

ナノ粒子の視覚化が可能な ナノ粒子解析システム

●ナノ粒子解析システムとは

ナノ粒子解析システムとは、ナノ粒子の粒度分布、個数、ゼータ電位等を湿式で測定する装置です。構成装置の一つであるナノサイトNS300(図1)は、液中に存在するナノ粒子のブラウン運動(小さい粒子=速く動く, 大きい粒子=ゆっくり動く)から粒子径を導き出すことで、高い分解能で粒子径分布や粒子個数濃度を測定することができます。

特徴として下記のような点が挙げられます。

- ・粒子物性のパラメーターの入力が不要
- ・個数基準による粒子径分布, 濃度算出が可能

●装置について

【メーカー】日本カンタムデザイン株式会社

【型 式】NS300

【主な仕様】

カメラ:高感度sCMOS

レーザ波長 : 青紫色405nm, 55mW

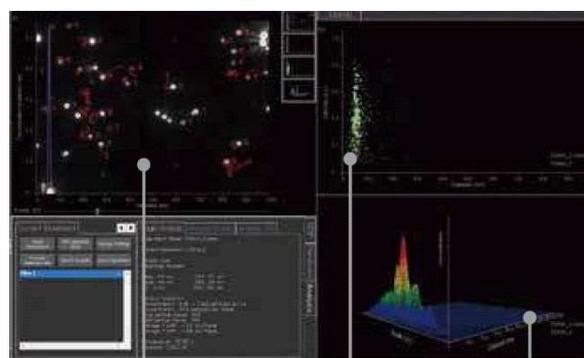
粒径範囲:10~1000nm

濃度範囲: $10^6 \sim 10^9$ 個/mL

温度範囲:室温~50℃



図1 NS300



粒子の散乱光の軌跡

粒子径と散乱強度の
スカッタグラム

スカッタグラムの
3D表示

図2 解析ソフトウェア

●活用事例

・混合サンプルの分析

ナノサイトでは粒子を個別に分析するため、高分解能の結果が得られます。図3は100nmと200nmのラテックス混合品を分析した結果ですが、それぞれの粒子の検出個数から粒子径分布の表記が可能です。

・ファインバブルの分析

ファインバブル水中に存在するナノサイズのバブルの個数及び粒子径分布を測定できます(図4)。複数回測定することにより、1mLあたりの平均個数を求めることができます。

ご利用希望の方はお気軽にお問い合わせください。

【設備使用料】2,260円/1時間

(食品・化学部)



図3 ラテックス混合品の分析結果

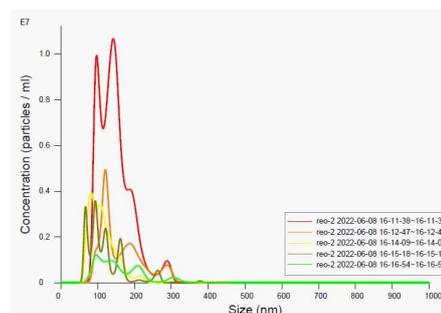


図4 ファインバブルの分析結果

あらゆる温湿度を再現する 恒温恒湿装置

● 恒温恒湿装置とは

恒温恒湿装置は、あらゆる温湿度を再現できる環境試験機の1種で、製品や部品の安全性や耐久性を確認することができ、信頼性確認のためには欠かせない装置です。

当センターが所有する恒温恒湿装置について紹介します。

● 装置について

【恒温恒湿器】

メーカー:エスペック株式会社

型 式:PR-2J

温度範囲:-20~100℃

湿度範囲:20~98%rh

庫内寸法:W 500×H 750×D 600mm

備 考:ケーブル孔50mm×1

【大型恒温恒湿機】

メーカー:エスペック株式会社

型 式:TBR-3EW0PT

温度範囲:-10~80℃

湿度範囲:20~95%rh(at+20~80℃)

庫内寸法:W 3,020×H 2,100×D 1,970mm

備 考:片開扉(W 850×H 1,800mm)×2
ケーブル孔50mm×1

● 活用事例

恒温恒湿器は、日本産業規格(JIS)に定められる温湿度サイクル試験に加え、過酷な使用環境を再現し複雑に変化させることで、製品使用(保管)時の問題がないかを確認することができます。

大型恒温恒湿機は、庫内が広く、家具の寸法安定性確認や大型機器・電化製品の運転確認を行うことが可能です。

どちらの装置も、プログラム入力による自動制御で長時間運転も可能です。ご利用希望の方は、お気軽にお問い合わせください。

【設備使用料】

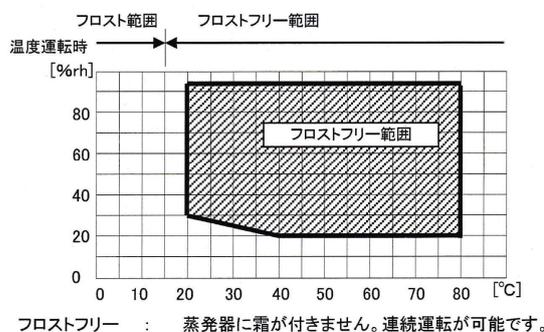
恒温恒湿器: 440円/1時間

大型恒温恒湿機:1,130円/1時間

(地域資源部)



恒温恒湿器

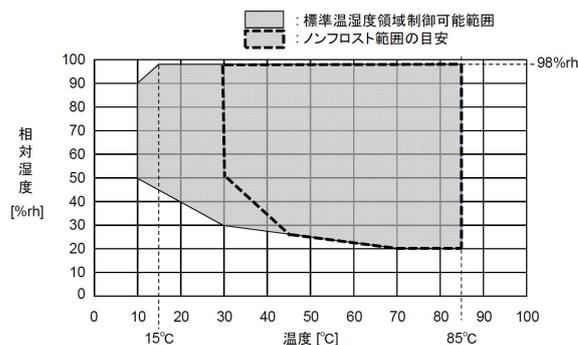


フロストフリー : 蒸発器に霜が付きません。連続運転が可能です。

制御範囲



大型恒温恒湿機



制御範囲