

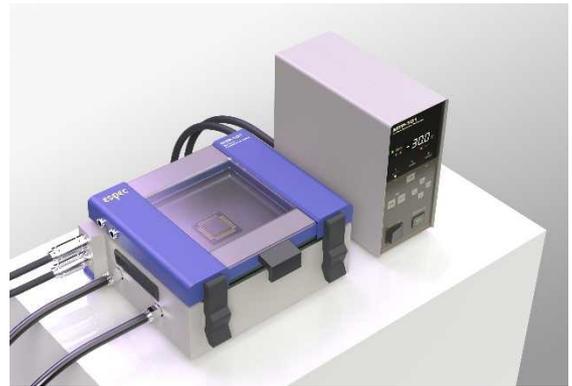
## 卓上型無風恒温槽 ワンデバイスチャンバー

### 半導体パッケージ・電子実装基板の温度特性評価や光学観察に最適

近年、半導体パッケージや電子実装基板の開発段階の熱設計や熱対策のため、対流の影響が無い無風状態の実験環境が重視されています。

ワンデバイスチャンバーは無風状態で温度範囲 $-30^{\circ}\text{C}$ ～ $+150^{\circ}\text{C}$ を実現し、AC100V電源・省スペースで使用可能な卓上型恒温槽です。天面には大型観測窓を備え、PCと接続し専用ソフトウェアを用いることで、運転操作やプログラム運転、通信連動による制御が可能です。

研究室や実験室のデスクサイドで手軽に、温度環境下での電氣的計測や、光学機器との組み合わせによる観察ニーズにも対応します。



型式		MTP-101
温度性能	温度範囲	$-30^{\circ}\text{C}_{※1}$ ～ $+150^{\circ}\text{C}$
	温度極値到達時間（温度上昇時間）	30分（ $+25^{\circ}\text{C}$ から $+130^{\circ}\text{C}$ ）ヒーターモードOFF 55分（ $+25^{\circ}\text{C}$ から $+150^{\circ}\text{C}$ ）ヒーターモードON
	※2 温度極値到達時間（温度下降時間）	40分（ $+25^{\circ}\text{C}$ から $-30^{\circ}\text{C}$ ）
電源電圧／最大電流		AC100V 1 $\phi$ 50/60Hz、最大電流13.5A
ブレーカー容量		15A
内法／容積		W150×H40×D150mm、0.9L
外法（突起部除く）		試験槽 W295×H146×D236mm 温度コントローラー W110×H240×D270mm
質量		試験槽 8kg、温度コントローラー 6kg
冷却水循環装置 要求能力（水循環時）		冷却能力420W以上（制御温度 $10^{\circ}\text{C}$ 時）、 流量3L/min以上、揚程4.2m以上

※1 冷却水循環装置に不凍液を使用時は、 $-40^{\circ}\text{C}$ まで到達可能です。

※2 外囲温度 $+23^{\circ}\text{C}$ 、定格電圧、無試料。冷却水循環装置（冷却能力1200W、供給口水温 $8^{\circ}\text{C}$ 、供給口流量8L/min）における性能です。

## 特長

### ● 卓上型で省スペース、AC100V電源で使用可能

コントローラーが従来機種よりW110mmコンパクトになり、さらに省スペースで設置いただけるようになりました。また合計質量14kgと軽く、AC100V電源に接続して使用いただけるため、試験室や研究所内の装置の移動も容易です。

### ● プログラム運転、温度サイクル試験対応

PCと接続し専用ソフトウェアを用いることで、各種設定や運転操作、プログラム運転が可能となりました。通信機能を用いて冷却水循環装置のポンプ送水機能と連動させることで、温度サイクル試験を自動化します。設定温度や測定温度など各種情報のCSVファイルへの収録も可能です。

### ● 半導体、電子実装基板評価の温度範囲を網羅

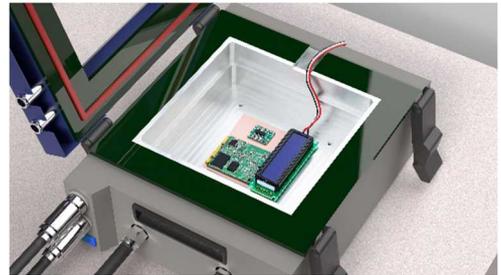
温度範囲-30℃～+150℃(冷却水循環装置に不凍液を使用時は-40℃まで到達可能)と、幅広い温度範囲を実現しました。サンプルおよび観測窓の結露対策として、槽内・観測窓へのドライエア供給口もご用意しております。

### ● 温度環境下での光学計測や観察

天面全体に低屈折率ガラスの観測窓を備えているため視認性がよく、顕微鏡・マイクロスコープカメラなどといった光学機器と組み合わせた評価が可能です。熱による形状変化を観察する試験や、発光デバイスの試験にも最適です。



PC専用ソフトウェア画面



サンプル設置例



熱変形計測システムセットアップ例

## 標準機能／オプション (OP) 機能

標準	OP	機能	説明
○		大型観測窓	石英ガラス製、W146×D146mm
○		通信機能	コントローラー内蔵インターフェース (RS-232C)
○		入出力端子	入力：異常入力×2点 出力：冷却水循環装置操作×1点、試料電源制御×1点、温度到達×1点
○		観測窓用ドライエア供給口	観測窓内の結露を防止
	○	槽内封入用ドライエア供給口	槽内にドライエアを封入することでサンプルの結露を防止
	○	冷却水循環装置	冷却水循環装置通信機能ありの場合、ポンプ送水を通信制御可能
	○	コンプレッサー+ドライエアユニット	露点温度-40℃以下のドライエアを供給可能
	○	USBマイクロスコープカメラ	XY軸変位量の計測やサンプルの長時間録画が可能
	○	3 DDICカメラ	XYZ軸変位分布やXY軸ひずみ分布、CTE計測などが可能

エスペック株式会社 <https://www.espec.co.jp/>

530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6

● 製品や技術に関するお問い合わせは  
事業開発部 サーマルソリューション事業 PJ  
Tel: 06-6358-3093  
Mail: [info-material@espec.co.jp](mailto:info-material@espec.co.jp)

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。