

Particles Sensor

排ガス・大気・屋内 PMセンサー

| ナノスケール粒子 | ハイレスポンス | ダイレクトサンプリング |



## 排ガス向け PMセンサー

# PPS-M Sensor

気中のPM粒子濃度を、無希釈で、高感度、ハイスピードで測定するセンサーです。

粒子を捕集せず、内部が汚れにくい独自の“Escaping Current”原理を用い、サンプルガスの希釈など前処理が不要で、実車、既存のエンジンベンチなどに直接接続しての、より実環境に近い測定が可能です。時間分解能が高い(最大100Hz)ため、リアルタイムデータを取得できます。



### ■ 主な仕様

測定項目	質量濃度、個数濃度
粒子サイズ	最小数 nm-23nm 最大~2.5um
サンプル濃度	1 μg ~ 250mg/m <sup>3</sup> (サンプル温度-20 ~ 200℃) 1 μg ~ 500mg/m <sup>3</sup> (サンプル温度-20 ~ 600℃) ※ Special inlet sample restriction plate 使用時
データレート	100Hz, 24bit, SNR=100dB
サンプル温度	~ 200℃ (センサー内部)、~ 850℃ (Inlet チューブ)
本体サイズ	長さ約 40cm、重量 2.6kg

## 排ガス向けPMセンサー (BOXタイプ)

# Mi2 / Mi3

高感度、ハイスピードPMセンサー：PPS-Mセンサーを内蔵し、自動ゼロ設定機能、安全機構、インターロック等を備えた、ワンタッチで測定可能なボックス型です。

高時間分解能、高感度、高濃度のサンプルガスの希釈が不要という特徴から、実車、既存のテストベンチに直接接続しての、リアルタイム測定に特に効果を発揮します。

制御ソフト (PPS-Plotter) で、複数台の同時制御も可能です。

### ■ 主な仕様

測定項目	質量濃度、個数濃度
データレート	24bit, 100Hz sample rate, SNR=100dB センサー応答速度0.2秒
粒子サイズ	最小数 nm-23nm 最大 2.5um
サンプル濃度	質量濃度 0.001 ~ 300mg/m <sup>3</sup> 個数濃度 600 ~ 1.3 x 10e9個/cm <sup>3</sup>
サンプル温度	~ 850℃
本体サイズ	L720 x W495 x H240mm、重量 30kg



Mi2



Mi3

### オプション



DAコンバーター  
アナログ出力可能



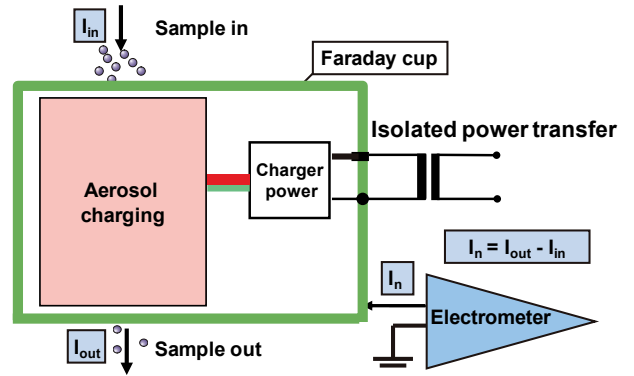
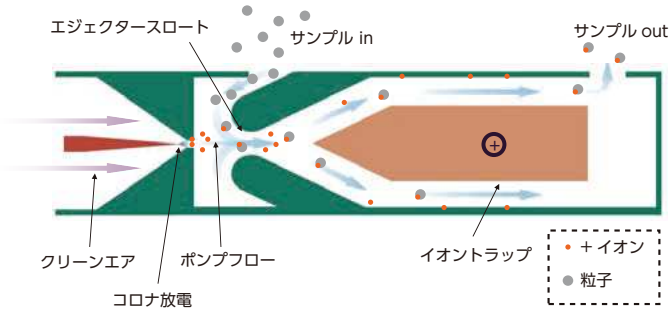
Heated Sampling Tube  
サンプルガス温度を200℃に調整



