



粉体エアロゾル発生装置 PALAS®RBGシステムの更新と新ラインナップ



目次

01	はじめに	p3
02	製品概要	p4
03	新モデル詳細	p5-7
04	旧型との比較	p8-9
05	用途と利点	p10-11
06	まとめ	p12

はじめに

従来型RBG 1000システムの再設計



- 高い安定性と再現性を持つ粉体エアロゾル発生
- 長年、市場で使用されているスタンダード機種
- 多くのアプリケーションに適応できる柔軟性



- 様々な用途(耐圧、低速供給、N₂で使用、リモート制御)に適用させるため、モデル数が多くなってしまっている
- パネル・操作ボタンが旧式
- 他機種との接続が悪い



製品概要

ラインナップの整理

- RBG 1000システムの更新
- 旧モデルでは11機種(及び110Vか220V選択)→3機種にラインナップ整理



旧型

RBG 1000
RBG 1000 D
RBG 1000 G
RBG 1000 I
RBG 1000 L
RBG 1000 SD
RBG 1000 ID
RBG 1000 GD
RBG 1000 IGD
RBG 1000 SGD
RBG 1000 ISD

+ 110Vと220Vの2仕様から選択

新型

RBG basic
RBG professional
RBG solo

全AC電圧対応型へ



新モデル詳細① 特徴と機能

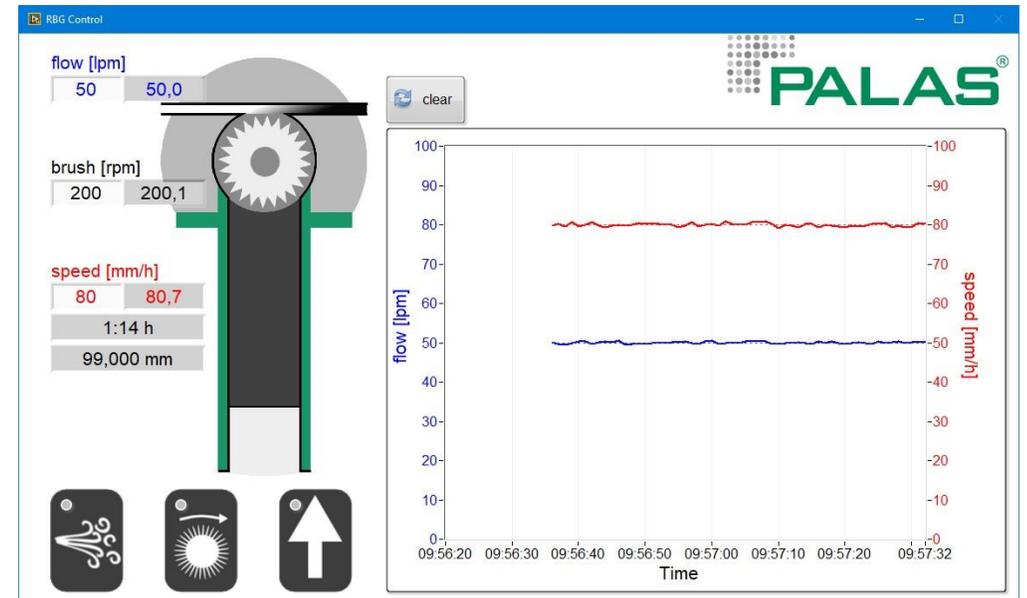
- 過去のラインナップの特徴が新型に統合され、新機能が追加されました

特長	RBG professional	RBG basic	RBG solo
ステッピングモータにより、固体材料リザーバの低～高供給レートに対応	○	○	○
固体材料リザーバの充填長さを110 mmへ拡大	○	○	○
電源ユニット(DC24 V)により幅広い電源供給に対応	○	○	○
リモートコントロール用USB接続	○	○	○
フォイルキーボード付きLCD機能ディスプレイ	○	○	○
堅牢なプラスチック製ハウジング採用により軽量化	○	○	○
空気以外のキャリアガス(例:窒素)に対応	○	○	○
一体型質量流量計&バルブによる自動体積流量制御	○		○
分散ブラシ用のメンテナンスフリーモータをカプセル化、最大10 barの耐圧	○		
エアースource内蔵によりコンプレッサーエアースourceの無い場所で運転可能			○

