

Aerosol Measurement

エアロゾルの評価システム

www.eko.co.jp



走査型移動度粒径測定装置 SMPS



U-SMPS

エアロゾルの粒度分布を高分解能で測定

DMA(静電分級機)とCPC(凝縮粒子カウンター)を目的に応じて組み合わせることにより、幅広いレンジの粒度分布を高分解能で計測できます。

- 計測粒子径: 4nm-1.4 μm (最大256チャンネル)
- 粒子濃度: $10^4 \sim 10^7$ 個/cc
- 凝縮溶媒: ブタノール、イソプロパノール、水

ハンドヘルドナノ粒子センサー



Partector 2

ナノ粒子調査を簡単に実施

環境中のエアロゾルに含まれるナノ粒子濃度を測定します。持ち運びながら使用できるため、モニタリング調査に最適です。

- 計測粒子径: 10nm-300nm
- 粒子濃度: $10^4 \sim 10^7$ 個/cc
- サイズ(W/L/H): 88/142/34

エアロゾルサンプラー



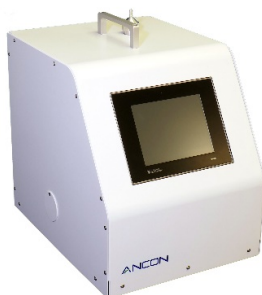
Aero Select

ナノレンジのエアロゾルを分級、捕集

ミクロン～サブミクロンはインパクター方式で、ナノ粒子はフィルター方式でエアロゾルを分級して捕集します。

- 捕集粒子径: 2nm-20 μm
- 分級: インパクター7段、フィルター5段

パーティクルスペクトロメーター SMPS+OPC



Aero Particle Sizer

幅広いサイズレンジ(10nm-40 μm)のエアロゾルの粒度分布を計測

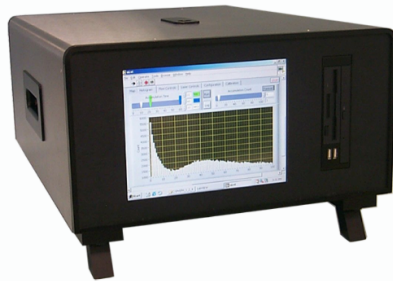
SMPSと光散乱(OPC) 2つの計測法でのエアロゾル粒度分布測定を1台で実施可能。コンパクトな筐体で、屋外に持ち出して測定することができます。

- 粒子サイズ: 10nm-40 μm
- SMPS 光散乱(OPC)同時測定
- 屋外に持ち出して、すぐに測定可能

Air Quality

～バイオエアロゾル、ブラックカーボン評価～

エアロゾルスpektロメーター



UHSAS

サブミクロンレンジでの粒度分布を高分解能で観測

レーザーの散乱からエアロゾルの粒子サイズを測定。主に屋外環境でミクロン～サブミクロンレンジでの粒度分布を高感度で観測。

- 計測対象物: 大気中のエアロゾル
- 計測粒子径: $0.06\text{--}1\text{ }\mu\text{m}$
- 粒子濃度: 3000個/秒

バイオエアロゾル



WIBIS NEO

花粉やカビの種類を分別しカウント

UV照射により、粒子からの蛍光発光をとらえ、無機粒子と菌、カビなどのバイオエアロゾルを判別します。UV波長は2波長蛍光発光の検出器を2波長分備え、データ解析により菌の種類まで分別してカウント可能

- 計測対象物: 菌、カビ、花粉
- 計測粒子径: $0.5\text{--}30\text{ }\mu\text{m}$
- UV波長: 280nm, 370nm
- 蛍光発光検出 310–400nm 420–650nm

