

減圧恒温槽

実証試験セクター

本装置は、減圧環境（低圧環境）を再現できる恒温槽です。航空機部品や高地で使用する電子機器は、本装置を用いてあらかじめ低気圧下で動作確認を行うことで、製品の信頼性・安全性を高めることができます。

高度と気圧の関係

下表のように、航空機内や高地にある都市で使用が見込まれる電子機器は、気圧の低い環境にさらされることとなります。

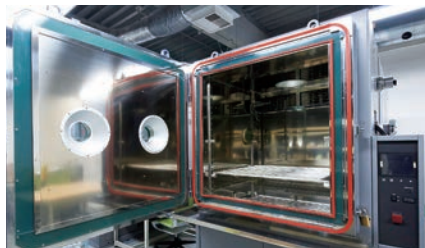
おおよその高度と気圧の関係

| 高度 [m] | 気圧 [kPa] | 参考例 |
|--------|----------|-------------------|
| 15,000 | 12.0 | 航空機 |
| 3,776 | 64.9 | 富士山 |
| 2,000 | 79.5 | 旅客機客室内 メキシコシティ |
| 0 | 101 | 標準気圧 |

同型の装置を2台設置
装置後部には減圧する
ため大型真空ポンプが
あり、通常の恒温槽に
比べ大型です



扉を開けた様子▶



減圧下で起こりうる不具合

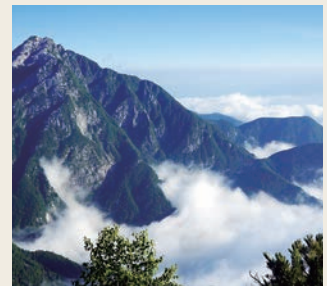
常圧使用や保管を想定した製品を減圧下で利用した場合、次のような影響が懸念されます。製品が正常動作せず、故障して大きな事故につながる恐れがあります。

- (1) 常圧で密封した部品からのガス・液漏れ
- (2) 高圧電圧回路の機能低下・絶縁不良
- (3) 空気が薄いため、放熱効率・冷却効果の低下による局所的な発熱
- (4) 気化・蒸発による可塑剤・潤滑剤の劣化

製品開発時には、これらの影響を考慮した設計を行うとともに、減圧恒温槽を使った低気圧下での動作試験が必要です。

医療機器の試験事例

一部の医療機器は、高地の都市や、高山で遭難した人の救援活動にも利用されます。医療機器は高い信頼性が求められるため、減圧試験が有効です。



主な仕様

| | |
|--------|---|
| 装置 | MZT-1H-H [エスペック(株)製] |
| 圧力設定範囲 | 1.1 ~ 90 kPa |
| 温度設定範囲 | -70 ~ +140 °C |
| 槽内寸法 | W1,000 × H1,000 × D1,000 mm |
| オプション | <ul style="list-style-type: none"> ・電源端子 4P 2個 ・信号端子 同軸N型 3個 ・通線孔 (シーリング処理が必要) |

依頼試験料金表

(税込)

| | 中小企業 | 一般企業 |
|--------------------------------|--------|---------|
| 減圧試験 1 試験条件2時間につき | 8,124円 | 14,059円 |
| 同一試験で 2時間を超える部分 2時間までごとに | 4,344円 | 6,498円 |

※本装置は、平成25年度経済産業省補正予算事業「地域オープンイノベーション促進事業」により整備したものです。

お問い合わせ 実証試験セクター 環境試験室<本部> TEL 03-5530-2190