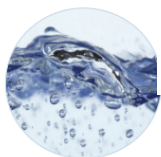


VASCO KIN

*In situ*非接触式 ナノ粒子径分布測定装置

THE MOST ADVANCED IN SITU NANOPARTICLE SIZE ANALYZER



希薄系から準濃厚系まで幅広い濃度範囲に対応

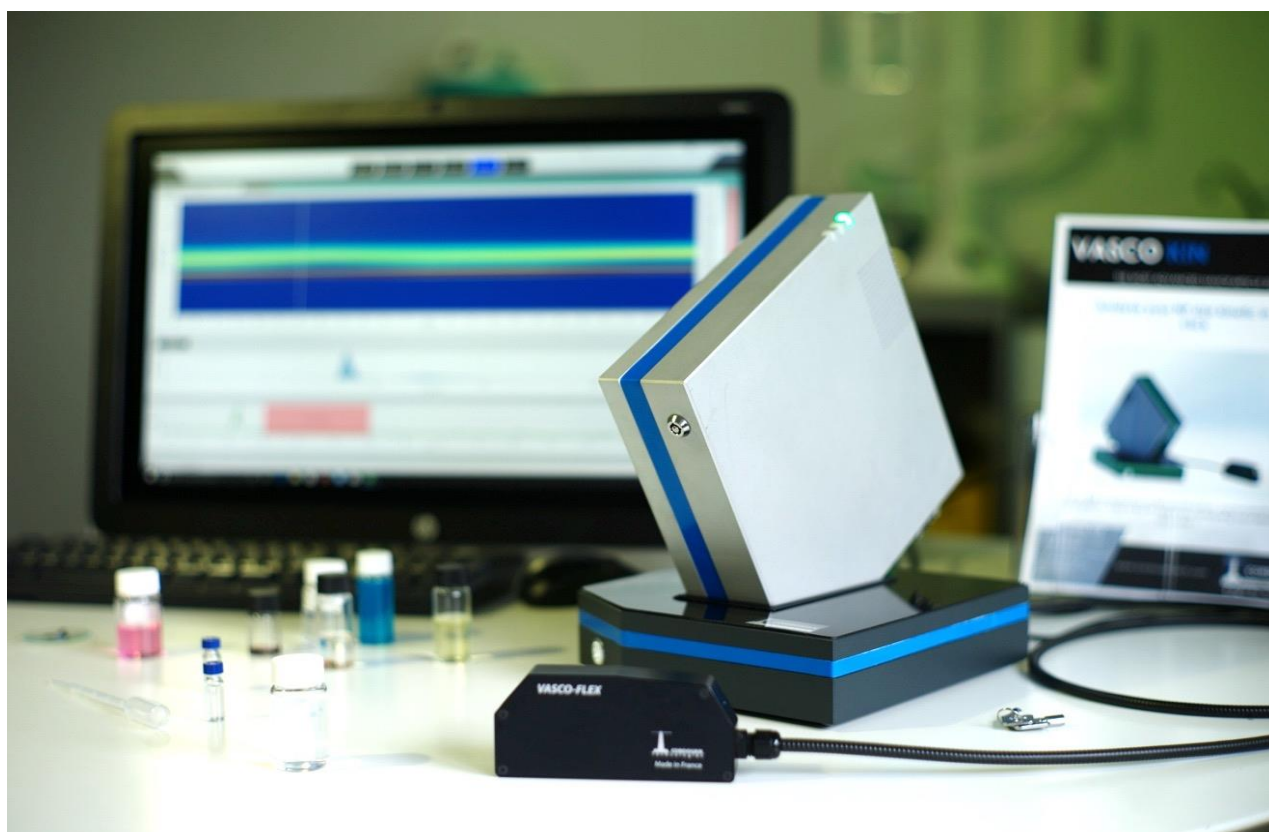
ppm オーダー



濃度範囲



数10wt%



サンプルを取り出さずその場でIn Situ測定

粒子径モニタリングに最適

アプリケーション

- ・揮発性の高い試料も
ボトルから出さずに
- ・小角X線散乱と合わせて
- ・ナノ粒子合成装置に
組み込んで
- ・超臨界流体中で

www.cordouan-tech.com



Enlightening the Nano-World

VASCO KIN: コンパクトで頑丈な設計

動的光散乱法に最先端技術を採用しました

- ▶ 信頼性の高い周波数安定化固体レーザー
- ▶ 新世代の高感度光子計測ユニット (APD)
 - より高感度に
 - 超低濃度分散体やシングルナノ粒子にも対応
- ▶ 高速取得 & 自己相関関数を取得、解析へ
 - 連続的に信号を記録：高分解能かつリアルタイムに散乱光を取得



