

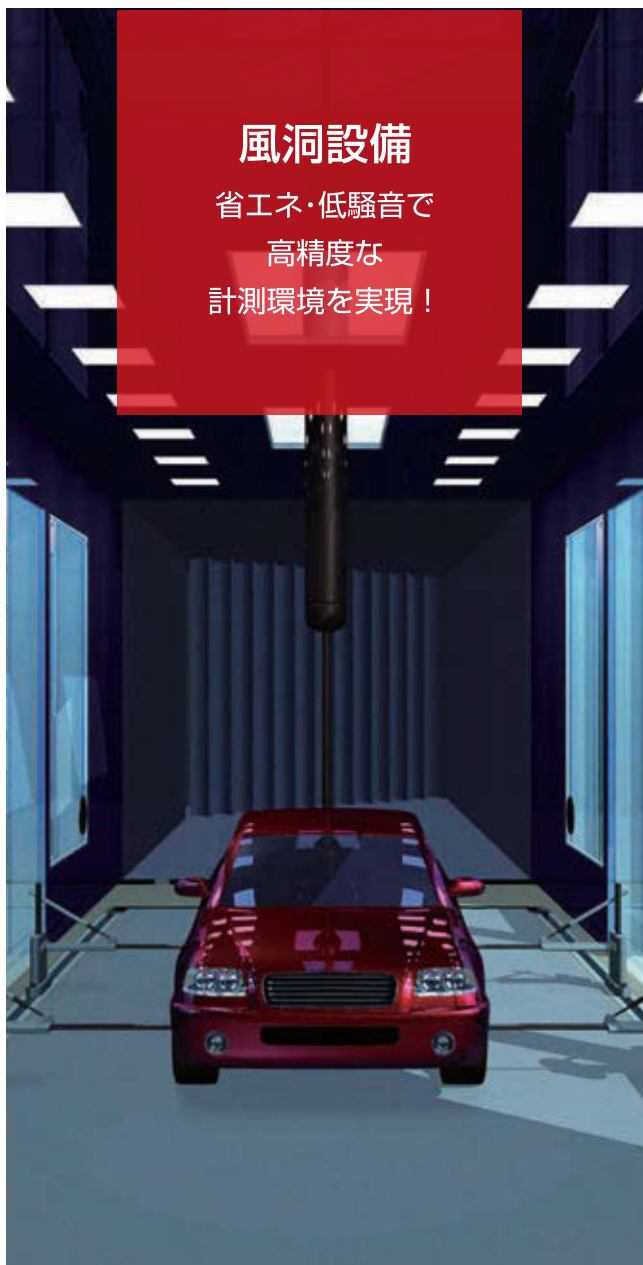


大気社 自動車向け 環境試験設備

豊富な実績をベースに
高品質でコンパクトな設備を実現

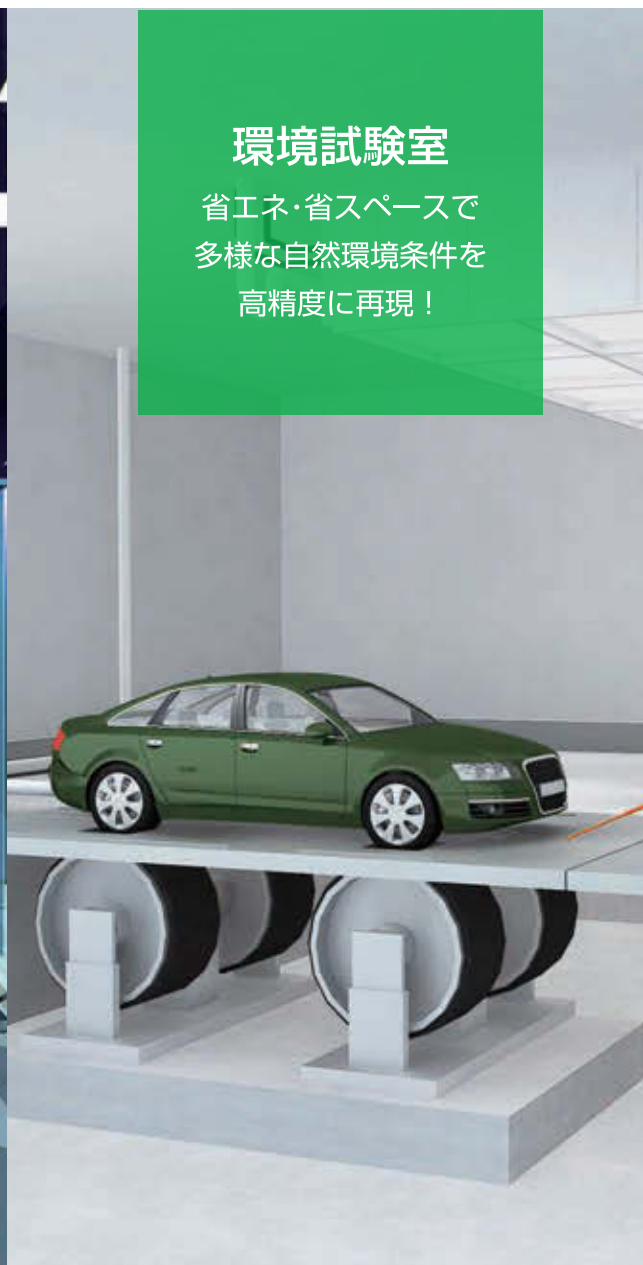
風洞設備

省エネ・低騒音で
高精度な
計測環境を実現！



環境試験室

省エネ・省スペースで
多様な自然環境条件を
高精度に再現！



大気社は、省エネで高精度な実験環境を提供します。

自動車業界との関わり

大気社は、1960年にわが国初の乗用車一貫塗装設備を納入して以来、多くの日系をはじめとした自動車関連企業のお客様のご要望に応えるべく、省エネ・環境汚染防止技術を磨いて参りました。

また、お客様のグローバル化の動きへもいち早く対応し、現在では世界20ヶ所以上の国・地域に拠点をもち、これまでの施工実績は世界70ヶ所の国・地域に及びます。

これからも大気社は、塗装設備のみならず、環境試験設備においても、このネットワークをベースに、地域ごとに異なる風土や、商慣習・法規制などの知識と経験で、お客様のグローバル戦略や研究開発のサポートをしていきます。

研究開発施設・製品



当社 研究開発センター(日本)/テスト用空力風洞



当社 研究開発センター(日本)/音響実験棟



E-DIP 環境に優しい前処理・電着ラインの塗装システム



当社 座間技術センター(日本)/塗装テストライン設備