ブラックカーボン 光音響分光法



PAX

ブラックカーボンによる光の散乱と 吸収特性および質量濃度を測定

光の散乱、吸収特性を測定することにより、大気の状態やブラックカーボンが気候、気象へ与える影響を評価することができます。

- 計測データ: 質量濃度、吸光係数、単一散乱アルベド
- レーザー波長: 870nm, (オプション 532nm, 405nm)
- 連続測定: 200日

ブラックカーボン 単一粒子レーザー誘起白熱法



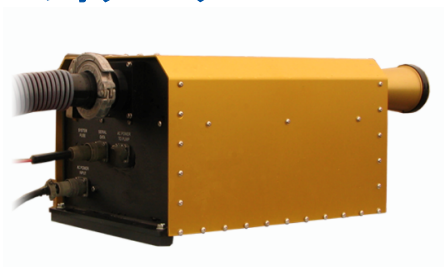
SP2 Sirese

単一粒子のブラックカーボンをカウント

Nd:YAGレーザーによりカーボン粒子を加熱すると、白色発光が生じる。この発光量をカーボンの質量に換算する。また、光散乱を用いて、粒子サイズを計測する。

- 計測対象物: ブラックカーボンの質量
低濃度でも測定可能
- 最少検出限界: $10\text{ng}/\text{m}^3$
- 光源: Nd:YAGレーザー 1064nm

フォグモニター



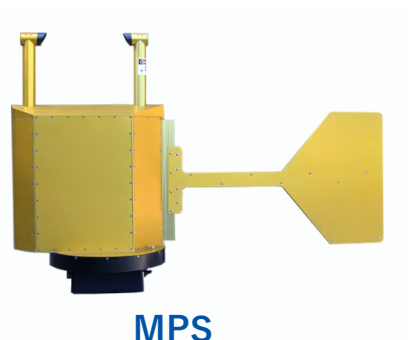
FM120

屋外大気の水霧(水滴)を測定

山頂やビル屋上など過酷な条件下での長期観測を目的として設計されています。

- 計測対象物: 霧、水滴、大気浮遊物質
- 計測データ: 粒径分布、雲水量(LWC)等
- 計測範囲: $2 \sim 50 \mu\text{m}$

雨滴モニター



MPS

雨滴サイズ、落下速度を高精度で測定

屋外で降雨の性質を観測します。
ゲリラ豪雨など異常気象の予測研究などに

- 計測対象物: 落下降水物
- 計測データ: 粒径分布、LWC、有効粒径、落下速度
- 計測範囲: $50 \mu\text{m} \sim 6.4\text{mm}$
- 密度評価: $0 \sim 2,000 \text{個}/\text{cm}^3$
- 落下速度計測: $5 \sim 500 \text{cm/s}$ 、 $0.001 \sim 100 \text{s}$ 毎

雲凝結核カウンター



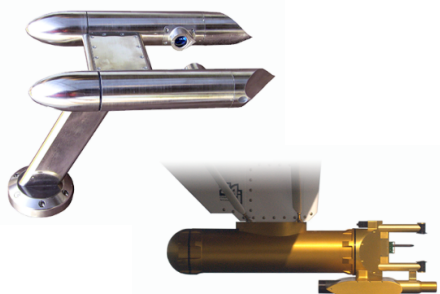
CNN100/200

雲凝結過程をラボにて観測

任意のエアロゾルを導入し、装置内で雨滴の凝結過程を疑似的に発生させることができます。人工気象制御や大気状態における降雨予測の研究に最適。

- 過飽和度: $0.07\% \sim 2\%$
- 粒子数: $\sim 20,000 \text{粒子}/\text{秒}$
- 計測範囲: $0.75 \sim 10 \mu\text{m}$