新モデル詳細② RBGの制御

RBGを制御する新しいソフトウェア (Windowsデバイス対応)

- 流量、ブラシ速度、供給レートの設定と測定値の表示
- リザーバー残量(mm)・残時間(h)の表示
- 設定値に対する実流量、実速度の値をグラフ表示
- エアー供給、ブラシの回転、送りの開始/停止ボタン



新モデル詳細③ コンポーネントの概要

- 分散カバー : 同じ内部形状&仕様

分散カバー	粒径	体積流量	粉体リザーバφ	エアゾル出口ノズル寸法
Type A	< 0.1 – 100 μm	33 – 80 l/min	7 – 32 mm	内径φ5 mm、外径φ8 mm
Type B	< 0.1 – 100 μm	17 – 40 l/min	7 – 14 mm	内径φ5 mm、外径φ8 mm
Type C	< 0.1 – 100 μm	8 – 20 l/min	7 mm	内径φ5 mm、外径φ8 mm
Type D	200 – 1,000 μm	33 – 80 l/min	7 – 32 mm	内径φ5 mm、外径φ8 mm

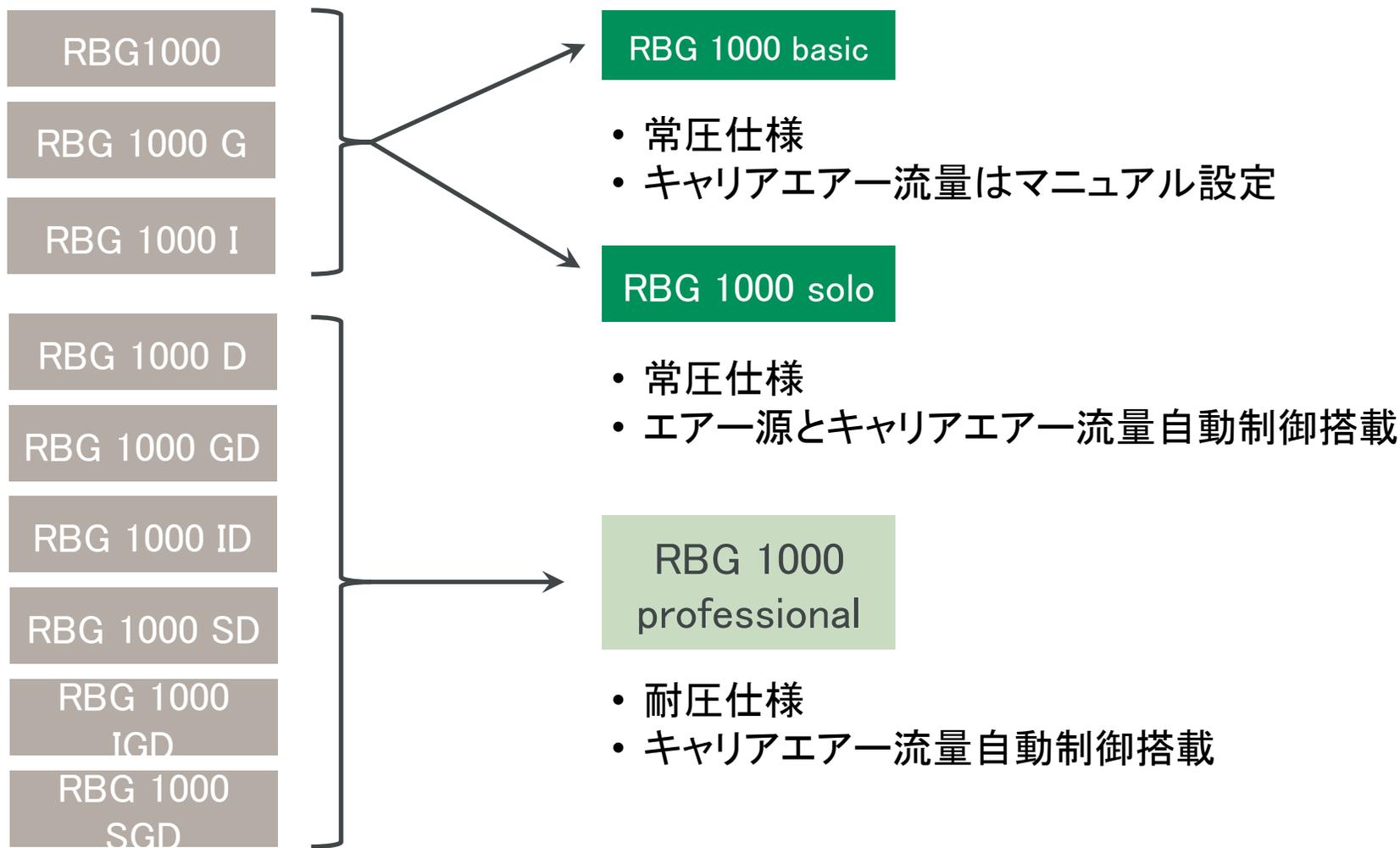
- 充填長さ110 mmまでの固体材料リザーバ。旧型ラインナップの直径28 mmは32 mmに置き換え

