

Quality is more than a word

ESPEC

# プラチナスJシリーズ

恒温恒湿器・低温恒温(恒湿)器  
超低温恒温(恒湿)器・高温高湿器  
低湿度型(低温)恒温恒湿器・クリーン恒温恒湿器



**5**年保証

# 試験器の世界に新たな価値を創造します。

時代の要求を先取り、先進性に富んだ数々の魅力を搭載したプラチナスJシリーズ。

省エネ・高信頼の新冷凍システム等により、消費電力を大幅に削減。

操作性・視認性を向上しユーザビリティに優れたN計装。

あらゆる要望・試験にお応えする豊富なオプション。

さらに、取付方法の改良などによるカスタマイズの新体制。

品質の高さ、機能の充実はもちろん、

機械安全、低電圧、EMCなどの国際安全規格に対応しています。

さらに、装置本体については、RoHS指令 (EN 50581) に準拠しています。

プラチナスJシリーズは「次世代の国際標準器」として

世界中のお客様に、日本の技術と品質に誇りを持ってお届けします。

1型



2型



## Contents

● シリーズ構成	P.3-4
● 省エネルギー	P.5
● 特長	P.6-8
● コントローラー	P.9
● ネットワーク	P.10
● カスタマイズ容易性	P.11-14
● 仕様	P.15-22
● 必要設備	P.23
● オプション	P.24-35
● オプション一覧表	P.36-37
● 各種サポート	P.38

3型



4型



※表紙写真のワイドビュー扉、記録計、消費電力計はオプションです。

# シリーズ構成

	器種・型式	温度範囲
恒温恒湿器	恒温恒湿器 PR-1J / PR-2J / PR-3J / PR-4J	-20~+100℃ (-20~+150℃(オプション) -20~+180℃(オプション))
	低温恒温恒湿器 PL-1J / PL-2J / PL-3J / PL-4J	-40~+100℃ (-40~+150℃(オプション) -40~+180℃(オプション))
	超低温恒温恒湿器 PSL-2J / PSL-4J	-70~+100℃ (-70~+150℃(オプション) -70~+180℃(オプション)※)
	高温高湿器 PHP-2J / PHP-3J / PHP-4J	外圍温度+10~+100℃
	低湿度型恒温恒湿器 PDR-3J / PDR-4J	-20~+100℃
	低湿度型低温恒温恒湿器 PDL-3J / PDL-4J	-40~+100℃
	クリーン恒温恒湿器 PCR-3J [清浄度:クラス5(HEPAフィルター搭載)]	-20~+100℃
恒温器	低温恒温器 PU-1J / PU-2J / PU-3J / PU-4J	-40~+100℃ (-40~+150℃(オプション) -40~+180℃(オプション))
	超低温恒温器 PG-2J / PG-4J	-70~+100℃ (-70~+150℃(オプション) -70~+180℃(オプション)※)

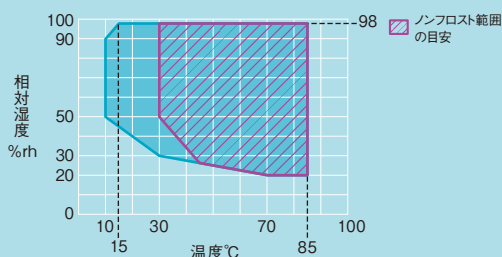
※2型のみ対応

## 湿度範囲（温度制御範囲図）

## 内容量

20~98%rh

- 外囲温度が+23℃における無試料の場合。
- +40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

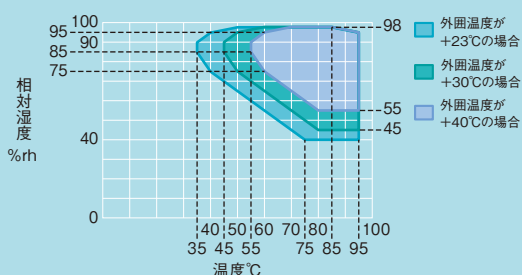


1型：120 L  
2型：225 L  
3型：408 L  
4型：800 L

2型：306 L  
4型：800 L

40~98%rh

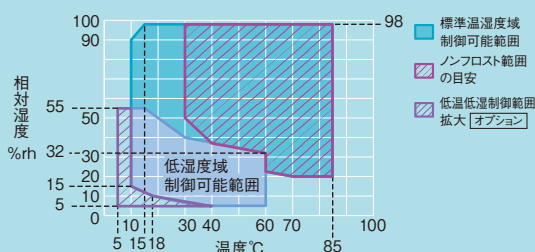
- 無試料の場合。



2型：219 L  
3型：398 L  
4型：784 L

5~98%rh\*

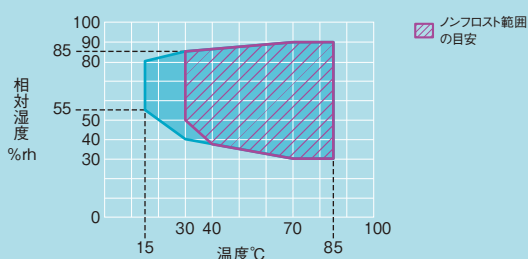
- 外囲温度が+23℃における無試料の場合。
- +40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。



3型：408 L  
4型：800 L

30~90%rh

- 外囲温度が+23℃における無試料の場合。
- +40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。



3型：312 L

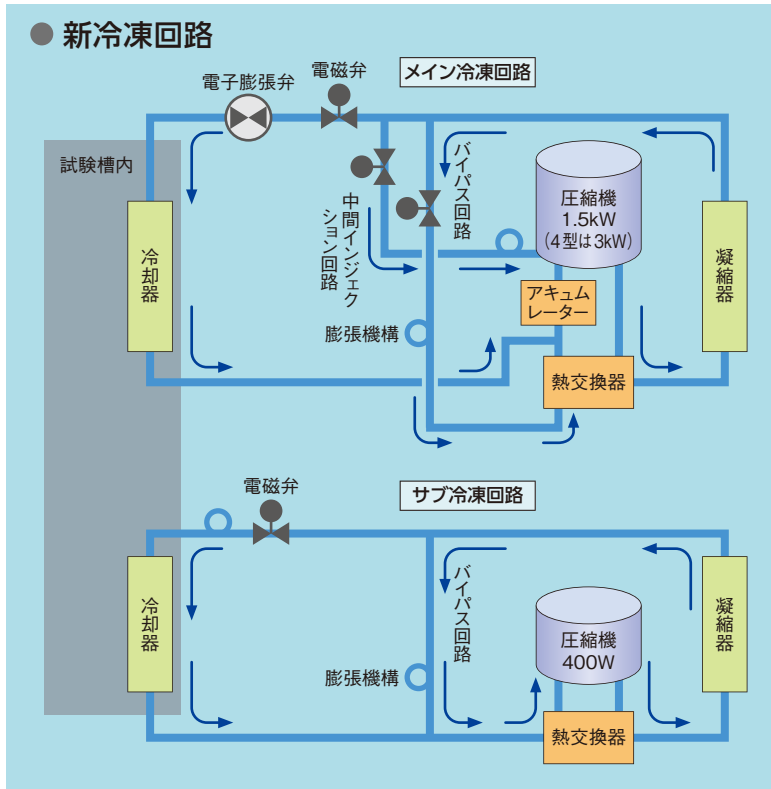
1型：120 L 3型：408 L  
2型：225 L 4型：800 L

2型：306 L  
4型：800 L

\*) 低湿度域運転時の注意 ● +60℃を超える高温から低湿度域への運転はできません。+60℃以下に下げた後から移行してください。● 低湿度域での勾配プログラムはできません。● 加湿器の切替が必要となるプログラムはできません。● 低湿度域以外から低湿度域に移行するプログラムはできません。ただし低湿度域から他の域へ移行することは可能です。

# 省エネルギー

必要な量だけ冷却。独自の冷凍回路システム「Smart R&D」搭載。



● Smart R&D(冷凍&除湿)システム (特許番号5514787号)

内容量・温湿度範囲に応じて、冷凍機容量の大小の使い分け、メインとサブの2種類の冷凍回路を搭載する「マルチコンプレッサー」。電子膨張弁とバイパス回路により、冷凍能力可変範囲を拡大することで、大幅な消費電力の低減を実現します。また、高速処理能力を備えたN計装がきめ細やかな制御(PID制御)を行い、省エネルギーで、高性能な温湿度環境を創り出します。

(例) 50℃/40%rh以上の恒温(恒湿)域での安定時、サブ冷凍回路に切換え省エネ運転を行います。

※400Wの冷凍機を搭載した装置(PL-2・3・4、PU-2・3・4、PSL、PG、PDL、PCR)の場合。

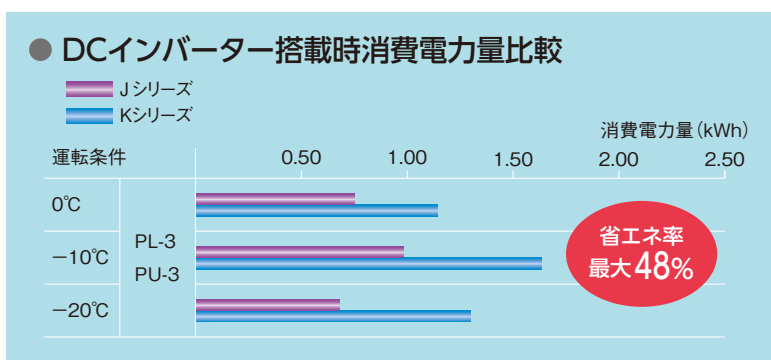
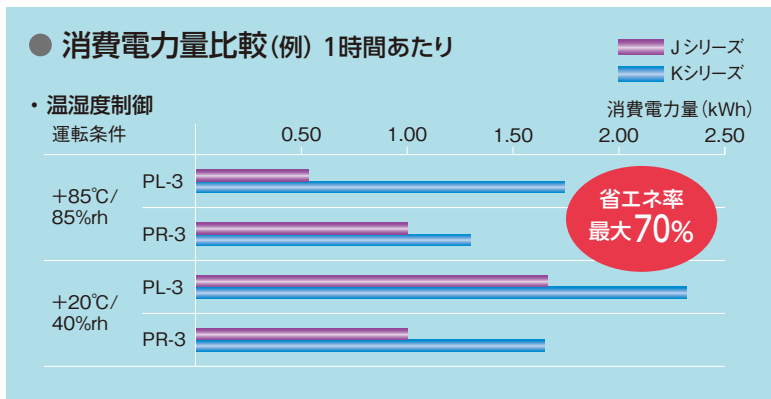
● 当社従来器との消費電力量比較では、省エネ率70%を達成しています。(消費電力比較グラフ)

● 高温高湿器PHPで冷却用電力ゼロへ

冷却機に電力を使用しないヒートパイプを採用し、大幅な省エネを実現しました。95℃/95%rhの高温高湿試験が可能で、試料発熱負荷にも対応します。(詳しくは、P.8をご覧ください。)

● 低温域での省エネに最適 —DCインバーター冷凍回路システム(オプション) PL-2・3・4、PU-2・3・4

低温域での使用が多い場合は、DCインバーター冷凍機と電子膨張弁との組合せによる最低周波数制御(特許出願中)で消費電力を大幅に低減します。



省エネだけでなく ノンフロンや低騒音、低振動も実現

優秀省エネルギー機器

平成24年度優秀省エネルギー機器表彰(日本機械工業連合会主催、経済産業省後援)において、「日本機械工業連合会会長賞」を受賞しました。



# 特長

## ● 観測窓にLED灯装備

LED灯により、槽内を見渡しやすい観測窓を標準装備しています。

### 標準観測窓サイズ

1~3型：W180×H260mm  
4型：W295×H380mm



観測窓

## ● 選べる扉(オプション)

槽内全域を確認できる全面ガラスのワイドビュー扉、窓なし扉もご用意しています。試験中、試料の確認が可能なガラス内扉や、操作孔を取り付けることができます。(P.11~12、25~26をご覧ください。)



ワイドビュー扉(オプション)



観測窓なし扉(オプション)

## ● 試料への結露を防ぐ 加湿遅延機能を標準装備

温度到達後に加湿運転を開始することで結露の発生を抑え、結露による影響を防ぎます。

## ● 加湿皿水の自動入れ替え

滞留したままの加湿水は不純物を含み、トラブルを起こす要因になるため、加湿皿水を設定時間毎に入れ替える自動機能を備えています。

## ● 給水方式

装置正面の給水タンクに加え、長期の試験に備え、オプションでタンクの追加や給水側と直結する連続給水仕様をご用意しています。



装置詳細設定



給水タンク



給水タンク追加(オプション)