航空気象

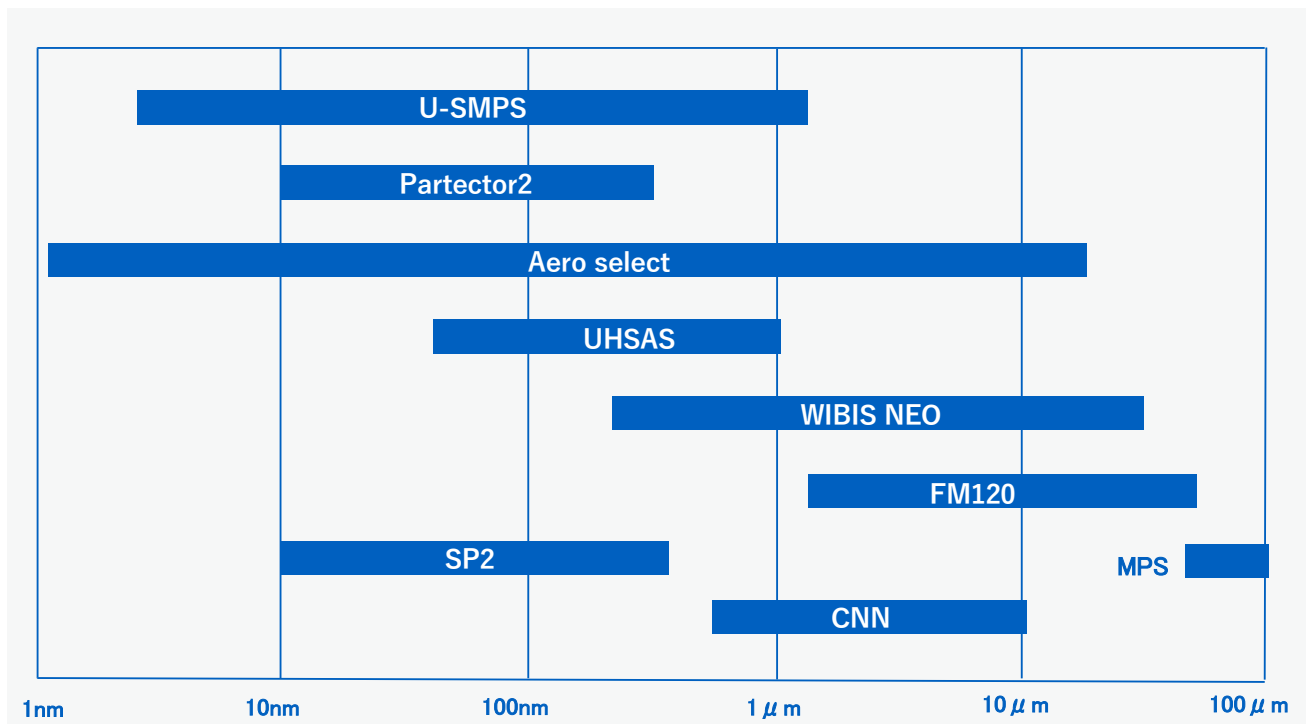


航空機でエアロゾル、雲粒子を測定

航空機に取り付けて、上空の粒子を直接計測することができます。測定対象、サイズレンジの異なるセンサーを用意しておりますので、目的に応じて最適なシステムをご提案いたします。

- 測定対象物: エアロゾル、雨滴
- 測定データ: 粒子径、粒子数、液体含水率(LWC)

計測粒子 サイズレンジ



研究対象

	大気汚染 作業環境	気象、気候 への影響	メカニズム	雲物理 降水量	材料特性
U-SMPS			✓		✓
Partector2	✓				✓
Aero select	✓				
UHSAS	✓	✓			✓
WIBIS NEO	✓	✓			
PAX	✓	✓			
SP2	✓	✓			
FM120				✓	
MPS				✓	
CNN			✓	✓	
航空気象	✓	✓	✓	✓	



英弘精機株式会社

<http://www.eko.co.jp>

物性・分析機器事業部

〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1-21-8
TEL: 03-3469-6711 FAX: 03-3469-6719

関西営業所

〒532-0012 大阪市淀川区木川東3-1-31(大桜ビル5階)
TEL: 06-6307-3830 FAX: 06-6307-3860



お問い合わせは
03-3469-6715
info@eko.co.jp