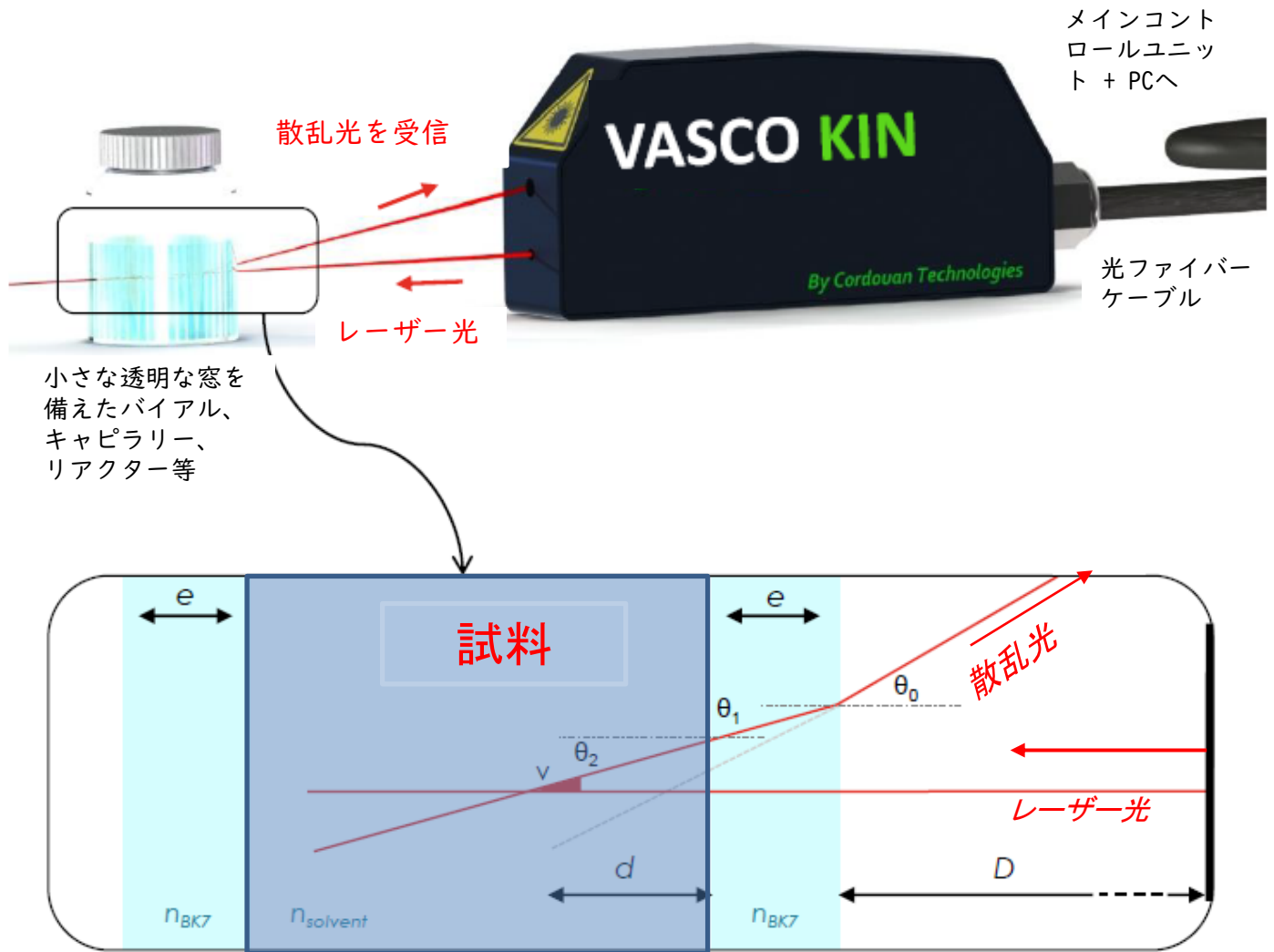
コンパクトで人間工学に基づいた設計

- ▶ 軽量 (<6 kg) かつわずかな設置面積
 - ラボの省スペース化、簡単に持ち運び可能
- ▶ コントロールユニットから取り外し可能な光学ユニット
 - 誰でも設置可能で簡便な操作性
 - アプリケーションや目的により交換可能なリモートプローブ
- ▶ ウォームアップ不要、電源投入後すぐに測定可能
- ▶ 消耗品不要、メンテナンス不要



VASCO Kin リモートプローブ

ナノ粒子を非接触・In Situで測定



- “その場” 非接触測定：分取の必要はありません、コンタミのリスクがありません
- 小さな設置面積：限られたスペースでも簡単に設置
- プローブの仕様：過酷な環境での作業に適応（ATEX、グローブボックス）
- 柔軟性のあるシングルモード光ファイバーを採用：2～25m カスタマイズ可能

