

環境制御

Environmental Control

MITSUWA
FRONTECH



MITSUWA Info
2024.12 (D)

01

オリオン設備用精密空調機

試験・分析環境の温度制御に



02

低露点簡易ドライブース

後付けしやすいカーテンタイプで省エネ・省スペース



03

ウルトラドライ雰囲気へグローブボックス

酸素・水分値 1ppm 以下の環境へ

04

省エネフードで実験室の安全対策

05

オープンクリーンシステム KOACH

クリーンルームの省エネルギー化に！手元から空間まで



06

化学物質曝露抑制対策！



07

有害ガスを発生源から除去

01. オリオン設備用精密空調機

試験・分析環境の温度制御に

設備用精密空調機 PAP® mini シリーズ

ORION
冷熱と真空でイノベーション

特徴

- ◆ヒーターレスで最大 80%省エネ
→ヒートポンプバランス制御で電気ヒーターレス
- ◆排熱を最大 70%カット
→室内利用時、空調機への負担減
- ◆温度制御 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、湿度制御 $\pm 1^{\circ}\text{C}$
→小型機でも高性能
- ◆单相 100V で手軽に設置！※PAP01 シリーズ

処理風量

0.7 ~ 4.0m³/min

湿度制御精度

$\pm 1\%$ ※KJのみ

温度制御精度

$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

設定湿度範囲

45 ~ 75% ※KJのみ

設定温度範囲

18 ~ 30 $^{\circ}\text{C}$



■アプリケーション例

電子天秤

温度変化による微妙な変化を防止し、安定した測定結果を得ます。



分注装置

温湿度管理により、精度向上を



精密測定機器

温度変化による測定誤差を防ぎ、信頼性の高い安定した結果を



電子顕微鏡

信頼性の高い分析結果を



02. 低露点簡易ドライブース

後付けしやすいカーテンタイプで省エネ・省スペース

簡易ドライブース DP-40°C

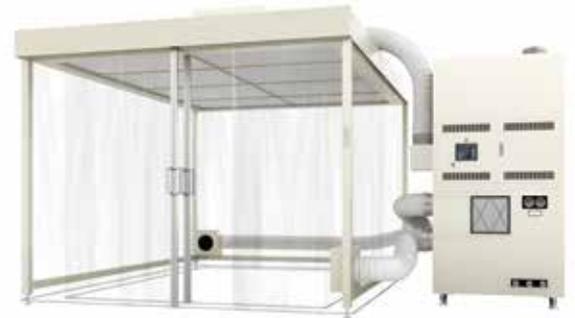
カーテンタイプで低露点空間を実現します！
吹き出し露点温度は-40°C以下

Nihon Spindle

※日本スピンドル製造(株)登録商標です

特徴

- ◆限られたスペースを有効活用！
⇒設置スペースに制限があり、ドライルームを諦めた方にも。
- ◆カーテンブース構造で作業性アップ
内部に導入する評価・試作設備の出し入れや、ユーティリティ接続が容易です。
- ◆研究開発・生産フェーズに合わせて拡張・増設が簡単！



性能	吹出露点温度 °CDP	-55°C以下*
	室内露点温度 °CDP	-40°C以下
ブース	外形寸法 mm	3000(D)×3000(W)×3050(H)※突起物除く
	本体材質	鋼板製パイプフレーム (□60・焼付塗装仕上げ)
	周囲材質	帯電防止ビニールカーテン
	天井材質	両面カラー鋼板断熱不燃パネル
	塗装色	ホワイトグレー
ドライサーマル*	外形寸法 mm	1000(D)×2000(W)×2000(H)
	本体質量 kg	約 830
	本体材質	鋼板製
	塗装色	ホワイトグレー
ユーティリティ		200V、100V 電源、冷却水

*周囲温湿度条件、循環空気温湿度条件等により露点温度は変わります。

*「ドライサーマル」は日本スピンドル製造(株)の登録商標です。

■ 超低露点ドライブース DP-80°C もございます！



吹出露点温度：-80°C以下

室内露点温度：-70°C以下

※周囲温度条件、循環空気温湿度条件等により露点温度は変わります。

ブースサイズはご希望のサイズに変更可能です。
お気軽にご相談ください！

03. ウルトラドライ雰囲気へグローブボックス

■ 酸素・水分値 1ppm以下の環境へ

パージ式グローブボックス DBOシリーズ

株式会社美和製作所

電池・ディスプレイ・航空宇宙・有機合成・原子力・半導体等…様々な業界で多くの実績。
ボックス内の空気を不活性ガスに置換し、酸素や水分を嫌う材料を安全に保護します。

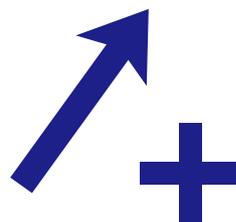
特徴

- ・ 本体内を不活性ガス (N₂、Ar 等) パージ封入し、グローブを介して作業を行います。
- ・ ガス循環精製装置組み込みで高純度の不活性ガス雰囲気を長時間維持可能！
- ・ グローブは良質なブチル製で水分や酸素の透過を抑制