# 特長



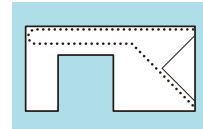
ファインウィック



凝縮器フィルター

## ● ウィック交換作業をスムーズに (特許番号5571634号)

ウィックの交換作業がよりスムーズに行えるように配慮した差し込み部の形状。



FW-5

## ● 容易なフィルター清掃

凝縮器フィルターを本体左側から簡単に着脱できるため、掃除が容易です。



扉施錠



電源キー (オプション)

## ● 扉施錠・電源キーによる装置管理

扉に鍵を設けており、試験中の扉開きを防止します。試料・試験の管理などにお役にください。また、扉ハンドル部は、握りやすい大きさや形状。2段階ロックを採用し、確実に密閉します。

さらにオプションで電源キーを用意。鍵による電源のON/OFF動作となり、装置の管理が行えます。

※扉施錠はワイドビュー扉には装備されません。

## ● 評価システムとの連装

エスペックのイオンマイグレーション (エレクトロケミカルマイグレーション) 評価システムAMI (別売) とプラチナスJシリーズとを連動することで、より正確なエレクトロケミカルマイグレーション評価が行えます。オプションで右側面にケーブル孔を装備することで、両方向からのアクセスができるため、連装の設置も簡易に行えます。

## ● 国際規格対応

安全規格の機械安全(ISO 12100)、低電圧(IEC 60204)、EMC(IEC 61000-6-2、IEC 61000-6-4)に対応しています。さらに、RoHS指令・圧力機器指令にも適合しています。



イオンマイグレーション(エレクトロケミカルマイグレーション) 評価システムとの接続例



● **冷却にヒートパイプを搭載した高温高湿器 PHP**

冷却方式にヒートパイプを採用し、冷凍システムでの電力使用がないため、消費電力を低減しています。また、冷凍機による除湿といった影響を受けないため、高温高湿域(95℃/95%rh)の試験が行えます。消費電力や消費水量を抑えているので、長期連続運転に適しています。

● **試料の発熱負荷にも対応**

PHPは85℃/85%rhでの運転時、試料からの600W (PHP-4J) の発熱にも対応できます。

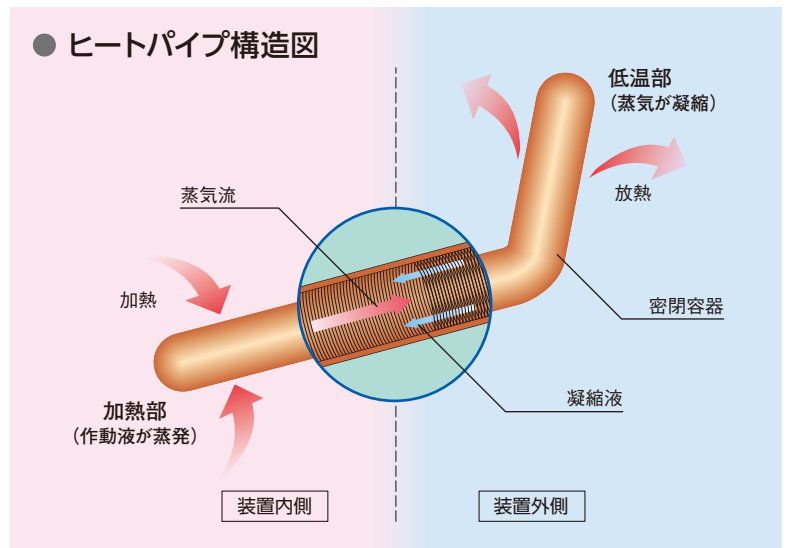
● **クラス5のクリーン恒温恒湿器 PCR**

HEPAフィルターを採用し、恒温恒湿制御時にクラス5の清浄度(JIS B 9920: 2202に準拠)を実現しています。

● **低湿度域を5~98%rhに拡大した低湿度型恒温恒湿器 PDR/PDL**

独自開発の回転再生式除湿方式により、低湿度域を拡大(+60℃/5%rh)。また、低湿度域の湿度域(+10℃/15%rh)も制御を可能にしています。さらに、低温低湿度範囲を拡大(+5℃/5%rh)できるオプションもご用意しています。(P.19、P.30温湿度制御可能範囲をご覧ください)

● **ヒートパイプ構造図**



クリーン恒温恒湿器 (PCR)



低湿度型低温恒温恒湿器 (PDL)

## 高速処理・タッチパネル入力で操作性・視認性を向上したN計装



### ● タブ方式のユーザーインターフェース

7インチワイドカラーLCD。画面下部にタブを表示し、他の画面を呼び出しやすくしています。さらに、サイドメニューのアイコンにタッチすると、移動先の名称が表示される「スライドラベル」により、各画面間の移動の利便性も向上しました。



### ● 多言語対応

画面上部の言語設定アイコン (LANGUAGE)で、どの画面でも日本語表示から英語、中国語、韓国語へ簡単に切り替えができます。

### ● トレンドグラフデータをUSBで出力

設定条件でトレンドグラフの表示や、データを内部メモリーに記録します。直接USBメモリーに記録したり、バックアップや、測定周期などの変更も可能です。



### ● インフォメーション機能で点検時期をお知らせ

霜取り中や加湿水の自動入れ替え中などの状態を伝えます。また、お知らせ機能として、予め設定した期間で、凝縮器用フィルターや加湿皿の点検などを画面でお知らせします。

### ● 40の試験パターンを登録可能

プログラム運転で40パターン、定値運転で3パターンの試験を登録できます。外部機器をプログラムのステップ毎に制御するタイムシグナルを設定することもできます。

### ● 温湿度の設定値・測定値を記録

内部メモリーに温湿度の設定値・測定値を記録できます。(※)記録したデータは、計装画面やWebアプリケーションのグラフで確認したり、USBメモリーやPC (Webアプリケーションを使用)で取り出すことができます。  
※1秒周期で約91時間、周期は変更することがきます。

### ● 便利なE-mail通知

試験終了やメンテナンス時期、万が一の装置の警報発生を、E-mailでお知らせします。  
※E-mail送信ができるイントラネット環境が必要です。

# ネットワーク

## ● Webアプリケーションの搭載により遠隔モニター・操作で管理環境を向上

装置に独自のWebアプリケーションを搭載しており、装置のLANポートに接続することで、PCのWebブラウザ画面から装置モニター、プログラム設定、運転開始/終了などが行えます。特別なソフトウェアをインストールする必要はなく、PCのWebブラウザがあれば装置との接続が可能です。

▼遠隔操作  
[ON/OFF]



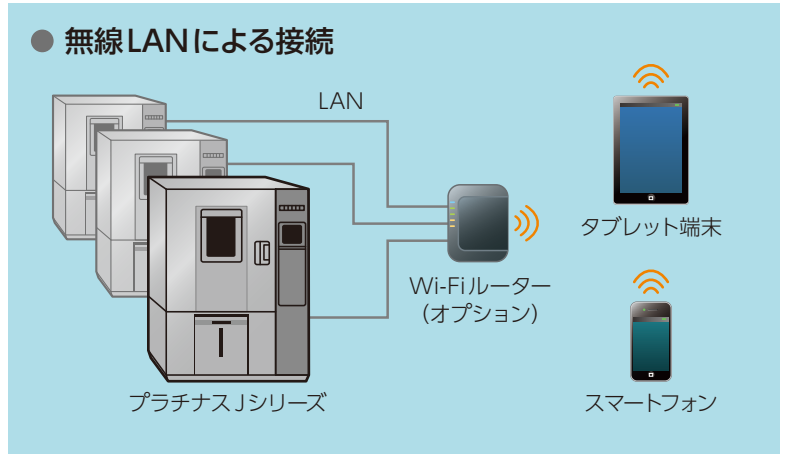
## ● 装置間のプログラムパターンのコピーもより簡単に

PCを使用せずに、装置間のプログラムパターンをコピーすることができます。  
※USBメモリーは付属していません。

## ● ソフトウェア「パターンマネージャーLite」

PC用アプリケーションソフトウェア「パターンマネージャーLite」で、プログラムパターンの編集と、温湿度ログデータのグラフ表示が行えます。Test Naviからダウンロードできます。(P.38参照)

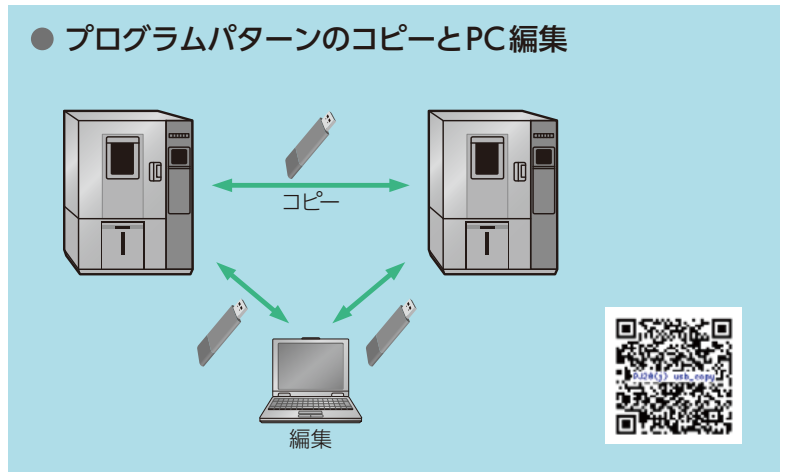
## ● 無線LANによる接続



## ログイン権限

権限	画面	装置モニター	定値/ プログラム設定	運転開始/ 終了	メンテナンス 設定
Administrator		○	○	○	○
Operator		○	○	○	×
User		○	×	×	×

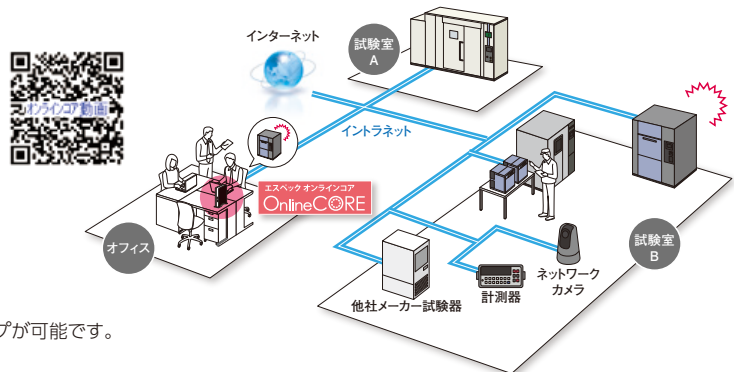
## ● プログラムパターンのコピーとPC編集



## エスペック オンラインコア OnlineCORE (別売)

### 環境試験器を複数台お使いの方に お勧めする集中管理システム

既設のイントラネットに接続するだけでWebブラウザから、最大100台までの環境試験器の稼働状況が確認できます。さらに、アドオン(アプリケーションソフト)を追加して機能アップが可能です。



ご使用の目的や方法にフィットするよう、豊富なオプションをラインナップ



● **ワイドビュー扉、ケーブル孔など様々なアップグレードオプションを装備し多機能性と利便性を向上したプラン**

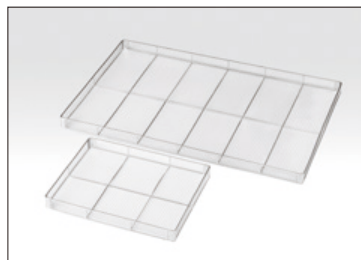
恒温恒湿器のスタンダード性能を備えている環境試験器から、試験に求める機能を高めるために様々なオプションをご用意しています。さらに高精度・多機能に、負荷をさらに大きくするなど、要望に合わせて試験器性能を高める事が可能です。

**① 天井ケーブル孔**

試料通電などのために装置天井に設ける貫通孔。

**② 試料カゴ**

棚板に置けないような、小さい試料を入れる為のカゴ。



**③ 左側面ケーブル孔(標準装備)**

**④ 棚板**

槽内に試料を設置する場合に使用します。



**⑤ ワイドビュー扉**

扉全面をガラスにし、槽内を見渡せるワイドビュー観測窓付扉。複層ガラスを採用し、-40~+120℃の温度範囲に対応しています。ガラス表面温度を制御し、結露を抑えています。



