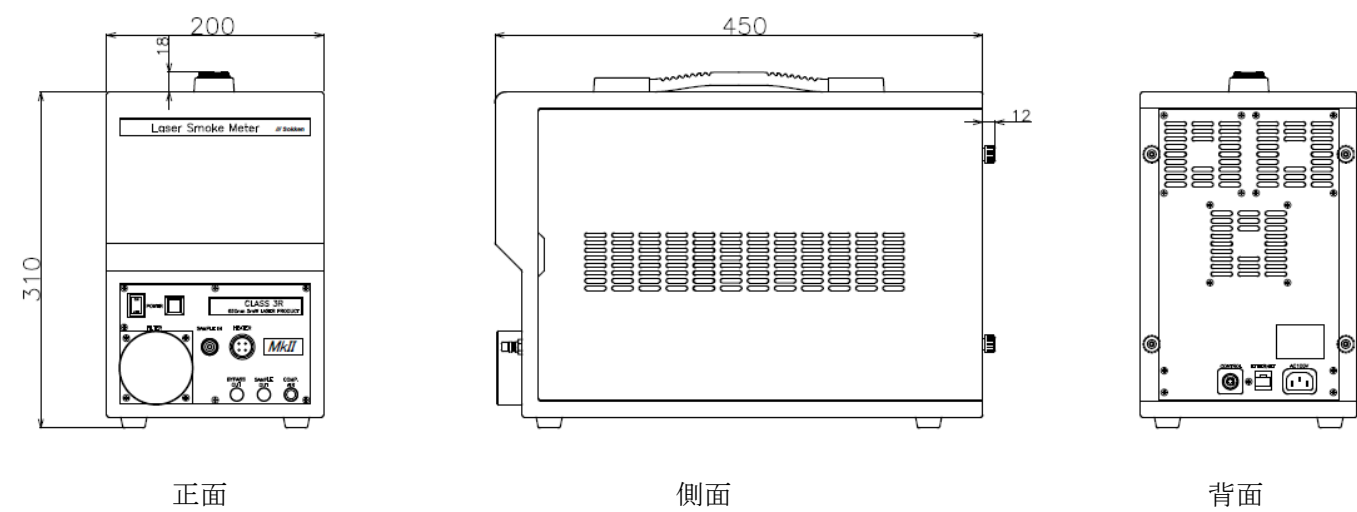


本体外観図



仕様

計測	対象	エンジン排出ガス中の Soot（すす）
	方式	光減衰式（光透過式）＋光散乱式
	範囲	0.01～1000mg/m ³
サンプル	プローブ	SUS パイプ，O.D.=1/8 インチ，L=300mm（標準）
	加熱サンプルライン	導電テフロンチューブ，L=2000mm
	流量	約 3L/min
	圧力	+100kPa 以下
	温度	600℃以下（標準プローブ），1000℃以下（長尺プローブ）
応答時間	遅れ時間：0.6 秒，立ち上り時間（T ₁₀₋₉₀ ）：0.3 秒 （加熱サンプルライン L=2000mm 使用時）	
表示・操作	4 インチ液晶タッチパネル，ケーブル長 15m	
出力	アナログ	電圧出力 0-10V, 100Hz
	イーサネット	Windows PC 対応データ収録ソフトウェア付属
外部制御	RS-232C シリアル通信	
外形寸法	本体	W200×D450×H310mm（突起部除く），約 12kg
	操作部	W148×D89×H85mm（突起部除く），約 1kg
動作環境	周囲温度	標準：5～40℃，保温 BOX 使用時：－20～25℃
	周囲湿度	10～90%RH（結露なきこと）
レーザ	赤色半導体レーザ，出力 5mW 未満，クラス 3R	
電源	AC100V，50/60Hz，最大 350W，計測時平均 150W	
オプション	電源電圧変更	AC110/120/200/220/240V 仕様（注文時選択）
	プローブ	テールパイプ挿入用 JIS 型 高温排気用長尺プローブ（400, 500, 600mm）
	加熱サンプルライン	長さ変更（3m, 5m） 防滴タイプ（2m, 3m, 5m）
	その他	車載用防振台，低温試験用保温 BOX

