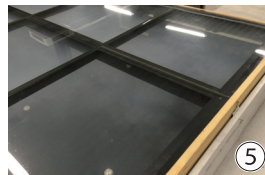
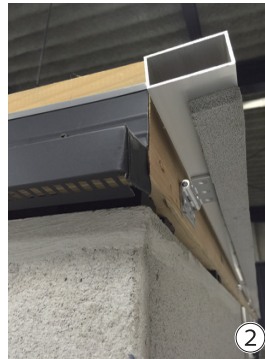


多岐にわたる試験・実験・測定を繰り返す
行うためのSEIHO独自の施設、測定装
置・器具とその内容をご紹介します。

SEIHO N series ナビゲーション

① スモーク シミュレーション スタジオ



余談ですが、以前床下換気の
効果と適切な設置台数を確認
したいとのことで経済産業局
の方が視察に来社されました
が、その空気の動きに感心され
ていました。また、福岡大学建
築学科の須貝教授もスモーク
シミュレーションスタジオで基
礎パッキン工法と換気の組み
合わせの有効性を認識いただ
きその後は色
んな講演活動
の際にその話
をしていただ
いています。

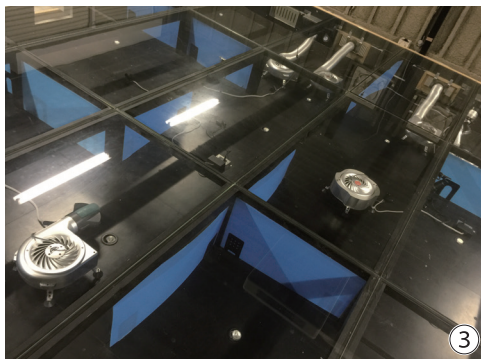


当社の一番人気で、遠方から
の視察の目玉になっている「ス
モークシミュレーションスタジ
オ」。国内（多分世界でも）唯
一の床下換気検証専用の施設
です。

■①約10坪（床下高50 c
m）の床下を再現。②基
礎パッキン工法へもかん
たんに切り替えられる。
③床下内の基礎を想定し
た仕切り板も可動させる
ことができ、いろんなパ
ターンの床下構造での気
流を検証する。

■④換気口から勢いよく
スモークが排出される。
⑤逆側の換気口からは
吸気の様子がはっきりと
確認でき、同じ換気扇で
も静圧力の高いものと低
いものとの差などが一目
瞭然となる。
また、より床下内の空気
を活発に動かし結露対策
が目的の補助ファン（攪
拌、拡散）の効果・特長な
ども検証

床下でどのように空気が動い
ているのかスモークによつて
可視化され、床下機械換気の
効果が目の当たりに確認でき
ます。視察前に想像していた空
気の流れとのギャップに驚かれ
る方も多く、販売時顧客への効
果説明や設置位置の設定にも
役立つとの声を頂いています。



このスモークシミュレーショ
ンの様子は動画でも見られる
ように当社ホームページの方
にもアップしているのですが、
残念ながら直に見るほどの迫
力、インパクトに欠ける気が
します。動画につきましては
DVD化もしていますので営業
活動や社内勉強会などで活用
されてください。また昨年よ
リテストハウスにおいて小屋
裏換気の気流も見られるよう
にリニューアルいたしました。
販売店の皆様におかれまして
は、この機会に是非一度当社を
視察していただければと心よ
りお願い申し上げます。

多岐にわたる試験・実験・測定を繰り返し行うためのSEIHO独自の施設、測定装置・器具とその内容をご紹介します。

SEIHO N series ナビゲーション

② テストハウス A棟／B棟

「実際に商品が使用された時に一体どのような効果があるのか。使用しない時との差がきちんとデータ化されているか。」販売店がユーザーを説得、説明しやすい対比実験を行なうことができる施設が「テストハウス」です。建物は寄棟屋根型木造軸組工法で面積約200坪、全く同じ家屋が二棟横並びで建っています。



■SEIHOテクニカルセンター敷地内に全く同じ設計の戸建て住宅2棟のテストハウスがある。社内の実験はもとより、他社の実験に貸し出すこともある。



テストハウスでは床下や小屋裏の換気システムの設置・未設置において温度・湿度の変化などさまざまな効果試験を行っています。同じ周囲環境で比較実験を行なうことで実態に合ったデータ比較を可能にしています。通常、このような施設がない場合は一つの建物で一定期間測定、製品設置の有無による効果データを作成しますが、その場合前後の期間の気候条件等が同じではないため精度の低いデータとなってしまう。