## ⑥ ケーブル孔着脱式端子台

左側面ケーブル孔を利用して槽内試料に電圧印加や測定用配線を簡単に接続できる配線ユニット。



## ⑦ 記録計 ペーパーレス

槽内温度など各部の温湿度を記録します。

## ⑧ 電圧印加用内蔵電源

試料への電圧印加が行え、バイアス試験に使用します。温湿度プログラムの各ステップ毎に、直流電源装置の出力モードや連動条件を設定できます。

## ⑨ 右側面ケーブル孔

試料通電などのために装置壁面に設ける貫通孔。  
※左側面は標準装備です。



## ⑩ 試料温度制御

試料に温度センサーを取り付け、試料温度により温度制御を行うことで、試料へ正確な温度ストレスをかける試験ができます。

## ⑪ 消費電力計

装置の積算電力量を表示します。

## ⑫ 収納型コンソールテーブル

装置右側に、計測器やノートパソコンなどを設置できます。



## ⑬ 100Vコンセント

試料への通電や、計測機器への給電用に100Vの電源コンセント2個、サーキットプロテクタ1個を装備します。

## ワイドビュー扉操作孔付き (特許第4137894号)

ワイドビュー扉に、操作孔を取り付けることができます。(3型・4型) 試験中、試料の確認や操作が必要な時に最適なオプションです。



## 液晶ブラインド

標準観測窓を不透過にし、槽内を見えないようにできます。透過、不透過の操作は室内灯の操作と連動して行います。



室内灯ON

室内灯OFF





● 設置環境の安全基準に合わせたオプションプラン

試料の特性により異なる、安全に対する機能。試料から発生する腐食性物質などによる装置への影響を抑えるなど、条件に合わせて、試料の保護や装置の保護、使用者への安全にも配慮したオプションを多数揃えております。

二次電池などの試料を試験する際、試料が試験槽内の圧力を急激に上昇させる危険性が予測される場合、使用者の安全、装置および設置環境の保護を強化するオプションをご用意しています。



① 状態表示タワー

離れた場所からでも、装置の状態を確認できる表示タワーです。点灯色、点灯/点滅、ブザー音の有無などを、選択いただけます。



② 扉ハンドル(標準装備)

握りやすい大きさと形状。2段階ロックを採用し確実な開閉を実現。



③ 扉施錠(標準装備)

扉に鍵を設けています。試験中の扉開を防いだり、試料・試験の管理などにお使いいただけます。

④ 主電源表示灯

装置前面でブレーカーのON/OFFを確認することができます。



## ⑤ 試料電源制御端子(標準装備)

サンプルに通電する機器との連動端子です。本器が異常検知した際に、接続した機器も同時に電源を切ります。



## ⑥ 温度過昇防止器(標準装備) 追加温度過昇防止器

試料保護のために標準では上限温度警報機能、温度過昇防止器を装備していますが、さらに温度過昇防止器を一系統追加します。



## ⑦ 温度過冷防止器

槽内の温度が設定温度より下がった時、警報表示およびブザーが鳴り、運転を停止します。

## ⑧ 漏電遮断器(標準装備)

絶縁の低下(または破壊)が生じて漏電した場合、速やかに電源供給を遮断します。



## ⑨ 非常停止スイッチ

装置を手動で緊急停止するスイッチ。誤操作防止のため、ガード、カバー付もごございます。



## ⑩ 警報出力端子

保安動作時、異常状態を遠隔地へ知らせるための接点信号端子です。

## ⑪ 電源キー

キーがないと電源投入ができませんようにします。装置の使用管理が可能です。



## ⑫ 配電盤扉スイッチ(標準装備)

配電室カバーの開状態を検知し、感電保護のためブレーカーをOFFにします。



## 万一の場合の使用者の安全を強化

試料により槽内に急激な圧力上昇が起こると、観測窓が割れたり、扉が急に開いて、使用者を直撃する可能性があります。

観測窓無し扉に、放圧ベント、セーフティドアロック、ケーブル孔カバーなどのオプションにより、圧力を天面方向に逃がし、装置周辺の使用の安全を確保することができます。



放圧ベント



セーフティドアロック

※爆発・安全を保証するものではありません。

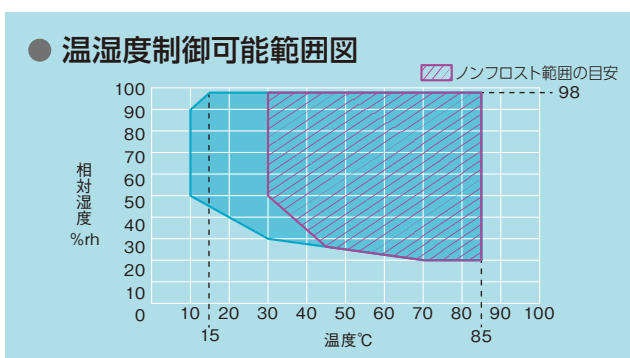
型式	PR-1J	PR-2J	PR-3J	PR-4J	
調湿調湿方式	平衡調湿調湿方式 (BTHCシステム)				
性能※1	温湿度範囲※2	-20~+100℃ [+150℃/+180℃ (高温制御範囲拡大オプション搭載時)] / 20~98%rh (詳しくは、下図の温湿度制御可能範囲図をご覧ください。)			
	温湿度変動	±0.3℃/±2.5%rh			
	温湿度勾配	3.0℃/10%rh			
	空間温湿度偏差	1.5℃/5%rh			
	温度変化速度	温度範囲-8⇔+88℃ 上昇速度 3.0℃/分 下降速度 2.0℃/分		温度範囲-8⇔+88℃ 上昇速度 3.0℃/分 下降速度 1.0℃/分	
	温度極値到達時間	上昇 +20から+100℃ 30分 下降 +20から-20℃ 40分			
	許容発熱負荷※3	800W	1100W	1250W	
運転可能外囲温湿度	0~+40℃/75%rhまで				
構成材料	外殻：ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽：ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上				
加熱器	ニクロムストリップワイヤヒーター				
加湿器	SUS316製シーズヒーター (表面蒸発式)				
冷却器 (除湿器)	プレートフィンクーラー				
槽内攪拌用送風機	クロスフローファン		シロッコファン		
給水	給水方式	ポンプ給水方式			
	給水タンク容量	16L		32L	
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機 (R404A)			
	冷凍機容量	0.65kW		1.2kW	
	膨張機構	電子式自動膨張弁			
内容積	120L	225L	408L	800L	
寸法※4	内法 (W×H×Dmm)	500×600×400	500×750×600	600×850×800	1000×1000×800
	外法 (W×H×Dmm)	910×1440×873	910×1590×1073	1010×1690×1273	1410×1840 (1970) ×1273
重量	260kg	305kg	365kg	480kg	
装備品	排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔 (左側面 φ50)、室内灯、キャスター (アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓 (1~3型:W180×H260mm 4型:W295×H380mm)				
付属品	ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、プレーカーハンドルストッパー、ウイック、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。				
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz (電源電圧変動: 定格値の-5%/+10%)				
最大電流	18.5A	20.0A	22.0A	34.0A	

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 最低到達温度は、外囲温度が0~+30℃の範囲の場合。

※3 槽内温度+20℃の場合。

※4 突起部は含まず。( )内は突起部分を含む寸法。



※外囲温度が+23℃における無試料の場合。

※+40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

# PL

## -40~+100°C (+150°C / +180°C) ・ 20~98%rh

### 低温恒温恒湿器

型式	PL-1J	PL-2J	PL-3J	PL-4J	
調湿調湿方式	平衡調湿調湿方式 (BTHCシステム)				
性能※1	温湿度範囲※2 -40~+100°C [+150°C/+180°C (高温制御範囲拡大オプション搭載時)] / 20~98%rh (詳しくは、下図の温湿度制御可能範囲図をご覧ください。)				
	温湿度変動 ±0.3°C / ±2.5%rh				
	温湿度勾配 3.0°C / 10%rh				
	空間温湿度偏差 1.5°C / 5%rh				
	温度変化速度 温度範囲 -26⇄+86°C 上昇速度 3.0°C / 分 下降速度 2.0°C / 分				
	温度極値到達時間 上昇 +20から+100°C 30分 下降 +20から-40°C 45分 [40分 (DCインバーターオプション搭載時)]				
	許容発熱負荷※3				
運転可能外囲温湿度	0~+40°C / 75%rhまで				
構成材料	外殻: ステンレス鋼板: SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽: ステンレス鋼板: SUS304CP種、No.2B研磨仕上				
加熱器	ニクロムストリップワイヤヒーター				
加湿器	SUS316製シーズヒーター (表面蒸発式)				
冷却器 (除湿器)	プレートフィンクーラー	プレートフィンクーラー、ステンレス管クーラー			
槽内攪拌用送風機	クロスフローファン			シロココファン	
給水	給水方式 ポンプ給水方式				
	給水タンク容量 16L			32L	
冷凍システム	冷凍方式 機械式単段圧縮冷凍方式				
	冷凍機	ロータリー圧縮機 (R404A)	ロータリー圧縮機 (R404A) レシプロ圧縮機 (R404A)	スクロール圧縮機 (R404A) レシプロ圧縮機 (R404A)	
	冷凍機容量	1.2kW	1.5kW+0.4kW	3.0kW+0.4kW	
	膨張機構	電子式自動膨張弁	電子式自動膨張弁 キャピラリーチューブ		
内容積	120L	225L	408L	800L	
寸法※4	内法 (W×H×Dmm)	500×600×400	500×750×600	600×850×800	1000×1000×800
	外法 (W×H×Dmm)	910×1440×873	910×1590×1073	1010×1690×1273	1410×1840 (1970) ×1273
重量	270kg	340kg	420kg	610kg	
装備品	排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔 (左側面 φ50)、室内灯、キャスター (アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓 (1~3型:W180×H260mm 4型:W295×H380mm)				
付属品	ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、プレーカーハンドルストッパー、ウイック、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。				
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz (電源電圧変動: 定格値の-5%/+10%)				
最大電流	22.5A		23.0A	36.0A	

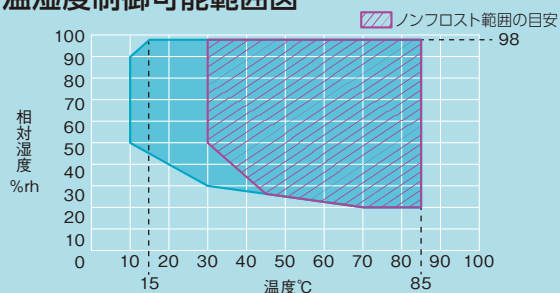
※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23°C、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 最低到達温度は、外囲温度が0~+30°Cの範囲の場合。

※3 槽内温度+20°Cの場合。

※4 突起部は含まず。( )内は突起部分を含む寸法。

### ● 温湿度制御可能範囲図



※外囲温度が+23°Cにおける無試料の場合。

※+40°C以下の湿度運転において冷却器の霜着があるため、連続運転に制限があります。

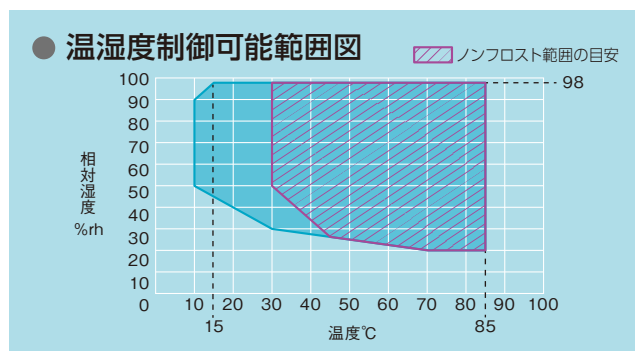
型式	PSL-2J	PSL-4J	
調湿調湿方式	平衡調湿調湿方式 (BTHCシステム)		
性能※1	温湿度範囲※2	-70~+100°C [+150°C/+180°C (高温制御範囲拡大オプション搭載時)] /20~98%rh	-70~+100°C [+150°C (高温制御範囲拡大オプション搭載時)] /20~98%rh
	(詳しくは、下図の温湿度制御可能範囲図をご覧ください。)		
	温湿度変動	±0.3°C/±2.5%rh	
	温湿度勾配	3.0°C/10%rh	
	空間温湿度偏差	1.5°C/5%rh	
	温度変化速度	温度範囲-53⇄+83°C 上昇速度 5.0°C/分 下降速度 2.0°C/分	温度範囲-53⇄+83°C 上昇速度 5.0°C/分 下降速度 1.0°C/分
	温度極値到達時間	上昇 +20から+100°C 30分 下降 +20から-70°C 65分	
許容発熱負荷※3	700W	2200W	
運転可能外囲温湿度	0~+40°C/75%rhまで		
構成材料	外殻：ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽：ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上		
加熱器	ニクロムストリップワイヤヒーター		
加湿器	SUS316製シーズヒーター (表面蒸発式)		
冷却器 (除湿器)	プレートフィンクーラー (除湿器兼用)、ステンレス管クーラー		
槽内攪拌用送風機	クロスフローファン	シロッコファン	
給水	給水方式	ポンプ給水方式	
	給水タンク容量	16L	32L
冷凍システム	冷凍方式	機械式二元冷凍方式	
	冷凍機	ロータリー圧縮機 (R404A、R508A) レシプロ圧縮機 (R404A)	スクロール圧縮機 (R404A、R508A) レシプロ圧縮機 (R404A)
	冷凍機容量	1.5kW×1.5kW+0.4kW	3.0kW×3.0kW+0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁 キャピラリーチューブ	
内容積	306L	800L	
寸法※4	内法 (W×H×Dmm)	600×850×600	1000×1000×800
	外法 (W×H×Dmm)	1010×1690×1273	1410×1853 (1983) ×1593
重量	470kg	705kg	
装備品	排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔 (左側面 φ50)、室内灯、キャスター (アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓 (2型:W180×H260mm 4型:W295×H380mm)		
付属品	ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、ブレーカーハンドルストッパー、ウイック、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。		
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz (電源電圧変動: 定格値の-5%/+10%)		
最大電流	32.0A	48.5A	