当社 座間技術センター(日本)/フラッシュオフ装置



当社 座間技術センター(日本)/焼付けオーブン



主な実績



マルチ・スズキ・インディア(インド)



天津一汽夏利汽車有限公司(中国)



日産車体九州株式会社(日本)



ダチア ルノーグループ(ルーマニア)



日野自動車株式会社 羽村工場(日本)



三菱自動車工業株式会社 名古屋製作所(日本)



キア モータース ジョージア工場(アメリカ)



ホンダオートモーバースド・ブラジルリミターダ(ブラジル)

風洞設備

大気社は、空調分野での長年の研究と実績で培った消音・温熱環境・整流技術を活用し独自の**内部ブリーザー方式**を風洞設備に採用。
省エネ・低騒音で高精度な環境を実現します。

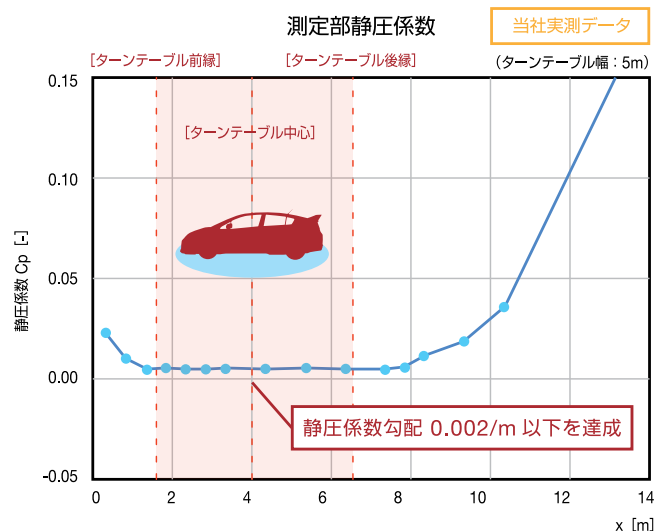
特 長

- ① 測定部において**50dB(A)以下**(100Km/h時)という**低騒音**を実現。
- ② ターンテーブル全長にわたって、**静圧係数勾配0.002/m以下**という**高精度な気流品質**を実現。
- ③ 大気社独自の温熱環境技術により、熱源設備の小型化と高効率運転を実現。
外気(熱)負荷低減等を含め、従来比**25%の省エネ**を達成。
- ④ 鋼板製、コンクリート製の特性を生かした複合構造により、
従来比**3～6ヶ月の工期短縮**/従来構造に比べ**15～20%のコスト削減**を実現。