幅広いアプリケーション



- 二重ジャケットガラス反応器での In Situ測定

- オートサンプラーと組み合わせて



- 注射器のような密閉バイアルでの非接触測定



- 実験しながらのリアルタイム測定



.....他にもたくさんの測定法が見つかるはず！



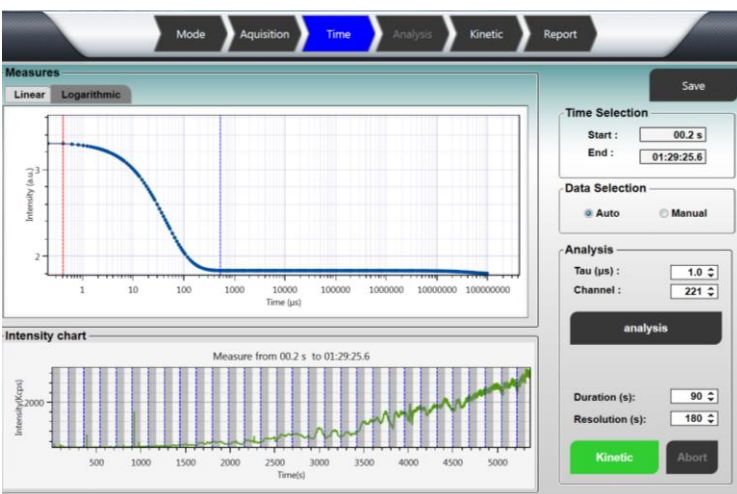
Nano Kin ソフトウェアを搭載 ！



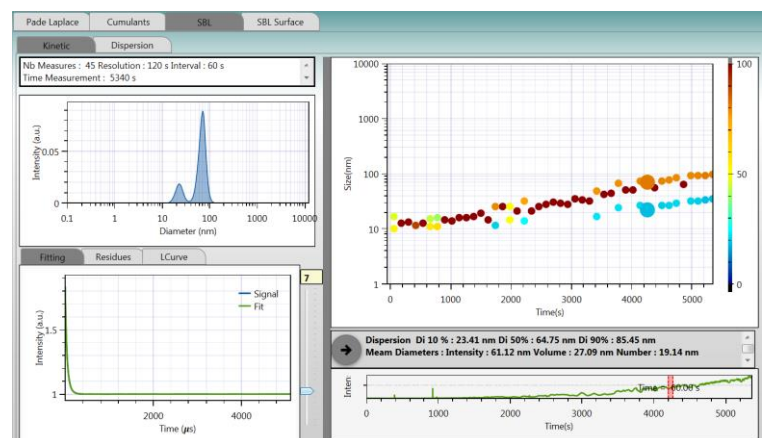
- 直感的に操作できるGUI(グラフィカルユーザーインターフェース)の採用
- 独自のデータ解析機能
 - ❑ 取得速度/取得時間分解能を自由に決定可能
 - ❑ スプリアス強度のフィルタリング
 - ❑ タイムスライシングによる演算処理技術と動的解析技術の採用



