

カノマックスグループ

カノマックスは、創業以来約60年に渡り、流体力学研究、環境研究、エアロゾル研究、粒子測定、カスタマイズシステムアプリケーションを行うための精密計測機器メーカーとして邁進してまいりました。技術、製品品質、サービスに関し、産業および学術分野で非常に高い評価を受けています。

...

精度と再現性を保証している校正設備

カノマックスが提供するソリューションの中でも、お客様へのサービス体制は最も大切であると捉えています。すでに、世界中でサービスネットワークを構築していますが、日々サービスサポート体制の向上を目指しています。カノマックスが所有する国内最大の風速計校正風洞設備は、非常に高い精度と再現性を保持しています。信頼性の高い測定を維持するために、1年に1度の定期校正を行うことをおすすめいたします。カノマックスは短い納期で高い品質のサービスを提供しています。熟練のサービスマンが、皆様の機器を最高の水準に校正いたします。

カノマックスはその他にも卓越した精密計測ソリューションを提供しています。

実験室内の環境制御

実験と生産工程の基準を維持するためには、実験室やクリーンルームなどの制御された空気環境エリアの換気状態と温度を制御する必要があります。カノマックスでは、バイオセーフティーキャビネット風速監視用に風速変換器(MODEL 6332D)などの機器をご用意しています。また、漏れの検知やHEPAフィルターの効率試験を当社システムで行うことができます。



MODEL 6332D
風速モニタリング用
風速変換器



クリーンルーム清浄度管理ソリューションズ

カノマックスは、半導体、精密機械、ハードディスク、製薬、医療、食品産業におけるクリーンルーム環境(清浄度、温度、湿度、室圧、風速等)の連続監視に必要なセンサーやデータ処理装置などの製品を提供しています。カノマックスが提供するクリーンルームモニタリングシステムは、これらのパラメーターを1分ごとに自動収集、保存します。



**クリーンルーム
モニタリングシステム**



自動車産業向け試験・計測ソリューションズ

Automotive Testing Solutions



日本カノマックスは、
自動車産業に向けて究極のソリューションをご提供いたします。

自動車産業では、安全性、快適性、環境性能等において、
より高い性能や品質を求めてグローバルな競争が行われています。
日本カノマックスは、60年にわたり自動車試験市場に製品供給してきたノウハウを活用し、
厳しい競争環境の中で設計・開発に関わるエンジニアに、
様々な厳しい課題の解決に役立つ精密計測ソリューションをご提供いたします。

