

レーザー回折式粒子径分布測定装置

SALD-2300 アプリケーショントピックス #9

胃腸薬の分散過程を連続測定し、三次元でわかりやすく表示

粉末状の胃腸薬は、細かい粒子と大きな凝集体から成りますが、口に入れると簡単に一次粒子に分散します。

凝集体が分散しないで残っていると、薬の効能に直接的に影響するわけではありませんが、口内でざらついたり、飲み込みにくいというマイナスのイメージを与えてしまいます。

胃腸薬のような薬でも「舌触り」や「のど越し」は重要な特長の一つであり、一次粒子に分散するプロセス（時間）を客観的かつ定量的に評価したいというご要求があります。

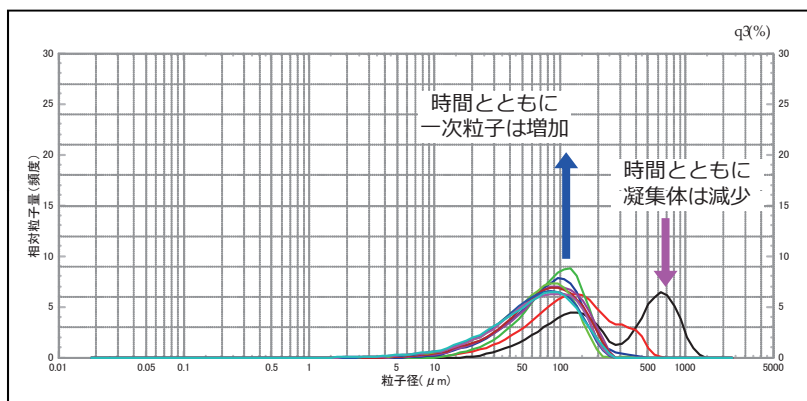


図1. 粒子径分布の時間的変化(10秒間隔)を二次元重ね描きで表示

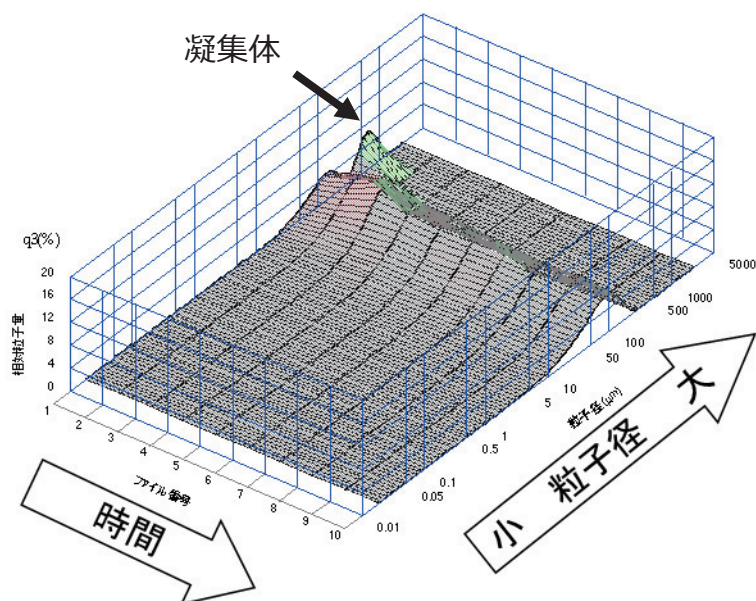


図2. 粒子径分布の時間的変化(10秒間隔)を3次元表示

SALD-2300のソフトウェアWingSALD IIでは、図2に示すように連続測定した粒子径分布の変化を3次元で表示する機能があります。

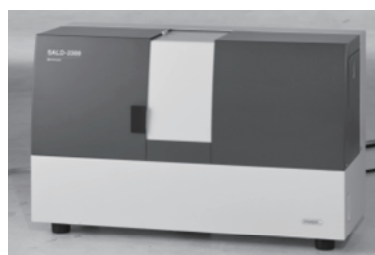
胃腸薬データは、3次元表示することで視覚的に変化を捉えることが可能でした。

ここでは市販の胃腸薬をイオン交換水に投入して分散するプロセスを測定してみました。SALD-2300は最短1秒間隔の連続測定機能を有しているので、分散に伴う胃腸薬の粒子径分布の変化を容易に測定し保存することができます。

図1に示すように、最初は0.6mmの大きな粒がありますが、最終的には20 μ m以下に分散していることがわかります。違和感なく服用できるものと思います。

粒子径分布の変化を、図1のように2次元の重ね描きで表示することで変化を見る事ができますが、視覚的に容易に判別するのは少し難しいデータです。

SALD-2300 小容量測定システム



測定部SALD-2300



回分セルSALD-BC23

SALD-2300 小容量測定システム (SALD-2300+SALD-BC23)