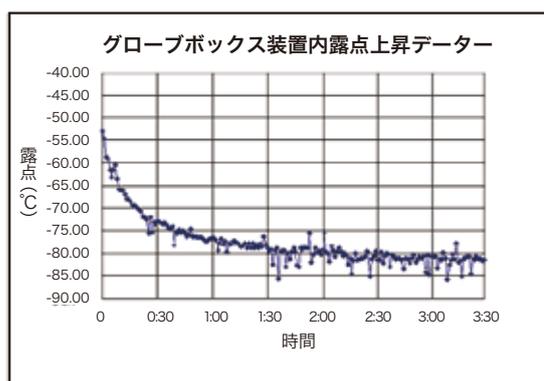
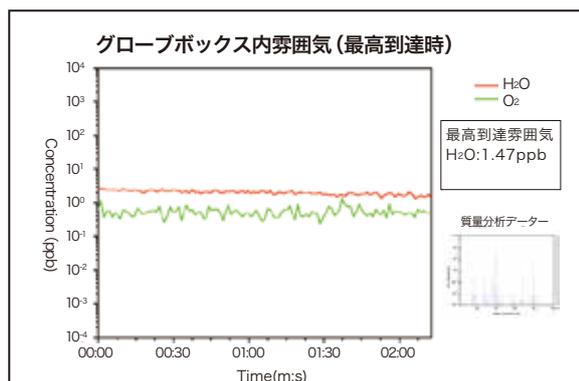


ガス循環精製装置

- ・ 酸素・水分値：1ppm 以下
- ・ ダスト：0.3 μ 99.97%除去
- ・ 循環精製風量：10 ~ 70Nm³/hr
- ・ 材質：SUS-304
- ・ オプション：N₂除去
- ・ 酸素除去方式：白金触媒 or 還元銅触媒
 - ▷ 白金→有機蒸気と酸素を除去
 - ▷ 還元銅：銅触媒を酸化させ酸素を除去
- ・ 水分除去方式
 - ▷ 水分吸着剤による吸着除去



特注製作も承ります。
お気軽にご相談ください！



04. 省エネフードで実験室の安全対策

ダクトレスフード

DALTON



BC8004D



BC1206D

浄化された空気は室内に排出

- ◆メインフィルタとバックアップフィルタの2層フィルタにより化学物質を効果的に吸着。
- ◆フィルタの状態を検知する飽和センサを備えており、研究者の安全を確保します。
- ◆側面と背面パネルは透明アクリルを採用し、360°クリアな視界を実現しました。

本体外観主材：スチール製粉体焼付塗装仕上げ

照明 : LED

透明パネル : アクリル樹脂

警報装置 : フィルタ飽和アラーム、風速異常アラーム

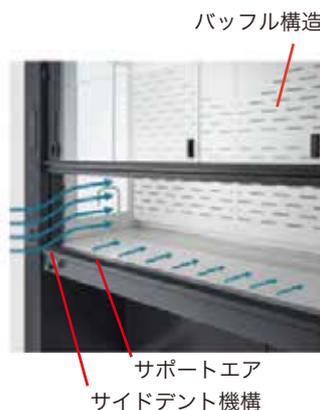
低風量フード

過剰な排気を抑えて省エネ運転ドラフト！

(作業内容をご相談ください。適切な装置をご提案いたします。)

- ◆開口部の作業面にサポートエア、両側面パネル部にサイドデント機構を搭載し、空気の滞留や逆流を抑止することで低風量での封じ込め性能を確保しています。
- ◆作業空間背面にバッフル構造を採用し、気流を一様化することで庫内の換気性能を安定化させています。
- ◆サッシと支柱の間に最適な隙間を設けることで、庫内に空気が流れ込むためサッシ全閉時での換気効率増強しています。

低風量ドラフトチャンバー MDシリーズ



※画像の製品はMDAです

本体外観主材 : 銅板製粉体焼付塗装仕上げ

本体内装主材 : ダルトンデキセラン(ノンアスベスト不燃材)

給水栓 : グースネック(粉体焼付塗装)遠隔バルブ方式×1

排水ポット : 作業面埋め込み型ポット(ポリプロピレン成型品)×1

前面サッシ : アルミ製サッシフレーム(粉体焼付塗装)強化ガラス4tバランスウェイト式

庫内コンセント : AC100V 15A 抜け止め接地ダブル型×3

作業面 : ケルミス(A)

照明 : LED(500Lx以上)

