

DEFENSE

AUTOMOTIVE

ELECTRONICS

MEDICAL

SOLAR

TELECOMMUNICATIONS



ENVIRONMENTAL SIMULATION CHAMBERS

CSZ
Cincinnati Sub-Zero

www.cszindustrial.com

THE EXPERIENCE YOU NEED

シンシナティ サブゼロ プロダクツ社（英：Cincinnati Sub-Zero Products, Inc./略：CSZ）はお客様の製品がより信頼性を高めて頂けるよう幅広い製品やサービスを取り揃えて70年以上貢献させていただいております。私どもは国際基準ISO9001:2000の資格を有し、全てのお客様にご満足頂けるような高品質な温度槽・環境試験機及び温度制御装置を設計・製造しております。長年にわたる豊富なエンジニアリング知識と経験豊かなセールス・サービスを駆使いたしまして、お客様に必要なソリューションをご提供させていただきます。

CSZは下記のようなさまざまな業界において幅広い範囲の試験機をご提供いたします：



代替エネルギー
電子機器
自動車
太陽光発電
通信
コンピュータ
医療
薬剤
ライフサイエンス
軍事/防衛
航空
一般消費製品
化学製品
梱包材料又は製品
試験研究所
工業機材又は機器
金属加工
工具又は据付機材

環境試験機の使用目的

設計の検証
製品検査
試作テスト
加速ストレステスト
品質監査/品質管理の信頼性
故障解析
寿命試験

CSZ試験機での製品テストにおける利点

製品開発期間の短縮
顧客の信頼の向上
製品の品質及び信頼性の保証
平均寿命の予測
コストの削減
採算性の向上

YOUR ONE-STOP SOLUTION

CSZ社は環境試験装置、産業用冷凍庫、システムのアップグレード/レトロフィット、予防保全整備、校正サービスにおけるワンストップソリューションをご提供できます。

さらに、A2LA認定のCSZ社テストラボにて受託試験もご利用いただけます。

CSZ社はより良い製品の開発を目指しながら、競合他社より良い製品を市場へいち早くごさなくてはならない機器メーカーや研究所が直面しているプレッシャーを理解しております。だからこそ、CSZ社はお客様の設計要件を満たすために、基準品からカスタム設計品まで幅広く取りそろえております。また、ベンチトップサイズからウォークイン/ドライブインまで幅広いサイズで、フルレンジの温度範囲を持つ試験装置や製品保存用のフリーザーまで取りそろえております。



環境条件のシュミレーション例

| | | |
|---|----|--|
|  | 冷却 | 機械式冷却システムでは -84°C の低温まで実現しております。オプションで LN2を追加しますと、 -184°C の低温と急速温度変化率が可能になります。 |
|  | 加温 | 温度は 190°C まで実現可能です。それ以上の高温への加熱は特注仕様装置で利用可能になります。 |
|  | 湿度 | 相対湿度範囲は10%から98%までですが、低湿度オプションを使用するとさらに低い湿度も可能です。 |
|  | 高度 | チャンバーは高度3万メートルまでの環境をシュミレートすることができ、オプション(標準)でそれ以上高くすることも可能です。 |
|  | 振動 | 温度、湿度、振動を組み合わせた複合環境試験が可能で、お好みでお選びいただく電磁式振動機または機械式振動機との組み合わせが可能です。 |

THE GREEN ALTERNATIVE

CSZ社のツンドラ冷却システム(特許取得済み)を活用した
環境試験装置はより高いパフォーマンスを提供し、
なおかつ運用コストを54%減まで節約することができます。

CSZ社のツンドラシステムを積んだ試験装置は運用コストをどのように節約できるのか?
従来の-45°Cから-54°Cまでの低温試験を行う装置は、圧縮機が2台必要なカスケード冷却システム
でしたが、CSZ社のツンドラシステムは、圧縮機が1台のみで可能としており、運用コストの大幅な
削減が可能となっております。

ツンドラ冷却システムとは?

- 従来のシングルステージで-34°Cまで確実に製品をテストすることができます。
- CSZ社特許製品「Tundra(ツンドラ)」と新しい「TundraII(ツンドラII)」のシステムは単一の圧縮機で
-45°Cまたは-54°Cまで効果的に製品をテストすることができます。

Tundra®

Tundra(ツンドラ)は単一の圧縮機を使用し、CSZ社の3.5~15HPのいかなるチャンバーでも使用することができる
よう設計された特許取得済みの冷却システムで、-45°Cまでの製品テストに適しています。7年以上にわたって生産
されている実績のある信頼性の高いシステムです。

Tundra® II

オリジナルのTundra(ツンドラ)のプラットフォームから構築されたTundra II(ツンドラII)は同じく単一の圧縮機を
使用し、CSZ社の12~30HPのいかなるチャンバーでも使用可能な特有の冷却システムです。大型システムや-54°C
までの温度変化率の高いテストに適しています。

ツンドラシステムは下記のような利点をお客様にご提供いたします:

- パフォーマンス能力の向上 — このシステムは急激な温度変化率と試験品の最大耐荷重増加能力にも対応することが
できます。
- 高い信用性 — カスケードシステムより少ないパーツと単一圧縮機で設計された実績ある冷却システムで信頼性を向上して
おります。
- メンテナンスコストの削減 — 少ないパーツのサービスでメンテナンスコストを低減しております。



