

Nicomp® DLS システムを お勧めする理由

次の動的光散乱方式のシステムとして
Nicomp® (ナイコンプ) をお勧めする
さまざまな理由があります

多くのお客様がナイコンプ DLS システムを購入される理由

理由 -1：素晴らしいデータを得ることができます。動的光散乱 (DLS) システムでは、感度を上げて最適化することも、再現性を高めるために感度を下げることが可能です。ナイコンプは、感度を重視した設計になっています。

理由 -2：ナイコンプ アルゴリズムは、複数のピークが存在する場合に、その判定をする独自の機能を備えており、他のどの DLS 装置よりも、より近接したピークを分離することができます。

光散乱強度加重ナイコンプ分布表示

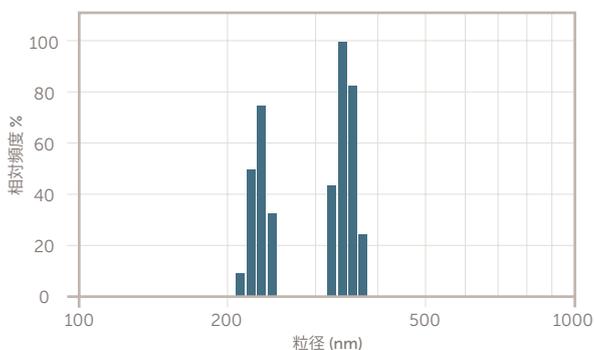


図 1：220 nm と 340 nm の PSL 標準粒子を 7：3 で混合した
サンプルのバイモダル分布

理由 -3：アルゴリズム設定入力により、サンプルに合うよう
測定を微調整できます (図 2)。

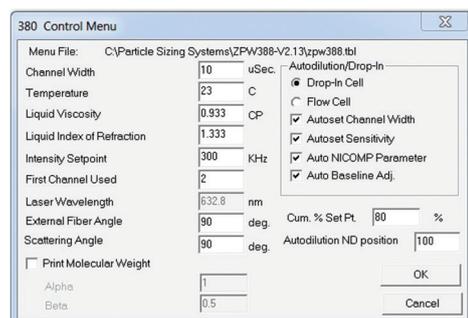


図 2：サンプルに合わせてアルゴリズムを最適化



理由 -4：位相解析光散乱 (PALS) による高感度なゼータ電位
測定。コストの削減 - 専用の高価な使い捨てセルは必要ありま
せん。

理由 -5：多角度ゴニオメーター、自動希釈機能、自動サンプリ
ング機能など、測定を容易に行えるさまざまなオプションが用意さ
れています。

ナイコンプ DLS システムを保有する大きな利点

高分解能の粒子サイズ分析

- 独自の ナイコンプ システム アルゴリズム

高精度なゼータ電位測定結果

- 周波数解析を上回る位相解析光散乱法 (PALS)
- 標準的な市販の安価な使い捨てセルに適合する
ディップセル電極
- 低い印加電場でも高精度なデータが得られるため、
タンパク質や生体分子の測定に最適
- 非水系有機溶剤サンプルに適した高電圧

最適な結果が得られるようにシステムをカスタマイズ可能

- サンプルにあったレーザー光源の選択が可能
- PMT または APD 検出器の選択が可能
- 90 度固定または多角度を選べるゴニオメーターのオプション
- 感度、ベースライン、コリレータチャンネルおよびナイコンプ
アルゴリズム設定を調整することにより測定結果を最適化

市販のさまざまなサンプルセルを使用できるため、サンプル量を最小限に抑えられ、マルチアングル測定を行え、ランニングコストを削減できます。ディップセル電極を差し込むだけで、同じサンプルセルを使用して粒径とゼータ電位の両方を測定できます (図 3)。