※本仕様は低風量型シリーズのフラグシップモデルであるMDAの標準仕様です。

本シリーズには活性炭ユニット付など複数のバリエーションをご用意しております。

個々の仕様につきましてはお問い合わせくださいませ。

05. オープンクリーンシステムKOACH

クリーンルームの省エネルギー化に！手元から空間まで

手軽に使えるスーパークリーン生成装置

クリーン、ヘルス、セーフティで社会に
興研株式会社

世界最高レベルのスーパークリーン環境を簡単に
しかも安価でつくりだすことができるようになりました。

まずはメリットを動画でご覧ください。



どんな原理？

何ができるの？

特徴

◆低消費電力

一般のクリーンルームと比較して、消費電力を大幅に削減。
局所クリーン化により省エネルギー化が可能です。

◆移設・増設可能、しかも短工期

クリーン空間設置後移設や増設が可能です。

◆最上級の清浄度 ISO クラス 1

世界最上級のクリーン環境（ISO クラス 1）が簡単に形成できます。
汚れても素早くクリーンに戻ります。
「持ち込まない」というクリーンルームの常識を覆します。



省エネ & 低コスト化事例

- ✓ 製品組立時の手元だけクリーン化に
- ✓ 既存クリーンルーム内を局所的にスーパークリーン化に
- ✓ 部屋全体を電気代抑えてクリーン化したい



ショールームリモート見学

クリーンルーム JIS 改正セミナーも可能です！



製品詳細はこちら



06. 化学物質曝露抑制対策！

危険物保管庫

規制対象外化学物質にも適切な措置が求められています！

- ◆最大 90 分の耐火性能
- ◆厳しい欧州規格 (EN14470-1) に準拠・CE 認証取得
- ◆多様なモデルをラインナップしています！

Tall Type (90分): 763L / 357L

Tall Type (30分): 802L / 375L

Tall Type (15分): 1047L / 521L

Underbench Type (90分): 244L / 110L

Underbench Type (60分): 195L / 142L / 89L / 76L

Underbench Type (30分): 252L / 116L



07. 有害ガスを発生源から除去

移動型 有害ガス除去装置 TOGA-M01D



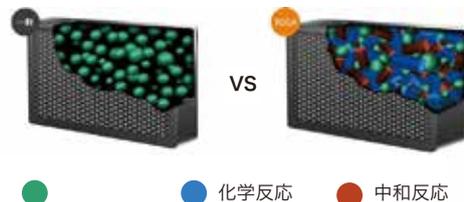
フィルター搭載でダクト工事不要！
移動式だからガス発生源にアクセスし除去

【仕様】

- ・サイズ：400 (W) ×400 (D) ×960 (H) mm
- ・吸着効率：有害ガス、VOC、酸、塩基 高吸着
- ・フィルター交換周期(推奨)：1年※有害ガスの濃度による
- ・風量：10m³/min
- ・169W
- ・電源：AC110V,50/60Hz
- ・風速制御：5段階
- ・重量：65kg



▽物理・化学・中和の3方式を結合したTOGAフィルター
カーボンフィルター TOGAフィルター



● 物理反応 ● 化学反応 ● 中和反応

研究分野・テーマごとに取り組んでおります

三ツワフロンテック 分野別カタログ



生化学



薬物動態・代謝



無菌



コーティング膜



バイオ医薬
ソリューション



粒子表面・界面



観察



生産技術
＜プロセス計測の評価＞



インクジェット
テクノロジー



粉体・粒子

カタログはWEBサイトからもご請求いただけます

ご希望のカタログがございましたら、
営業担当者までどうぞお申し付けください。

三ツワフロンテックWEBサイト

<https://www.mitsuwa.co.jp/>



株式会社 **三ツワフロンテック** **MITSUWA FRONTECH CORP.**

本 社 TEL.06(6351)9677 〒530-0041 大阪市北区天神橋 3-6-24
 東京支社・営業所 TEL.03(5695)1082 〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町 1-9-9 (加富屋ビル2階)
 宇 部 支 店 TEL.0836(21)4146 〒755-0053 山口県宇部市西中町 4-28
 宇 都 宮 営 業 所 TEL.028(678)5316 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷4-2-24 (センターズ・ビルディング4階)
 つくば営業所 TEL.029(849)3615 〒305-0818 茨城県つくば市学園南 2-8-3 (つくばシティア・トワビル4階)
 千葉営業所 TEL.043(204)1571 〒260-0032 千葉市中央区登戸 1-26-1 (朝日生命千葉登戸ビル3階)
 横浜営業所 TEL.045(624)8390 〒221-0834 神奈川県横浜市神奈川区台町17-1 (マストビル8階E2) ※2024.10 開設
 神奈川営業所 TEL.046(297)7800 〒243-0018 神奈川県厚木市中町 4-9-17 (原田センタービル8階C)
 滋賀営業所 TEL.077(553)0143 〒520-3032 滋賀県栗東市苅原 278 (メゾンドケイズ)
 岡山営業所 TEL.086(423)6030 〒710-0826 岡山県倉敷市老松町 3-8-7 (ビバリーガーデン老松)
 広島営業所 TEL.082(262)0789 〒732-0825 広島市南区金屋町2-15 (KDX広島ビル10階)
 光 営 業 所 TEL.0833(71)3232 〒743-0021 山口県光市浅江 5-16-11
 周南営業所 TEL.0833(44)2779 〒744-0002 山口県下松市東海岸通り 1-11
 培 養 部 TEL.0833(43)5751 〒744-0002 山口県下松市東海岸通り 1-11

お問い合わせは [✉ info@mitsuwa.co.jp](mailto:info@mitsuwa.co.jp) まで