※1 温湿度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23°C、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 最低到達温度は、外囲温度が0~+30°Cの範囲の場合。

※3 槽内温度+20°Cの場合。

※4 突起部は含まず。( )内は突起部分を含む寸法。



※外囲温度が+23°Cにおける無試料の場合。

※+40°C以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

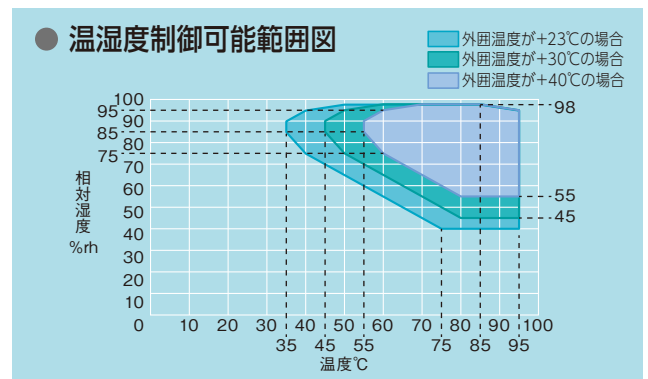


型式	PHP-2J	PHP-3J	PHP-4J	
調温調湿方式	平衡調温調湿方式 (BTHCシステム)			
性能※1	温湿度範囲	外囲温度+10~+100°C/40~98%rh (詳しくは、下図の温湿度制御可能範囲図をご覧ください。)		
	温湿度変動	±0.3°C/±2.5%rh		
	温湿度勾配	3.0°C/10%rh		
	空間温湿度偏差	1.5°C/5%rh		
	許容発熱負荷※2	300W	600W	
運転可能外囲温湿度	0~+40°C/75%rhまで			
構成材料	外殻：ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽：ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上			
加熱器	ニクロムストリップワイヤヒーター			
加湿器	SUS316製シースヒーター (表面蒸発式)			
冷却器 (除湿器)	プレートフィン (ヒートパイプ方式)			
槽内攪拌用送風機	クロスフローファン		シロッコファン	
給水	給水方式	ポンプ給水方式		
	給水タンク容量	16L	32L	
内容積	219L	398L	784L	
寸法※3	内法 (mm)	W500×H730×D600	W600×H830×D800	W1000×H980×D800
	外法 (mm)	W910×H1590×D1073	W1010×H1690×D1273	W1410×H1840 (1970) ×D1273
重量	275kg	335kg	490kg	
装備品	排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔 (左側面 φ50)、室内灯、キャスター (アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓 (2~3型:W180×H260mm 4型:W295×H380mm)			
付属品	ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、プレーカーハンドルストッパー、ウイック、省エネ用スリットカバー、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。			
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz (電源電圧変動：定格値の-5%/+10%)			
最大電流	17.0A	17.8A	26.4A	

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23°C、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 槽内温湿度+85°C、+85%rhの場合。

※3 突起部は含まず。( )内は突起部分を含む寸法。

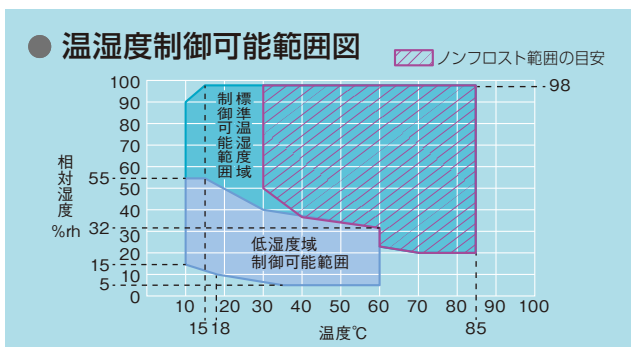


※無試料の場合。

型式	PDR-3J	PDR-4J	PDL-3J	PDL-4J	
調温調湿方式	平衡調温調湿方式(BTHCシステム)				
性能※1	温湿度範囲	-20~+100℃/5~98%rh (詳しくは、下図の温湿度制御可能範囲図をご覧ください。)		-40~+100℃/5~98%rh (詳しくは、下図の温湿度制御可能範囲図をご覧ください。)	
	温湿度変動	±0.3℃/±2.5%rh			
	温湿度勾配	3.0℃/10%rh			
	空間温湿度偏差	1.5℃/5%rh			
	温度変化速度	温度範囲-8⇔+88℃ 上昇速度 3.0℃/分 下降速度 2.0℃/分	温度範囲-8⇔+88℃ 上昇速度 3.0℃/分 下降速度 1.0℃/分	温度範囲-26⇔+86℃ 上昇速度 3.0℃/分 下降速度 2.0℃/分	
	温度極値到達時間	上昇 +20から+100℃ 30分 下降 +20から-20℃ 40分		上昇 +20から+100℃ 30分 下降 +20から-40℃ 50分	
	許容発熱負荷※3	1100W	1250W	1500W	2850W
運転可能外囲温湿度	標準温湿度域運転時: 0~+40℃/75%rhまで 低湿度域運転時: +5~+32℃ 絶対湿度23g/kg以下				
構成材料	外殻: ステンレス鋼板: SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽: ステンレス鋼板: SUS304CP種、No.2B研磨仕上				
加熱器	ニクロムストリップワイヤヒーター				
加湿器	SUS316製シズヒーター(表面蒸発式)				
冷却器(除湿器)	プレートフィンクーラー(除湿器兼用)		プレートフィンクーラー(除湿器兼用)、ステンレス管クーラー		
槽内攪拌用送風機	シロッコファン				
給水	給水方式	ポンプ給水方式			
	給水タンク	16L	32L	16L	32L
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機(R404A)		ロータリー圧縮機(R404A) レシプロ圧縮機(R404A)	スクロール圧縮機(R404A) レシプロ圧縮機(R404A)
	冷凍機容量	0.65kW	1.2kW	1.5kW+0.4kW	3.0kW+0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁		電子式自動膨張弁 キャピラリーチューブ	
除湿機	除湿方式	回転再生式(吸着型) 除湿方式			
	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機(R404A)、レシプロ圧縮機(R134a)			
	膨張機構	温度式自動膨張弁			
内容積	408L	800L	408L	800L	
寸法※4	内法(mm)	W600×H850×D800	W1000×H1000×D800	W600×H850×D800	W1000×H1000×D800
	外法(mm)	W1885×H1690(1820)×D1273	W2285×H1840(1970)×D1273	W1885×H1690(1820)×D1273	W2285×H1840(1970)×D1273
重量※5	680kg	800kg	735kg	930kg	
装備品	排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔(左側面 φ50)、室内灯、キャスター(アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓(3型:W180×H260mm 4型:W295×H380mm)				
付属品	ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、プレーカーハンドルストッパー、ウイック、接続ダクト、ホースバンド、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。				
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz(電源電圧変動: 定格値の-5%/+10%)				
最大電流	34.0A	44.5A	35.5A	47.0A	

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。  
 ※2 最低到達温度は、外囲温度が0~+30℃の範囲の場合。

※3 槽内温度+20℃の場合。  
 ※4 突起部は含まず。( )内は突起部分を含む寸法。  
 ※5 恒温恒湿器と除湿機の総重量。



※外囲温度が+23℃における無試料の場合。  
 ※+40℃以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。  
 低湿度域運転時の注意

- +60℃を超える高温から低湿度域への運転はできません。  
+60℃以下に下げたから移行してください。
- 低湿度域での勾配プログラムはできません。
- 加湿器の切替が必要となるプログラムはできません。
- 低湿度域以外から低湿度域に移行するプログラムはできません。  
ただし低湿度域から他の域へ移行することは可能です。

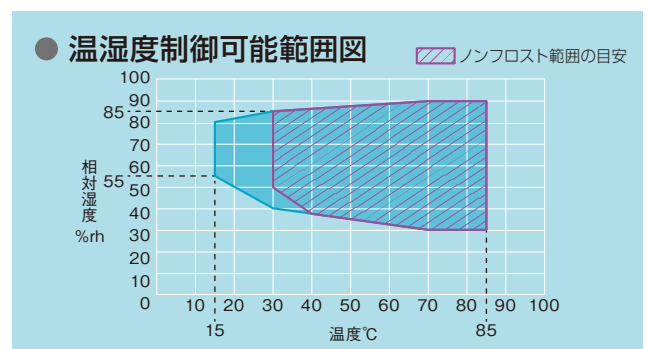
型式		PCR-3J		
調温調湿方式		平衡調温調湿方式 (BTHCシステム)		
性能※1	温湿度範囲※2	-20~+100°C/30~90%rh (詳しくは、下図の温湿度制御可能範囲図をご覧ください。)		
	温湿度変動	±0.5°C/±2.5%rh		
	温湿度勾配	5.0°C/10%rh		
	空間温湿度偏差	5.0°C/10%rh		
	温度変化速度	温度範囲 -8⇄+88°C 上昇速度 1.5°C/分 下降速度 1.0°C/分		
	温度極値到達時間	上昇	+20から+100°C	55分
	下降	+20から-20°C	45分	
清浄度※3	クラス5 (対象粒径 0.5μm)			
運転可能外囲温湿度		+5~+35°C/75%rhまで		
構成材料		外殻：ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽：ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上		
加熱器		ニクロムストリップワイヤヒーター		
加湿器		SUS316製シーズヒーター (表面蒸発式)		
冷却器 (除湿器)		プレートフィンクーラー (除湿器兼用)		
槽内攪拌用送風機		シロッコファン		
給水	給水方式	ポンプ給水方式		
	給水タンク容量	16L		
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式		
	冷凍機	ロータリ圧縮機 (R404A) レシプロ圧縮機 (R404A)		
	冷凍機容量	1.5kW+0.4kW		
	膨張機構	電子式自動膨張弁 キャピラリーチューブ		
内容積		312L		
寸法※4	内法 (mm)	W600×H650×D800		
	外法 (mm)	W1010×H1880×D1273		
重量		445kg		
装備品		排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔 (左側面 φ50)、室内灯、キャスター (アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓 (W180×H260mm)、クリーンメーター、ダクトメーター		
付属品		ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、プレーカーハンドルストッパー、ウイック、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。		
電源		AC200V 3φ 3W 50/60Hz (電源電圧変動：定格値の-5%/+10%)		
最大電流		23.5A		
要求排気設備		排気風量16m <sup>3</sup> /min. (50Hz)・18m <sup>3</sup> /min. (60Hz)、本体接続口φ123mm		

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007および、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009に基づいており、外囲温度が+23°C、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 最低到達温度は、外囲温度が0~+30°Cの範囲の場合。

※3 JIS B 9920:2002に準拠。(FED-STD-209D クラス100相当) 0°C以下の運転時(温度安定時)、扉を開放しないでください。扉開放時には、クラス5は維持できません。

※4 突起部分は含まず。



※外囲温度が+23°Cにおける無試料の場合。

※+40°C以下の湿度運転において冷却器の着霜があるため、連続運転に制限があります。

型式	PU-1J	PU-2J	PU-3J	PU-4J	
調温方式	平衡調温方式 (BTCシステム)				
性能※1	温度範囲※2	-40~+100°C [+150°C/+180°C (高温制御範囲拡大オプション搭載時)]			
	温度変動	±0.3°C			
	温度勾配	3.0°C			
	空間温度偏差	1.5°C			
	温度変化速度	温度範囲 -26⇔+86°C 上昇速度 3.0°C/分 下降速度 2.0°C/分			
	温度極値到達時間	上昇 +20から+100°C 30分 下降 +20から-40°C 45分 [40分 (DCインバーターオプション搭載時)]			
	許容発熱負荷※3	850W	1400W	1500W	2850W
運転可能外囲温湿度	0~+40°C/75%rhまで				
構成材料	外殻：ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽：ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上				
加熱器	ニクロムストリップワイヤヒーター				
冷却器	プレートフィンクーラー	プレートフィンクーラー、ステンレス管クーラー			
槽内攪拌用送風機	クロスフローファン			シロッコファン	
冷凍システム	冷凍方式	機械式単段圧縮冷凍方式			
	冷凍機	ロータリー圧縮機 (R404A)	ロータリー圧縮機 (R404A) レシプロ圧縮機 (R404A)	スクロール圧縮機 (R404A) レシプロ圧縮機 (R404A)	
	冷凍機容量	1.2kW	1.5kW+0.4kW	3.0kW+0.4kW	
	膨張機構	電子式自動膨張弁	電子式自動膨張弁 キャピラリーチューブ		
内容積	120L	225L	408L	800L	
寸法※4	内法 (W×H×Dmm)	500×600×400	500×750×600	600×850×800	1000×1000×800
	外法 (W×H×Dmm)	910×1440×873	910×1590×1073	1010×1690×1273	1410×1840 (1970) ×1273
重量	260kg	330kg	410kg	600kg	
装備品	排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔 (左側面 φ50)、室内灯、キャスター (アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓 (1~3型:W180×H260mm 4型:W295×H380mm)				
付属品	ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、プレーカーハンドルストッパー、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。				
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz (電源電圧変動：定格値の-5%/+10%)				
最大電流	14.5A	15.0A		28.0A	