基本性能

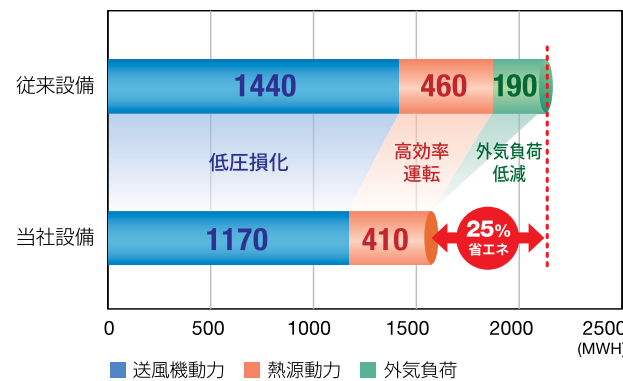
風 速	風速 2m/s ～ MAX80m/s 平均風速分布<0.5 ～ 1% 乱流度<0.25%
調 温	安定性<1℃ 温度分布<1.5℃
騒 音	測定部<50dB(A) at100km/h

気流品質

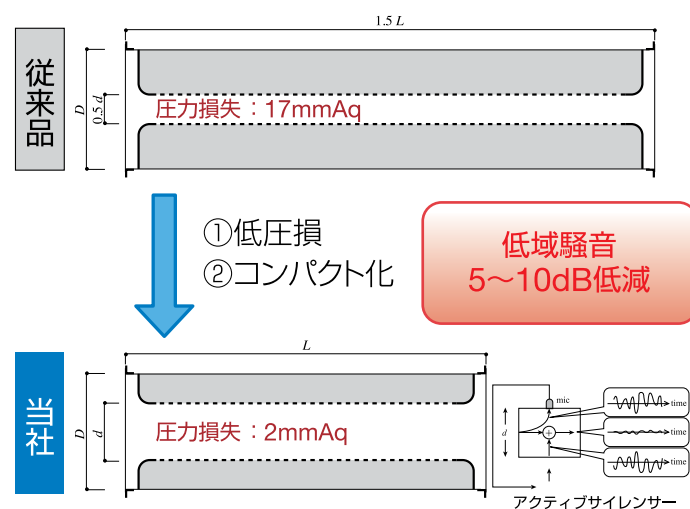


省エネ比較

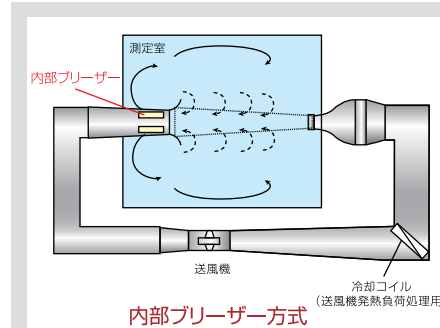
※東京において、室温25℃に制御した実車風洞設備で40～180Kwh、8時間/日、250日/年で運転した場合を想定。



消音技術(サイレンサー)