粉体リザーバφ	最大充填量 *	発生質量 最小/最大 (供給レート 1 – 1,000 mm/h) *
7 mm	2.7 g	38 mg/h ~ 38,000 mg/h
10 mm	5.5 g	79 mg/h ~ 79,000 mg/h
14 mm	17 g	154 mg/h ~ 154,000 mg/h
20 mm	35 g	314 mg/h ~ 314,000 mg/h
32 mm	88 g	804 mg/h ~ 804,000 mg/h

*嵩比重1g/ccと仮定した値

旧型との比較① 旧型から新型への変更点

3種類の新モデル



旧型との比較② 対比表

新しいRBGによる利点

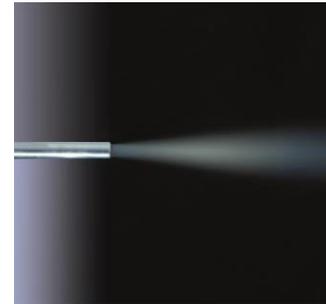
新機能	対応新型	旧型仕様	ユーザーのメリット
ステッピングモータの供給レート 1-1000 mm/h (質量流量 spread 1:1000 (g/h))	全て	異なる供給レートに対応した2つのDCモーターがあり 仕様選択 (最大spread 1:140)	1モデルの流量計でワイドレンジの質量発生レート 設定に対応
分散ブラシ用カプセル型ブラシレスモーター、最大 10barまで耐圧	Professional	カーボンブラシ付きDCモーターで、窒素をキャリアガス として使用するのに適さない	柔軟性に優れ、耐圧且つN ₂ オペレーションに対応
材料リザーバ以外にステッパーモーターを取り付ける ことで、最大110 mmの充填長さが可能	全て	充填高さ70mm	再充填なしでの長い動作時間
24VDC出力のワイドレンジ電源ユニット	全て	供給電圧に応じて仕様選択が必要	各国の電源に適合
PCまたはタブレットを介したリモート制御用のUSB-B 接続	全て	外部コントロールユニット付きの個別のモデルバージョ ン	Palas®アプリによる快適な遠隔操作
自動エア調整付きの質量流量制御	professional, solo	圧力調整器とスロットルバルブによる手動での流量設 定	空気供給の変動に影響しない一定の発生
ステッパモータによる材料リザーバの迅速な上下移 動	全て	リフティングスピンドルのゆっくりした動き	材料リザーバの迅速交換。時間の節約に寄与
プラスチック製の外装ハウジングを採用した新設計に より、ユニット重量を4 kg削減	professional, basic	金属製のハウジングなので装置重量は19 kg前後	軽量化により持ち運びやすさ向上
一体型ポンプ	solo	加圧空気のみで操作	加圧空気なしで運転可能
フォイルキーボード付きLCDで表示が鮮明	全て	機械式操作ボタンと シンプルなLEDディスプレイ	シンプルな設定ですべての装置パラメータを制御



