



particle technology

**PALAS**®

RBG1000G / Welas® digital 2000

微粉体評価システム RBG / Welas



RBG1000G



Welas2000

■ 微粉体を乾式評価

高分散発生装置により、凝集しやすい微粉でも1次粒子径まで気中分散

■ 定量的に分散発生

一定量を安定的に分散発生させる事で粉のバラツキを測定可能

■ 粉体を個数濃度評価

粉の状態のまま、粒子径と個数濃度を連続的に評価可能(体積評価も可能)粗粒の判別および微小粒子径側の測定を可能に！

■ メンテナンスが簡易

粒径測定装置Welas2000は高濃度環境下での評価を行っても、メンテナンス・校正が容易

## 粉体分散方法

RBG1000G

シリンダー内にある圧縮粉末の円柱はピストンにて、一定のスピードで押し上げられます。そして、円柱の先端は、回転ブラシにより一定の率で削り取られ、圧送エアにて分散されます。ピストンスピードは可変です。この方法により、質量発生率 (mg/h) 及び (mg/m<sup>3</sup>) を算出する事が可能です。



## 発生レート

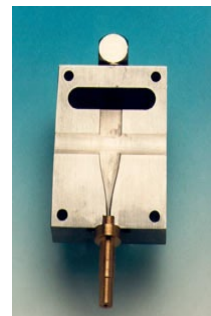
RBG1000G

ピストン長 (mm)	ピストン径 (mm)	供給固定容量(g)	供給スピード (1mm/h)	供給スピード (5mm/h)	供給スピード (700mm/h)
70	7	2.7	38 mg/h	190 mg/h	27 g/h
	10	5.5	79 mg/h	395 mg/h	55 g/h
	14	10.8	154 mg/h	770 mg/h	107 g/h
	20	22	314 mg/h	1570 mg/h	219 g/h
	28	43	616 mg/h	3080 mg/h	430 g/h

## 発生流量

RBG1000G

ディスページョンカバーType	粒径(μm)	対応流量 (lpm)	ピストン径(mm)
A	0.1~100	33.3~83.3	7・10・14・20・28
B	0.1~100	16.7~41.7	7・10・14
C	0.1~100	8.3~20	7



ディスページョンカバーC

圧送エア量はレギュレーターにて可変です。回転ブラシ上に削られた粉体はディスページョンヘッド内にて加速され、凝集体は分散されます。発生質量とエア流量は比例し、流速が速い程分散力が高くなります。ピストン径に応じた流速を得る為、異なるタイプのディスページョンカバーを利用できます。

## ■ 高濃度対応センサー

高速20MHz信号プロセッサを搭載し、連続した個々の粒子信号を分析します。測定部が保護されており、メンテナンスも容易です。

## ■ リアルタイム計測

高い時間分解能があり、分散された粉体に対して、1秒単位での粒径測定が可能です。これにより、粉体のパラッキを正確に捉えることが可能です。

## ■ T-aperture

T-aperture テクニックを採用しており、ボーダーゾーンエラーを解消し正確な粒径サイズや高濃度のサンプルを測定可能にしました。

WELAS (White Light Aerosol Spectrometer)は、白色光源を用いたエアロゾルスpektロメーターです。システムはコントロール部とセンサー部に分かれており、コントロール部には白色光源のキセノンランプ、受光信号処理部、サンプルエア吸引源があります。

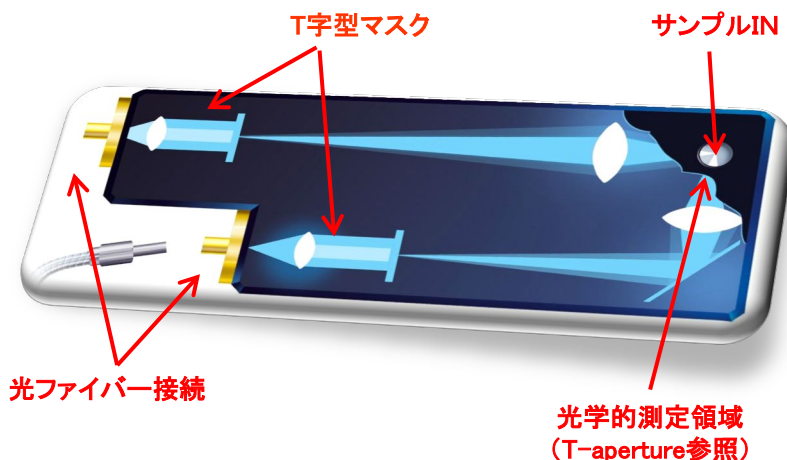
エレクトロニクスがコントロール部に収納されることによりセンサー部は極めてシンプルで小型軽量化されています。この構成により、自在にセンサーをサンプリング源に設置可能です。