エアロダイナミクスと自動車周りの気流測定

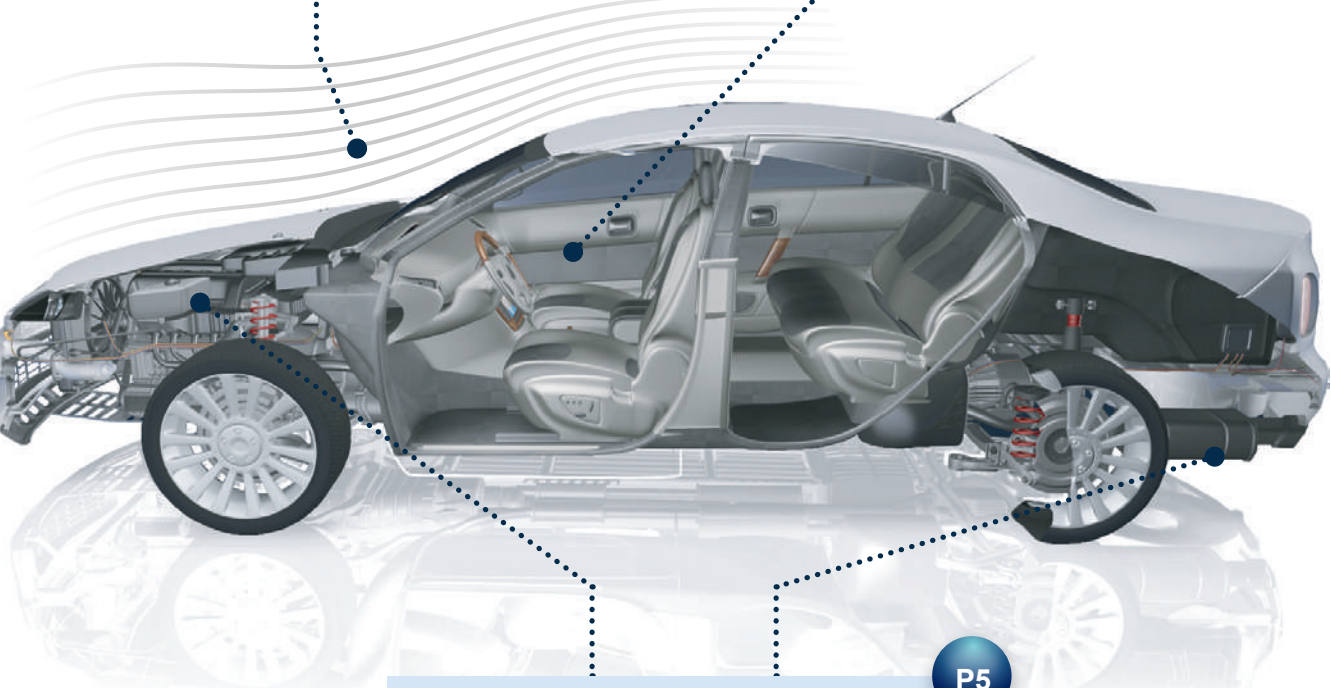
車体周りの気流の測定により、空力に関連する問題を検証することができます。流れ場の最適化を行うことによって、より良い車両効率を実現できます。気流の測定は、フロントグリル、ボンネット、クォーターパネル、ドアミラー、タイヤ、ドア、ルーフ、トランク等車のあらゆる箇所で行います。カノマックスの風速プローブは、0.01m/sの高い分解能で正確な風速を測定することができます。

P2

HVACシステムと車室内快適性測定

時間や季節とともに変化する外部環境に対して、車室内の快適性を最適に保つため、空調装置は車室内の冷却や加熱を素早くそして効率的に行っています。そのためには、HVACシステムに接続されたダクト内や吹出口からの風量・風速ならびに温湿度の分布などの測定を行います。また、乗車している人間が感じる快適性の検証は最重要の課題といえます。

P3



エンジンシステムと排ガス粒子試験

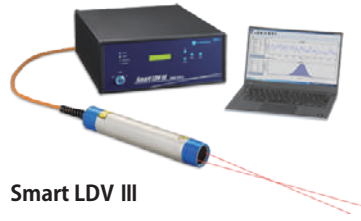
カノマックスでは、エンジンルーム内や排気システムの部品評価のための様々な試験装置を提供しています。簡易チェックを行うためのシンプルな製品から徹底的な分析を行うための高精度な装置まで様々な製品をご用意しております。

P5

エアロダイナミクスと自動車周りの気流測定

空力試験

車の空力特性は、商品力に大きな影響を与えられているとされています。車の見た目の美しさにつながるとともに、高速域での燃費にも大きな影響を与えます。超小型の無指向性プローブを用いることによって、風向に依存することなく風速を測定できます。多点風速計は、プローブの設置からデータ記録まで簡単操作で行うことができます。また、レーザードップラー流速計(LDV)を用いると、非接触で流れを乱すことなく、任意の点における瞬間的な流れを測定することが可能です。空間分解能が高く、低速から高速までの広い範囲で使用いただけます。逆転流の測定にも対応可能です。



Smart LDV III

■ レーザライトシート光源とPIVシステム

レーザライトシート光源によるトレーサ粒子の可視化は、流れの定性的な把握に非常に有力な手段です。さらに、PIVシステムによる定量的な解析は流体現象の正確な理解に大きく貢献します。