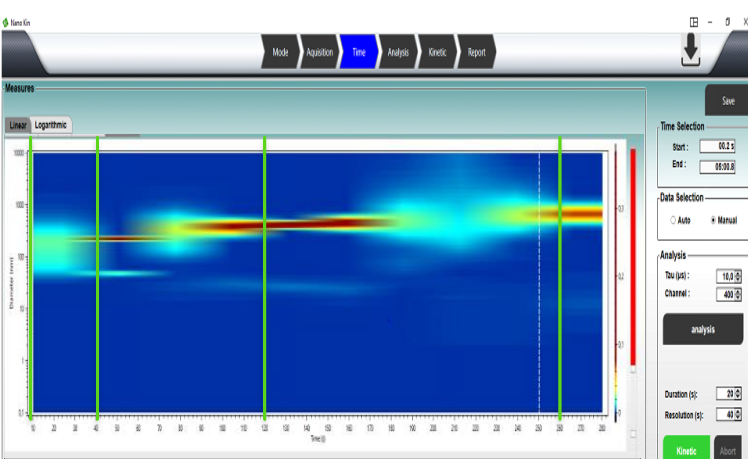
- 1つの画面ですべての測定データ（散乱強度、自己相関関数、フィッティング/残差、粒子径分布、積算値など）に簡単にアクセス



- 自由にカスタマイズ可能なレポート機能
- ワンクリックでデータとグラフを出力
- ソフトウェアを遠隔操作可能：
外部TTL信号によって素早く操作
- パラメーターをSOPで管理可能



- ユニークな2Dマップによる表示
- スナップショット分析のためのグラフ関数
- 豊富な溶媒データベース
(250以上の溶媒 + 入力による作成も可能)
- シミュレーター機能&リプレイモード



NPサイズ分析の高度なアルゴリズム！

CORDOUAN TECHNOLOGIES



VASCO
シリーズ

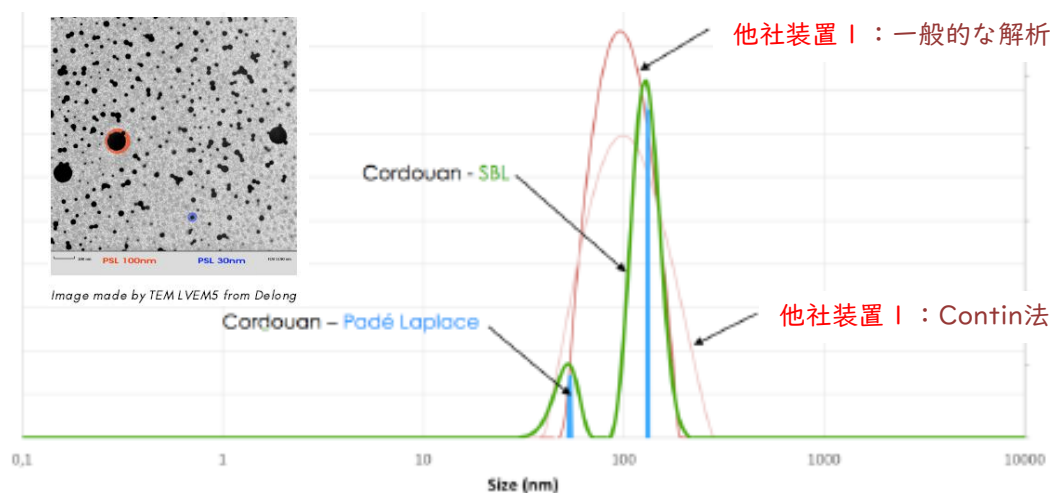
vs.

