

精密空調機

Precision Air Processor



PAP[®]R
Facility Targeted Energy Saving Precision Air Processors

PAP[®] SERIES
PRECISION AIR PROCESSOR

Precision Air Processor **PAP[®] Series**

業界	設置例	PAP 機種
半導体	 <p>露光装置（ステッパー） 露光装置では数十 nm ～百数十 nm という微細な電極パターンをシリコンやガラス基板上に書き込んでいますが、温湿度、クリーン度ともに非常に高レベルの空調管理を要求されます。</p>	PAP [®] SERIES
半導体	 <p>スピニングコート スピニングコートは半導体製造工程において成膜されたウエハにレジスト液を塗布したり、CD、DVD、BD などの光記録ディスク製造において光ディスク記録膜を塗布する装置ですが、ナノ単位で極めて均一に塗布するため温湿度の変化による粘度変化は命取りです。常に温湿度を管理し品質の安定を図ることが必要になります。</p>	PAP [®] SERIES
半導体	 <p>クリーム半田印刷機（スクリーン印刷機） クリーム半田印刷機はプリント基板に半田塗布を行う装置ですが、通常はメタルマスクと呼ばれる薄さが約 100 ～ 300 ミクロン程度の金属板を通し、スクリーン印刷します。粉末の半田にフラックスを加え適度な粘度を持たせていますが、温度の影響でうまく塗布できなったり、湿度の影響で静電気が発生する場合もあり、温湿度管理が必要となります。</p>	PAP [®] SERIES PAP [®] mini
半導体	 <p>プリント基板ストッカー クリーム半田印刷の前工程でプリント基板を一定の温湿度で管理します。プリント基板は熱特性が悪いため保管温度を管理することにより、半田不良の歩留まり防止となり品質向上に効果があります。</p>	PAP [®] SERIES
電池	 <p>ソーラーシミュレーター 擬似太陽光を発生させ太陽電池の特性を評価する試験装置です。光源ランプの発熱を抑え測定条件を安定させるために温度管理が必要になります。</p>	PAP [®] SERIES
自動車関連など 各種製造業	 <p>精密加工機 現在の超精密加工機においては、サブミクロンオーダーは当たり前で、さらにナノ単位の要求まで求められています。わずかな温度変化により装置及びワークの伸縮が発生してしまい、限りない温度制御精度の追及がされています。フェムト秒レーザー / ピコ秒レーザーなどの微細加工においては装置内の温度管理が重要となります。</p>	PAP [®] SERIES
自動車関連など 各種製造業	 <p>三次元測定器 三次元測定器は最小目盛が 0.0005 ～ 0.00001mm と高精度であり、その測定精度を上げるためには設置周囲環境の安定が求められます。</p>	PAP [®] SERIES

業界	設置例	PAP 機種
液晶 ディスプレイ	 <p>液晶ガラス基板精密温調</p> <p>液晶製造工程において、ガラス基板自体の温度変化による伸縮や、静電気発生によるトラブルを回避するため、精密な環境空間での温度、もしくは温湿度管理を行っています。</p>	PAP [®] SERIES
医薬 化粧品 理化学 研究機関	 <p>電子顕微鏡</p> <p>電子顕微鏡の分解能は0.1nm程度にもなり、その設置環境は一定の温湿度範囲を求められます。より信頼性の高い分析結果を得るために環境を整えることは必須条件といえます。</p>	PAP [®] SERIES PAP [®] mini
医薬 化粧品 理化学 研究機関	 <p>打錠機</p> <p>粉末を扱いやすい形状に処理する『粉末処理技術』は、今やあらゆる業界において必要不可欠なものとなってきています。打錠機(錠剤機ともいいます)は、粉末を固化化するための成型機で、装置内を恒温・低湿の環境にする必要があります。</p>	PAP [®] SERIES PAP [®] D ^{SERIES}
医薬 化粧品 理化学 研究機関	 <p>クロマトグラフ</p> <p>クロマトグラフとは、試料中の各成分の含有量を測定する機器です。測定感度はPPM(100万分の1)オーダーからPPQ(1,000兆分の1)レベルにまで及び、特に生化学、医薬品、食品の分野でその強みを発揮しています。高レベルへの環境改善がより信頼性の高い結果を生みます。</p>	PAP [®] SERIES PAP [®] D ^{SERIES} PAP [®] mini
医薬 化粧品 理化学 研究機関	 <p>分注装置</p> <p>分注装置は生物学、化学、医療の分野で、非常に多く使用されています。温湿度管理により、精度向上が図れます。</p>	PAP [®] D ^{SERIES} PAP [®] mini
医薬 化粧品 理化学 研究機関	 <p>電子天秤</p> <p>現在、分析化学での質量測定は、ほとんど電子天秤によって行なわれています。温湿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ることができます。</p>	PAP [®] mini
医薬 化粧品 理化学 研究機関	 <p>ドラフト</p> <p>ドラフト(ドラフトチャンバー)内の吸気の温湿度管理に使用されます。</p>	PAP [®] SERIES PAP [®] D ^{SERIES} PAP [®] mini