■ 可視化用煙発生装置

気流の可視化を行うための煙発生装置です。煙は常温状態で発生しますので、ホースを用いて送り出してもほとんど結露することなく効率良く吐出します。くし型ノズル使用時に特に有効です。



煙発生装置

くし型ノズル



エンジンルーム内の気流測定

エンジンルーム内の気流を管理することによって、エンジンの冷却効率を向上させることができます。エンジンルーム内は、狭いスペースにエンジンと多数の周辺部品が配置されており、複雑な熱と空気の流れがあります。多点風速計と超小型プローブの組合せは、狭いスペースに複数のプローブを設置して多点で同時に気流の計測ができる理想的なツールです。また、耐熱・耐久性が要求される電子部品の高温環境試験には、中高温アネモマスター風速計がご利用いただけます。

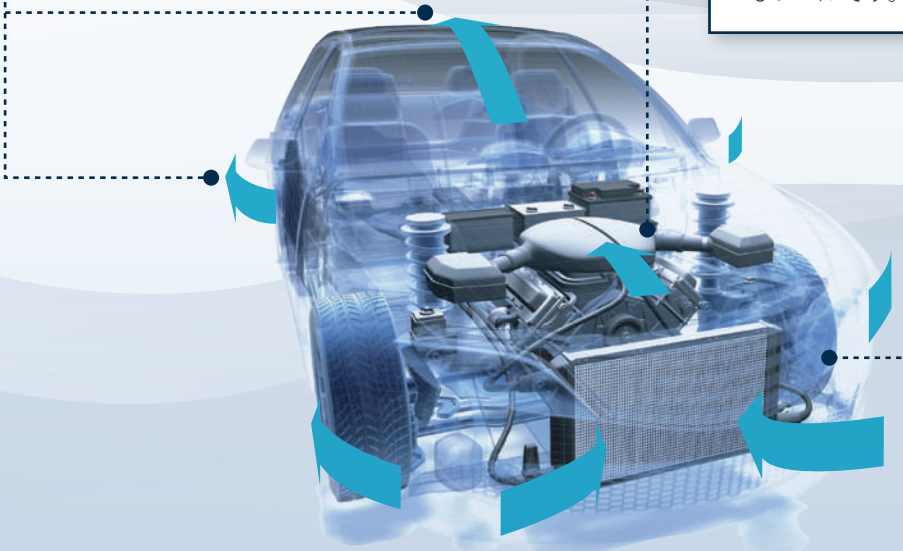


アネモマスター
多点風速計

多点風速計用無指向性プローブ
(実寸大)

タイヤとブレーキの熱放散試験

タイヤ溝の効果的な排水効率や路面摩擦による発熱・放熱の検証などと合わせ、タイヤ周辺の流体制御を行うと、燃費と安全性を高めることができます。さらに、ブレーキ周辺の気流測定は、ブレーキの冷却効率向上や性能向上に役立ちます。多点風速計と小型プローブのセットは、これらの高度な性能試験を行うための理想的なツールです。



空調システム性能試験

空調装置から車室内に供給される気流を測定することで、車室サイズに応じた効率の良い空調設定を行うことができます。カノマックスの風速計は、全て温度補償回路を内蔵しており、さまざまな冷暖房条件化で高精度な気流計測が可能です。ハンディタイプの風速計は、複数ある気流の吹き出し口を短時間で効率よく計測するのに適しています。4チャンネルの風速計は、標準でアナログ出力を装備しており、データロガーと組み合わせて車載し、走行状態で計測する目的に最適です。また、デフロスターの性能評価は、ガラス面直近での気流計測が不可欠ですが、極小サイズの無指向性プローブを使用することで、高精度の計測が可能になります。



キャビンフィルタ性能試験装置

ドイツTOPAS社のフィルター性能試験装置を提供しています。DIN71460-1やISO11155-1に従った試験を実施でき、キャビンフィルターの研究・開発に最適な試験装置です。通過粒子の粒度分布やフィルターの差圧を測定します。