他社装置
標準的なDLS

測定例：30nm+100nmポリスチレンラテックス（PSL）
～混合比率不明なブラインドテスト結果



粒子径分布（散乱強度）/ VASCOシリーズ vs 他社装置 1



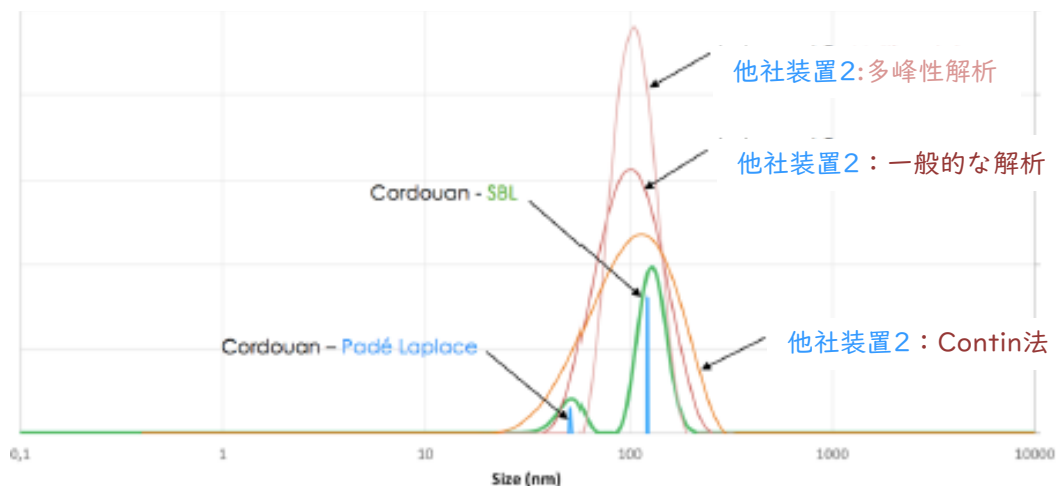
VASCOシリーズ
解析アルゴリズム

- ・SBL & Padé Laplace
アルゴリズム
- ・自動解析モード

他社装置 1

- ・一般的な解析
- ・Contin 法
- ・自動解析モード

粒子径分布（散乱強度）/ VASCOシリーズ vs 他社装置2



他社装置 2

- ・一般的な解析
- ・多峰性解析
- ・Contin 法
- ・自動解析モード

優れたなアルゴリズムにより、複雑な粒子径分布であっても
高分解能での解析が可能です。



アプリケーションにより選べるヘッドオプション

●●● “In situ” ヘッド



用途：

- ・ In situ測定
- ・ 厳しい環境、高圧・高温下でも
- ・ プロセス管理

主なメリット：

- ・ 実験の妨げにならずに測定
- ・ ナノ粒子の合成過程の成長のモニタリング/研究
- ・ コンパクトな設計で設置の簡便さ

● デュアルシックネスコントローラー (DTC) ヘッド



用途：

- ・ 高濃度サンプルを簡便に測定
- ・ 光路長100 μ m、2mm 切替え可能

主なメリット：

- ・ 省スペースな設計
- ・ 多様な環境での測定
- ・ 幅広い濃度範囲に対応
- ・ 消耗品不要

● 加温ヘッド



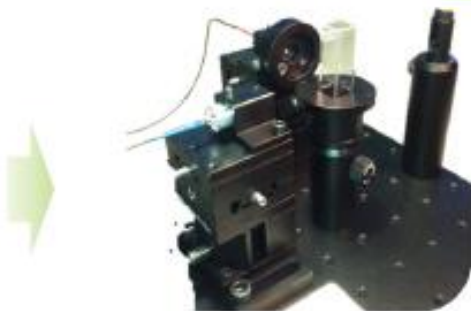
用途：

- ・ 高温測定に対応
- ・ 限られた空間での測定

主なメリット：

- ・ コンタミの心配なし
- ・ 有機溶媒に対応
- ・ 省スペースな設計+簡単に接続、測定可能

● カスタムヘッド



用途：

- ・ 目的の測定が出来るヘッドを作成します
限定された環境、波長、
長距離でのリモート操作
- ・ 自由に組み合わせ可能

主なメリット：

- ・ 個別の目的に完全対応
- ・ 再構成可

VASCO KIN

In situ ヘッドの仕様

測定原理	動的光散乱法 (DLS)
最小サンプル量 (μL)	<50 μL (セルに依存)
サンプルセル	In situ - 非接触リモートプローブ