PAP[®] mini (SERIES) 空冷式

機種

PAP01B

PAP01B-KJ

PAP03C

PAP03C-KJ

処理風量 0.7~4.0 m³/min

温度制御精度 ±0.1℃

設定温度範囲 18~30℃

湿度制御精度 ±1% ※KJタイプのみ

設定湿度範囲 45~75% ※KJタイプのみ



インテリジェント
モニタ



ヒートポンプ
バランス制御



容量制御



HEPAフィルタ
(Fタイプ)



AIR
空冷



WATER
水冷



℃
温度制御



%
湿度制御



PAP01B-KJ



PAP03C

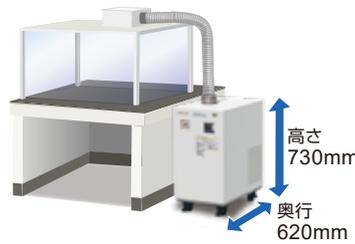
用途に合わせてシステム提案いたします

小型チャンバー

専用 FFU

給水タンク
KJタイプ専用

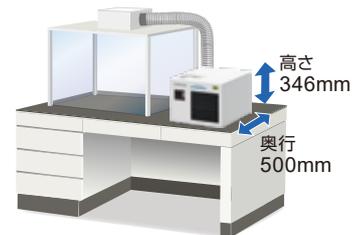
オプション
設定
あります



コンパクト設計

PAP01B-KJタイプ
デスクの横にちょうど収まる
コンパクト設計を実現しました。

PAP01Bタイプ
デスクトップにも
設置可能。



様々な温調用途に対応いたします。お気軽にご相談ください。

PAP[®] SERIES

温度制御タイプ 空冷式

機種

PAP05A1

PAP05A1-F

PAP10A1

PAP10A1-F

PAP20A

PAP20A-F

処理風量 3~20m³/min

温度制御精度 ±0.1℃

設定温度範囲 18~30℃



インテリジェント
モニタ



ヒートポンプ
バランス制御



容量制御



HEPAフィルタ
(Fタイプ)



AIR
空冷



WATER
水冷



℃
温度制御



%
湿度制御

温度制御タイプ 水冷式

機種

PAP05C-W(W1)

PAP05C-FW(FW1)

PAP10C-W(W1)

PAP10C-FW(FW1)

PAP20C-W(W1)

PAP20C-FW(FW1)

PAP40C-W(W1)

PAP40C-FW(FW1)

処理風量 3~40m³/min

温度制御精度 ±0.1℃

設定温度範囲 18~30℃

※W1、FW1 はスーパーレヒート仕様



インテリジェント
モニタ



ヒートポンプ
バランス制御



容量制御



HEPAフィルタ
(Fタイプ)



AIR
空冷



WATER
水冷



℃
温度制御



%
湿度制御

PAP[®] SERIES

温・湿度制御タイプ **空冷式**

機種

PAP05A1-K
PAP05A1-FK
PAP10A1-K
PAP10A1-FK
PAP20A-K
PAP20A-FK

処理風量 3~20m³/min
温度制御精度 ±0.1℃
設定温度範囲 18~30℃
湿度制御精度 ±1%
設定湿度範囲 40~65% (75) ※1



※1. 温度設定範囲が65~75%の場合には蒸気加湿方式となります。



温・湿度制御タイプ **水冷式**

機種

PAP05B-KW
PAP05B-FKW
PAP10B-KW
PAP10B-FKW
PAP20B-KW
PAP20B-FKW

処理風量 3~20m³/min
温度制御精度 ±0.1℃
設定温度範囲 18~30℃
湿度制御精度 ±1%
設定湿度範囲 40~65% (75) ※1



※1. 温度設定範囲が65~75%の場合には蒸気加湿方式となります。



PAP[®] D SERIES

除湿 **空冷式** **水冷式**

機種

PAP03A-D
PAP03A-WD
PAP06A-D
PAP06A-WD
PAP10A-D
PAP10A-WD
PAP03A-D-CE (受注生産)
PAP06A-D-CE (受注生産)