コントロール部とセンサー部は光ファイバーケーブルで接続され、最長50m\*1まで延長可能です。使用するセンサーにより異なりますが、粒径分布は0.2 $\mu$ mから105 $\mu$ mまで、個数濃度は最大200,000 個/cm<sup>3</sup>まで検出します。



## 白色光源を利用した光散乱方式

白色光源から発した白色光は、光ファイバーを介し、センサー部へ送られます。サンプル通過部は、T字型マスクにて既知体積の測定領域があり散乱角90度で、粒子の信号を受け、光ファイバーを通りコントロール部へ戻ります。ここで散乱光のパルス波高で粒径、パルス数から粒子数が解析されます。デジタル化された信号がPCへ送られ、粒子径分布が表示、保存されます。

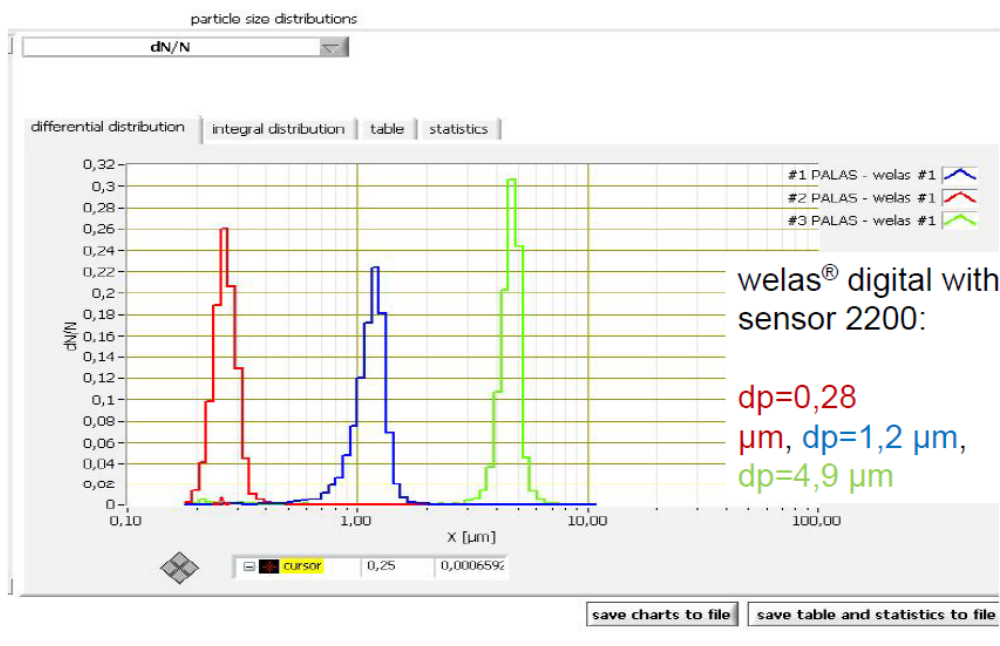


# 粉体評価システム仕様

モデル	RBG1000G/Welas digital2000
対象粉体	カーボンブラック、セラミック粉体、各種金属粉体等
評価粒径範囲	0.2~40 $\mu\text{m}$ (センサー:2070HP) 2-100 $\mu\text{m}$ (センサー:2500)
個数濃度	最大200,000個/ $\text{cm}^3$ (センサー2070HP)
分解能	256チャンネル(生データ)
時間分解能	最短1秒
RBG1000Gサイズ・重量	320 × 465 × 200 mm (W × H × D) ・ 19 kg
Welasコントローラーサイズ・重量	480 × 200 × 435 mm (W × H × D) ・ 18 kg
Welasセンサーサイズ・重量	250 × 50 × 100 mm (W × H × D) ・ 2.8 kg
エア源	4~8bar ドライクリーンエア
最少評価粉体量	約200mg(かさ密度による)
オプション(分散チャンバー)	円筒型チャンバー、吸引ポンプ、マスフローコントローラー
オプション(中和器)	コロナ式エアロゾル中和器 CD2000

## データ測定例

測定データ例: ポリスチレンラテックス粉体 0.28  $\mu\text{m}$ 、1.2  $\mu\text{m}$ 、4.9  $\mu\text{m}$ 混合品を個数評価測定



**Dylec** 東京ダイレック株式会社

**TOKYO DYLEC CORP.**

東京本社 〒160-0014 東京都新宿区内藤町1 内藤町ビルディング  
TEL 03-3355-3632 FAX 03-3353-6895 (代表)  
TEL 03-5367-0891 FAX 03-5367-0892 (営業部)

西日本営業所 〒601-8027 京都市南区東九条中御霊町53-4-4F  
TEL 075-672-3266 FAX 075-672-3276

<http://www.t-dylec.net/> e-mail: [info@tokyo-dylec.co.jp](mailto:info@tokyo-dylec.co.jp)

July, 2020