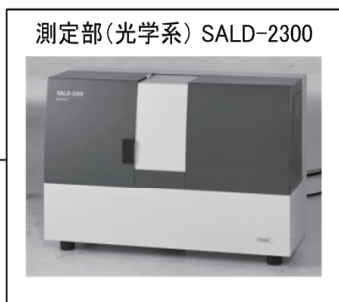
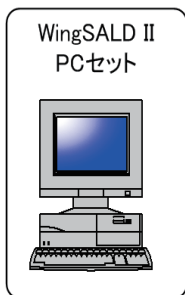
最短1秒間隔で連続測定した粒子径分布の時間的変化を簡単に3次元表示に変換できます。これによって粒子径分布の時間的変化を直観的に把握することができます。

SALD-2300 小容量測定システムの特長

- 12mLの小容量で測定が可能
高価なサンプルや十分なサンプル量が得られない場合に有効です。
- 測定範囲: 17nm~数百 μm
- 対応濃度範囲: 0.1 ppm~100 ppm
- 有機溶媒や酸を使用できます。
少量なので有機溶媒や酸を含む懸濁液の廃液処理が容易です。
- 攪拌プレートの上下運動で粒子の沈降を抑制します。攪拌スピードはPCから制御できます。
- フッ化エチレン樹脂製の漏斗(ろうと)がついているので懸濁液がこぼれにくく、指や手につく可能性が少なくなりセルの表面も汚れません。

SALD-2300の特長

- 1 測定粒子径範囲 17nm~2500 μm
- 2 0.1ppmから200,000ppm(20%)までの幅広い粒子濃度への対応
- 3 最短1秒間隔での連続測定機能



測定範囲

多機能サンブラ	17nm~2500 μm
回分セル	17nm~数100 μm
高濃度サンプル測定システム	30nm~280 μm
サイクロン噴射型乾式測定ユニット	0.3 μm ~2500 μm

多機能サンブラ
SALD-MS23



湿式測定システム

- ・液中分散測定標準機。
- ・直径2.5mmまでの粒子の安定した分散を実現する循環式サンブラ
- ・超音波分散器も標準装備

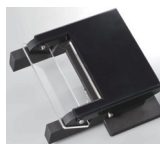
サイクロン噴射型乾式測定ユニット
SALD-DS5



乾式測定システム

- ・粉末のまま測定する場合の標準機
- ・吸引と噴射の2段階で強力な分散を実現
- ・カップを容器に入れるだけの簡単操作
- ・カップにカップルを投入するだけのワジョットやビーカーから直接吸引するハンドジョットも付属

高濃度サンプル測定ユニット
SALD-HC23



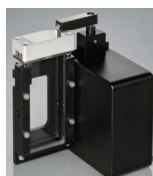
高濃度測定システム

- ・二枚のガラス板に試料を挟み、最大20wt%程度の高濃度カップルを希釈なしで測定可能

極微量測定システム

- ・くぼみ付きガラス板の使用で15 μL ~150 μL の極微量カップルの測定が可能

回分セル
SALD-BC23



小容量測定システム

- ・12mLの小液量で測定が可能
- ・有機溶媒や酸の使用も可能
- ・PC制御沈降防止かくはん機構搭載

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。
外観および仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03) 3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5735

関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06) 6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6661

札幌支店 060-0005 札幌市中央区北五条西6丁目2-2 札幌センタービル8階 (011) 205-5500

東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022) 221-6231

郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024) 939-3790

つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029) 851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515

北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1丁目41 明治安田生命大宮吉敷町ビル8階
(048) 646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0082

横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045) 312-(官公庁担当) 4421・(会社担当) 311-4106

静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川12丁目1-1 伊伝静岡駅前ビル2階 (054) 285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052) 565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7532

京都支店 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1
(075) 823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1602

神戸支店 650-0034 神戸市中央区京町7-0 松岡ビル8階 (078) 331-9665

岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3番10号 住友生命岡山ニューシティビル6階 (086) 221-2511

四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6番1号 住友生命高松ビル9階 (087) 823-6623

広島支店 730-0036 広島市中区袋町4-25 明治安田生命広島ビル15階 (082) 248-4312

九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-2-0 島津博多ビル4階
(092) 283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

アプリケーション開発センター(応用技術部)
京都 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1 (075) 823-1153

東京 259-1304 秦野市堀山下380-1(秦野テクノパーク内) (0463) 88-8660

<http://www.shimadzu.co.jp/powder/>