設定可能温度 18~30℃
設定可能湿度 20~40%
温度制御精度 ±0.2℃



〈特注対応〉

- 消音吸込ダクト ■循環用吸込チャンバ
- 排気チャンバ

上記以外の仕様も製作いたしますので別途ご用命ください。

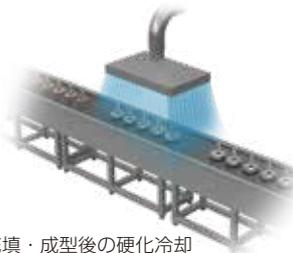
PAP[®] L SERIES

低温 **空冷式**

機種

PAP05A-L

処理風量 5~7m³/min
設定可能温度 8~18℃
温度制御精度 ±2℃



充填・成型後の硬化冷却



クリーンルーム・精密測定室向け
恒温(恒湿)設備用

PAP[®]R SERIES

温度制御タイプ

機種

PAP20A-R

PAP40C-R

PAP80B-R

PAP120A-R



温度制御

インテリジェント
モニタ

容量制御

処理風量 20~120m³/min

温度制御精度 ±0.2℃

設定温度範囲 18~30℃

湿度制御精度 ±2%

設定湿度範囲 45~60%

特長

- 省エネ
- 高精度
- オールインワン設計
- 高機能コントローラ
- 豊富なオプション品

温・湿度制御タイプ

機種

PAP20A-KR

PAP40C-KR

PAP80B-KR

PAP120A-KR



温度制御

湿度制御
(KJタイプ)

インテリジェント
モニタ

容量制御



省エネ率
50%以上(従来比)



吸込仕切り板使用時



CEマーキング対応

PAP[®]mini (SERIES)

空冷式

機種

PAP02A-CE

冷却能力 1.6 / 1.87 kW

処理風量 2.0~5.0m³/min

温度制御精度 ±0.1℃

設定温度範囲 18~30℃

特長

スマートボディ

小型・省スペース設計で
小型装置にベストマッチ!!

パワフル性能

業界トップクラスの冷却能力 & 大風量

オールインワン

ドレンタンク内蔵で排水工事が不要!



インテリジェント
モニタ

ヒートポンプ
バランス制御

容量制御

HEPA フィルタ
(Fタイプ)

空冷

水冷

温度制御

湿度制御



装置内部の温調

計測機器の環境管理

- PCB製造装置：クリーム半田印刷機
- 半導体・FPD製造装置：金型・モールド装置
- 精密測定機：真円度 円筒形状 表面形状
- 小型微細加工装置

オリオンの提案する省エネ空調システム

PAPシリーズとの組合せにより、お客様のご要望に合わせた様々なシステムをご提案いたします。

簡易的なビニールブース、クリーンブース (例)



その他の精密空調機器カタログも併せてご覧ください。

<p>精密空調機器総合 PAP Series</p>	<p>精密空調機器 PAP mini (小型シリーズ)</p>	<p>設備用精密空調機 PAP R Series</p>	<p>精密低湿空調機 PAP D Series</p>
D-EG05	D-EG07	D-EG08	D-EG12

D-EG05：精密空調機器総合
D-EG07：精密空調機器 mini (小型シリーズ)
D-EG08：設備用精密空調機 (R シリーズ)
D-EG12：精密低湿空調機 (Dシリーズ)
お気軽にお問い合わせください。

各地で迅速な販売・サービスを展開、充実と信頼のグローバルネットワーク。



※各国に広く拠点を持ち海外でのサービス展開をしています。詳細はご相談ください。



ISO 9001
ISO 14001 認証取得

オリオン機械株式会社は品質マネジメントシステム及び環境マネジメントシステムに関するISO認証取得会社です。

— ISO認証制度とは —
ISO (国際標準化機構) が制定している認証制度で、ISO9001はお客様が満足し信頼できる製品やサービスを提供するための品質マネジメントシステムを認証するものであり、ISO14001は環境マネジメントシステムについて製品及びそれらの事業活動における環境保全活動を認証するものです。



オリオン機械株式会社

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

当社製品に関するお問合せ・資料請求は

お客様相談センター

☑ sijo@orionkikai.co.jp



☎ 0120-958-076
受付時間 平日 9時～17時

FAX 026-246-6753

PAPシリーズ
専用ページへ



このカタログ内容は2020年06月現在のものです。
●製品写真は印刷物ですので、実際の色とは若干異なります。
●このカタログ内容の機構および仕様等は、予告なく変更することがあります。ご了承ください。