度(個/mL) 平均パルス幅( $\mu$ sec) 平均体積(fL) 分布幅(fL or $\mu$ m) 平均粒子径( $\mu$ m) モード体積(fL) モード径( $\mu$ m)	体積SD 体積CV(%) 粒子径SD 粒子径CV(%) 積算分率[上、下](fL or $\mu$ m) 篩い分け[上、下](%)		
グラフ表示	粒度分布図 パルス幅分布図 スキヤットグラム	重ね合わせグラフ 精度管理グラフ トレンドグラフ		
アバチャー	$\phi$ 25 $\mu$ m アバチャー 0.5~15 $\mu$ m	$\phi$ 50 $\mu$ m アバチャー 1~30 $\mu$ m	$\phi$ 100 $\mu$ m アバチャー 2~60 $\mu$ m	$\phi$ 200 $\mu$ m アバチャー 4~120 $\mu$ m  ( $\phi$ 50、 $\phi$ 100、 $\phi$ 200 $\mu$ mアバチャー標準装備)

諸元				
	寸法(mm) 幅×高さ×奥行	重量(kg)	電源 (50Hz/60Hz)	最大消費電力
本体部	約250×370×390	約17.5	AC100V±10%	120VA以下

姉妹製品のご紹介

	細胞計数用		工業用粒子計測用
			
	CDA-1000B	CDA-1000	CDA-1000X
本体	○	○	○
パソコン	—	○	○
外付けプリンタ	—	○	○
解析ソフトウェア	—	1000用	1000X用
攪拌ユニット	—	—	○
標準装備アバチャーサイズ( $\mu$ m)	100	100	50、100、200

<http://particle.sysmex.co.jp/>

●お問い合わせ

**マルバーン事業部**  
スペクトリス株式会社

URL <http://www.malvern.jp/>

神戸本社 〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町5-5-2  
神戸国際ビジネスセンター北館511  
電話:078-306-3806 FAX:078-306-3807

東京支社 ●オフィス  
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-6司町ビル5F  
電話:03-5207-3461 FAX:03-3258-1160

●ラボ  
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2-7 パークサイド1  
電話:03-5207-3461 FAX:03-3258-1160

英国本社 Malvern Instruments Limited  
Groewood Road, Malvern Worcestershire, WR14 1XZ, UK  
電話:+44(0)1684 892456 FAX:+44(0)1684 892789

0120-57-17-14

※外観、仕様については改良のため予告なしに変更することがあります。

※商品情報は、日本国内販売向けのもので、その他の地域については異なる場合があります。



この印刷物は再生紙と大豆由来インキを使用しています。