製品改良のため予告なく仕様を変更する場合がございますのでご了承ください。 <2019/05/16>



株式会社 司測研

〒158-0087 東京都世田谷区玉堤 1-19-4
TEL: 03-3703-4391 <http://www.sokken.co.jp/>



レーザスモークメータ

MODEL **LEX-635s MkII**



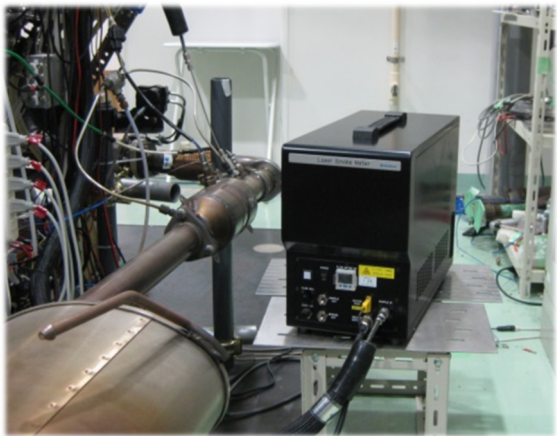
概要

レーザスモークメータ LEX-635sMkII は，エンジン排気に含まれる Soot（すす）の質量濃度を連続計測する装置です．DPF 出口の低濃度 Soot まで計測可能な感度と過渡運転に追従できる応答性を有し，実験室での台上試験からリアルワールドの車載計測まで可能な汎用性の高いスモークメータです．

特長

- ・ワイドレンジ ：質量濃度 0.01～1000mg/m³
- ・高速応答 ：T₁₀₋₉₀ = 300ms（加熱サンプルライン 2m 接続時）
- ・ダイレクトサンプル ：高温（1000℃），高排圧（+100kPa）対応
- ・低温試験対応 ：－20℃環境での計測が可能（保温 BOX 使用時）
- ・ポータブル ：本体 12kg，消費電力 150W（計測時平均）

本製品のアプリケーションとアドバンテージ



実験室試験：エンジン，DPF，GPF 評価



車載試験：実走行エミッション計測，OBD センサ評価

本製品は，研究開発における様々なアプリケーションで多くのアドバンテージを有します．

広い計測レンジ： 0.01～1000mg/m³ の濃度範囲を連続計測可能です．エンジンアウトの高濃度条件から DPF や GPF 下流の低濃度条件まで本製品でカバーできます．

ダイレクトサンプリング対応： サンプルガス温度は 1000℃，圧力は +100kPa まで対応．触媒上流のエンジンアウト計測が可能です．（温度，圧力条件によっては，オプションの長尺プローブを使用する必要があります）



サンプルプローブ

高速応答： 長さ 2m の加熱サンプルラインを使用した状態でも，物理遅れ時間（配管遅れ）0.6 秒，物理応答時間（T₁₀₋₉₀）0.3 秒と高速です．過渡試験モードに追従した計測が行えます．