蒸気発生装置

デミスター試験用の蒸気発生器です。乗車時に人体から発生する蒸気量を任意に発生させることができます。この発生器は、車室内の快適性試験を行うには必要不可欠なもので、各国の標準規格であるSAE J953 JUN 84、317/EECに準拠しています。



車室気密性試験装置

車室内の気密性能試験におきまして、本装置を使用することにより車室内圧力と漏れ空気量の関連試験を行う事が出来ます。そこで得られたデータから通過(通風)有効面積の計測が可能です。複数の流量ノズル組合せと流量可変ブロワーの設定で、ご希望の流量下での圧力を精度良く計測出来ます。

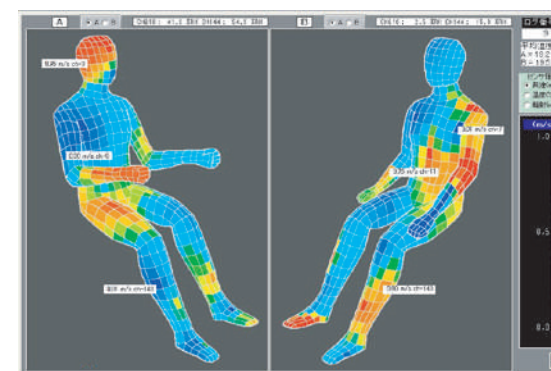


アメニティマネキンシステム

カノマックスのアメニティマネキンシステムは、正確な車室内快適性評価を行なうために最適なソリューションです。このシステムでは、人間が感じる快適性に関連する項目(風速、温度、湿度、輻射温度)を測定します。マネキン一体に100個以上のセンサーが内蔵されており、高精度な測定を行うことができます。

特長

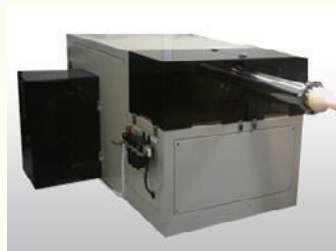
- 最大4体のマネキンで同時測定できるので、完全な車室内の快適性シミュレーションが可能。
- ワイヤレス接続なので取り回しや操作が簡単。
- リアルタイムでの測定とグラフィック表示。
- ネットワーク接続に対応した計測ソフトウェア。



計測ソフトウェア

エアフローメーター特性試験装置

ホットワイヤー、ホットフィルム式エアフローメーターの基準空気量に対する出力特性を測定する装置です。空気流量の測定には、再現性・安定性に優れた音速ノズルを用いています。任意の圧力、温度、湿度条件下で基準空気流量を発生させる複合環境試験装置、エアクリーナーの基本特性測定が可能なシステムもご用意しております。



温湿度発生槽
(複合環境試験装置)



雰囲気温度槽

高機能脈動耐久試験機

インテークマニホールド、タンブルジェネレータバルブ等の高周波脈動耐久試験、EGRバルブ等の高振幅耐久試験が可能な装置です。恒温槽を装備しており、温度負荷試験も可能です。