Portable  
Air Supply Unit

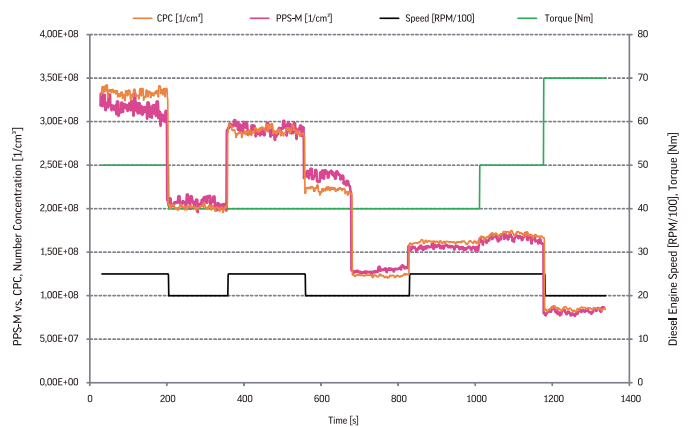
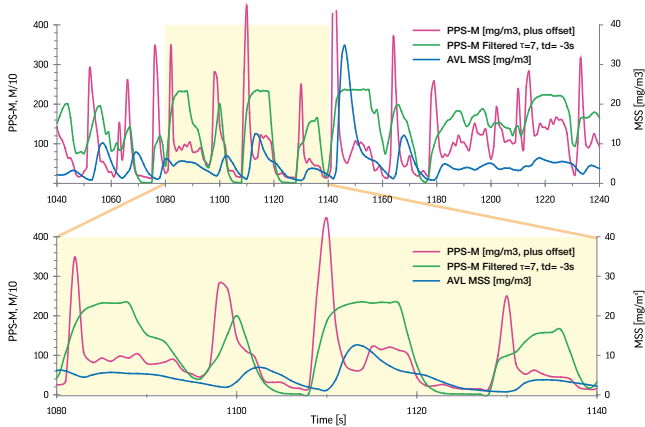


## 測定原理



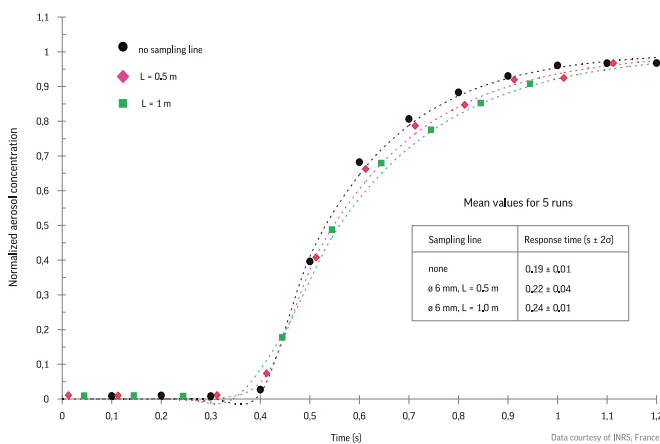
粒子の荷電を利用する“Escaping Current”原理によって、粒子濃度を高速、リアルタイムで算出します。コロナ放電により+イオン化されたクリーンエアにより、サンプルガス中の粒子を全て効率的に荷電した後、粒子の荷電量を計測します。この原理は内部をクリーンに保てるため、高濃度ガスに強く、メンテナンス頻度も抑えられます。

## 測定データ例

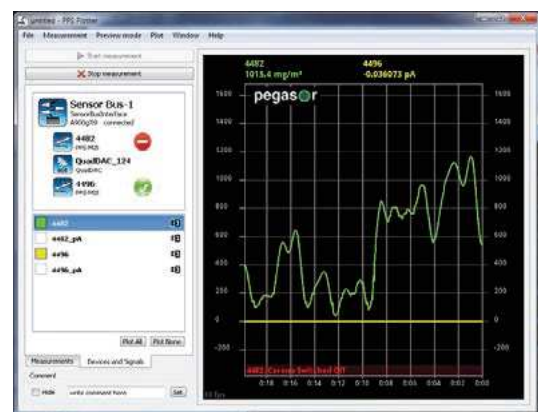


Pegasor PPS-M センサーと AVL MSS (Micro Soot Sensor) の比較。PPS-M では時間分解能が高いリアルタイムデータが取得可能。