内部ブリーザー方式の利点



外気を導入しないことにより

- ① 外気粉塵抑止
- ② 熱負荷低減

に優れています。



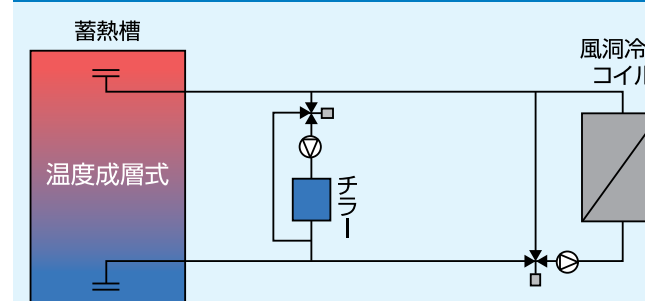
内部ブリーザーイメージ



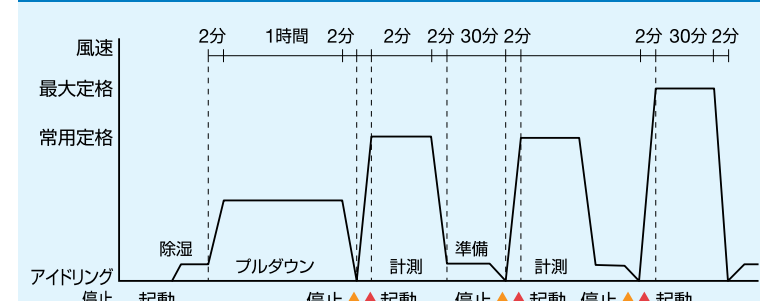
高精度な気流を実現！

温熱環境技術

熱源システムフロー図

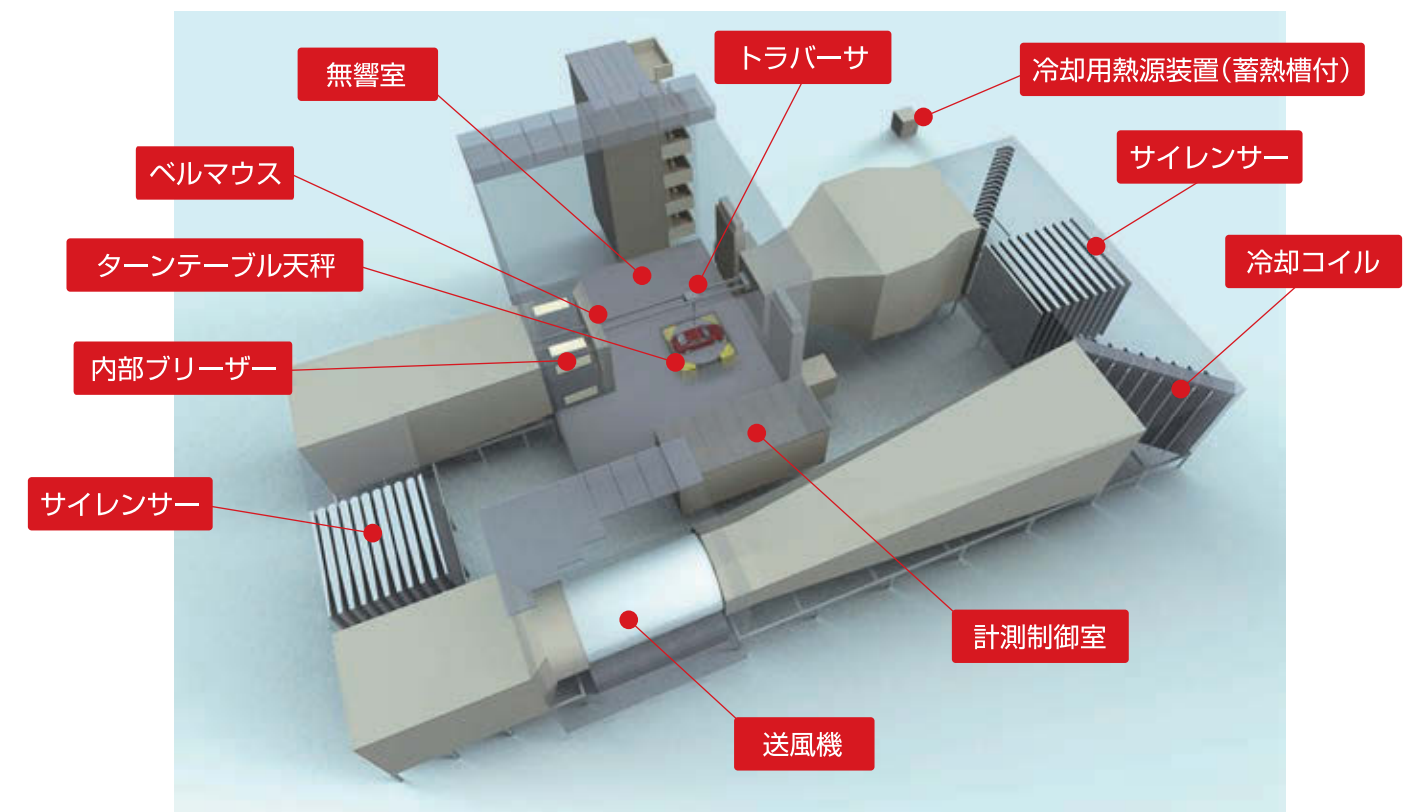


風洞用送風機運転パターン(例)