用途



特定のフィルタクラス判別可能な
フィルタ性能テスト



表面被覆



測定機器の校正

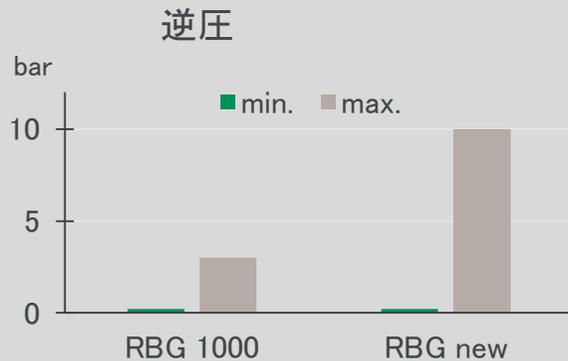


ナノ粒子の肺沈着物評価、
吸入試験

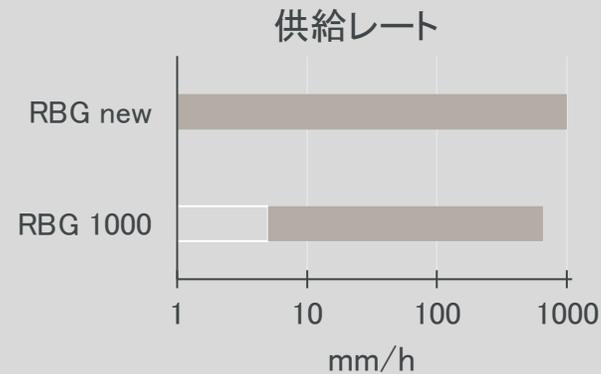
利点

性能向上

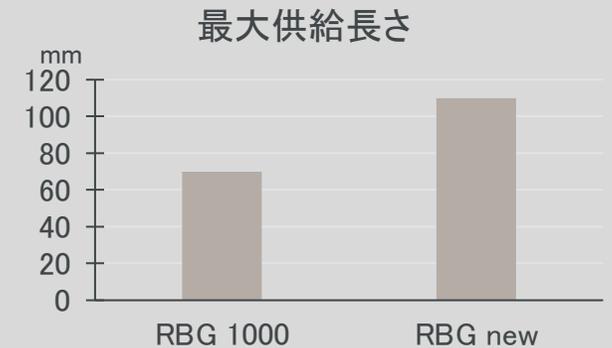
圧力範囲の向上



ワイドレンジな供給レート



リザーバの寸法変更により 供給長さの拡大



より正確な流量制御

手動 vs. 自動設定



RBG 1000



RBG New

一体型ポンプ

外部圧縮空気供給なしで運転可能



まとめ

- RBG1000に置き換わる3種の新モデル:
 - RBG basic
 - RBG professional
 - RBG solo
- 性能の向上で柔軟性が向上:
 - 最大10barの耐圧
 - 供給速度最大1000 mm/h
 - ダスト充填長さ最大110 mm
- 新しい機能により、アプリケーションが広がります:
 - 自動キャリアエア—流量調整
 - エア—源内蔵仕様
 - リモート制御用の新ソフトウェア(Windows対応)

諸元表

対応粒子	非凝集性粉体及びバルク
体積流量	8 ~ 180 NL/min (RBG professional, RBG basic)、8 ~ 40 NL/min (RBG solo)
最大粒子個数濃度	約 1×10^7 個/cm ³
質量流量(粒子)	0.04 ~ 800 g/h (比重を1 g/cm ³ と仮定して)
粒子径範囲	0.1 ~ 100 μ m
予備圧	4 ~ 13 bar (RBG professional) 4 ~ 8 bar (RBG basic)
最大逆圧	10 barg (RBG professional) 0.2 barg (RBG basic) 0.1 barg (RBG solo)
供給可能量	2.7 ~ 88 g (比重を1 g/cm ³ と仮定して)
分散カバー	Type A, type B, type C, type D
エアロゾル発生出口接続	内径 5 mm、外径 8 mm
インターフェイス	USB type B
寸法 (H x W x D)	515 x 330 x 240 mm
重量	約15 kg (RBG professional, RBG basic) 約 19 kg (RBG solo)

お問い合わせ

 **東京ダイレック株式会社**

営業部

TEL: 03-5367-0891

FAX:03-5367-0892

Mail: info@tokyo-dylec.co.jp

HP: <https://www.t-dylec.net/>