適合溶剤	水系と有機溶剤(セルに依存)
散乱角度 (°)	170°
粒子サイズ範囲	0.5 nm - 10 μm (サンプルに依存)
サンプル濃度範囲	10 ⁻⁵ ~ 40w% (サンプルに依存)
寸法 / 重量	50 x 25 x 120 mm (HWD) / < 0,5 kg

ハードウェアの仕様 (セントラルユニット)

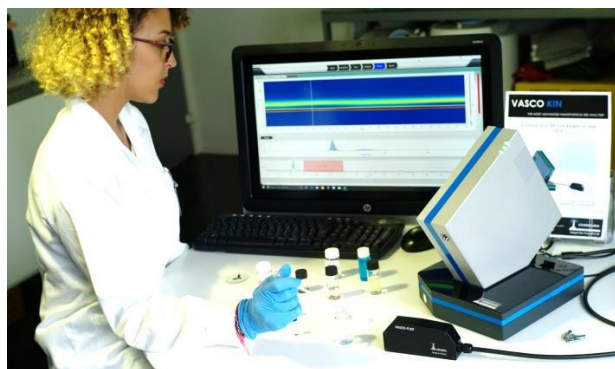
レーザー光源	635 nm -50 mW - 高い安定性のレーザーダイオード; (オプション: 青/緑レーザー)
検出器	シングル光子ディテクタ (APD)
コンピューター	組み込み専用PC
データ処理	相関と解析ソフトウェア: NanoKin®
測定時間 (typ)	200 ms ~ サンプルと測定条件による
動作温度 / 保管条件	15° C to 40° C / -10° C to 50° C -相対湿度<70% (結露しないこと)
寸法 / 重量	220 x 220 x 64 mm (上部) / 2,5 kg 220 x 220 x 48 mm (下部) / 2,8 kg

システム コンプライアンス

CE 認可	CE マーク製品- レーザークラス- EN-60825-1: 2001, CDRH
正規	ISO 13321 (1996) & ISO 22412 (2008) compliant, CFR 21 part 11 (オプション)

アクセサリとサービス

	1年保証, サイトでインストールと訓練のオンラインサポート
	NanoKin® (インストール済) & インストラクションマニュアル
	Pellicase™ 輸送ケース(オプション)
	NIST 認定ラテックスサスペンションキット(オプション)
	モニター、キーボード、マウス



仏国CORDOUAN Technologies社日本代理店



三洋貿易株式会社

科学機器部

〒101-0054

東京都千代田区神田錦町2-11

TEL: 03-3518-1196 FAX: 03-3518-1237

<http://www.sanyo-trading.co.jp>

www.cordouan-tech.com



@ CordouanTech



Cordouan Technologies



Cordouan Technologies



Enlight the NanoWorld