- ・温度成層蓄熱槽採用による温度安定化と省エネ運転
- ・熱源容量40%低減(当社試算)

システムイメージ



大気社は、高度化する風洞試験に対する様々なご要望に、最適なシステムでお応えします。

環境試験室

大気社は、制御性に優れた、直膨システムを開発。
省エネ・コンパクトで、高精度な環境試験室を提供します。

特長

- ① ±0.5℃（空調機出口温度）という高精度な温度制御を実現。
（一般的な温度制御精度は、±1～2℃）
- ② 大気社独自の圧縮機インバータ制御技術により、従来比45%の省エネを達成。
- ③ インバータ制御＋ホットガスバイパス制御により、無段階連続制御を実現。
- ④ 高温から低温などの室温設定変更時、短時間で温度変更が可能。
（例：温度変化率-1℃／分で冷却）
- ⑤ ユニットクーラーシステム採用により、ダクトレスで機械室の省スペース化を実現。
（例：30,000m³/hクラスで約10m²の省スペース）

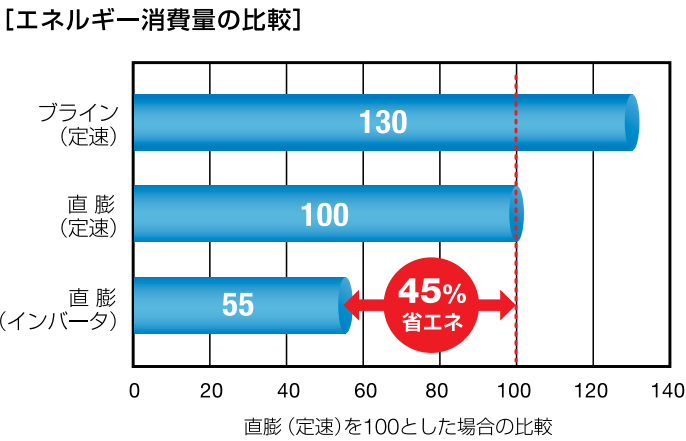
基本仕様

温度	設定：-30～50℃※1 精度：±0.5℃
湿度	設定：30～90%※1 精度：±5%
その他	低負荷でも無停止 乾式除湿機導入により 連続運転可能・降雪実験対応可能