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007に基づいており、外囲温度が+23°C、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 最低到達温度は、外囲温度が0~+30°Cの範囲の場合。

※3 槽内温度+20°Cの場合。

※4 突起部は含まず。( )内は突起部分を含む寸法。

型式	PG-2J	PG-4J	
調温方式	平衡調温方式 (BTCシステム)		
性能※1	温度範囲※2	-70~+100°C 〔+150°C/+180°C (高温制御範囲拡大オプション搭載時)〕	-70~+100°C 〔+150°C (高温制御範囲拡大オプション搭載時)〕
	温度変動	±0.3°C	
	温度勾配	3.0°C	
	空間温度偏差	1.5°C	
	温度変化速度	温度範囲-53⇔+83°C 上昇速度 5.0°C/分 下降速度 2.0°C/分	温度範囲-53⇔+83°C 上昇速度 5.0°C/分 下降速度 1.0°C/分
	温度極値到達時間	上昇 +20から+100°C 30分 下降 +20から-70°C 65分	
	許容発熱負荷※3	700W	2200W
運転可能外囲温湿度	0~+40°C/75%rhまで		
構成材料	外殻：ステンレス鋼板：SUS430CP種、ヘアライン仕上 試験槽：ステンレス鋼板：SUS304CP種、No.2B研磨仕上		
加熱器	ニクロムストリップワイヤヒーター		
冷却器	プレートフィンクーラー、ステンレス管クーラー		
槽内攪拌用送風機	クロスフローファン	シロッコファン	
冷凍システム	冷凍方式	機械式二元冷凍方式	
	冷凍機	ロータリー圧縮機 (R404A、R508A) レシプロ圧縮機 (R404A)	スクロール圧縮機 (R404A、R508A) レシプロ圧縮機 (R404A)
	冷凍機容量	1.5kW×1.5kW+0.4kW	3.0kW×3.0kW+0.4kW
	膨張機構	電子式自動膨張弁	キャピラリーチューブ
内容積	306L	800L	
寸法※4	内法 (W×H×Dmm)	600×850×600	1000×1000×800
	外法 (W×H×Dmm)	1010×1690×1273	1410×1853 (1983) ×1593
重量	460kg	695kg	
装備品	排水ホース、凝縮器フィルター、ケーブル孔 (左側面 φ50)、室内灯、キャスター (アジャスターフット付)、タイムシグナル端子、試料電源制御端子、Ethernetポート、USBメモリーポート、観測窓 (1~3型:W180×H260mm 4型:W295×H380mm)		
付属品	ガラス管ヒューズ、ケーブル孔ゴム栓、扉用鍵、プレーカーハンドルストッパー、取扱説明書、運転確認シート、保証書 ※棚板・棚受・電源ケーブルは付属していません。		
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz (電源電圧変動：定格値の-5%/+10%)		
最大電流	24.5A	45.0A	

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007に基づいており、外囲温度が+23°C、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試料の場合。

※2 最低到達温度は、外囲温度が0~+30°Cの範囲の場合。

※3 槽内温度+20°Cの場合。

※4 突起部は含まず。( )内は突起部分を含む寸法。



## 必要設備

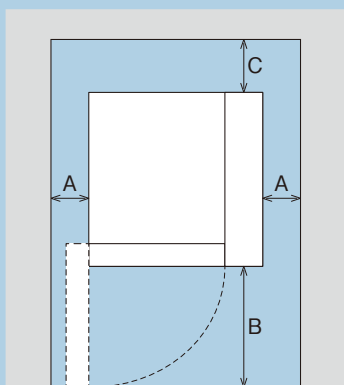
型式	PR				PHP			PL				PSL		PDR		PDL		PCR	PU				PG	
	1型	2型	3型	4型	2型	3型	4型	1型	2型	3型	4型	2型	4型	3型	4型	3型	4型	3型	1型	2型	3型	4型	2型	4型
電源	AC200V 3φ 3W 50/60Hz																							
最大電流 (A)	18.5	20.0	22.0	34.0	17.0	17.8	26.4	22.5	23.0	36.0	32.0	48.5	34.0	44.5	35.5	47.0	23.5	14.5	15.0	28.0	24.5	45.0		
最小電源線径 (mm <sup>2</sup> )	3.5		5.5	8.0	3.5	5.5	8.0	5.5		14.0	8.0	14.0	8.0	14.0	8.0	14.0	5.5	3.5			8.0	5.5	14.0	
ブレーカー容量 (A)	20		30	40	20	30	40	30		50	40	60	40	50	40	50	30	20			40	30	60	
加湿給水	タンク供給水は導電率0.1~10μS/cmの純水をお使いください																	—						

排水

排水孔位置は、背面下部 (床面より150mm) です。  
 温湿度用に排水ホースは1本、連続給水用 (オプション) に1本装備します。  
 ホース外径：φ18mm / 内径φ12mm  
 長さ：約1m



設置間隔



型式	PR、PL、PU				PSL、PG		PHP			PDR、PDL		PCR
	1型	2型	3型	4型	2型	4型	2型	3型	4型	3型	4型	3型
側面：A	ケーブル孔、アジャスターフットの操作や電源、給排水の接続およびメンテナンスのための空間が必要です。(推奨30cm以上)											
前面：B (cm)	70	80	120	80	120	70	80	120	80	120	80	
背面：C	排水ホースを通すスペースおよびメンテナンスのための空間が必要です。(推奨60cm以上) 装置を引き出し、メンテナンスを行う場合は不要です。											
上部	60cm以上											

※電源ケーブルは、装備していません。オプションでご用意しています。

# オプション

## ユーティリティ

### 電源電圧

海外や工場設備など、お使いになる設置環境条件に合わせて選択できます。CEマーキングに適合しています。

- ・ AC220V 3φ 3W 60Hz
- ・ AC380V 3φ 4W 50Hz
- ・ AC400V 3φ 4W 50Hz

### 電源ケーブル

装置に電源ケーブルを装備します。

- ・ 2.5m
- ・ 5m
- ・ 10m

電源ケーブル取出口：背面または天面  
※本オプションの指定がない時は、電源ケーブルは装備していません。

### 電源プラグ

4Pプラグ

### 100Vコンセント

試料への通電や、計測機器への給電用に100Vの電源コンセント2個、サーキットプロテクタ1個を装備します。

- ・ 100V 3A
- ・ 100V 15A

※装置の最大電流や電源線径が変わることがあります。

取付位置：右側面



※下側コンセント(黒)で、通電した機器は、槽内では使用しないでください。

### 冷凍回路水冷方式

排熱の影響を低減するため、冷凍システムの空冷凝縮器を水冷凝縮器に変更します。

装備品：圧縮機冷却用ファン  
給排水接続口  
断水リレー

### 連続給水

水供給側との直接接続で、加湿用の純水を連続供給する水回路。標準装備の給水タンクでの運転に切替ができます。

- ・ 水道水供給口
- ・ 純水供給口 (減圧弁付)
- ・ 純水供給口 (減圧弁なし)



純水供給口(減圧弁付)



### 純水製造装置

不純物を取り除き、加湿に最適な純水を連続的に作ります。

※別オプションの連続給水純水供給口(減圧弁なし)が必要です。

方式：逆浸透膜 加圧ポンプ式

導電率：10 $\mu$ s/cm以下

- ・ SD-25A

電源：AC100V 50/60Hz 2A

生産水量(水温25℃)：25L/h

寸法：W570×H440×D480mm



SD-25A

- ・ WS-1

電源：AC100V 50/60Hz 0.4A

AC200V 50/60Hz 0.2A

AC220V 50/60Hz 0.2A

AC230V 50/60Hz 0.2A

生産水量(水温25℃)：12L/h

寸法：W400×H400×D280mm

生産水(純水)供給口：1本/2本

設置場所：装置天井部



WS-1

	水道水供給口 (イオン交換器付)	純水供給口	
		減圧弁付	減圧弁なし
水圧	0.05~0.50MPa (Gauge)	0.03MPa (Gauge)	
流量	1.3L/分以上		
導電率	—	0.1~10 $\mu$ S/cm	
取付位置	左側面背面側下部		左側面 背面側上部
接続の可否	鋼管(または塩化ビニール管) のみ接続可		ホースのみ 接続可

※給水装置への接続は、お客様にて実施してください。  
※イオン交換器は、定期的な交換が必要です。

### 給水タンク追加

標準装備の給水タンクの水量を補い、長期の連続運転が行えます。

タンク有効水量：約13L

例：PL-4型において

試験条件：85℃/85%rhの場合

消費水量：40cc/h

補給目安：10日以上

※試験環境により異なります。

取付位置：装置天井部

※タンク取付時は装置高さが+215mmになります。



### 補給用給水タンク

装置固定タンクへの給水用。

- ・ レバースクリューコック付タンク  
容量：10L×3個  
スタンドサイズ：W600×H920×D348mm
- ・ ノズル付タンク  
容量：10L×1個



レバースクリューコック付タンク  
(傾斜スタンド付属)



ノズル付タンク

※万一の水漏れによる被害を防ぐために、防水パン、漏水検知システム(P.34)をご用意しています。

# オプション

## 観測

### ワイドビュー扉

扉全面をガラスにし、槽内を見渡せるワイドビュー観測窓付扉。試験中も試料の状態を確認することができます。

有効視野：2型 W470×H720mm  
3型 W570×H820mm  
4型 W970×H970mm

※施錠はできません。

※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



### ワイドビュー扉操作孔付

ワイドビュー扉に操作孔を装備します。状態を確認しながら試料へのアプローチができます。

操作孔数：1対・2対

孔内径：130mm

付属品：ゴム手袋

※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



### ワイドビュー扉用スクリーン

観測窓から槽内が見えないように取り付けのスプリング式スクリーン。

防災・抗菌・抗カビ・遮光1級(黒色)



### 液晶ブラインド

観測窓を不透明にし、試験槽内を見えないようにできます。観測窓の透過、不透過の操作は室内灯の操作と連動して行います。

室内灯	観測窓の状態
OFF	不透過(乳白色)
ON	透過

※電源OFF時は乳白色状態です。



室内灯OFF



室内灯ON



### 扉用操作孔

標準観測窓付扉用の操作孔。

操作孔数：2型 1対

3型 1対

4型 1対・2対

孔内径：130mm

付属品：ゴム手袋



### 観測窓なし扉

光の影響を受ける試料などに、観測窓をなくすことも可能です。

※室内灯は装備しません。



# オプション

## 観測

### 内扉

槽内試料の観測のために、扉の内側に設けるガラス扉。

- ・ 操作孔無し
- ・ 操作孔付き

操作孔：内径φ130mm

放射状ゴムシールド付

付属品：ゴム手袋

機種	内扉	ワイパー	操作孔 (有無を選択)
1~3型	1枚片開き	1	1対
4型	2枚両開き	2	2対
		なし	4対
			6対

※PCRには内扉の装備ができません。

※ワイパーの装備は仕様により異なります。

※温度タイプにはワイパーは装備されません。

※4型に標準装備のロック解除装置は装備されません。

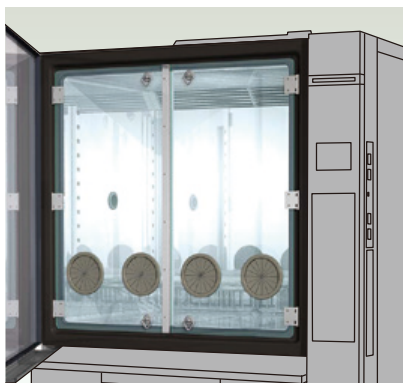
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