REACH-IN CHAMBERS

Z-Plus Temperature/Humidity Chambers

ベーシックテストから加速ストレステストまで80種以上のモデルから選べます。

使いやすさ、信頼性、パフォーマンスを重視して設計されたこの新しい温度/湿度チャンバーは、お客様からのご要望に応じて、より急速な温度変化率の拡張パフォーマンスパッケージを搭載いたしました。

機能とその利点

- **EZT-570i** タッチスクリーンコントローラー
このコントローラーによって、操作は簡素化し、プログラミング時間を削減できます。
- **4インチアクセスポート**
チャンバーの左右両脇に2つのアクセスポートがあるため、ケーブル配線が簡単にできます。
- **レベルアジャスター**
レベルアジャスターにより、水平な床でなくてもセットが可能です
- **調節可能な引き出し式の棚**
新しいチャンバーには製品棚が追加されています。
- **シングルハンドラッチ**
チャンバーへの製品の積み下ろしの際、片手で簡単に開閉操作ができるようになっています。
- **インテリアライト**
チャンバー内のライトがより良く製品を照らし出すように配置させてあります。
- **低い槽内**
製品の積み込みがしやすいように槽内作業台の位置が低くなりました。
- **拡張されたパフォーマンス**
パフォーマンスパッケージが3つの冷却システムからの選択と最大15HPまで可能になりました。
- **改良されたエア・フロー**
CSZ社のハイボリューム・エア・フロー・システムは、チャンバー内に制御性を向上させたエア・フローを提供できる頑丈な送風機モーターが組み込んであります。
- **現代的なデザイン**
Z-Plusチャンバーは最新のデザインで貴社のラボに調和します。



| | ZP-8 | ZP-16 | ZP-32 | ZP-44 | ZP-64 |
|------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 槽内の広さ | 8 cu. ft. (227 L) | 16 cu. ft. (453 L) | 32 cu. ft. (906 L) | 44 cu. ft. (1246 L) | 64 cu. ft. (1812 L) |
| 温度範囲 | シングルステージ: -34°C to +190°C (-30°F to +375°F) Tundra®: -45°C to +190°C (-49°F to +375°F) カスケード: -73°C to +190°C (-100°F to +375°F) | | | | |
| オプションの湿度範囲 | 10% to 98% RH Optional Low 5% RH | | | | |

REACH-IN CHAMBERS

CT-Series Custom Designed Temperature/Humidity Chambers

お客様のご要望に応じた急速温度変化率のチャンバーを設計いたします。これらの温度槽は急速温度変化率をもち、お客様の設計要件を満たすようにカスタマイズできる高性能チャンバーです。典型的なサイズは8~64立方フィートのワークスペースですが、お客様のご要望に合わせてサイズや性能基準を合わせてカスタマイズすることもできます。

パフォーマンスは、ドライエア・パージ、LN2/CO2冷却ブースト、防爆、低相対湿度、高温湿度コントロールなど多種多様な標準オプションによってさらに強化することができます。



| | |
|------------|--|
| 槽内の広さ | ご希望通りにカスタマイズ |
| 温度範囲 | シングルステージ -34°C to +190°C (-30°F to +375°F) Tundra®: -45°C to +190°C (-49°F to +375°F) Tundra® II: -54°C to +190°C (-65°F to +375°F) カスケード: -73°C to +190°C (-100°F to +375°F) |
| オプションの湿度範囲 | 10% to 98% RH Optional Low 5% RH |

COMBINED ENVIRONMENTS

温度/湿度/振動チャンバー

新規又は既存の振動システムを柔軟に組み合わせた複合環境試験装置

CSZ社AVシリーズAGREE (Advisory Group on Reliability of Electronic Equipment/電子機器信頼性諮問委員会) チャンバーは、温度、湿度、振動を組合せ、工業用・軍事用のテストの両方ができます。このAVシリーズのモデルは後部方向または垂直方向へスライドするドアをもつ水平・垂直両方の電磁式振動機の組合せへのオプション機能を備えています。



| | |
|------------|---|
| AV 槽内の広さ | 8 to 144 cu. Ft. (227 L to 4078 L) |
| 温度範囲 | シングルステージ: -34°C to 190°C (-30°F to 375°F) Tundra®: -45°C to 190°C (-49°F to 375°F) Tundra® II: -54°C to 190°C (-65°F to 375°F) カスケード: -73°C to 190°C (-100°F to 375°F) |
| オプションの湿度範囲 | 10% to 98% RH Optional Low 5% RH |

*Operated as a remote conditioner

製造元



Cincinnati Sub-Zero Products, Inc.
12011 Mosteller Road
Cincinnati, OH 45241
Tel: +1-513-772-8810
Fax: +1-513-772-9119
www.cszindustrial.com

国内総代理店



株式会社 ソリッド・ソリューションズ・インク
〒108-0014
東京都港区芝5丁目13番10号
Tel: 03-6868-3820
Fax: 050-6860-5236
URL: <http://www.solidsi.co.jp>
Email: sales@solidsi.co.jp

国内販売店



株式会社 エイリイ・エンジニアリング
〒357-0021
埼玉県飯能市大字双柳1054
Tel: 042-983-1701
URL: <http://www.alae.co.jp>
Email: info@alae.co.jp