実験としては、各種換気システムの設置効果測定（床下の木材含水率推移、小屋裏・室内の温度変化、サーモグラフ、エアコンの消費電力変化等）が主となりますが、その他実験

環境下でのフィトンチッド効果持続試験や製品、部品の耐久試験も行なっています。



■A棟・B棟各床下に湿気をつくり、床下換気の設置、未設置においての木材含水率を高性能水分計で測定する。



■温度試験は数値だけでなく、サーモグラフィーで視覚的に温度の差異がわかるようにしており実際に生活する人にどのように影響するかを判断する。



■小屋裏換気状況を目視確認できるように天井面の一部をクリアパネルに変更。スモークを使った気流解析実験も可能となった。

セイホープロダクツでは新商品開発時だけではなく、発売後も「実際に使われたときにどのような効果が出るか」ということをテーマにいろんな角度から継続的に検証しています。そしてこのテストハウスでの比較実験は販売をサポートする貴重なデータづくりに役立っています。

視察に関するお問い合わせ・ご相談は、担当営業またはセイホープロダクツ営業本部までお気軽にどうぞ

多岐にわたる試験・実験・測定を繰り返す
 行うためのSEIHO独自の施設、測定装
 置・器具とその内容をご紹介します。

SEIHO N series ナビゲーション

③ モーター開発 測定・検査設備



当社の換気扇に
 は、ブロワー型やパ
 ネル型など各々の
 形状に応じて独自
 に設計した専用モ
 ーターを採用して
 います。

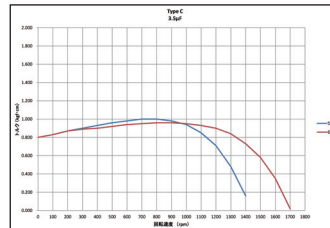
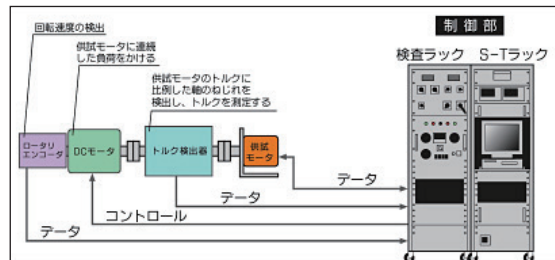
ブロワー型では樹
 脂キャビネットを生
 かした二重絶縁と、
 モーターが空冷さ
 れる構造により、小
 型でもパワフルな
 モーター性能を実
 現。パネル型ではモ
 ーター内部に専用
 の絶縁樹脂を挿入
 することで、ステ
 ンレスタイプのパ
 ネル型換気扇専用
 の二重絶縁対応モ
 ーターとなっています。



■振動計を用いたモーターの振動測定。



■量産モーターや部品仕様変更前の耐久性検証。



■モーター特性自動測定システム

モーターの各回転速度におけるトルク、電流値等の取り込み、演算・グラフ化を高精度かつ自動的に行う装置です。

■ブロワー型換気扇用モーターのトルク特性。

モーター性能はコイルの線径や巻き数など様々な要因で変化しますので、実機に合わせ、最適な性能のモーターを設計する必要があります。

当社ではモーター開発・測定・検査のために専用設計された「モーター測定自動測定システム」を導入し、自社でのモーターの設計開発が可能です。

この装置ではモーターの回転数に応じてトルク、消費電力、および電流などのデータをコンピュータに自動入力し、それらの値をグラフ化して確認することができます。これによりモーター固有の性能が全て把握できるので、換気扇タイプ別により精度の高い、専用のモーターの設計を行うことができます。

騒音の大きさ

120 dB	飛行機のエンジンの近く	
110 dB	自動車の警笛（前方2m）	
100 dB	電車が通る時のガード下	
90 dB	大声による独唱 騒々しい工場の中	
80 dB	地下鉄の車内	
70 dB	電話のベル 騒々しい街頭	
60 dB	静かな乗用車 普通の会話	
50 dB	静かな事務所	
40 dB	図書館 静かな住宅地の昼	
30 dB	郊外の深夜 ささやき声	
20 dB	木の葉のふれあう音 置き時計の秒針	