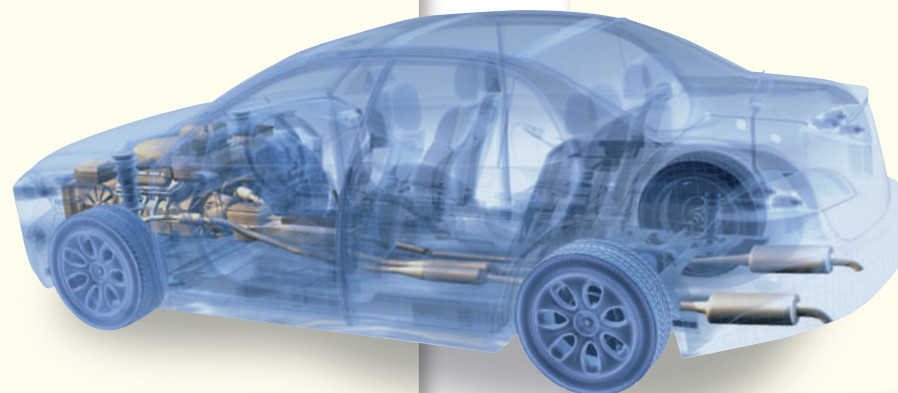
脈動発生装置

エアフローメーターの流量特性測定時に、実車エンジンの吸気特性に近い逆流成分を含んだ脈動流を発生させることができる装置です。カノマックス製のエアフローメーター特性試験装置と組み合わせて使用します。



吸気システム試験

- エアクリーナー
- エアフローメーター
- インテークマニホールド
- EGRバルブ



小型エアクリーナー試験装置

JISD1612に準拠した性能試験が行えます。空気流量の測定には、再現性、安定性に優れた音速ノズルを用いています。計測器としてパーティクルカウンターを用いた場合、フィルタの粒子径ごとの捕集効率を得ることができます。その際、粒子発生装置および希釈器を組み合わせる必要があります。



カーボン発生装置

エアクリーナー性能試験を行うためのカーボン発生装置です。軽油を不完全燃焼させてすすを作り出し、サイクロンと希釈チャンバーでカーボン粒子の径と濃度を調整します。チャンバーからは安定したカーボン粒子が供給されます。



オイルセパレーター評価装置

ドイツTOPAS社のオイルセパレーター評価装置を提供しています。高温オイルミストの発生およびオイルセパレーターの捕集効率を重量法や粒径ごとの個数で評価することができます。

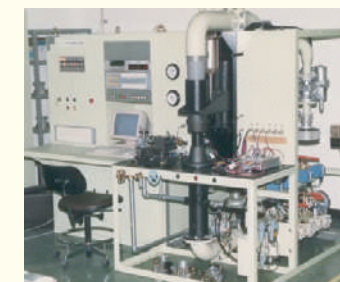


コンポーネント試験

- スロットルチャンバー
- オイルセパレーター
- オイルクーラー

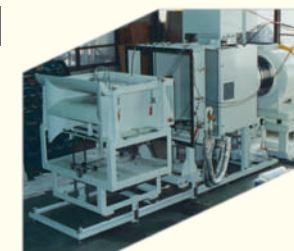
スロットルチャンバー特性試験装置

ブースト圧力一定のもとでのスロットルチャンバーの開度と空気流量の特性を測定します。空気流量計には圧損の小さい層流式流量計を用いています。



オイルクーラー試験装置

オイルクーラーの冷却性能を、液側に着目して測定します。入口可変ベルマウスを装備し、多様なサイズのクーラーを風路いつぱいにセットできるため、実車に近い精度での測定が可能です。



排ガス粒子試験

- パーティクルカウンター
- 質量測定
- 粒径分布

APM-II エアロゾル質量分級装置 MODEL3602

ナノサイズの粒子の分布を測定する場合、粒径分布の測定が一般的に使用されています。DMA（粒径分級装置）が静電気力を利用して、粒子を粒径で分級するのに対し、本装置は、エアロゾル粒子に働く遠心力と静電気力のバランスを利用して、粒子を質量で分級します。



PAMS MODEL3310

米国労働安全衛生研究所 (NIOSH) にて開発された小型のDMAと両極荷電方式による中和器 (共に特許技術) を使用することにより、コンパクトで放射性物質を使用しない粒度分布測定器を開発できました。またプリセットされている2通りのシーす流量を使用することで、高分解能とワイドレンジ測定を実現しました。



Fast CPC MODEL3650

ナノ粒子測定で応答時間100 msを実現!どのCPCよりも速い応答速度で、急速に変化するエアロゾルの濃度計測や電気移動度粒径分布測定に対応できる理想的な装置です。

