

# 積分型ネフェロメーター

## Integrating Nephelometers

AIRPHOTON



IN102

サイズスキャンニングネフェロメーター

Mechanical attachment to nephelometer body

CR100 clean air control electronics



Inlet

IN101 control electronics

Optional gas calibration/reference port

Electrical connection

IN101(ベーシックタイプ)

+

CR100 クリーンエアリファレンスシステム

### 概要

AirPhoton 社製 3 波長積分型ネフェロメーターは、粒子状物質による散乱光を  $7^{\circ} \sim 170^{\circ}$  の角度範囲で測定します。安定化フィードバックを備えた独自のプログラム可能な流量と実績あるサイクロンインレットを使用し、最大 4 つの粒子径を選択可能な時間で切り換えます。革新的な設計により、前方散乱と後方散乱の測定は完全に独立して行われます。LED テクノロジーを採用し、450nm, 532nm, 632nm の波長で  $10^{-7} \text{m}^{-1}$  以下の感度で測定します。内部センサーは温度、相対湿度、気圧を測定・記録します。所要電源は 15W@AC120V です。入力電源には AC110/220V, 50/60Hz (付属の電源装置使用) と DC12V (付属電源コネクタでサンプリングステーションから供給) です。

(消費電力は増加しますが、オプションでヒーターも搭載可能です)

積分型ネフェロメーターのデータは、取り外し可能な SD メモリーカードに保存され、専用の付属品を使用して RS485 でパソコンやその他の機器と通信ができます。

PREDE

株式会社 プリード

キップ&ゾーネン日射計 ギル社超音波風速計 メットワン社 他

本社 〒197-0802 東京都あきる野市草花 1117

技術研究所 〒197-0012 東京都福生市加美平 1-26-8 笹本ビル

URL: ■ <http://www.prede.com/> ■ <http://nissiyakei.com/>

TEL042-539-3755 FAX042-539-3757

E-mail: [sales@prede.com](mailto:sales@prede.com)

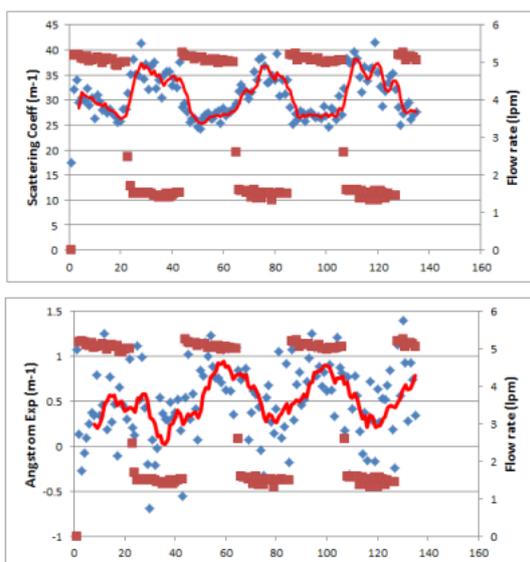
## IN101・IN102 共通仕様

寸 法	229 x 254 x 610mm
重 量	IN101: 6.7kg / IN102: 6.8kg
所要電源	15W@AC120V
光 源	LED
動作温度範囲	-30~+45°C
外部ポンプ	(オプション)
波 長	450, 532, 632nm
測定角度範囲	7° ~90°、90° ~170°
フルレンジ散乱=前方散乱+後方散乱	
標準範囲	0.0~3,000Mm <sup>-1</sup>
拡張レンジ	20,000Mm <sup>-1</sup> (応相談)
検出下限値	<0.15Mm <sup>-1</sup> (60 秒平均時)
	<0.06Mm <sup>-1</sup> (後方散乱・60 秒平均時)
クリーンエアリファレンスシステム (オプション) : 自動的にゼロ点を取り一定周期で本器を校正	
データ インターフェース	4GB SD カード RS485(オプション)
エアロエクスプローラフィルターサンプリングステーションとの同期	

## IN102 特長

- ユーザーが設定した流量プロトコルを自律的に動作させることが可能
- 内部流量の測定値を記録
- 1.5~20 lpm の安定したフィードバック
- 最大 4 種類の流量を循環させ、チャンバーに入る粒子の大きさを制御することが可能
- 最大 4 種類の粒径による光散乱を自動スキャン
- 測定可能な粒径： PM 1~PM 10

## サイズスキャンングネフェロメーター (IN102) のユニークなデータ収集能力



図は、青い点で示した 532nm の全散乱 (上) とオングストローム指数 (下) の時系列で、青い点を通る 8 ポイントの走行平均は連続した赤い曲線で示されています。赤い四角は測定された流量の時系列を示し、右側の Y 軸に値が表示されています。流量が 5 lpm と 1 lpm の間で切り替わり、それぞれより小さな粒子と大きな粒子の観測ができるようになると、総散乱は 25~35 m<sup>-1</sup> の間でジャンプし、オングストローム指数はそれぞれ 0.8 と 0.25 となりました。カットオフサイズの小さい粒子は、カットオフサイズの大きい粒子 (小さい粒子も含む) よりも散乱量が少なく、オングストローム指数も高いことが確認されました。

CR100 クリーンエアリファレンスシステムは、IN101 と IN102 の潜在的な校正ドリフトを補正するために設計されています。CR100 は高品質の HEPA フィルターを通して周囲の空気を送り込み、空気中のエアロゾル粒子を、ネフェロメーターのレイリー散乱基準として使用できるレベルまで除去します。CR100 は、ネフェロメーター本体に半永久的に取り付けて使用することも、ポータブルなベンチトップ型リファレンスシステムとして使用することも可能です。