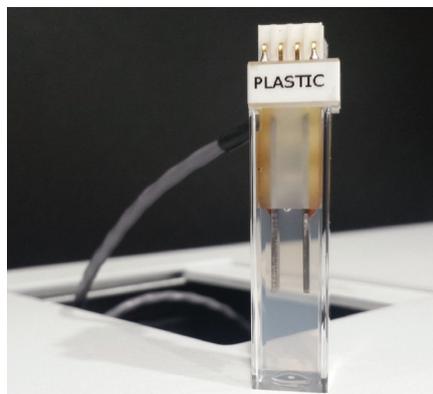


図 3: サンプルにも費用にも優しいゼータ電位ディップセル

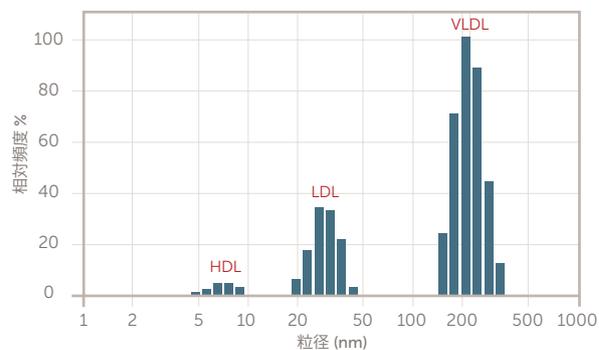
多くのお客様がナイコンプシステムをリピートで購入されているのは、これまでの経験で最高のデータが得られるツールであることを認識されているからです。インテグリスにはナイコンプのプラットフォーム設計、構築、改良に 30 年以上の経験があり、お客様の次の DLS システムとしてナイコンプを強くお勧めします。

より優れた結果を

3つのピークを分離

血中コレステロールには、(サイズの小さい順から) HDL、LDL、VLDL があります。ナイコンプシステムで得られた図 4 の結果では、1 回の測定で 3 つのピークを正確に分離できています。

光散乱強度加重ナイコンプ分布表示



血清

粒径	#1 - 7.0 nm	#2 - 29.3 nm	#3 - 217.5 nm
標準偏差	1.1 nm (16.2%)	5.0 nm (16.9%)	45.4 nm (20.9%)
%	3.1%	24.4%	72.5%

図 4: ナイコンプ DLS システムは 1 回の測定で 3 つのピークを正確に分離します

ピークの分離 - 公開データ

論文審査のある専門誌の複数の記事で、ナイコンプシステムのバイモダルピーク分離性能を確認しています。一例を図 5 に示します¹。このサンプルにはドラッグデリバリー用のナノ粒子が含まれています。

光散乱強度加重ナイコンプ分布表示

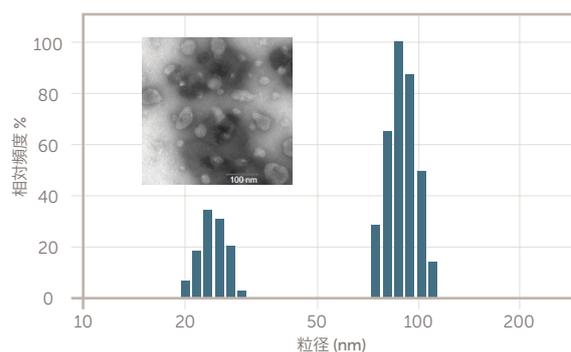


図 5: ナイコンプ DLS システムはバイモダルのピークに分離できます

光散乱強度加重ナイコンプ分布表示

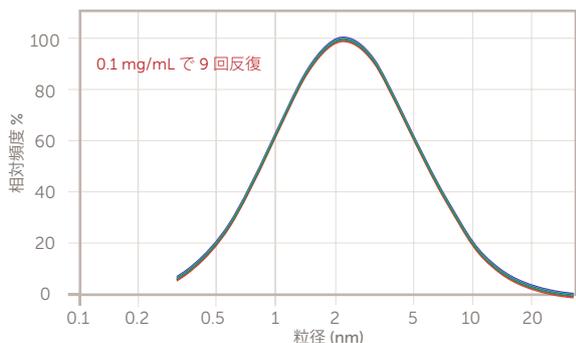
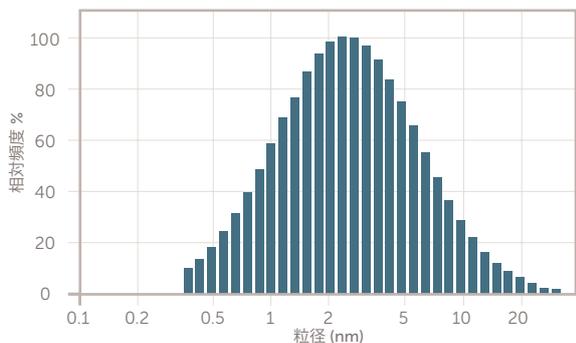
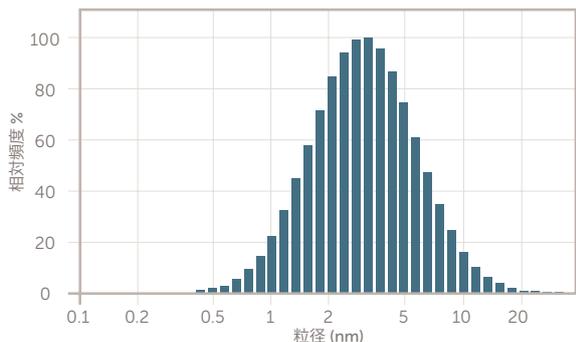
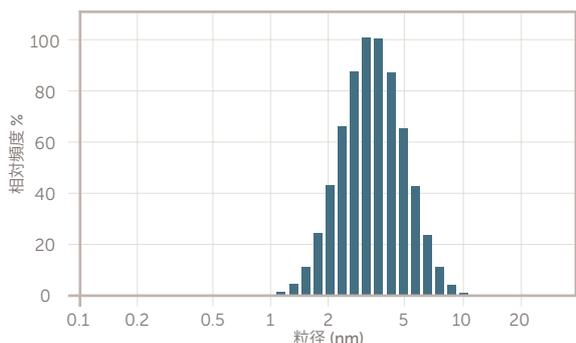