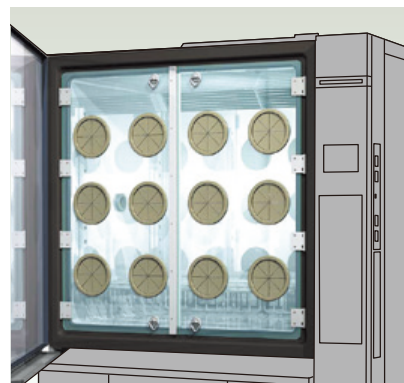
ワイパー装備 (1型)



ワイパー装備 (4型)



操作孔有 (2対)



操作孔有 (6対)

# オプション

## 試料設置

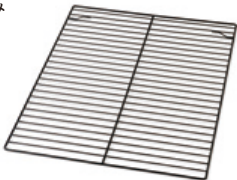
### 棚板／棚受

槽内に試料を設置する場合に使用します。  
(棚板)

- ・ステンレス製



- ・鉄線製(樹脂コーティング)  
※上限温度+100℃  
※PU、PGのみ



寸法(重量)：

- 1型用：350×467mm(1.0kg)
- 2型用：550×467mm(1.5kg)
- 3型用：750×567mm(2.2kg)
- 4型用：750×967mm(6.6kg)
- PSL/PG-2用：550×567mm(1.6kg)

標準棚板耐荷重  
1～3型：10kg  
4型：30kg



(棚受)

ステンレス製 1組(2本)

※棚板／棚受は標準付属していません。

### 試料カゴ

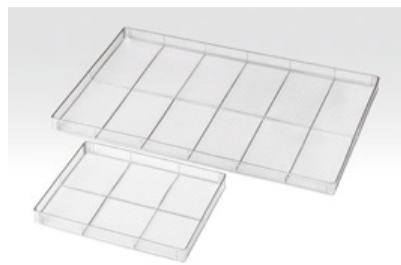
棚板に置けないような、小さい試料を入れるカゴです。

材質：ステンレス製(4メッシュ)

- ・カゴ大  
寸法：W700×H35×D450mm  
耐荷重：5kg(等分布荷重)  
設置可能数：3型 1個／段  
4型 2個／段

- ・カゴ小  
寸法：W350×H35×D270mm  
耐荷重：3kg(等分布荷重)  
設置可能数：1型 1個／段  
2型 2個／段  
3型 4個／段  
4型 6個／段

※棚板の耐荷重を超えての使用はできません。  
※風の流れを塞ぐと標準性能を満足しないことがありますので、試料カゴのまわりは十分間隔をあけてください。



### 槽内床面補強

槽内の床面に重量物を置くために、床面を補強します。

- ・100kg
- ・200kg
- ・300kg  
(標準仕様：70kg)

### 風速低減ボックス

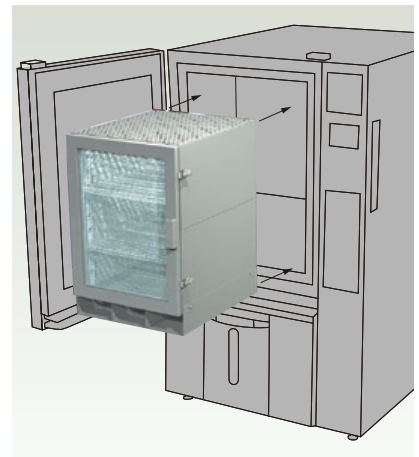
アルミニウム製のボックスを槽内に設置することで風速を低下させ、かつ必要な温湿度分布を保持することができます。

風速：0.5m/sec以下  
温湿度変動幅：±0.5℃/±2.5%rh  
温湿度分布：±0.75℃/±5.0%rh  
有効間口寸法(最大積載重量)：

- 1型 W335×H285mm(20kg)
- 2型 W335×H435mm(20kg)
- 3型 W435×H585mm(30kg)
- 4型 W835×H685mm(30kg)

付属品：棚板・棚受 2組

※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



### 重量物用棚板

標準棚板耐荷重以上の重量のある試料用です。

※50kg仕様以上は、本体補強が必要です。

耐荷重(1枚あたり)：

- ・30kg仕様
- ・50kg仕様
- ・80kg仕様
- ・100kg仕様

棚板耐荷重／1枚	支柱強度	床面耐荷重	搭載可能総重量※	棚板重量／1枚	最大取付枚数
30kg (PDR/PDL/PCRを除く)	90kg	70kg	100kg	1型-1.8kg 2型-2.9kg 3型-4.3kg PSL/PG-2型-3.4kg	3枚
50kg (PDR/PDL/PCRを除く) 棚受はネジ止め	100kg	70kg	100kg	1型-2.3kg 2型-3.4kg 3型-5.1kg 4型-12.1kg PSL/PG-2型-4.0kg	2枚
80kg (PHP、PDR、PDLを除く4型で、 高温制御150℃仕様のみ)	100kg	70kg	100kg	9.3kg	2枚
100kg(棚板5枚セット) (PDR、PDLを除く4型のみ)	槽内に専用ラック(重量56kg)を装備します。 搭載可能総重量(床面耐荷重)は、専用ラック、 棚板を含め500kgまでです。			13kg	5枚

※棚板重量とその積載重量+床面積載重量



# オプション

## 試料設置

### ケーブル孔(キャップ、ゴム栓付)

試料通電などのために装置側面や天井に設ける貫通孔。

- ・ φ25mm
- ・ φ50mm
- ・ φ70mm
- ・ φ100mm
- ・ φ150mm
- ・ フラットケーブル孔

※右側面に取り付ける場合、露受が付きます。



左側面(槽内)



右側面



仕様条件	型式	PR				PHP			PL				PSL		PDR		PDL		PCR			PU				PG	
		1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4	2	4	3	4	3	4	3	1	2	3	4	2	4		
右	φ50mm	—	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	●	●	●	
	φ50mm 制御盤内	—	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	●	●	●	
	φ100mm	—	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	●	●	●	
	φ100mm 制御盤内	—	—	●	●	—	●	●	—	—	●	●	—	●	●	●	●	●	—	—	—	●	●	—	●	●	
左	φ25mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	φ50mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	φ70mm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	φ100mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	φ150mm	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	
	フラットケーブル孔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
天井	φ25mm	○	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	φ50mm	○	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	φ70mm	●	●	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	φ100mm	○	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	φ150mm	—	—	●	●	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	●	●	●	●	
	フラットケーブル孔	●	●	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	●	●	●	●	

●は装置購入時にのみ装備が可能 ○は装置購入後にも装備が可能

### ケーブル孔着脱式端子台

本体装備のケーブル孔を使用し、槽内試料への通電、試料測定するための配線ユニット。

電圧印加仕様: AC 6~24V 0.1~3A  
DC 1.5~60V 0.1~3A

端子: 槽外10P  
マグネット付専用ボックス入  
槽内10P(絶縁板付)

使用可能温湿度範囲:  
-70~+180℃/20~98%rh

※φ25mmとφ50mmのケーブル孔に装備できます。



槽内



槽外

### 槽内壁面端子台

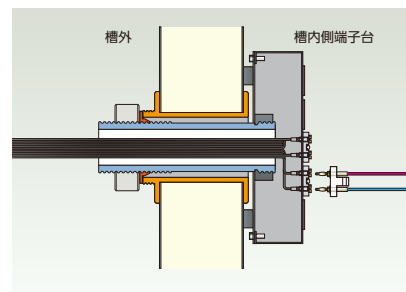
ケーブル孔を利用して槽内壁面へ密着固定できる電圧印加用端子台。槽内で配線接続が可能。

電圧印加仕様: DC 500V以下 5A  
端子:

槽外 チャンネル数: 20ch  
(最大装備可能チャンネル数: 50ch)

槽内 チャンネル数: 20ch  
絶縁抵抗値: 1×10<sup>12</sup>Ω以上

使用可能温湿度範囲:  
-70~+150℃/20~98%rh





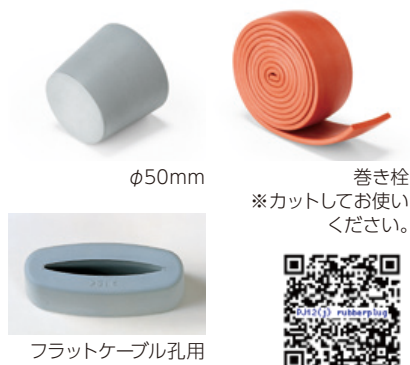
# オプション

## 試料設置

### ケーブル孔用ゴム栓

ケーブルとケーブル孔のすき間を塞ぐために使用します。

- ・φ25mm用
- ・φ50mm用
- ・φ100mm用
- ・巻き栓(5×50×2000mm)
- ・フラットケーブル孔用



### ケーブル孔用露受(左側面用)

ケーブル孔から発生する露を受けます。

取付位置：左側面

型式	露受寸法(W×Dmm)
1型	300×50
2型	510×50
3・4型	700×50
PDR/PDL	600×50



## ネットワーク

### Wi-Fiルーター

パソコンやタブレット端末と、無線での通信接続が可能になります。

無線LAN規格：IEEE802.11 b/g/n

有線LAN規格：10/100BASE-T

スイッチングHub：4ポート

電源：AC100V 50/60Hz

付属品：LANケーブル(ストレート1m)

※海外でご使用の場合は、お問い合わせください。



### 通信機能

パソコンなどの周辺機器との接続用に、通信ポートのコネクターを追加装備します。装置の運転モード設定、変更およびモニタリングが行えます。RS-485、GPIBは1台のパソコンに最大16台の装置を接続することが可能です。

- ・RS-485

(Dサブ9ピン2個)

取付位置：右側面か制御盤内



- ・RS-232C

(Dサブ9ピン1個)

取付位置：右側面か制御盤内

- ・GPIB(IEEE488)

取付位置：右側面

### 通信ケーブル

- ・RS-485 5m/10m/30m
- ・GPIB 2m/4m

# オプション

## 性能

### DCインバーター冷凍回路システム

0℃以下の低温運転時の消費電力を低減させ、かつ温度極値到達時間(下降)を約5分短縮できます。

- ・ 上限温度 +100℃仕様
- ・ 上限温度 +150℃仕様

### 高温制御範囲拡大

100℃を超える試験ができるようになります。

- ・ 上限温度 +150℃仕様
- ・ 上限温度 +180℃仕様 (PSL-4型、PG-4型を除く)

※ワイドビュー扉の場合+120℃となります。  
※ワイドビュー扉に操作孔を装備した場合は適応外となります。  
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。

### デフロスト機能

冷凍回路の霜取りを行います。自動設定では、冷凍回路の状態から霜付きを検出し、デフロストを開始します。(設定温度10℃以上、槽内温度0℃以上で有効) タイマー設定では、設定時間ごとにデフロストを開始します。

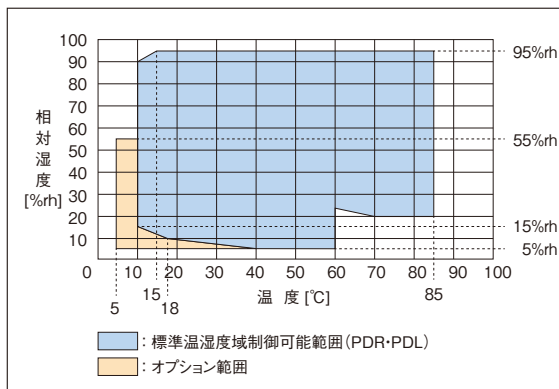


※PDL/PDRは装置本体側冷凍回路のみ

### 低温低湿制御範囲拡大

静電気が発生しやすい低温低湿度(+5℃/5%rh)の試験ができます。

※PDL/PDRのみ  
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



### 霜付き低減弁

常温(25℃)や低温での連続運転の際、冷却器への霜付を軽減させます。装置の圧力逃がし孔に封止弁を設け、外気の流入を抑え霜付きを防いでいます。

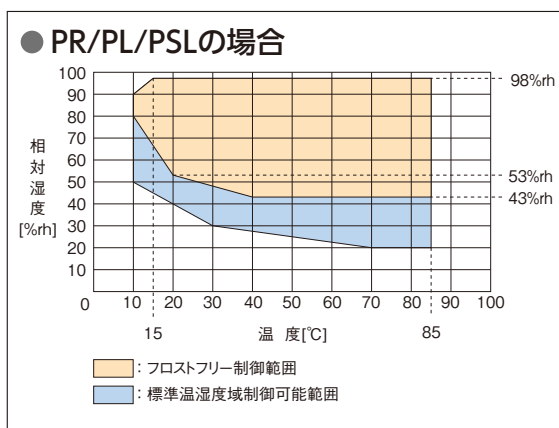
### フロストフリー範囲拡大

冷凍回路での霜付を防ぎ、長期間の連続運転が行えます。

外周温度:

運転可能範囲 約+10~40℃

- ※温度運転時の設定温度は、+10℃以上です。
- ※自動でフロストフリーの「入」「切」を制御します。
- ※フロストフリー「入」「切」の切替時には、標準性能を満足しない場合があります。