低温試験： 本体を保温 BOX（オプション，右写真）に装着すれば，-20℃環境での計測が可能です．追加電源を必要とせず，設置や可搬性を損ないません．



保温 BOX+防振台

シリアル通信による外部制御： シリアル通信(RS-232C)機能を標準装備．エンジン制御盤などからの外部制御による自動運転とデータ取得が行えます．

保守作業の低減： 最適化されたページシステムの導入により，従来の透過式スモークメータで必要とされた光学窓の清掃作業から解放されました．



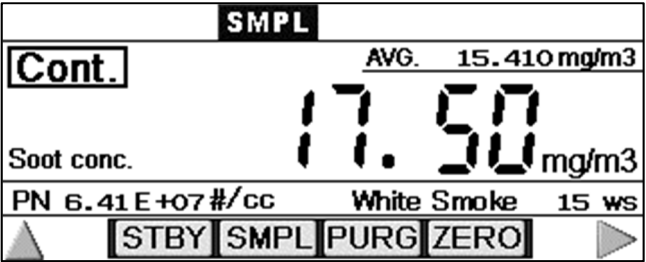
操作部（タッチパネル）

新機能一多様化するニーズに応え，PN 算出と白煙検出機能を追加

PN 算出： 新たに追加したセンサを用いて Soot 粒子の平均的な大きさを検出．Soot 質量濃度から PN（粒子数濃度）を算出します．

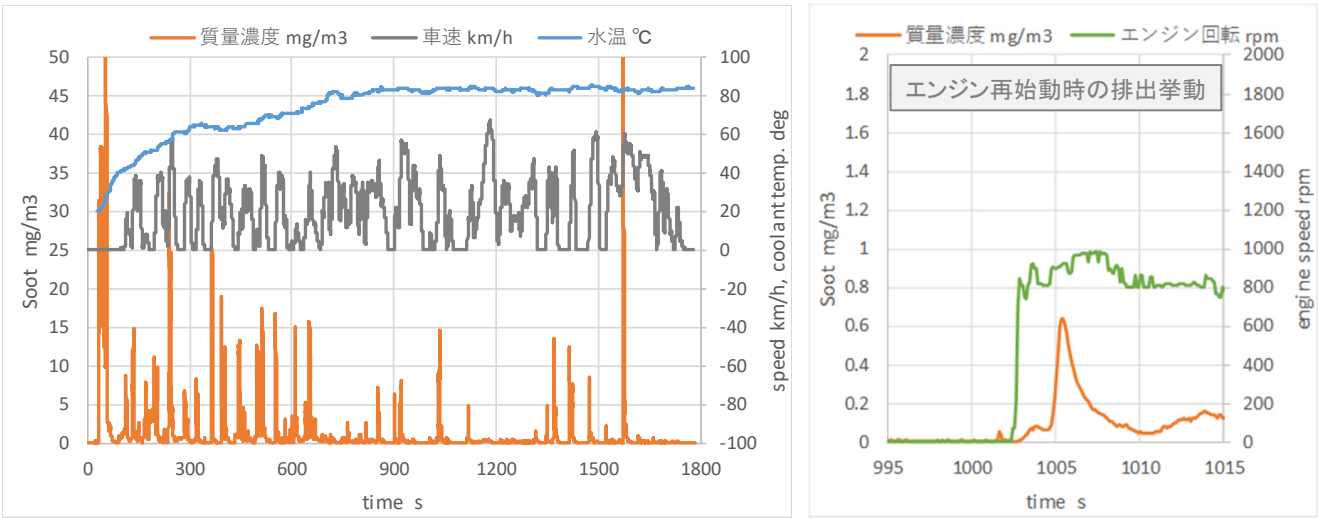
白煙検出： 白煙の粒子は Soot に比べて大きいため，粒子の大きさからオイルや未燃燃料由来の白煙を検出することが可能となりました．

*サンプリング条件によっては白煙を検知できない場合があります．

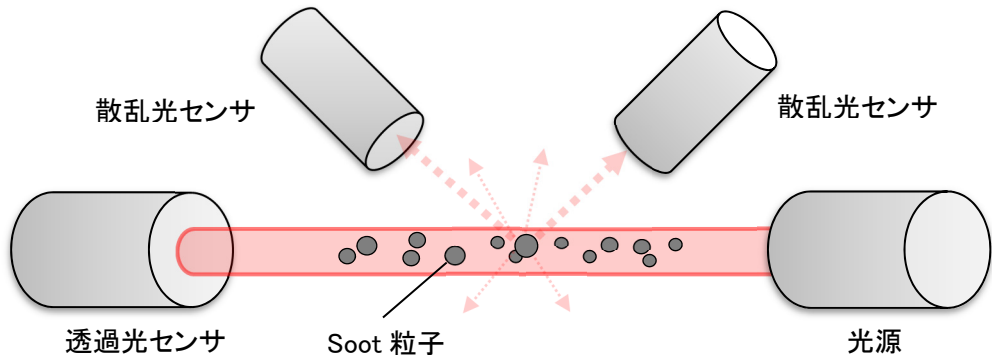


計測値表示画面

車載計測例ーガソリン直噴車両の RDE(Real world Drive Emission)



計測原理



本体内の検出部では，導入されたサンプルガス中にレーザ光を入射し，Soot 粒子によって生じる散乱光強度と透過光強度を同時に計測します．

最新の散乱光計測： 光散乱による計測は，従来の透過式スモークメータ（オパシティメータ）に比べ優れた S/N と低いドリフトを実現し，より低濃度の Soot を検出可能にしました．2つの散乱光センサの情報から質量濃度を計測し，粒子の平均的な大きさを検出します．

信頼の透過光計測： 中高濃度領域では，信頼性の高い透過光計測（光減衰法）による質量濃度計測を行います．光散乱と光減衰の選択は計測を中断することなくシステムが自動で選択するため，過渡運転時の急峻な濃度変化にも追従した計測が可能です．

NO₂ 干渉の低減： NO₂ による光の吸収が少ない 650nm 帯レーザ光源を採用することで，NO₂ 濃度が高い酸化触媒の下流でも安定した Soot 濃度計測が行えます．