無響室は換気装置やモーターが発生する音を外部からの騒音や反響音に影響されることなく正確に測定するための設備です。

この無響室はパネル式で大きさは4m×4m×2.5mの内容積があり、性能は遮音特性・500Hz 62dB(A)、室内暗騒音・20dB(A)です。



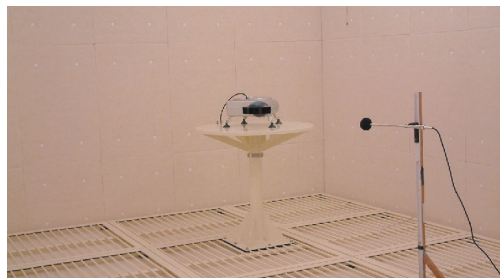
■FFTアナライザーで騒音解析

騒音を周波数解析するFFTアナライザーを使用し、騒音の特性や要因を割りだし、より静かな製品の設計や品質検証に活用しています。

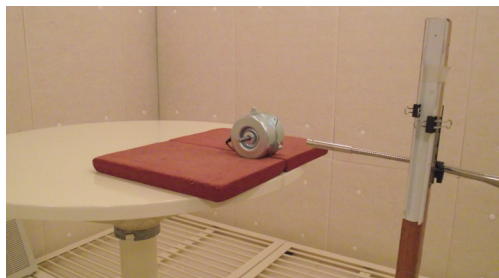
多岐にわたる試験・実験・測定を繰り返す行うためのSEIHO独自の施設、測定装置・器具とその内容をご紹介します。

SEIHO N_{series} ナビゲーション

④ 騒音テスト 測定設備



■換気機器の騒音測定



■モーターの騒音測定



視察に関するお問い合わせ・ご相談は、担当営業またはセイホプロダクツ営業本部までお気軽にどうぞ

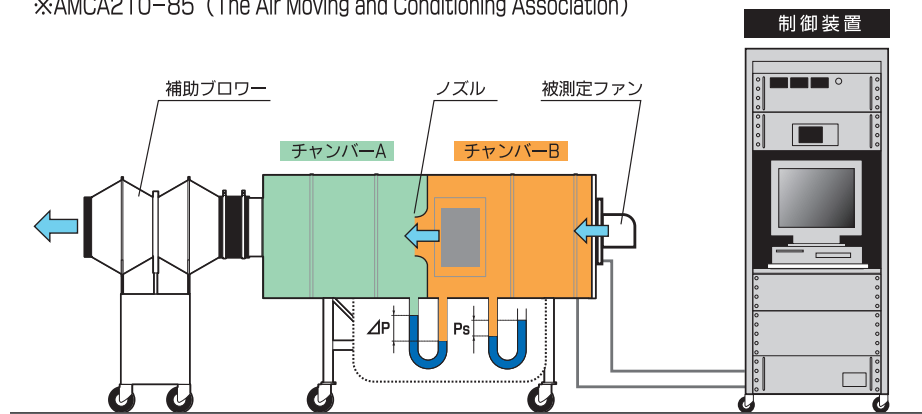
風量測定装置（ダブルチャンバー方式）

ダブルチャンバー方式は、精度が高く、海外でも広く用いられていることから当社ではこの方式を採用しています。

下図に示すように、ノズル前後の差圧 ΔP と、チャンバー内の圧力 P_s を測定することにより、被測定ファンの風量・静圧特性を求める装置です。

この風量測定装置はJIS-B8330、ISO5801、AMCA210-85に基づいています。

※AMCA210-85（The Air Moving and Conditioning Association）



■風量測定装置

ダブルチャンバー方式を採用した風量測定機で精度が高く、JISやISO、AMCA等の規格に基づいて製作された装置です。

ファンの基本性能になる風量や静圧(Ps特性)を測定し、使用環境に応じたファン設計の測定・検証が可能です。

また、ファンの改善や仕様変更時に性能に問題がないかや量産品の性能品質が低下していないか監視等の検証にも使用します。

多岐にわたる試験・実験・測定を繰り返すためのSEIHO独自の施設、測定装置・器具とその内容をご紹介します。

SEIHO

N

series

ナビゲーション

⑤ 風量測定装置



視察に関するお問い合わせ・ご相談は、担当営業またはセイホプロダクツ営業本部までお気軽にどうぞ