Pegasor M-sensor vs. CPC 個数カウント比較  
Courtesy of LAT (Laboratory of Applied Thermodynamics, Aristotle University)



Pegasor M -sensor response time



データの読み出し・保存、付属機器も含むハードウェアの設定・キャリブレーション・イニシャライズが簡単に行えます。センサー複数台の一括制御も可能です。

## アプリケーション

エンジンテストベンチモニタリング

車載リアルタイムモニタリング

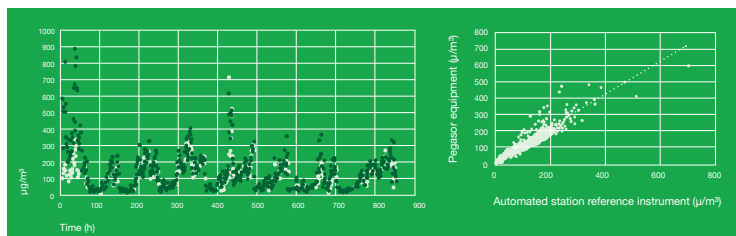
DPF (Diesel Particle Filter) 効率性モニタリング

GDI (Gasoline Direct Injection) 排出モニタリング

## 大気環境用 PMセンサー

# AQ™ Urban

0.1um以下の極微粒子も高感度、リアルタイム(最短1秒毎)での測定が可能です。  
 粒子を捕集せず、センサー内部が汚れにくい構造で、メンテナンス頻度が抑えられます。  
 Pegasor社提供のクラウドサービスで、複数点のデータ収集、一括設定等が簡単に行えます



- ・高速道路、一般道路、工業地帯、住宅地、公園
- ・生活環境の各所の大気汚染情報モニタリング
- ・大気汚染源の特定
- ・地域全体の汚染状況と範囲を知る

Enfuser(フィンランド気象研究所 Environmental information fusion service)もデータを利用

### ■ 主な仕様

測定項目	質量濃度、個数濃度	データレート	1 ~ 3600秒(変更可能)
最小検出粒子サイズ	0.01um	通信	Ethernet、3G(オプション)
サンプル濃度	質量濃度 1 ~ 100,000ug/m <sup>3</sup> 個数濃度 1,000 ~ 100,000,000個	本体サイズ	320 x 250 x 1000mm、重量 20kg



## 屋内環境用 PMセンサー

# AQ™ Indoor

0.1um以下の極微粒子も高感度、リアルタイム(最短1秒毎)での測定が可能です。  
 小型、軽量で簡単に持ち運べ、大容量バッテリーを内蔵しています。  
 本体タッチパネルの他、専用ソフト、クラウドサービスで一括操作、データ取得も可能です。



- ・公共施設、商業施設、労働環境、住宅など
- ・データストレージによる生活環境のモニタリングが必要なあらゆる場所に

### ■ 主な仕様

測定項目	粒子表面積濃度、質量濃度、個数濃度
粒子サイズ	0.01 ~ 2.5um
サンプル濃度	0.001 ~ 200mg/m <sup>3</sup>
サンプリングレート	1秒
データ保存間隔	1秒 ~ 1時間
動作温度	0 ~ 50℃
電源	外部電源 100 - 240VAC、 50/60Hz/ 内蔵バッテリー
バッテリー駆動時間	10 - 24 - 100時間(サンプリングレートによる)
通信	Ethernet with Modbus、 3G/4G modem(オプション)
本体サイズ	150x200x300mm、重量 1.5kg

**安全に関するご注意** ご使用前に〈製品仕様書〉をよくお読みの上、正しくお使いください

- このカタログに記載された製品は、予告無しにデザイン及び、仕様を変更する場合がございます。
- 記載の会社名及び製品名は、各社の商標又は登録商標です。

## 西華デジタルイメージ株式会社

### Seika ▶ Digital ▶ Image

〒107-0052 東京都港区赤坂4-9-6 タク赤坂ビル5F  
 TEL : 03-3405-1280 FAX : 03-3405-1282

mail : info@seika-di.com website : www.seika-di.com