### 風速可変

風の影響を受けやすい軽い試料など、低風速や一定の風速での試験が必要な場合に風速を切り替えます。

設定値の範囲: 4段階



# オプション

## 性能

### 試料温度制御

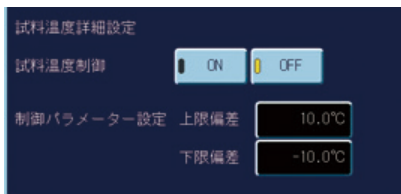
試料に温度センサーを取り付け、試料温度により温度制御を行うことで、試料への正確な温度ストレスをかける試験ができます。

#### ・絶縁型

高湿度運転時にも安全に絶縁が保て、より正確に温度測定ができます。

#### ・非絶縁型

付属品：試料温度入力コネクター、  
温度測定用センサー(熱電対)  
試料温度入力端子取付位置：右側面



### 静電容量型湿度センサー制御方式

湿球温度方式のウイックのかわりに高分子式薄膜静電容量方式の湿度センサーに変更します。ウイックの交換作業が不要になります。

測定範囲：0～100% rh

精度：±2% rh

(-20～+40℃/0～90% rh)



### タイムアップ出力端子

温湿度調節器のタイマー機能と同期し、タイムアップした時に接点信号を出力することで、試料への通電 (ON/OFF) が行えます。

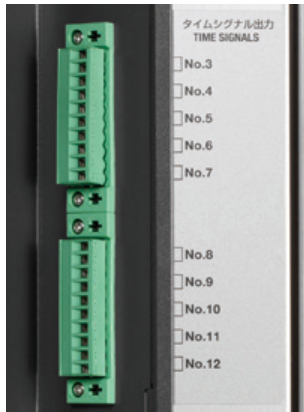
取付位置：右側面



### タイムシグナル出力端子

プログラム運転でのステップに同期して接点信号を出力します。設定したステップで試料への通電 (ON/OFF) や外部接続機器へ信号を出すことができます。タイムシグナル端子 (標準装備2点) を10点増設します。

取付位置：右側面



### 設定温(湿)度到達出力端子

槽内の温湿度が設定温度および湿度に到達したときに、接点信号を出力する端子を装備します。

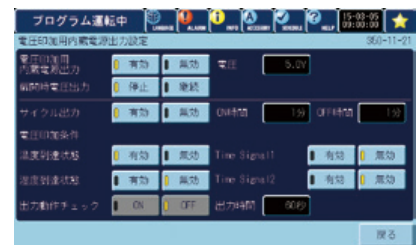
試料通電や測定などのタイミングを合わせたり、試料への結露を防ぐのに使用します。

### 電圧印加用内蔵電源

試料への電圧印加が行え、バイアス試験に使用します。定値運転やプログラム運転と同期して、直流電源装置の出力モードや連動条件を設定できます。

定格電圧	5V	12V	15V	24V	48V
定格電流	60A	27A	22A	14A	7A
電圧設定範囲	1.0～5.5V	2.4～13.2V	3.0～16.5V	4.8～26.4V	9.6～52.8V

出力端子取付位置：制御盤内または右側面



### 試料用電源制御ボックス

装置の試料電源制御信号に連動し、コンセントの電源供給を制御します。装置が停止状態および異常発生時にコンセントの電源を遮断します。

電源：別電源

コンセント：AC100V 15A

サーキットプロテクタ：AC100V 15A

寸法：W300×L120×D200mm

(突起物は含まず)

重量：3.5kg



# オプション

## 測定

### 記録計 ペーパーレス

槽内温度など各部の温湿度を記録します。

取付位置：計装パネル

データセーブ周期：5秒

内部メモリー：フラッシュメモリー8MB

外部メモリー：CFカード(256MB 1枚付属)

USBメモリーポート

〈温湿度タイプ〉

入力数：温度1点・湿度1点

(4点OFF、設定変更可能)

〈温度タイプ〉

入力数：温度1点

(5点OFF、設定変更可能)



### 記録計 チャート式

記録紙有効幅：100mm

取付位置：計装パネル

〈温湿度タイプ〉

- ・ - 50~+100℃
- ・ - 50~+150℃
- ・ -100~+100℃
- ・ -100~+150℃
- ・ -100~+200℃

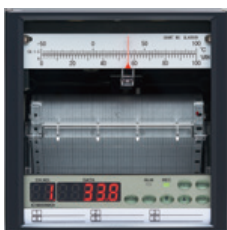
入力数：温度5点、湿度1点(打点式)

湿度範囲：0~100%rh

〈温度タイプ〉

- ・ - 50~+100℃
- ・ -100~+100℃
- ・ -100~+200℃

入力数：温度6点(打点式)



### 記録計用配線

温湿度記録計を追加装備する場合、電源線、温度センサー、相对湿度信号およびアース線を装備します。

### 記録計用出力端子

- ・ 温湿度・ヒーター出力

槽内の温度、相对湿度などを記録計に出力する端子を装備します。

付属品：コネクター用プラグ

取付位置：右側面



- ・ 乾湿球温度

槽内の温度(乾球・湿球)を記録計に出力する端子を装備します。

付属品：コネクター用プラグ

取付位置：右側面



※PU/PGには、湿球温度検出端子はありません。

### 温度測定用センサー

試料温度などを測定するための熱電対。(球付 JIS-C 1602:1995)

- ・ 2m
- ・ 4m
- ・ 6m



### 湿球用ウイック

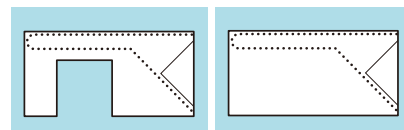
付属品と同一品。

- ・ ファインウイック

FW-5(PR、PL、PSL、PHP用)24枚入

FW-6(PDR、PDL、PCR用)24枚入

付属：スポイド1本



FW-5

FW-6

- ・ クロスウイック(PDL/PDRのみ)  
PDR、PDL用20枚入



### 消費電力計

装置の積算電力量を表示します。

表示範囲：0 ~ 9999.99kWh

外部メモリー：SDメモリーカード

取付位置：計装パネル

※SDメモリーカードは付属していません。



### 収納型コンソールテーブル

装置右側に、計測器やノートパソコンなどを設置できます。



テーブル寸法：W410×D300mm

耐荷重：20kg



# オプション

## 安全

### 温度過冷防止器

何らかの原因で、設定温度より温度が下がりました時、試料保護のために運転を停止させます。

取付位置：計装パネル

### 追加温度過昇防止器

試料保護のために標準では上限温度警報機能、温度過昇防止器を装備していますが、さらに温度過昇防止器を一系統追加します。

取付位置：計装パネル



### 警報出力端子

保安動作時、異常状態を遠隔地へ知らせるための接点信号端子です。

動作：NO 接点(ノーマリーオープン)へ接続時は、設定動作時「閉」の接点出力  
NC 接点(ノーマリークローズ)へ接続時は、設定動作時「開」の接点出力

通電容量：AC250V 3A

付属：プラグ

取付位置：右側面か制御盤内

※お客様にて警報回路を接続してください。

### 外部機器異常時入力端子

外部機器と連動される場合、外部機器の異常発生時に、装置の運転を停止させるための端子を装備します。

### 扉開閉時出力端子

扉開状態を出力する端子を装備します。扉開閉に伴い動作する外部機器を制御および温湿度乱れの履歴を記録できます。

### 状態表示タワー

離れた場所からでも、装置の状態を確認できる表示タワーです。点灯色、点灯/点滅、ブザー音の有無などを、選択できます。

- ・ 1段 点灯色：1色 高さ534mm
- ・ 2段 点灯色：2色 高さ574mm
- ・ 3段 点灯色：3色 高さ614mm
- ・ 4段 点灯色：4色 高さ654mm

ポールの高さ：290mm

取付位置：配電室天井部

※ポールは50mmまで10mm単位で短くできます。



3段タイプ

### 回転表示灯

警報の「異常」発生時、回転表示灯が点灯します。

表示灯の色：

- ・ 赤
- ・ 黄

取付位置：配電室天井部

※警報の「警告」では稼働しません。



### トラブルブザー

警報の「異常」発生時、ブザー報知します。計装(警報画面)でブザーを停止できます。

※警報の「警告」では稼働しません。

### 非常停止スイッチ

装置を手動で緊急停止するスイッチ。誤操作防止のため、ガード、カバー付もご用意します。

取付位置：計装パネル



ガード付



カバー付

### 電源キー

鍵を管理することで、装置の使用管理を可能とします。鍵は、電源OFF時に抜くことができます。

取付位置：計装パネル



### 主電源表示灯

装置前面でプレーカーのON/OFFを確認することができます。プレーカー“ON”時、点灯します。

取付位置：計装パネル



### 主電源スイッチ

装置前面で電源のON/OFFができます。

取付位置：計装パネル



※AC380V、400V仕様のみ



# オプション

## 安全

### 放圧バント

放圧バントを取り付け、試験槽内の急激な圧力上昇時に、圧力を逃して爆発力を弱めます。

放圧バント：W300×D300mm

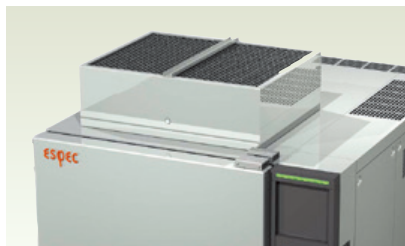
外法：H200mm

付属：放圧部交換部品

ウィックパン交換部品

取付位置：天井部

※爆発安全を保証するものではありません。



### セーフティードアロック

- ・ダイヤルロック式  
ダイヤル機構により強固に扉を上下2か所でロックします。
- ・レバー式  
レバーによる回転機構により強固に扉をロックします。  
※4型に標準装備のロック解除装置は装備されません。



ダイヤルロック式



レバー式

### ケーブル孔用カバー

槽内の圧力上昇時に、ケーブル孔キャップが飛散しないようカバーを取り付けます。

寸法：W200×H200×t50mm

下面は開口しています。

ケーブル孔キャップチェーンが装備されます。(フラットケーブル孔は除く)



※ケーブル孔φ150mmにはは装備できません。

### 装置用床固定金具

装置本体を床面に固定します。

付属品：L型金具、プラグアンカー、六角ボルト、平座金、ばね座金、丸座金組込み六角ボルト、打ち込み棒

※防水パン設置用もあります。



### 装置用防水パン

装置からの万一の漏水時用に、装置下に防水パンを設置します。



型式サイズ	W×H×Dmm
1型用	1010×30×1030
2型用	1010×30×1230
3型(PSL/PG2型)	1110×30×1430
4型用	1510×30×1750
PDL/PDR除湿ユニット用	875×30×1430

※別途、設置作業が必要です。

### 槽内天井水滴落下防止

試験槽内天井に結露した水が試料にかからないようにします。

※標準内法より高さが20mm低くなります。

※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。



### 漏水検知システム(遮断弁出力付)

万一の漏水時に、報知します。

外法：W205×H110×D300mm(突起物含まず)

重量：3.9kg

電源：AC100V 1φ 1A 50/60Hz(装置と別電源)

※水回路を遮断する場合、お問い合わせください。



### 操作部カバー

誤操作を防ぐために、計装パネル部をカバーするプラスチック製の扉を取り付けます。

※非常停止スイッチと同時装備はできません。



### 冷却器霜付確認窓

冷却器(クーラー)の霜付き状態を確認できる、φ55mmの窓(強化ガラス)を試験槽内に装備します。



※PSL、PGは、確認窓が2つ装備されます。

# オプション

## 槽内シリコン量低減対策

槽内においてシリコンガス(シロキサン)発生を低減させます。  
シリコン系部品の一部を変更し、組立後に、エージングを行います。  
リレーを槽内に入れ、50℃で3日間運転後、リレーの接触抵抗が1Ω以下であることを確認します。

## 耐食性部品変更

プレーキオイル(フルード)による劣化を防ぐため、樹脂部品(給水タンク正面カバー、扉露受け、本体露受け)をステンレス製にします。

## 耐食性加熱器

加熱器の表面温度低減、腐食低減、絶縁不良低減を目的とし、加熱器をフィン付シーズヒーターに変更します。

## 耐食性冷却器

冷却器(除湿器兼用)のプレートフィンクーラーをステンレス製に変更し、耐腐食性を向上させます。

※槽内に塩素が発生する場合、チタン製の冷却器・内装もご用意しております。  
※標準性能と一部異なりますので、詳しくはお問い合わせください。

## 搬入時高さ対策

4型を搬入時、搬入経路に高さ制限がある場合、送風機を取り外して出荷します。  
PR・PL・PHP・PDR・PDL・PU

取り外し後の高さ1858mm  
(標準の高さ1970mm)

PSL・PG

取り外し後の高さ1871mm  
(標準の高さ1983mm)