図 6 : 0.1 mg/mL のリゾチームに対する感度

0.1 mg/mL のリゾチームに対する感度

ナイコンプ DLS システムは、0.1 mg/mL のリゾチームを繰り返し測定できます。図 6 のように、10、1.0、0.1 mg/mL の場合で平均粒径は変わりません。[インテグリスのテクニカルノート「0.1 mg/mL Lysozyme」](#)には、これらの測定の実施に関する詳細が示されています。

10 nm 未満の感度と精度

図 7 で、モノマー超分子集合体のサイズは 1.7 nm となっています (赤)。ダイマー (青) の長さは理論的にはモノマーの 2 倍 (3.4 nm) でありながら、幅は同じです。テトラマーのサイズ測定値は 5.9 nm (黄) となっています。これら理論的なサイズの錯体の測定では、10 nm 未満の物質に対するナイコンプ システムの卓越した感度と分解能が証明されています。これら 3 つの構造体の測定結果をすべて重ね比較表示させると、10 nm 未満のサイズ範囲におけるナイコンプ システムの卓越した測定性能が分かります。

体積加重ナイコンプ分布表示

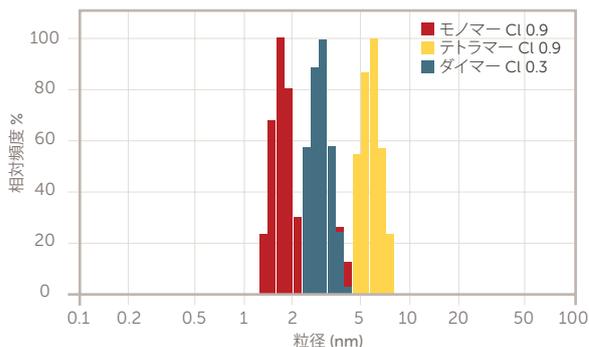


図 7 : ナイコンプ DLS システムは 10 nm 未満の物質に対する卓越した感度と分解能を備えています

参考文献

¹ Zeng, N. et. al., International Journal of Nanomedicine 2012:7.

詳細情報

詳細情報および最新情報については、インテグリスまでお問い合わせください。
www.entegris.com の「[お問い合わせ](#)」ページから最寄りのインテグリスをご確認いただけます。

販売条件

全ての購入は、インテグリスの「販売条件」に従うものとします。インテグリスの「販売条件 (Entegris Terms and Conditions of Sale)」は、www.entegris.com のホームページのフッターにある「[販売条件](#)」をクリックすると、閲覧または印刷することができます。



日本インテグリス合同会社

本社 | 〒108-0073 東京都港区三田 1-4-28 三田国際ビルディング TEL (03)5442-9718 FAX (03)5442-9738

Entegris®、Entegris Rings Design®、およびその他の製品名は Entegris, Inc. の商標です。詳細は www.entegris.com の [規定/商標](#) をご覧ください。全てのサードパーティの製品名、ロゴ、企業名、商標、登録商標は、それぞれその所有者に帰属します。それらの使用は、商標権所有者との提携、同者による支援、推奨を示すものではありません。

©2020 Entegris, Inc. | All rights reserved. | 7127-10957ENT-0220