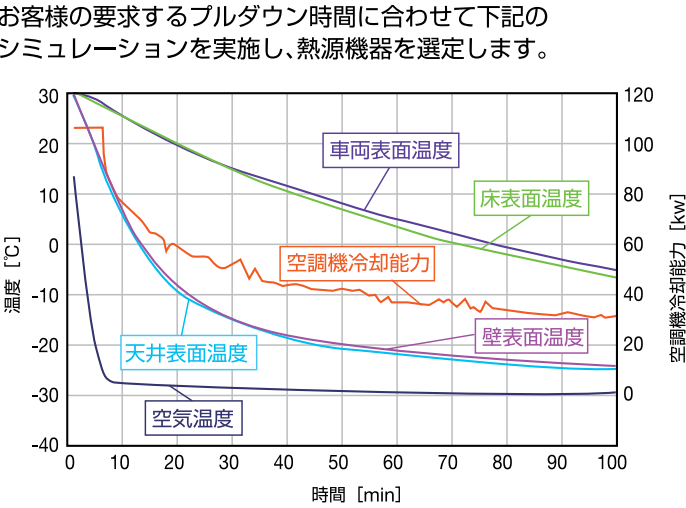


※1：温湿度条件はお客様のニーズに合わせて対応します。

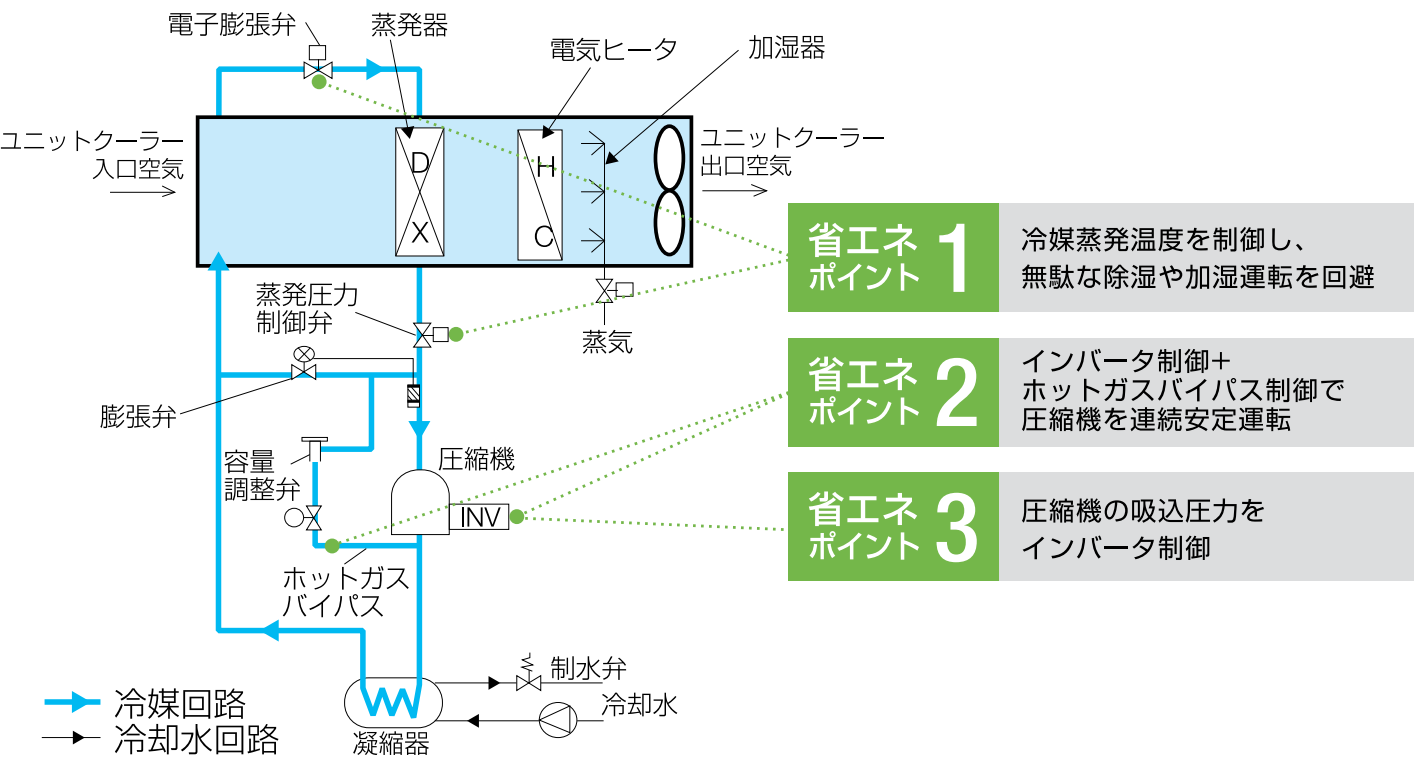
省エネ比較



スムーズな温度制御



直膨システムフロー



システムイメージ



納入事例紹介

風洞設備

レーシングカー空力計測用風洞「風流舎」(株式会社 童夢)



[設備概要]

風速：最大60m/s
ノズル径：2700mmH×2550mmH
風速分布：±0.5%以下
乱流度：0.3%以下
送風温度：±1.5deg以下

[特 徴]

- 1) 縮流比8.3の高性能ノズル
- 2) 整流洞入口部拡大方式の採用によりコンパクト化
- 3) 測定洞は、照明・窓枠部も完全平滑
- 4) 風洞本体建設 4ヶ月間
(全プレハブ化により工期短縮)

◆熱源

・温度成層蓄熱槽採用による温度安定化と省エネ運転
・熱源容量 50%削減

環境試験室

某社 環境試験室



[設備概要]

低温車輛試験室

温度 -40℃～20℃±1.5℃
湿度 成り行き
熱源 二段圧縮スクリュ(インバータ)×3台

定置低温試験室

温度 -40℃～20℃±1.5℃
湿度 成り行き
熱源 二段圧縮スクリュ(インバータ)×2台

低温エミッション試験室

温度 -40℃～20℃±1.5℃
湿度 40%±5%(10℃時)
熱源 二段圧縮スクリュ(インバータ)×4台

低温ソーク室

温度 -15℃～25℃±1.5℃
湿度 成り行き
熱源 単段圧縮スクリュ(インバータ)×1台