※別途、設置作業が必要です。

## ドキュメント

### 取扱説明書

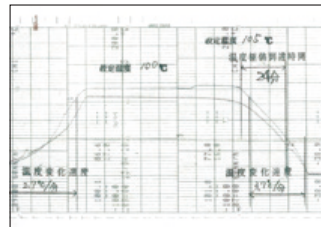
- ・ CD
- ・ 冊子

### 各種データ・報告書・証明書

- ・ 試験検査報告書
- ・ 標準試験データ
- ・ 温度・温湿度分布測定データ
- ・ 校正成績書
- ・ 校正証明書
- ・ トレーサビリティ証明書
- ・ トレーサビリティ体系図
- ・ 納入時バリデーション(日本語)



試験検査報告書



標準試験データ

温度分布(JTM方式)		測定位置								
製品名:	除湿器標準型	測定位置:	標準型							
型式:	PSL-04	標準型(寸法):	1319*1401*36							
製造番号:	15000388									
検査番号:	AS2007.2.A.50.02									
検査場所:	215									
検査者:	853996h									
検査日期:	2012年9月10日									
検査場所:	丹波									
検査設備:	ESPEC1953									
測定データの表示(単位:℃)										
測定時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
標準値	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4
測定値	98.0	98.4	98.8	98.4	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8
標準値	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4
測定値	98.0	98.4	98.8	98.4	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8

温湿度分布測定データ

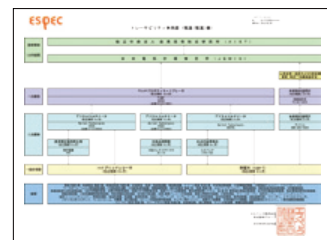


校正成績書



校正証明書

トレーサビリティ証明書



トレーサビリティ体系図



### 安全に関するご注意

- 爆発性物質および可燃性物質、さらにそれらを含有する物質は、試験槽内に絶対に入れないでください。また、これらの物質を装置付近に放置しないでください。爆発、火災のおそれがあり、危険です。
- 腐食性物質は槽内に入れないでください。試料により腐食性物質が発生する場合、特にステンレスや銅の腐食、樹脂やシリコンの劣化により、製品の寿命を著しく低下させることがあります。耐腐食性向上を目的とした耐食性冷却器をオプションとしてご用意しております。
- 生物、許容発熱量をこえるものは試料として使用しないでください。
- 製品をお使いになる前に、取扱説明書を必ずお読みください。

# プラチナスJシリーズオプション一覧表

ご希望の機種(型式)、オプションの□にチェックを入れ、見積依頼などにご利用ください。

● 装置購入時のみ装備が可能 ○ 装置購入後にも装備が可能

型式:

カタログ掲載ページ	オプション名	<input checked="" type="checkbox"/>	PR	PHP	PL	PSL	PDR/PDL	PCR	PU	PG
P.24	電源電圧	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	電源ケーブル	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	電源プラグ※1	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	100Vコンセント※1 (15Aは1型を除く)	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	連続給水	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	—	—
	純水製造装置	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	—	—
	冷凍回路水冷方式	<input type="checkbox"/>	●※2	—	●※2	●	—	●	●※2	●
	給水タンク追加	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	—	—
	補給用給水タンク	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	—	—
P.25	ワイドビュー扉※3	<input type="checkbox"/>	○	—	○	—	—	—	○	—
	ワイドビュー扉操作孔付※2	<input type="checkbox"/>	●	—	●	—	—	—	●	—
	ワイドビュー扉用スクリーン※3	<input type="checkbox"/>	●	—	●	—	—	—	●	—
	液晶ブラインド	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	扉用操作孔(標準観測窓付扉用)※3	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	—	●	●
P.26	観測窓なし扉	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	内扉	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	—	●	●
P.27	棚板/棚受 ステンレス	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	棚板 鉄線製(樹脂コーティング)	<input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—	○	○
	重量物用棚板 30kg仕様※6	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	—	—	○	○
	重量物用棚板 50kg仕様※4	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	—	—	○	○
	重量物用棚板 80kg仕様※5	<input type="checkbox"/>	●	—	●	●	—	—	●	●
	重量物用棚板 100kg仕様※5	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	—	—	●	●
	試料カゴ	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	槽内床面補強 100kg仕様	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	—	—	○	○
槽内床面補強 200kg/300kg仕様	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	—	—	●	●	
P.28	風速低減ボックス	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	—	—	○	○
	ケーブル孔	<input type="checkbox"/>	お問い合わせください。							
	ケーブル孔着脱式端子台	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	槽内壁面端子台	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
P.29	ケーブル孔用ゴム栓	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	ケーブル孔用露受(左側面用)	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	Wi-Fiフィルター	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	通信機能	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
P.30	通信ケーブル	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	DCインバーター冷凍回路システム※1, 3	<input type="checkbox"/>	—	—	●	—	—	—	●	—
	高温制御範囲拡大 150℃	<input type="checkbox"/>	●	—	●	●	—	—	●	●
	高温制御範囲拡大 180℃	<input type="checkbox"/>	●	—	●	●※6	—	—	●	●※6
	低温低湿制御範囲拡大	<input type="checkbox"/>	—	—	—	—	●	—	—	—
	フロストフリー範囲拡大	<input type="checkbox"/>	●※3	—	●※3	●	●	●	●※3	●
	デフロスト機能	<input type="checkbox"/>	●※3	—	●※3	●	●	●	●※3	●
霜付き低減弁	<input type="checkbox"/>	●	—	●	●	●	●	●	●	
風速可変	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	—	—	○	○	

※1 AC 200V仕様のみ

※2 3型、4型のみ

※3 1型を除く

※4 本体補強済の場合、追加装備が可能

※5 4型のみ

※6 4型を除く

# プラチナスJシリーズオプション一覧表

ご希望の機種(型式)、オプションの□にチェックを入れ、見積依頼などにご利用ください。

● 装置購入時にのみ装備が可能 ○ 装置購入後にも装備が可能

型式:

カタログ掲載ページ	オプション名	☑	PR	PHP	PL	PSL	PDR/PDL	PCR	PU	PG
P.31	試料温度制御	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	静電容量型湿度センサー制御方式	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	—	—
	タイムアップ出力端子	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	タイムシグナル出力端子	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	設定温湿度到達出力端子	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	電圧印加用内蔵電源	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	試料用電源制御ボックス	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
P.32	記録計 ペーパーレス	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	記録計 チャート式	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	記録計用配線	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	記録計用出力端子(温湿度・ヒーター出力)	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	—	—
	記録計用出力端子(乾湿球温度)	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	温度測定用センサー	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	湿球用ウィック	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	—	—
	消費電力計	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
P.33	収納型コンソールテーブル※1	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	—	●	●
	温度過冷防止器	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	追加温度過昇防止器	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	警報出力端子 ※制御盤内は後付不可	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	外部機器異常時入力端子	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	扉開閉時出力端子	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	状態表示タワー	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	回転表示灯	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	トラブルブザー	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	非常停止スイッチ	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
P.34	電源キー	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	主電源表示灯	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	主電源スイッチ※2	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
	放圧ベント(1型を除く)	<input type="checkbox"/>	●	—	●	●	●	—	●	●
	セーフティドアロック(レバー式/ダイヤルロック式)	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	ケーブル孔用カバー	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	装置用床固定金具	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	装置用防水パン	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	槽内天井水滴落下防止	<input type="checkbox"/>	●	標準装備	●	●	●	—	●	●
	漏水検知システム	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○
P.35	操作部カバー	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●
	冷却器霜付確認窓	<input type="checkbox"/>	●	—	●	●	—	—	●	●
	槽内シリコーン量低減対策	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	—	—	●	●
	耐食性部品変更※1	<input type="checkbox"/>	●	—	●	—	—	—	●	—
	耐食性加熱器	<input type="checkbox"/>	●	—	●	●	—	—	●	●
	耐食性冷却器	<input type="checkbox"/>	●	—	●	—	—	—	●	—
	搬入時高さ対策(4型のみ)	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	—	●	●
取扱説明書	<input type="checkbox"/>	○	○	○	○	○	○	○	○	
各種データ・報告書・証明書	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	●	●	●	

※1 3型、4型のみ

※2 AC 380V/400V仕様のみ

# 各種サポート

ISO/IEC17025認定(国際MRA対応)



<https://www.espec.co.jp/products/proof/iso-iec.html>



国際的に広まるISO/IEC17025認定校正(国際MRA対応)。  
環境試験器メーカーとして点検調整から校正証明書発行まで一貫したサポートが可能です。

ISO/IEC17025認定 環境試験器校正	国際的に通用する校正証明書	環境試験器メーカーならではの 点検・修理にも対応
---------------------------	---------------	-----------------------------

Test Navi



<http://www.test-navi.com/jp/index.html>

エスペックが長年培った環境試験のノウハウをはじめ、  
環境試験や信頼性試験の基礎的な内容から最新の情報までを提供しております。

環境試験規格一覧からプログラムパターンをダウンロードできます。

製品会員登録をしていただくと、  
ソフトウェアのバージョンアップや試験規格の検索ができます。



5年保証

特別な安心サポート

保証期間内点検&校正特別価格

※2回実施で保証期間後も特別価格が適用されます。

**5年保証**



エスペック株式会社 <http://www.espec.co.jp/>

本 社 530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6

●エスペック製品や技術に関するお問い合わせは

カスタマーサポートデスク



0120-701-678 Tel:06-6358-4753

#### 営業・アフターサービス拠点

仙 台	Tel:022-218-1891	Fax:022-218-1894
宇 都 宮	Tel:028-667-8734	Fax:028-667-8738
つ く ば	Tel:029-854-7805	Fax:029-854-7785
高 崎	Tel:027-370-3541	Fax:027-370-3542
東 京	Tel:03-6402-3592	Fax:03-6402-3593
西 東 京	Tel:042-501-2571	Fax:042-501-2573
神 奈 川	Tel:044-740-8450	Fax:044-797-0073
厚 木	Tel:0463-94-9433	Fax:0463-94-6542
静 岡	Tel:054-237-8000	Fax:054-238-3441
名 古 屋	Tel:052-777-2551	Fax:052-777-2575
金 沢	Tel:076-268-1891	Fax:076-268-1893
滋 賀	Tel:077-551-2275	Fax:077-551-2276
大 阪	Tel:072-834-1323	Fax:072-834-7755
兵 庫	Tel:078-950-1771	Fax:078-950-1772
広 島	Tel:082-832-8065	Fax:082-832-8068
福 岡	Tel:092-471-0932	Fax:092-474-3500

#### 受託試験に関するお問い合わせは

宇 都 宮	Tel:028-667-8735	Fax:028-667-8733
豊 田	Tel:0565-25-3364	Fax:0565-25-3365
刈 谷	Tel:0566-62-8380	Fax:0566-62-8385
神 戸	Tel:078-951-0961	Fax:078-951-0967

#### レンタルに関するお問い合わせは

Tel:06-6358-4746 Fax:06-6358-4764

#### 海外関連会社

##### ESPEC NORTH AMERICA, INC.

Tel:1-616-896-6100 Fax:1-616-896-6150

##### ESPEC EUROPE GmbH

Tel:49-89-1893-9630 Fax:49-89-1893-96379

##### ESPEC ENVIRONMENTAL EQUIPMENT (SHANGHAI) CO., LTD.

###### Head Office

Tel:86-21-51036677 Fax:86-21-63372237

###### BEIJING Branch

Tel:86-10-64627025 Fax:86-10-64627036

###### GUANGZHOU Branch

Tel:86-20-83317826 Fax:86-20-83317825

###### SHENZHEN Branch

Tel:86-755-83674422 Fax:86-755-83674228

###### SUZHOU Branch

Tel:86-512-68028890 Fax:86-512-68028860

###### TIANJIN Branch

Tel:86-22-26210366 Fax:86-22-26282186

###### XI'AN Branch

Tel:86-29-88312908 Fax:86-29-88455957

###### CHENGDU Branch

Tel:86-28-88457756 Fax:86-28-88474456

##### ESPEC TEST TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.

Tel:86-21-68798008 Fax:86-21-68798088

##### ESPEC ENGINEERING (THAILAND) CO., LTD.

Tel:66-3-810-9353 Fax:66-3-810-9356



#### ISO 9001 (JIS Q 9001) 審査登録

エスペックは(財)日本規格協会(JSA)より国際規格ISO 9001:2015 (JIS Q 9001:2015)に基づく品質システムに審査登録しています。

登録者：エスペック株式会社  
(海外関連会社はのぞく)

#### ISO 14001 (JIS Q 14001) 審査登録

エスペック株式会社  
(海外関連会社はのぞく)

- 製品の改良・改善のため、仕様および外観、その他を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本カタログに記載されている会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。